

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
3. แผนการจัดการเรียนรู้
4. กระบวนการสืบเสาะหาความรู้
5. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
6. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบ ADDIE
7. ทฤษฎีการเรียนรู้
8. ประสิทธิภาพของสื่อ
9. ดัชนีประสิทธิผล
10. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
11. ความพึงพอใจ
12. บริบทของ โรงเรียนคู่อิ่งประชาสามัคคี
13. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 1-28)

1. วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

2. หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

2.1 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

2.2 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ

2.3 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

2.4 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้

2.5 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.6 เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

3. จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุขมีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

3.1 มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3.2 มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต

3.3 มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

3.4 มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

3.5 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

4.2 ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ

เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

4.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสม และมีคุณธรรม

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

- 5.1 รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- 5.2 ซื่อสัตย์สุจริต
- 5.3 มีวินัย
- 5.4 ใฝ่เรียนรู้
- 5.5 อยู่อย่างพอเพียง
- 5.6 มุ่งมั่นในการทำงาน
- 5.7 รักความเป็นไทย
- 5.8 มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

6. มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมอง และพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

- 6.1 ภาษาไทย
- 6.2 คณิตศาสตร์
- 6.3 วิทยาศาสตร์
- 6.4 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 6.5 สุขศึกษาและพลศึกษา
- 6.6 ศิลปะ
- 6.7 การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 6.8 ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้ มาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

7. ตัวชี้วัด

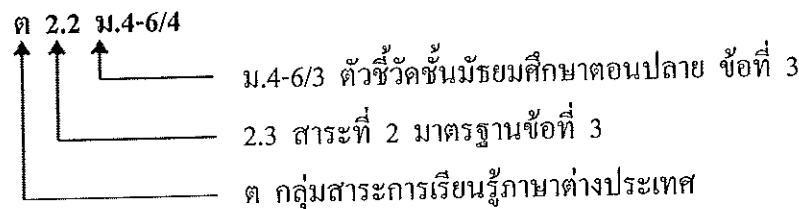
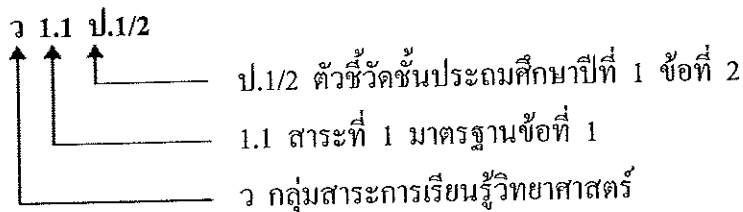
ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้นซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็น

รูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

7.1 ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ 1-มัธยมศึกษาปีที่ 3)

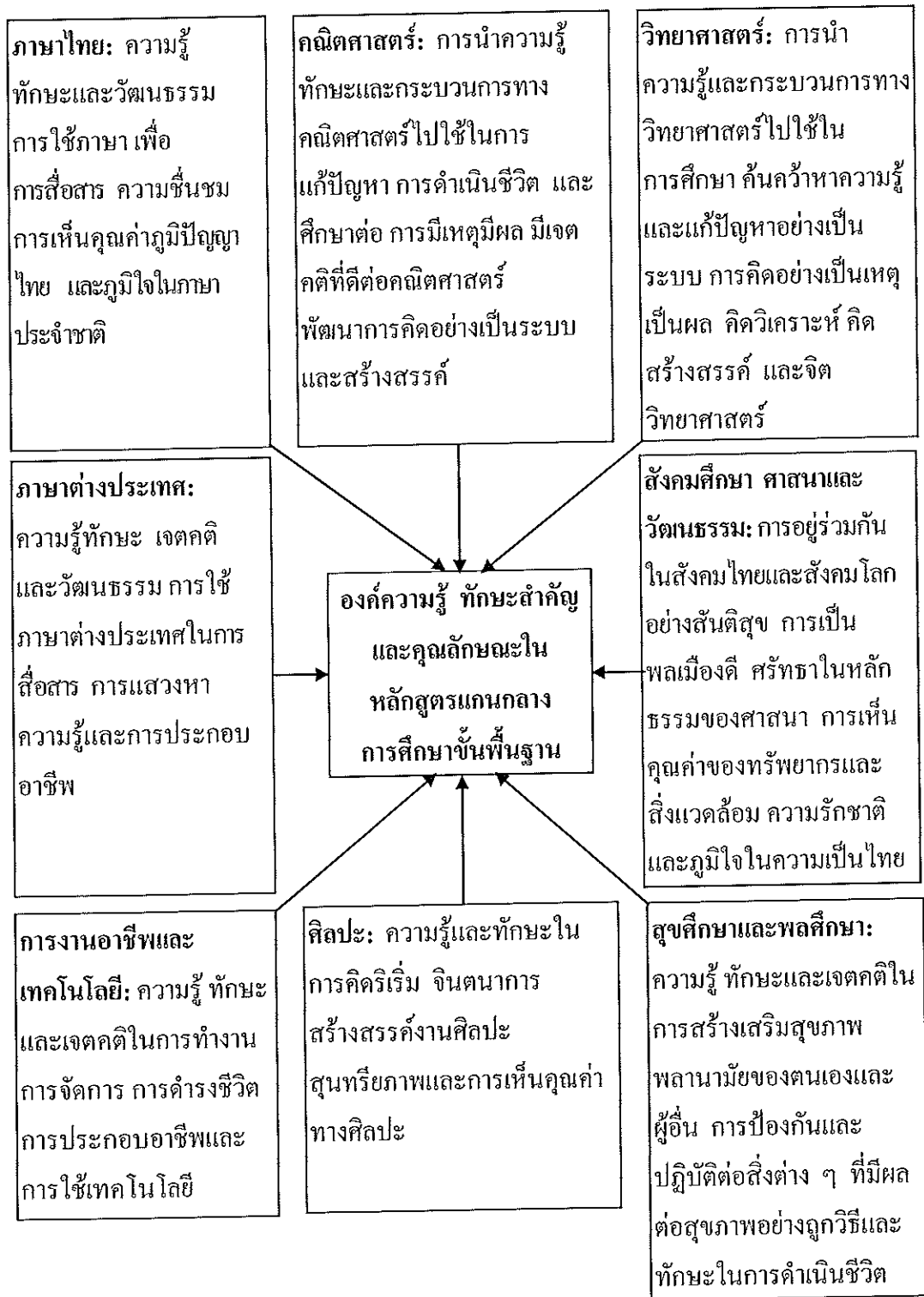
7.2 ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4-6)

หลักสูตรได้มีการกำหนดรหัสกำกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อความเข้าใจและให้สื่อสารตรงกัน ดังนี้



8. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำเป็นต้องเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้



แผนภาพที่ 2 องค์ความรู้ ทักษะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ที่มา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (2551 : 126)

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1. ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 132) ได้กล่าวถึงความสำคัญของกลุ่มสาระ
การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ
วัฒนธรรม ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งในฐานะปัจเจก
บุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่
อย่างจำกัด เข้าใจถึงการพัฒนา เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ
เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่างและ
มีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและ
สังคมโลก

2. สิ่งที่ต้องเรียนรู้ในสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 132-133) ได้กล่าวถึงสิ่งที่ต้องเรียนรู้ในสังคม
ศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมว่า
ด้วยการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความเชื่อมสัมพันธ์กัน และมีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย
เพื่อช่วยให้สามารถปรับตนเองกับบริบทสภาพแวดล้อม เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ
มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม โดยได้กำหนดสาระต่าง ๆ ไว้ดังนี้

2.1 สาระศาสนา ศิลธรรมและจริยธรรม แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา
ศีลธรรม จริยธรรม หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ การนำหลักธรรม
คำสอนไปปฏิบัติในการพัฒนาตนเอง และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข เป็นผู้กระทำความดี
มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม

2.2 สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิต ระบบการเมือง
การปกครองในสังคมปัจจุบันการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็น
ประมุข ลักษณะและความสำคัญ การเป็นพลเมืองดี ความแตกต่างและความหลากหลายทาง
วัฒนธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ปณิธานค่านิยมด้านประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็น
ประมุข สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพการดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

2.3 สาธารณรัฐศาสตร์ การผลิต การแจกจ่าย และการบริโภคสินค้าและบริการ การบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ การดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ และการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2.4 สาธารณรัฐศาสตร์ เวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์และเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ผลกระทบที่เกิดจากเหตุการณ์สำคัญในอดีต บุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในอดีต ความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย แหล่งอารยธรรมที่สำคัญของโลก

2.5 สาธารณรัฐศาสตร์ ลักษณะของโลกทางกายภาพ ลักษณะทางกายภาพแหล่งทรัพยากร และภูมิอากาศของประเทศไทย และภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก การใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์กันของสิ่งต่าง ๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

3. คุณภาพผู้เรียนเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 135) ได้กล่าวถึงคุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดังนี้

3.1 มีความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปของโลก โดยการศึกษาประเทศไทย เปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ ในโลก เพื่อพัฒนาแนวคิด เรื่องการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

3.2 มีทักษะที่จำเป็นต่อการเป็นนักคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้รับการพัฒนาแนวคิดและขยายประสบการณ์ เปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ ในโลก ได้แก่ เอเชีย ออสเตรเลีย โอเชียเนีย แอฟริกา ยุโรป อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ ในด้านศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม การเมืองการปกครอง ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์ ด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ และสังคมศาสตร์

3.3 รู้และเข้าใจแนวคิดและวิเคราะห์เหตุการณ์ในอนาคต สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตและวางแผนการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม

4. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 138-163) กล่าวถึงสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ดังนี้

สาระที่ 1 : ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 : รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างมีสันติสุข

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และธำรงรักษาพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 และปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี ค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม
ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และ
ความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และ
เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหาวิเคราะห์ สรุปลง และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมี
ประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มี
ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรมมีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและ
สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

5. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของ
สรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์
ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุปลง และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวมวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล
เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีป
ยุโรปและแอฟริกา

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทาง
กายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วม ในการอนุรักษ์
ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

1. วิเคราะห์การก่อเกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคมอันเป็นผลจาก
การเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและทางสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา
2. ระบุแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทวีป
ยุโรปและแอฟริกา
3. สำรวจ อภิปรายประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทวีป
ยุโรปและแอฟริกา

4. วิเคราะห์เหตุและผลกระทบที่ประเทศไทยได้รับจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรปและแอฟริกา

แผนการจัดการเรียนรู้

1. ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

กรมวิชาการ (2539 : 1) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ การนำวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำการสอนตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อ อุปกรณ์การสอน และการวัดผลสำหรับเนื้อหาสาระ และจุดประสงค์การเรียนรู้ย่อย ๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ประเมิน

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2540 : 203) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้เป็นส่วนขยายของหลักสูตร ซึ่งกำหนดแนวทางการสอนและการจัดกิจกรรมเสนอแนะแก่ครู โดยยึดถือจุดประสงค์ของการเรียนรู้ และความคิดรวบยอด ในหลักสูตรไว้เป็นหลัก

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542 : 1) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนการหรือ โครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใด วิชาหนึ่งเป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบ และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ และจุดมุ่งหมายหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กระทรวงศึกษาธิการ (2545 : 5-6) ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การนำวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนการจัด กิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่ออุปกรณ์ การวัดและประเมินผล สำหรับเนื้อหาสาระและ จุดประสงค์การเรียนรู้ย่อย ๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ หรือจุดเน้นของหลักสูตร สภาพผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุ อุปกรณ์ และตรงกับสภาพของท้องถิ่น

รุจิรี ภู่อาระ (2545 : 159) ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือ หรือแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน ตามที่กำหนดไว้ในสาระการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่ม

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545 : 290) ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนที่ผู้สอนจัดทำขึ้นจากคู่มือครู หรือแนวการสอนของกรมวิชาการ ทำให้ผู้สอนทราบ

ว่าจะสอนเนื้อหาใด เพื่อจุดประสงค์ใด สอนอย่างไร ใช้สื่ออะไร และวัดผลประเมินผล โดยวิธีใด

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง เอกสารในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ช่วยให้จัดกิจกรรมการเรียน การสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อนักเรียนและสนองความต้องการของหลักสูตร

2. ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการสอน หรือแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นกุญแจดอกสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น พอที่จะสรุปความสำคัญได้ ดังนี้ (สุพล วัจนินธุ์, 2536 : 5-6)

2.1 ช่วยทำให้เกิดการวางแผนวิธีสอน วิธีเรียนที่ดี ที่เกิดจากการผสมผสาน ความรู้และจิตวิทยาการศึกษา

2.2 ช่วยให้ครูมีคู่มือการสอนที่ทำการสอนด้วยตนเองล่วงหน้า ทำให้ครู มีความมั่นใจในการสอนได้ตามเป้าหมาย

2.3 ช่วยส่งเสริมครู ใฝ่ศึกษาหาความรู้ ทั้งหลักสูตรและการจัดการเรียน การสอนตลอดจนการวัดประเมินผล

2.4 ช่วยให้เป็นคู่มือครูสำหรับผู้มาสอนแทนได้

2.5 ช่วยเป็นหลักฐานแสดงข้อมูล ได้ถูกต้องเที่ยงตรง

2.6 เป็นผลงานทางวิชาการ แสดงความชำนาญการ และเชี่ยวชาญของ ผู้จัดทำ

ชาอุทัย อาจินสมาจาร (2542 : 24-27) ได้ให้ความสำคัญของแผนการจัดการ เรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ครูที่วางแผนบทเรียนของตนเองเป็นอย่างดี จะได้รับผลดีที่สุดในการเรียน การสอน

2. แผนการจัดการเรียนรู้รวมถึงการจัดกรอบของจุดมุ่งหมาย แล้วเลือก เนื้อหาวิชาการระเบียบแบบแผน วัสดุอุปกรณ์ และเทคนิคการประเมินครูจะต้องทำสิ่งเหล่านี้ จัดระเบียบบทเรียนของตนให้ดี

3. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ใช้เป็นคู่มือสำหรับครูฝึกสอน แผนการจัดการเรียนรู้ จึงทำหน้าที่เป็นผู้คอยเตือน

4. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคาดคะเนว่าอะไรจะเกิดขึ้นและเลือกประสบการณ์ที่จะเปลี่ยนนักเรียนให้ดีขึ้น
5. การวางแผนป้องกันการเสียเวลาซึ่งปกติมักเกิดขึ้นกับการสอนที่มีได้จัดระเบียบแผนการจัดการเรียนรู้ช่วยครูให้มีระเบียบ
6. แผนการจัดการเรียนรู้ช่วยป้องกันมิให้สอนนอกเวลา
7. แผนการจัดการเรียนรู้ทำกิจกรรมด้วยตนเอง ประยุกต์ใช้ได้ทั้งครูและนักเรียน
8. แผนการจัดการเรียนรู้มีประโยชน์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาด้วย

3. ลักษณะแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542 : 10) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีควรมีกิจกรรมการเรียนรู้ มีลักษณะ 4 ประการ คือ

- 3.1 เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด โดยครูเป็นผู้คอยชี้แนะส่งเสริมหรือกระตุ้น ให้กิจกรรมที่ผู้เรียนดำเนินการไปตามความมุ่งหมาย
- 3.2 เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบหรือทำสำเร็จด้วยตนเอง โดยครูพยายามลดบทบาทจากผู้บอกคำตอบมาเป็นผู้คอยกระตุ้น
- 3.3 เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการมุ่งให้ผู้เรียนรับรู้และนำกระบวนการไปใช้จริง
- 3.4 เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถจัดหาได้ในท้องถิ่น

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2540 : 203) ได้เสนอแนะว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีควรมีกิจกรรมที่มีการเรียนรู้ที่มีลักษณะ 3 ประการ ดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ ที่มีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติมากที่สุด โดยครูเป็นเพียงคนชี้แนะ ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้กิจกรรมดำเนินไปตามจุดมุ่งหมาย
2. เป็นแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบ หรือทำสำเร็จด้วยตนเอง โดยครูพยายามลดบทบาทจากผู้บอกคำตอบเป็นผู้คอยกระตุ้นด้วยคำถามหรือปัญหาให้ผู้เรียนคิดแก้หรือกระตุ้น เพื่อไปสู่ความสำเร็จในการทำกิจกรรมเอง

3. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถจัดหาได้ในท้องถิ่น หลีกเลี่ยงวัสดุอุปกรณ์ที่สำเร็จรูปราคาแพง

ชัยขงศ์ พรหมวงศ์ (2537 : 913) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ที่นิยมกัน มี 3 ประเภท คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ระดับหน่วยประสบการณ์ หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมการสอนกลุ่มเนื้อหาสาระขนาดใหญ่ มีความคิดรวบยอดหลายอย่าง และใช้เวลาสอนต่อเนื่องกันหลายครั้ง ครั้งละหลาย ๆ คาบ ในการสอนให้ครบทั้งแผนต้องใช้เวลาเป็นสัปดาห์หรือเป็นเดือน

2. แผนการจัดการเรียนรู้ระดับหน่วยย่อย หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ระดับหน่วยให้เล็กลง แต่ยังไม่เล็กถึงที่สุดเพราะแต่ละหน่วยย่อยต้องใช้เวลาสอนมากกว่า 1 ครั้ง

4. รายละเอียดของส่วนประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้

กรมวิชาการ (2545 : 352) จำแนกส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

4.1 สาระสำคัญ คือ การคิดรวบยอด หรือหลักการ หรือโครงสร้างของเนื้อหาที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ หลังจากได้เรียนเรื่องราวนั้น ๆ แล้ว

4.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่วิเคราะห์จากหลักสูตรในคำอธิบายรายวิชาเป็นสิ่งบอกให้ทราบว่า จะจัดการเรียนการสอนให้อยู่ในขั้นใดของทักษะ เช่น ขั้นความรู้ ความจำ ความเข้าใจ นำไปใช้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า

4.3 เนื้อหา คือ เนื้อหาสาระที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

4.4 กิจกรรมการเรียนการสอน คือ จัดสถานการณ์ การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ และกิจกรรมนั้นจะต้องเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง

4.5 สื่อการเรียนการสอน คือ เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์

4.6 การวัดและประเมินผล คือ ประเมินค่าของสิ่งต่าง ๆ เพื่อบอกคุณภาพของสิ่งนั้น ๆ เช่น แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์

4.7 กิจกรรมเสนอแนะ คือ จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้แก่นักเรียน โดยการจัดในโอกาสต่าง ๆ

4.8 ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนที่จะนำไปใช้งานจริง และลงชื่อวันเดือนปีกำกับไว้

4.9 บันทึกผลการเรียนหลังสอน คือ บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วเกิดผลอย่างไร นำผลมาบันทึกไว้

5. ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2536 : 134) ได้กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้เป็นเอกสารเครื่องมือช่วยให้คณะครูทำการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ

1. วัสดุประสงค์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยความมั่นใจ
3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน
4. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพตรงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรซึ่งส่งผลให้นักเรียนเกิดผลการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอน สอนให้ครบถ้วนเวลาตามจุดประสงค์ตั้งไว้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2540 : 31-32) กล่าวถึงประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผน วิธีการสอน วิธีเรียน
2. ช่วยให้ครूमือถือของตน ที่ทำด้วยตนเองล่วงหน้า เพื่อให้เกิดความสะดวกในการจัดกิจกรรมการสอน ได้ดีมีคุณภาพตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร
3. ถ้าผู้สอนติดธุระ คนอื่นสอนแทนได้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีจะช่วยให้ครูที่มาสอนแทนมีความมั่นใจยิ่งขึ้น
4. เป็นผลงานทางวิชาการอย่างหนึ่งอย่างใดที่แสดงความชำนาญการพิเศษ หรือความเชี่ยวชาญของผู้สอน ซึ่งสามารถเผยแพร่เป็นตัวอย่างที่ดีกับครูทั่วไป

6. รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้

รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ ไม่มีรูปแบบตายตัว ขึ้นอยู่กับหน่วยงานหรือสถานศึกษาแต่ละแห่งจะกำหนด อย่างไรก็ตาม ลักษณะส่วนใหญ่ของแผนการจัดการเรียนรู้จะคล้ายคลึงกัน ซึ่ง อาภรณ์ ใจเที่ยง (2540 : 203-204) สรุปได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

6.1 แบบเรียงหัวข้อ รูปแบบนี้จะเขียนเรียงลำดับก่อนหลัง โดยไม่ต้อง
 ตีตาราง รูปแบบนี้ให้ความสะดวกในการเขียน เพราะไม่ต้องตีตาราง แต่มีส่วนเสียคือยากต่อ
 การดูให้สัมพันธ์ในแต่ละหัวข้อ

6.2 แบบกิ่งตาราง รูปแบบนี้เป็นการเขียนเป็นช่อง ๆ ตามหัวข้อที่กำหนด
 แม้ว่าจะต้องใช้เวลาในการตีตารางแต่ก็สะดวกต่อการอ่าน ทำให้เห็นความสัมพันธ์ของแต่ละ
 หัวข้ออย่างชัดเจน

6.3 แบบตาราง รูปแบบนี้เป็นการเขียนเป็นช่อง ๆ คล้ายกิ่งตาราง โดยนำ
 หัวข้อสาระสำคัญมาไว้ในตารางด้วย

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ รูปแบบเรียงหัวข้อ

แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยที่.....

หน่วยย่อยที่..... ชั้น.....

เรื่อง..... เวลาเรียน..... คาบ.....

1. สาระสำคัญ.....

2. จุดประสงค์.....

จุดประสงค์ปลายทาง.....

จุดประสงค์นำทาง.....

3. เนื้อหา.....

4. กิจกรรมการเรียนรู้.....

5. สื่อการเรียนการสอน.....

6. การวัดผลและประเมินผล.....

7. กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติมหรือภาคผนวก

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ รูปแบบกึ่งตาราง

แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยที่.....
 หน่วยย่อยที่.....ชั้น.....
 เรื่อง.....เวลาเรียน.....คาบ.....
 สาระสำคัญ.....

จุดประสงค์ปลายทาง

1.
2.

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อเรื่อง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการเรียนการสอน	การวัดและประเมินผล	หมายเหตุ
		1. ขั้น..... 2. ขั้นสอน..... 3. ขั้นสรุป..... 4. ขั้นวัดผล.....			

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ รูปแบบตาราง

แผนการจัดการเรียนรู้.....เวลา.....คาบ.....

เรื่อง	สาระสำคัญ	จุดประสงค์ การเรียนรู้	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อและ อุปกรณ์	การวัดและ ประเมินผล	กิจกรรม เสนอแนะ

7. ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เป็นงานสำคัญยิ่งสำหรับครู เพราะเป็นการเตรียมการสอนที่สมบูรณ์ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างแท้จริงในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนต้องศึกษาเอกสารหลักสูตรเบื้องต้นก่อนจะลงมือเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2536 : 34-39)

7.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรในวิชาที่สอน

7.1.1 จุดประสงค์รายวิชา

7.1.2 คำอธิบายรายวิชา

7.2 กรอกรอกผลการวิเคราะห์ลงในตารางวิเคราะห์หลักสูตร

7.3 ย่อยเนื้อหา ย่อยจุดประสงค์การเรียนรู้และจัดคาบเวลาที่เหมาะสมกับ

การสอน

7.4 ศึกษาแนวทางการสอนจากกรมวิชาการ

7.4.1 ศึกษารายละเอียดเนื้อหาว่าตรงกับการวิเคราะห์หรือไม่

7.4.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์ในกลุ่มหรือไม่

7.4.3 นำกิจกรรมในแนวการสอนมาพิจารณาประกอบการจัดกิจกรรม

7.5 ชั้นเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นสำคัญที่ผู้เขียนต้องวางแผนอย่างรอบคอบ โยกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กำหนดเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริง กำหนดสื่อการสอนและการวัดผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การสอนจะสอนอย่างไรก็ตาม ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดเน้นของหลักสูตรกล่าวคือ ควรจัดกระบวนการเรียนการสอนเป็นกระบวนการและใช้กระบวนการต่าง ๆ เช่นกระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการแก้ข้อ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

8. หลักการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เป็นงานที่ไม่ยาก แต่ผู้ที่ไม่คุ้นเคยจะรู้สึกเป็นงานหนัก อย่างไรก็ตาม ถ้าได้ฝึกเขียนอย่างสม่ำเสมอ ผลที่ได้จะคุ้มค่ากับเวลาที่แท้จริง หลักการเขียนให้ถูกต้องตามหลักการ สิ่งที่ต้องเขียนให้ชัดเจนในแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ชื่อเรื่อง หรือชื่อเรื่องย่อย จำนวนคาบ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล

9. ข้อควรคำนึงในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

9.1 เขียนให้ชัดเจน แจ่มแจ้งในทุกหัวข้อ เพื่อให้ความกระจ่างแก่ผู้อ่าน มีรายละเอียดพอสมควรไม่ละเอียดมากจนเกินไป

9.2 ใช้ภาษาเขียนที่สื่อความหมายได้เข้าใจตรงกันเป็นประโยคได้ใจความไม่เป็นภาษาพูด

9.3 เขียนทุกหัวข้อ หรือทุกช่องให้สอดคล้องกัน เช่น

9.3.1 สาระสำคัญจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหา

9.3.2 จุดประสงค์จะต้องสอดคล้องกับเนื้อหา กิจกรรม และการวัดผล

9.3.3 สื่อการเรียนจะต้องสอดคล้องกับกิจกรรมและการวัดผล

9.4 เขียนให้เป็นลำดับขั้นตอนการสอน ก่อน หลังในทุกหัวข้อ

9.5 เขียนทุกหัวข้อให้ถูกต้อง เช่น จุดประสงค์ต้องเป็นจุดประสงค์เชิง

พฤติกรรม

9.6 จัดเนื้อหากิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนดไว้

9.7 จัดกิจกรรมที่น่าสนใจ ไม่ควรใช้วิธีเดียวกันทุกครั้งที่สอน

9.8 เขียนให้เป็นระเบียบ ง่ายแก่การอ่าน และสะดวกชวนอ่าน

9.9 เขียนในสิ่งที่ปฏิบัติได้จริง และสอนตามที่วางไว้

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งสำหรับครูเพื่อใช้ในการวางแผนและออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุตามความมุ่งหมายของหลักสูตรในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน

10. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การนำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้ (Try-out) ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุง เพื่อนำไปทดลองสอนจริง (Trial Run) ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2540 : 479-498) ได้ให้ความหมายของเกณฑ์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

เกณฑ์การหาประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้จัดทำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้จะพึงพอใจว่าหากแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้วแผนการจัดการกิจกรรมเรียนรู้นั้นก็มีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียน

เกณฑ์การหาประสิทธิภาพ กำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหมายว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1/E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ตัวอย่าง 75/75 หมายความว่า เมื่อเรียนจบแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แล้วผู้เรียนจะสามารถทำแบบฝึกหัดหรืองานได้ผลเฉลี่ย 75% และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ผลเฉลี่ย 75%

การที่จะกำหนด E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้น ให้ผู้สอนพิจารณาตามความเข้าใจ โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำ มักจะตั้งไว้ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะจะตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น อย่างไรก็ตามไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำ

วิธีหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เมื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นต้นฉบับแล้ว ต้องนำไปหาประสิทธิภาพ เสร็จแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 : 1 (แบบเดี่ยว) คือ นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียน 1 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น

ขั้นที่ 2 : 10 (แบบกลุ่ม) คือ นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียน 5-10 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น

ขั้นที่ 3 : 100 (ภาคสนามหรือกลุ่มใหญ่) คือ นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียน 30-100 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น

เผชิญ กิจระการ (2544 : 46-57) ได้กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนใด ๆ มีกระบวนการสำคัญอยู่ 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนของการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational Approach) และขั้นตอนการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Empirical Approach) ทั้งสองวิธีนี้ควรควบคู่กันไป จึงจะมั่นใจได้ว่าสื่อหรือเทคโนโลยีการเรียนการสอนที่ผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพจะเป็นที่ยอมรับได้มีรายละเอียด ดังนี้

1. วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational Approach) เป็นการหาประสิทธิภาพโดยใช้หลักของความรู้และเหตุผลในการตัดสินคุณค่า ซึ่งเป็นการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมในด้านความถูกต้องของการนำไปใช้ (Usability) ผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะนำมาหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร ดังนี้

$$CVR = \frac{2N_e}{N} - 1$$

เมื่อ CVR แทน ประสิทธิภาพเชิงเหตุผล
 N_e แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ยอมรับ (Number of Panelists Who Had Agreement)
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด (Total Number of Panelists)

ผู้เชี่ยวชาญจะประเมินสื่อการเรียนการสอนตามแบบประเมินที่สร้างขึ้น
 ในลักษณะของแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) (นิยมใช้มาตราส่วน
 ประมาณค่า 5 ระดับ) นำค่าเฉลี่ยที่ได้จากแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน ไปแทนค่า
 ในสูตร สำหรับค่าเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญที่ยอมรับจะต้องอยู่ในระดับมากขึ้นไป คือ ค่าเฉลี่ย
 ตั้งแต่ 3.50-5.00 ค่าที่คำนวณได้ต้องสูงกว่าค่าในตาราง ตามจำนวนผู้เชี่ยวชาญ ถ้าค่าที่
 คำนวณได้ไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดจะต้องปรับปรุงแก้ไขสื่อ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา
 ใหม่

2. วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Empirical Approach) วิธีการนี้
 จะนำสื่อไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนเป้าหมาย การหาประสิทธิภาพของสื่อส่วนใหญ่ใช้วิธีนี้
 ประสิทธิภาพส่วนใหญ่จะพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัดหรือกระบวนการเรียน
 หรือแบบทดสอบย่อย โดยแสดงเป็นค่าตัวเลข 2 ตัว เช่น $E_1/E_2 = 80/80$, $E_1/E_2 = 85/85$,
 $E_1/E_2 = 90/90$ เป็นต้น

เกณฑ์ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) มีความหมายแตกต่างกันหลายลักษณะในที่นี้
 จะยกตัวอย่าง $E_1/E_2 = 80/80$ ดังนี้

1. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) ถือนักเรียน
 ทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพ
 ของผลลัพธ์ ส่วนการหา E_1 และ E_2 ใช้สูตร ดังนี้

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

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

$$E_2 = \frac{\sum X}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 2 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือจำนวนนักเรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนครั้งนั้น ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

3. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 3 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือจำนวนนักเรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ที่นักเรียนทำเพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยเทียบกับคะแนนที่ได้ก่อนเรียน (Pretest)

4. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 4 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) แต่ละข้อถูกมีจำนวนร้อยละ 80 ถ้านักเรียนทำข้อสอบข้อใดถูกมีจำนวนนักเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 แสดงว่าข้อไม่มีประสิทธิภาพและชี้ให้เห็นว่าจุดประสงค์ที่ตรงกับข้อนั้นมีความบกพร่อง

สรุปว่า เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนจะนิยมตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ 80/80, 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ นั้น ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 หรือ 85/85 สำหรับวิชาที่มีเนื้อหาง่ายก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ 90/90 เป็นต้น นอกจากนี้ยังตั้งเกณฑ์เป็นค่าความคลาดเคลื่อนไว้เท่ากับร้อยละ 2.5 นั่นคือ ถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 90/90 เมื่อคำนวณแล้วค่า ที่ได้คือ 87.5/87.5 หรือ 87.5/90 เป็นต้น (เผชิญ กิจระการ.2544 : 50)

กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

นักการศึกษาจากกลุ่ม BSCS : Biological Science Curriculum Society ได้เสนอกระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ โดยเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้เข้ากับ ประสบการณ์หรือความรู้เดิม เป็นความรู้หรือแนวคิดของผู้เรียนเอง เรียกรูปแบบการสอนนี้ว่า รูปแบบการสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle) หรือ 5E ซึ่งสาขาชีววิทยา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้นำรูปแบบการสอนนี้ไปดำเนินการวิจัยใน ปี พ.ศ. 2544-2547 และทำการเผยแพร่ ขยายผล (สสวท. 2549 : 45) รูปแบบการสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle) ดังกล่าว แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการเรียนรู้ที่จะนำเข้าสู่บทเรียน จุดประสงค์ที่สำคัญของขั้นตอนนี้ คือ ทำให้ผู้เรียนสนใจ ใคร่รู้ในกิจกรรมที่จะนำเข้าสู่ บทเรียนควรเชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้เดิมกับปัจจุบัน และควรเป็นกิจกรรมที่คาดว่ากำลัง จะเกิดขึ้น ซึ่งทำให้ผู้เรียนสนใจจดจ่อที่จะศึกษาความคิดรวบยอด กระบวนการ หรือทักษะ และเริ่มคิด เชื่อมโยงความคิดรวบยอด กระบวนการ หรือทักษะกับประสบการณ์เดิมผลสำเร็จของการจัด กิจกรรมสร้างความสนใจคือทำให้ผู้เรียนสงสัย อยากรู้ อยากเห็นและต้องการศึกษาความรู้อย่างลึกซึ้ง

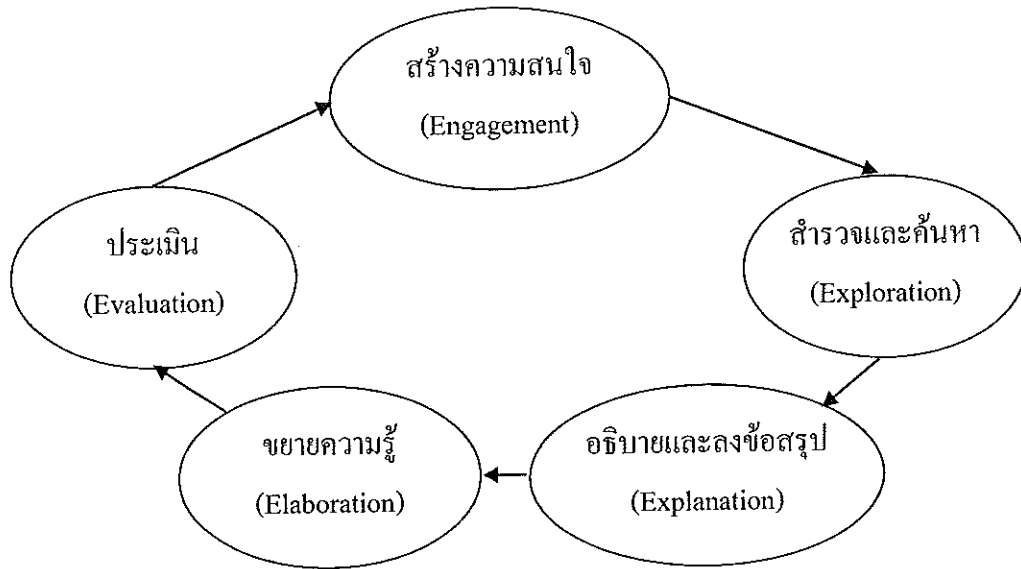
2. การสำรวจและค้นหา (Exploration) เป็นขั้นตอนที่ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ ร่วมกันในการสร้างและพัฒนาความคิดรวบยอด กระบวนการและทักษะ โดยการให้เวลาและโอกาสแก่ผู้เรียนในการทำกิจกรรมการสำรวจและค้นหาสิ่งที่ผู้เรียนต้องการเรียนรู้ตามความคิดเห็นผู้เรียน แต่ละคน หลังจากนั้นผู้เรียนแต่ละคนได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการคิดรวบยอด กระบวนการ และทักษะ ในระหว่างที่ผู้เรียนทำกิจกรรมสำรวจและค้นหา เป็นโอกาสที่ผู้เรียนจะได้ ตรวจสอบหรือเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคิดรวบยอดของผู้เรียนที่ยังไม่ถูกต้องและยังไม่ สมบูรณ์ โดยการให้ผู้เรียนอธิบายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เรียน ครูควรระลึกลู่ เสมอเกี่ยวกับความสามารถของผู้เรียนตามประเด็นปัญหา ผลจากการที่ผู้เรียนมีใจจดจ่อในการทำ กิจกรรมผู้เรียนควรจะสามารถเชื่อมโยงการสังเกต การจำแนกตัวแปร และคำถามเกี่ยวกับเหตุการณ์นั้นได้

3. การอธิบาย (Explanation) เป็นขั้นนี้ตอนที่ให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถ ในอธิบายความคิดรวบยอดที่ได้จากการสำรวจและค้นหา ครูควรให้โอกาสแก่ผู้เรียนได้

อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเกี่ยวกับทักษะหรือพฤติกรรมการเรียนรู้ การอธิบายนั้น ต้องการให้ผู้เรียน ได้ใช้ข้อสรุปรวมกันในการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ ในช่วงเวลาที่เหมาะสมนี้ ครูควรชี้แนะผู้เรียนเกี่ยวกับ การสรุปและการอธิบายรายละเอียด แต่อย่างไรก็ตาม ครูควรระลึกอยู่เสมอว่ากิจกรรมเหล่านี้ยังคงเน้น ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นั่นคือ ผู้เรียน ได้พัฒนาความสามารถในการอธิบายด้วยตัวผู้เรียนเอง บทบาทของครูเพียงแต่ชี้แนะผ่านทาง กิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสดังเดิมที่ในการพัฒนาความรู้ความ เข้าใจในความคิด รวบรวมให้ชัดเจน ในที่สุดผู้เรียนควรจะสามารถอธิบายความคิดรวบยอดได้อย่าง เข้าใจ โดยเชื่อมโยงประสบการณ์ ความรู้เดิมและสิ่งที่เรียนรู้เข้าด้วยกัน

4. การขยายความรู้ (Elaboration) เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนได้ยืนยันและขยาย หรือเพิ่มเติมความรู้ความเข้าใจในความคิดรวบยอดให้กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น และยังเปิด โอกาสให้ ผู้เรียนได้ฝึกทักษะและปฏิบัติตามที่ผู้เรียนต้องการ ในกรณีที่ผู้เรียนไม่เข้าใจหรือ ยังสับสนอยู่หรือ อาจจะเข้าใจเฉพาะข้อสรุปที่ได้จากการปฏิบัติการสำรวจและค้นหาเท่านั้น ควรให้ประสบการณ์ใหม่ ผู้เรียนจะได้พัฒนาความรู้ความเข้าใจในความคิดรวบยอดให้ กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น เป้าหมายที่ สำคัญของขั้นนี้ คือ ครูควรชี้แนะให้ผู้เรียนได้นำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน จะทำให้ผู้เรียนเกิด ความคิดรวบยอด กระบวนการ และทักษะ เพิ่มขึ้น

5. การประเมินผล (Evaluation) ขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับ เกี่ยวกับการ อธิบายความรู้ความเข้าใจของตนเอง ระหว่างการเรียนการสอนในขั้นนี้ ของรูปแบบการสอน ครูต้องกระตุ้นหรือส่งเสริมให้ผู้เรียนประเมินความรู้ความเข้าใจและ ความสามารถของตนเอง และยังเปิด โอกาสให้ครูได้ประเมินความรู้ความเข้าใจและพัฒนา ทักษะของผู้เรียนด้วยการนำความรู้หรือแบบจำลองไปใช้อธิบายหรือประยุกต์ใช้กับเหตุการณ์ หรือเรื่องอื่น ๆ จะนำไปสู่ข้อโต้แย้งหรือข้อจำกัดซึ่งจะก่อให้เกิดเป็นประเด็นหรือคำถาม หรือ ปัญหาที่จะต้องสำรวจ ตรวจสอบต่อไป ทำให้เกิดเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ จึงเรียกว่า Inquiry Cycle กระบวนการสืบเสาะหาความรู้จึงช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ทั้งเนื้อหาหลักและหลักการ ทฤษฎี ตลอดจนการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ได้ความรู้ซึ่งจะเป็น พื้นฐานในการเรียนรู้ต่อไป



แผนภาพที่ 3 แสดงวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1. ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ยังไม่ได้บัญญัติศัพท์ที่ใช้ในภาษาไทยอย่างเป็นทางการ แต่กระนั้นก็ได้มีผู้ให้คำนิยามเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้หลายท่านด้วยกัน ดังนี้

สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2543 : 1) ได้ให้ความหมายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือที่สามารถเปิดอ่านได้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งแบบปาล์มท้อป หรือพีเอคเก็ตคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีที่เน้นเรื่องการพกพาติดตามตัวได้สะดวกเหมือนโทรศัพท์มือถือที่เรียกว่า Mobile ทำให้ระบบสื่อสารติดต่อผ่านอินเทอร์เน็ตได้ สามารถโหลดผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ โดยไม่ต้องส่งหนังสือจริง

กรมวิชาการ (มปป. : 2) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือหนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้อ่านสามารถอ่านผ่านทางอินเทอร์เน็ต หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพาอื่น ๆ ได้

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2551 : 14) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่า “อีบุ๊ก” (E-book, e-book, eBook, EBook) เป็นคำภาษาต่างประเทศ ย่อมาจาก คำว่า

Electronic Book หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยปกติมักจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2540 : 1) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง รูปแบบของการจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลหลากหลายรูปแบบ ทั้งที่มีข้อความ ตัวเลข ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงต่าง ๆ ข้อมูลเหล่านี้มีวิธีเก็บในลักษณะพิเศษ นั่นคือ จากแฟ้มข้อมูลหนึ่งผู้อ่านสามารถเรียกดูข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ทันที โดยที่ข้อมูลนั้นอาจจะอยู่ในแฟ้มเดียวกัน หรืออาจจะอยู่ในแฟ้มอื่น ๆ ที่อยู่ห่างไกลก็ได้ หากข้อมูลที่กล่าวมานี้เป็นข้อความที่เป็นตัวอักษรหรือตัวเลข เรียกว่า ข้อความหลายมิติ (Hypertext) และหากข้อมูลนั้นรวมถึงเสียงและภาพเคลื่อนไหวด้วย ก็เรียกว่า สื่อประสมหรือสื่อหลายมิติ (Hypermedia)

จากความหมายที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การนำหนังสือหนึ่งเล่มหรือหลาย ๆ เล่ม มาออกแบบใหม่ให้อยู่ในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ โดยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลเหล่านั้นให้อยู่ในรูปของตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ลักษณะที่ตอบโต้กันได้ (Interactive) และในการเชื่อมโยงแบบไฮเปอร์เท็กซ์ สามารถทำบุ๊คมาร์ก (Book mark) และหมายเหตุประกอบตามที่ผู้ใช้ต้องการได้ โดยอาศัยพื้นฐานของหนังสือเล่มเป็นหลัก

2. โปรแกรมที่นิยมใช้สร้าง E-book

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2551 : 15) ได้กล่าวไว้ว่า โปรแกรมที่นิยมใช้สร้าง E-book มีอยู่หลายโปรแกรม แต่ที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน ได้แก่

- 2.1 โปรแกรมชุด Flip Album
- 2.2 โปรแกรมชุด DeskTop Author
- 2.3 โปรแกรมชุด Flash Album Deluxe

ชุดโปรแกรมทั้ง 3 จะต้องติดตั้งโปรแกรมสำหรับอ่าน E-Book ด้วย มิฉะนั้นแล้วจะเปิดเอกสารไม่ได้ ประกอบด้วย

1. โปรแกรมชุด Flip Album ตัวอ่านคือ FlipViewer
2. โปรแกรมชุด DeskTop Author ตัวอ่านคือ DNL Reader
3. โปรแกรมชุด Flash Album Deluxe ตัวอ่านคือ Flash Player

สำหรับบางท่านที่มีความชำนาญในการใช้โปรแกรม Flash MX ก็สามารถสร้าง E-Book ได้เช่นกัน แต่ต้องมีความรู้ในเรื่องการเขียน Action Script และ XML เพื่อสร้าง E-book ให้แสดงผลตามที่ต้องการได้

3. ความแตกต่างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับหนังสือทั่วไป

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2551 : 15-16) ได้อธิบายถึงความแตกต่างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั่วไปไว้ ดังนี้

- 3.1 หนังสือทั่วไปใช้กระดาษ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่ใช้กระดาษ
- 3.2 หนังสือทั่วไปมีข้อความและภาพประกอบธรรมดา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถสร้างให้มีภาพเคลื่อนไหวได้
- 3.3 หนังสือทั่วไปไม่มีเสียงประกอบ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถใส่เสียงประกอบได้
- 3.4 หนังสือทั่วไปแก้ไขปรับปรุงได้ยาก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถแก้ไขและปรับปรุงข้อมูล (Update) ได้ง่าย
- 3.5 หนังสือทั่วไปสมบูรณ์ในตัวเอง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถสร้างจุดเชื่อมโยง (links) ออกไปเชื่อมต่อกับข้อมูลภายนอกได้
- 3.6 หนังสือทั่วไปต้นทุนการผลิตสูง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต้นทุนในการผลิตหนังสือต่ำ ประหยัด
- 3.7 หนังสือทั่วไปมีขีดจำกัดในการจัดพิมพ์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่มีขีดจำกัดในการจัดพิมพ์ สามารถทำสำเนาได้ง่ายไม่จำกัด
- 3.8 หนังสือทั่วไปเปิดอ่านจากเล่ม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต้องอ่านด้วยโปรแกรมผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์
- 3.9 หนังสือทั่วไปอ่านได้อย่างเดียว หนังสืออิเล็กทรอนิกส์นอกจากอ่านได้แล้วยังสามารถส่งพิมพ์ (Print) ได้
- 3.10 หนังสือทั่วไปอ่านได้ 1 คนต่อ 1 เล่ม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 1 เล่มสามารถอ่านพร้อมกันได้จำนวนมาก (ออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต)
- 3.11 หนังสือทั่วไปพกพาลำบาก (ต้องใช้พื้นที่) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์พกพาสะดวกได้ครั้งละจำนวนมากในรูปแบบของไฟล์คอมพิวเตอร์ใน Handy Drive หรือ CD
- 3.12 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

4. โครงสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book Construction)

ลักษณะโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีความคล้ายคลึงกับหนังสือทั่วไปที่พิมพ์ด้วยกระดาษ หากจะมีความแตกต่างที่เห็นได้ชัดเจนก็คือกระบวนการผลิตรูปแบบ และวิธีการอ่านหนังสือ สรุปโครงสร้างทั่วไปของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. 2551 : 17-18) ประกอบด้วย

4.1 หน้าปก (Front Cover)

หน้าปก หมายถึง ปกด้านหน้าของหนังสือซึ่งจะอยู่ส่วนแรก เป็นตัวบ่งบอกว่าหนังสือเล่มนี้ชื่ออะไร ใครเป็นผู้แต่ง

4.2 คำนำ (Introduction)

คำนำ หมายถึง คำบอกกล่าวของผู้เขียนเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลและเรื่องราวต่าง ๆ ของหนังสือเล่มนั้น

4.3 สารบัญ (Contents)

สารบัญ หมายถึง ตัวบ่งบอกหัวเรื่องสำคัญที่อยู่ภายในเล่มว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง อยู่ที่หน้าใดของหนังสือ สามารถเชื่อมโยงไปสู่หน้าต่าง ๆ ภายในเล่มได้

4.4 สารของหนังสือแต่ละหน้า (Pages Contents)

สารของหนังสือแต่ละหน้า หมายถึง ส่วนประกอบสำคัญในแต่ละหน้าที่ปรากฏภายในเล่ม ประกอบด้วย

4.4.1 หน้าหนังสือ (Page Number)

4.4.2 ข้อความ (Texts)

4.4.3 ภาพประกอบ (Graphics) .jpg, .gif, .bmp, .png, .tiff

4.4.4 ภาพเคลื่อนไหว (Video Clips, flash) .mpeg, .wav, .avi

4.4.5 จุดเชื่อมโยง (Links)

4.5 อ้างอิง (Reference)

อ้างอิง หมายถึง แหล่งข้อมูลที่ใช้นำมาอ้างอิง อาจเป็นเอกสาร ตำรา หรือเว็บไซต์ก็ได้

4.6 ดัชนี (Index)

ดัชนี หมายถึง การระบุคำสำคัญหรือคำหลักต่าง ๆ ที่อยู่ภายในเล่ม โดยเรียงลำดับตัวอักษรให้สะดวกต่อการค้นหา พร้อมระบุเลขหน้าและจุดเชื่อมโยง

4.7 ปกหลัง (Back Cover)

ปกหลัง หมายถึง ปกด้านหลังของหนังสือซึ่งจะอยู่ส่วนท้ายเล่ม

5. ข้อดีและข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีข้อดีข้อเสีย ดังนี้

5.1 ข้อดีของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

5.1.1 เป็นสื่อที่รวมเอาจุดเด่นของสื่อแบบต่าง ๆ มารวมอยู่ในสื่อตัวเดียว คือ สามารถแสดงภาพ แสง เสียง ภาพเคลื่อนไหว และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้

5.1.2 ช่วยให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาวิชาได้เร็วขึ้น

5.1.3 ครูสามารถใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการชักจูงผู้เรียนในการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูดได้

5.1.4 มีความสามารถในการออนไลน์ผ่านเครือข่ายและเชื่อมโยงไปสู่ โสมเพจและเว็บไซต์ต่าง ๆ อีกทั้งยังสามารถอ้างอิงในเชิงวิชาการได้

5.1.5 หากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือ อินทราเน็ตจะทำให้การกระจายสื่อทำได้อย่างรวดเร็ว และกว้างขวางกว่าสื่อที่อยู่ในรูปสิ่งพิมพ์

5.1.6 สนับสนุนการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนห้องสมุดและ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

5.1.7 มีลักษณะไม่ตายตัว สามารถแก้ไขปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ ตลอดเวลา อีกทั้งยังสามารถเชื่อมโยงไปสู่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้โดยใช้ความสามารถของ ไฮเปอร์เท็กซ์

5.1.8 ในการสอนหรืออบรมสถานที่ การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะช่วยให้เกิดความคล่องตัวยิ่งขึ้น เนื่องจากสื่อสามารถสร้างเก็บไว้ในแผ่นซีดีได้ ไม่ต้องหอบหิ้วสื่อ ซึ่งมีจำนวนมาก

5.1.9 การพิมพ์ทำได้รวดเร็วกว่าแบบใช้กระดาษ สามารถทำสำเนาได้ เท่าที่ต้องการ ประหยัดวัสดุในการสร้างสื่อ อีกทั้งยังช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอีกด้วย

5.1.10 มีความทนทาน และสะดวกต่อการเก็บบำรุงรักษา ลดปัญหา การจัดเก็บเอกสารย้อนหลังซึ่งต้องใช้เนื้อที่หรือบริเวณกว้างกว่าในการจัดเก็บ สามารถรักษา หนังสือหายากและต้นฉบับไม่ให้เสื่อมคุณภาพ

5.1.11 ช่วยให้นักวิชาการและนักเขียนสามารถเผยแพร่ผลงานเขียน ได้อย่างรวดเร็ว

5.2 ข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ถึงแม้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีข้อดีที่สนับสนุนด้านการเรียนการสอนมากมายแต่ก็ยังมีข้อจำกัดด้วยดังต่อไปนี้

5.2.1 คนไทยส่วนใหญ่ยังคงชินอยู่กับสื่อที่อยู่ในรูปกระดาษมากกว่าอีกทั้งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังไม่สามารถใช้งานได้ง่ายเมื่อเทียบกับสื่อพิมพ์ และความสะดวกในการอ่านก็ยังไม่ดีกว่ามาก

5.2.2 หากโปรแกรมสื่อมีขนาดไฟล์ใหญ่มาก จะทำให้การเปลี่ยนหน้าจามีความล่าช้า

5.2.3 การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ดี ผู้สร้างต้องมีความรู้ และความชำนาญในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และการสร้างสื่อดีพอสมควร

5.2.4 ผู้ใช้สื่ออาจจะไม่ใช่ผู้สร้างสื่อฉะนั้นการปรับปรุงสื่อจึงทำให้ยากหากผู้สอนไม่มีความรู้ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

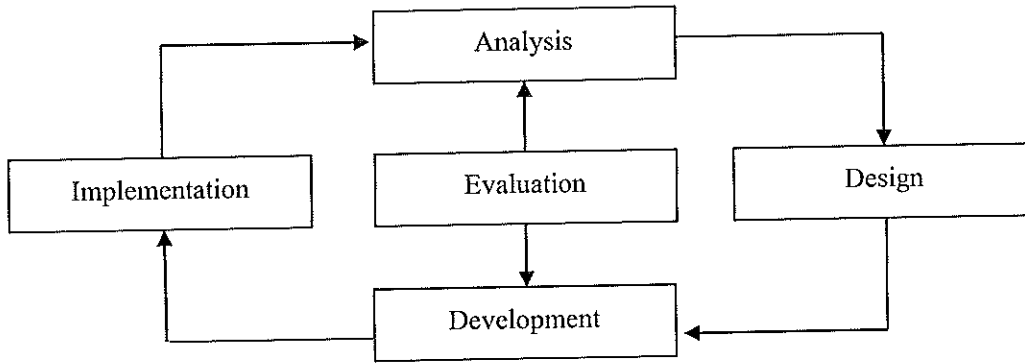
5.2.5 ใช้เวลาในการออกแบบมาก เพราะต้องใช้ทักษะในการออกแบบเป็นอย่างดี เพื่อให้ได้สื่อที่มีคุณภาพ

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นนวัตกรรมทางการศึกษารูปแบบใหม่ที่มีความน่าสนใจ เหมาะสำหรับที่จะนำไปสร้างและพัฒนาเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นและเร้าความสนใจของนักเรียนในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ เพราะข้อดีต่าง ๆ ที่มีอยู่ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแทรกได้ทั้งรูปภาพและเสียงซึ่งดีกว่าหนังสือธรรมดา จากข้อดีดังกล่าวของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบ ADDIE

พิศุทธา อารีราษฎร์ (2551 : 64) กล่าวว่าไว้ว่าในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบ ADDIE เป็นรูปแบบที่ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวางในการนำมาใช้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรอดเดอริค ซิมส์ (Roderic Sims) แห่งมหาวิทยาลัยซิดนีย์ (University of Technology Sydney) ได้นำรูปแบบ ADDIE มาปรับปรุงขั้นตอนให้เป็นขั้นตอน

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยครอบคลุมสาระสำคัญในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด รูปแบบ ADDIE แสดงดังแผนภาพที่ 4



แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบ ADDIE
(พิสุทธา อารีราษฎร์. 2551 : 64)

จากแผนภาพที่ 4 จะเห็นว่ารูปแบบ ADDIE ประกอบด้วยขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นตอนการออกแบบ (Design) ขั้นตอนการพัฒนา (Development) ขั้นตอนการทดลองใช้ (Implementation) และขั้นตอนการประเมิน (Evaluation) ได้นำตัวอักษรตัวแรกของแต่ละขั้นมาเรียงต่อกันเป็นชื่อของรูปแบบคือ “A” “D” “D” “I” “E” รายละเอียดของแต่ละขั้นอธิบายได้ดังนี้

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis)

ถือเป็นขั้นวางแผนหรือเตรียมการสื่อต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยประเด็นต่าง ๆ ที่จะต้องวิเคราะห์ ดังนี้

1.1 การกำหนดกลุ่มเป้าหมายนักเรียน (Specify Target Audience)

ผู้ออกแบบจะต้องรู้จักกลุ่มนักเรียนเป้าหมาย ในประเด็นปัญหาทางการเรียนหรือศักยภาพทางการเรียน ความรู้เดิมและความต้องการของนักเรียน ประเด็นเหล่านี้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ผู้ออกแบบนำมาประกอบในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้สอดคล้องกับตัวนักเรียน

1.2 การวิเคราะห์งาน (Conduct Task Analysis) เป้าหมายของ

การวิเคราะห์งาน ได้แก่ ความคาดหวังที่จะให้นักเรียนมีพฤติกรรมอย่างไร หลังจากได้เรียนเนื้อหาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แล้ว ดังนั้นการวิเคราะห์งานจึงเป็นการกำหนดภารกิจ หรือ

กิจกรรมที่จะให้นักเรียนต้องกระทำเมื่อได้ภารกิจหรือกิจกรรมแล้วลำดับต่อไปผู้ออกแบบจะต้องออกแบบวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและแบบทดสอบดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นการกำหนดความคาดหวังที่ต้องการให้นักเรียนเป็นหลังจากเรียนเนื้อหาจบแล้ว การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะต้องสอดคล้องกับงานหรือภารกิจหรือกิจกรรมที่ได้ออกแบบไว้

1.2.2 การออกแบบแบบทดสอบเพื่อการประเมินผล (Define Item of Assessment) เป็นการออกแบบชนิดของข้อสอบที่จะใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น แบบทดสอบแบบปรนัย แบบทดสอบแบบอัตนัย เป็นต้น ตลอดจนการกำหนดเกณฑ์การประเมินผล เป็นต้น

1.3 การวิเคราะห์แหล่งข้อมูล (Analyze Resources) หมายถึง การกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลที่จะใช้การออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น เนื้อหาที่จะใช้ในการเรียนจะมาจากแหล่งใด เป็นต้น ในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำเป็นต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก ดังนั้นผู้ออกแบบจะต้องกำหนดแหล่งที่มาของเนื้อหา อาจจะมีจำนวนหลาย ๆ แหล่ง ดังนั้นเมื่อจะใช้งาน ผู้ออกแบบสามารถเลือกแหล่งที่ดีที่สุด หรืออาจจะผสมผสานข้อมูลจากแต่ละแหล่งก็ได้

1.4 กำหนดสิ่งจำเป็นในการจัดการ (Define Need of Management) หมายถึงประเด็นต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการจัดการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ระบบรักษาความปลอดภัยของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบการโต้ตอบระหว่างนักเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การนำเสนอหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การจัดเก็บข้อมูลของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ผู้ออกแบบจะต้องกำหนดให้ชัดเจน และครอบคลุมเพื่อใช้ในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มีความสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. ขั้นตอนการออกแบบ (Design)

เป็นขั้นที่นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้วิเคราะห์ไว้มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ โดยมีประเด็นต่าง ๆ ที่จะต้องออกแบบตามลำดับ ดังนี้

2.1 การเลือกแหล่งข้อมูล (Select Resource) หมายถึง การเลือกแหล่งข้อมูลที่จะใช้ในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยที่แหล่งข้อมูลนี้ ผู้ออกแบบได้กำหนดไว้แล้วในขั้นการวิเคราะห์

2.2 การออกแบบมาตรฐาน (Specify Standard) หมายถึง มาตรฐานต่าง ๆ ที่จะใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น มาตรฐานจอภาพ มาตรฐานการติดต่อระหว่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และนักเรียน เป็นต้น การกำหนดมาตรฐานนี้ จะทำให้รูปแบบการใช้งานในประเด็นต่าง ๆ ที่เป็นไปในแนวทางเดียวกันตลอด เช่น การมีมาตรฐานจอภาพ จะหมายถึง การใช้รูปแบบตัวอักษรหรือการใช้สี เป็นไปในมาตรฐานเดียวกันตลอด

2.3 การออกแบบโครงสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Design Course Structure) ได้แก่ การออกแบบส่วนต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน เช่น ส่วนจัดการด้านเนื้อหา ส่วนจัดการนักเรียนหรือส่วนการประเมินผล เป็นต้น เมื่อออกแบบโครงสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แล้ว ลำดับต่อไปผู้ออกแบบจะต้องออกแบบโมดูล (Design Module) โดยพิจารณาว่าส่วนต่าง ๆ ในโครงสร้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนจัดการด้านเนื้อหา จะทำการออกแบบให้เป็นส่วนย่อย ๆ หรือโมดูล โดยพิจารณาถึงเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน เช่น การทำงานในลำดับต่อจากโมดูลใด และโมดูลใดเป็นการทำงานสุดท้าย เป็นต้น

2.4 การวิเคราะห์เนื้อหา (Analyze Content) เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาทั้งหมดที่จะใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์สามารถใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ ได้แก่ แผนภูมิปะการัง (Coral Patten) เพื่อรวบรวมเนื้อหา หรือแผนภาพเครือข่าย (Network Diagram) เพื่อลำดับเนื้อหา เมื่อวิเคราะห์เนื้อหาทั้งหมดได้แล้ว สิ่งที่ผู้ออกแบบจะต้องดำเนินการเป็นลำดับต่อไป มีดังนี้

2.4.1 การกำหนดการประเมินผล (Specify Assessment) ได้แก่ เกณฑ์การประเมินผลนักเรียน รูปแบบการประเมินผล รวมถึงวิธีการประเมินผล

2.4.2 กำหนดวิธีการจัดการ (Specify Management) เป็นการกำหนดรูปแบบและวิธีการจัดการ ได้แก่ การจัดการฐานข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียน ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.5 การออกแบบบทเรียน (Design Lessons) การออกแบบองค์ประกอบของบทเรียน ในแต่ละโมดูลจะต้องประกอบด้วยเนื้อหา กิจกรรมสื่อหรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยแต่ละส่วนที่นำมาประกอบเข้าด้วยกันในแต่ละโมดูลมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ในการออกแบบจะผสมผสานกับข้อมูลพื้นฐานที่วิเคราะห์และออกแบบในขั้นตอนที่ผ่านมา มีลำดับการออกแบบ ดังนี้

2.5.1 การกำหนดลำดับการสอน (Instruction Sequencing) หมายถึง การจัดลำดับของเนื้อหา กิจกรรมในแต่ละโมดูล เพื่อจัดการเรียนรู้ให้ครบตามจุดประสงค์

2.5.2 เขียนบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) ได้แก่ บทดำเนินเรื่องของ เนื้อหาและกิจกรรมในแต่ละโมดูล เพื่อใช้ในการสร้างตัวโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่อไป

3. ขั้นการพัฒนา (Development)

เป็นขั้นที่นำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้มาพัฒนา โดยมีประเด็นที่จะต้อง พัฒนาตามลำดับ มีดังนี้

3.1 การพัฒนาบทเรียน (Lesson Development) หมายถึง การพัฒนา บทเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ ในการพัฒนา บทเรียนจะนำบทดำเนินเรื่องที่ได้ออกแบบไว้มาเป็นแบบในการพัฒนาบทเรียนโดยใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปที่เป็นโปรแกรมนิพนธ์บทเรียนหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นสูงต่าง ๆ เมื่อดำเนินการพัฒนาแล้วผู้ออกแบบจะต้องนำบทเรียนไปทดสอบเพื่อตรวจสอบหา ความคิดพลาดและเพื่อความสมบูรณ์ของแต่ละโมดูล

3.2 พัฒนาระบบการจัดการบทเรียน (Management) หมายถึง พัฒนา โปรแกรมระบบบริหารจัดการบทเรียน เช่น ระบบจัดการนักเรียน ระบบจัดการเนื้อหา ระบบจัดการข้อสอบ เป็นต้น เพื่อให้บทเรียนสามารถจัดการสอนได้ตามความต้องการและ ตรงตามเป้าหมาย

3.3 การรวมบทเรียน (Integration) เป็นการรวมเอาทุกส่วนของระบบรวม เป็นระบบเดียวกันได้แก่ การรวมเอาระบบบริหารจัดการบทเรียนและบทเรียนรวมเข้าเป็น ระบบเดียว นอกจากนี้จะต้องผนวกเอาวัสดุการเรียน (Supplementary) เข้าไปในระบบด้วย เพื่อให้บทเรียนมีกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนครบทุกขั้นตอนตามแนวทางที่ออกแบบไว้

4. ขั้นการทดลองใช้ (Implementation)

เป็นขั้นที่นำบทเรียนที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์มาทดลองใช้เพื่อหา ประสิทธิภาพของบทเรียน ขั้นตอนต่าง ๆ ในการทดลองใช้มีรายละเอียด ดังนี้

4.1 การจัดเตรียมสถานที่ (Site Preparation) การเตรียมสถานที่ที่จะใช้ ในการทดลองให้มีความพร้อมที่จะใช้ ได้แก่ ห้องเรียน เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม คอมพิวเตอร์ เครื่องมือและบทเรียน เป็นต้น

4.2 การฝึกอบรมผู้ใช้ (User Training) การฝึกอบรมผู้ใช้จะทำการฝึกให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในบทเรียน ผู้ออกแบบหรือผู้สอนควรจะควบคุมอย่างใกล้ชิด โดยอาจจะทำการจดบันทึกพฤติกรรมของผู้อบรม หรือสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าอบรม หรือสอบถามด้านความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมต่อการใช้งานบทเรียน เพื่อตรวจสอบความผิดพลาดและเพื่อปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4.3 การยอมรับบทเรียน (Acceptance) การยอมรับบทเรียนผู้ออกแบบสามารถทำได้โดยการสอบถามความคิดเห็นจากผู้อบรมเพื่อพิจารณาความสมบูรณ์ของบทเรียน ว่าบทเรียนสมควรผ่านการยอมรับหรือไม่อย่างไร

5. ขั้นตอนประเมินผล (Evaluation)

ถือเป็นขั้นสุดท้ายของรูปแบบ ADDIE โดยการนำผลการทดลองที่ได้มาสรุปผลมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 การประเมินผลระหว่างดำเนินการ (Formative Evaluation) เป็นการประเมินในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการ เพื่อดูผลดำเนินการในแต่ละขั้นไปจัดทำเป็นรายงานนำเสนอให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบต่อไป

5.2 การประเมินสรุปผล (Summative Evaluation) เป็นการประเมินหลังการใช้บทเรียนแล้วโดยการสรุปประเด็นต่าง ๆ ในรูปค่าทางสถิติและแปรผล ผลที่ได้ในขั้นตอนนี้จะสรุปได้ว่าบทเรียนมีคุณภาพหรือไม่อย่างไรและจัดทำรายงานแจ้งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบต่อไป

จากขั้นตอนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบ ADDIE สรุปได้ว่าการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นต้องมีการเตรียมข้อมูลและกำหนดเกี่ยวกับการจัดการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้พร้อม แล้วนำมาเขียนบทดำเนินเรื่องนำมาสร้างเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นำไปทดลองใช้และแก้ไขจนได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สมบูรณ์ จากที่กล่าวมาข้างต้นในงานวิจัยนี้ได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน โดยใช้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ การวางแผนเตรียมข้อมูล แล้วนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้มาออกแบบ จากนั้นสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามที่ได้ออกแบบ และนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีองค์ประกอบสมบูรณ์ มาทดสอบใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ทฤษฎีการเรียนรู้

การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้รายละเอียดดังต่อไปนี้

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551 : 51-57) ได้กล่าวว่าการออกแบบการเรียนการสอน โดยเฉพาะการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้ออกแบบจะต้องศึกษาแนวคิดด้านจิตวิทยา การเรียนรู้เพื่อใช้ในการออกแบบ ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้หลายทฤษฎีแต่ละทฤษฎีมีแนวคิดที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้ในการวางแผนทางการออกแบบ อาจจะผสมผสานหลาย ๆ ทฤษฎีเข้าด้วยกันได้

ทฤษฎีการเรียนรู้เป็นความเชื่อหรือแนวทางการเรียนรู้ของมนุษย์ ที่ได้ผ่านการทดลองจนเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง ดังนั้นผู้ออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะยึดหลักของทฤษฎีการเรียนรู้ เช่น ทฤษฎีการเรียนรู้มีความเชื่อหรือมุมมองต่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ของมนุษย์เกิดจากการมีสิ่งเร้าทำให้มนุษย์สนใจที่จะศึกษา จากแนวทางนี้ถ้าผู้ออกแบบได้ยึดทฤษฎีนี้เป็นหลักในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ออกแบบก็จะมีสิ่งเร้าให้นักเรียนได้เกิดความสนใจที่เรียนรู้ โดยอาจจะมีการสร้างคำถามให้นักเรียนได้ตอบหรือได้คิดระหว่างการเรียนเนื้อหาอย่างเหมาะสม หรือถ้ายึดเอาทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีแนวทางว่า มนุษย์ทุกคนมีความแตกต่างกัน มีความสนใจต่างกัน ดังนั้น การออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ยึดแนวทางนี้ การออกแบบจะต้องตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนตามเนื้อหาที่สนใจ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สามารถนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) เป็นทฤษฎีที่นักการศึกษาหรือนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ เชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์เกิดจาก การที่มนุษย์ตอบสนองต่อสิ่งเร้าและพฤติกรรม การตอบสนองจะเข้มข้นขึ้นหากได้รับการเสริมแรงที่เหมาะสมเป็นการเน้นการกระทำที่อยู่ภายนอกโดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้น นักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงในกลุ่มนี้ ได้แก่ สกินเนอร์ (Skinner) ซึ่งได้สร้างเครื่องช่วยสอนคำถามระหว่างเรียนและเมื่อนักเรียนตอบคำถาม จะมีคำเฉลยพร้อมทั้งมีการเสริมแรงทางลบ เช่น การให้กลับไปทบทวนเนื้อหาใหม่ เป็นต้น

การออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มนี้มีหลักการในการออกแบบ คือ ต้องมีคำถามเพื่อเป็นสิ่งเร้าให้นักเรียนได้ได้ตอบ โดยมีการสอดแทรกไว้

ในระหว่างการเรียนเนื้อหา โดยคำถามจะเป็นคำถามที่ท้าทายนักเรียนให้ตอบและเมื่อนักเรียนได้ตอบคำถามแล้วควรมีคำชมที่เหมาะสมให้นักเรียน

จากทฤษฎีการเรียนรู้ดังกล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า การที่มนุษย์มีแนวคิดและมุมมองต่อสิ่งต่าง ๆ นั้นจะต้องมีสิ่งเร้ามากระตุ้น การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมนุษย์ได้ตอบสนองต่อสิ่งเร้า พฤติกรรมการตอบสนองจะมีมากเมื่อได้รับการเสริมแรงที่เหมาะสม ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของมนุษย์ คือ การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ของมนุษย์เกิดความสนใจที่จะศึกษามาเป็นแนวทางในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียนที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและธรรมชาติของพฤติกรรมมนุษย์

ประสิทธิภาพของสื่อ

ในการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียนในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์การหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนมาใช้ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (เชษิตญ กิจระการ. 2544 : 50)

การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนใด ๆ มีกระบวนการสำคัญอยู่ 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนของการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational Approach) และขั้นตอนการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Empirical Approach) ทั้งสองวิธีนี้ควรทำควบคู่กันไป จึงจะมั่นใจได้ว่าสื่อหรือเทคโนโลยีการเรียนการสอนที่ผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพ จะเป็นที่ยอมรับได้มีรายละเอียด ดังนี้

1. วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational Approach)

เป็นการหาประสิทธิภาพโดยใช้หลักของความรู้และเหตุผลในการตัดสินคุณค่า ซึ่งเป็นการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมในด้านความถูกต้องของการนำไปใช้ (Usability) ผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะนำมาหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร ดังนี้

$$CVR = \frac{2N_e}{N} - 1$$

- เมื่อ CVR แทน ประสิทธิภาพเชิงเหตุผล
 N_e แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ยอมรับ (Number of Panelists Who Had Agreement)
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด (Total Number of Panelists)

ผู้เชี่ยวชาญจะประเมินสื่อการเรียนการสอนตามแบบประเมินที่สร้างขึ้น ในลักษณะของแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) (นิยมใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ) นำค่าเฉลี่ยที่ได้จากแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนไปแทนค่าในสูตร สำหรับค่าเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญที่ยอมรับจะต้องอยู่ในระดับมากขึ้นไป คือ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50-5.00 ค่าที่คำนวณได้ต้องสูงกว่าค่าในตาราง ตามจำนวนผู้เชี่ยวชาญ ถ้าค่าที่คำนวณได้ไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดจะต้องปรับปรุงแก้ไขสื่อ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาใหม่

ตารางที่ 1 จำนวนผู้เชี่ยวชาญและค่าการยอมรับขั้นต่ำ

จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด (N of Panelists)	ค่าการยอมรับขั้นต่ำ (Minimum Value of Acceptance)
5	0.99
6	0.99
7	0.99
8	0.78
9	0.75
10	0.62
11	0.59
12	0.56
13	0.54

จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด (N of Panelists)	ค่าการยอมรับขั้นต่ำ (Minimum Value of Acceptance)
14	0.51
15	0.49
20	0.42
25	0.37
30	0.33
35	0.31
40	0.29

2. วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Empirical Approach)

วิธีการนี้จะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนเป้าหมาย การหาประสิทธิภาพของสื่อส่วนใหญ่ใช้วิธีนี้ ประสิทธิภาพส่วนใหญ่จะพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัดหรือกระบวนการเรียน หรือแบบทดสอบย่อย โดยแสดงเป็นค่าตัวเลข 2 ตัว เช่น $E_1/E_2 = 80/80$, $E_1/E_2 = 85/85$, $E_1/E_2 = 90/90$ เป็นต้น

เกณฑ์ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) มีความหมายแตกต่างกันหลายลักษณะในที่นี้จะยกตัวอย่าง $E_1/E_2 = 80/80$ ดังนี้

2.1 เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ส่วนการหา E_1 และ E_2 ใช้สูตร ดังนี้

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

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

$$E_2 = \frac{\sum X}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน
B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2.2 เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 2 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือจำนวนนักเรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนครั้งนั้น ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

2.3 เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 3 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือจำนวนนักเรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ที่นักเรียนทำเพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยเทียบกับคะแนนที่ได้ก่อนเรียน (Pretest)

2.4 เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 4 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) แต่ละข้อถูกมีจำนวนร้อยละ 80 ถ้านักเรียนทำข้อสอบข้อใดถูกมีจำนวนนักเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 แสดงว่าสื่อไม่มีประสิทธิภาพและชี้ให้เห็นว่าจุดประสงค์ที่ตรงกับข้อนั้นมีความบกพร่อง

สรุปว่า เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนจะนิยมตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ 80/80, 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ นั้น ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 หรือ 85/85 สำหรับวิชาที่มีเนื้อหาง่ายก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ 90/90 เป็นต้น นอกจากนี้ยังตั้งเกณฑ์เป็นค่าความคลาดเคลื่อนไว้เท่ากับร้อยละ 2.5 นั่นคือ ถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 90/90 เมื่อคำนวณแล้วค่า ที่ได้คือ 87.5/87.5 หรือ 87.5/90 เป็นต้น

ประสิทธิภาพของสื่อและเทคโนโลยีการเรียนการสอน จากผลลัพธ์ของการคำนวณ E_1 และ E_2 เป็นตัวเลข ตัวแรกและตัวหลังตามลำดับ ถ้าตัวเลขเข้าใกล้ 100

มากเท่าไร ยิ่งถือว่ามีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาการรับรองประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน ส่วนแนวคิดในการหาประสิทธิภาพที่ควรคำนึง มีดังนี้

1. สื่อการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นต้องมีการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อการเรียนการสอนอย่างชัดเจน และสามารถวัดได้

2. เนื้อหาของบทเรียนที่สร้างขึ้นต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอน

3. แบบฝึกหัดและแบบทดสอบต้องมีการประเมินความเที่ยงตรงของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการสอนที่ได้วิเคราะห์ไว้ ส่วนความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบควรมีการวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้กำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนในแต่ละข้อคำถาม

4. จำนวนแบบฝึกหัดต้องสอดคล้องกับจำนวนของวัตถุประสงค์ และต้องมีแบบฝึกหัดและข้อคำถามในแบบทดสอบครอบคลุมทุกจุดประสงค์ของการสอน จำนวนแบบฝึกหัดและข้อคำถามในแบบทดสอบไม่ควรน้อยกว่าจำนวนวัตถุประสงค์

จะเห็นได้ว่าการกำหนดหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนนี้เป็นผลรวมของการหาคุณภาพ (Quality) ทั้งเชิงปริมาณที่แสดงเป็นตัวเลข (Quantitative) และเชิงคุณภาพ (Qualitative) ที่แสดงเป็นภาษาที่เข้าใจได้ ดังนั้นประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน ในที่นี้จึงเป็นองค์รวมของประสิทธิภาพ (Efficiency) ในความหมายของการทำในสิ่งที่ถูก (Do the Things Right) นั้น หมายถึง การเรียนอย่างถูกต้องตามกระบวนการของการเรียนด้วย E-book และมีการหาประสิทธิผล (Effectiveness) ในความหมายของการทำสิ่งที่ถูกต้องให้เกิดขึ้น (Get the Right Things Done) นั้น หมายถึง ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ถูกต้องถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวังทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผล นั้นจะนำไปสู่การมีคุณภาพ ซึ่งมักนิยมเรียกรวมกันเป็นที่เข้าใจสั้น ๆ ว่า “ประสิทธิภาพ” ของสื่อการเรียนการสอน

ดัชนีประสิทธิผล

เชษฐ กิจระการ (2544 : 51) ได้เสนอไว้ว่า ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ตัวเลขที่แสดง ถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนโดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบก่อน เรียนกับคะแนนที่จะได้รับจากการทดสอบหลังเรียน เมื่อมีการประเมินสื่อการเรียนรู้อันผลิตขึ้นจะมี ประสิทธิภาพทางการสอน และการวัดประเมินผลสื่อการเรียนรู้นั้น

ตามปกติการประเมินความแตกต่าง ของค่าคะแนนใน 2 ลักษณะ คือ ความแตกต่างของคะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง กลุ่มทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ได้กำหนดสูตรในการหาค่าดัชนีประสิทธิผล ดังนี้

เพชัญ กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี (2545 : 30-36) ได้เสนอว่า การหาค่าพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียนโดยอาศัยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) มีสูตรดังนี้

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$$

หรือ

$$E.I. = \frac{P2 - P1}{\text{Total} - P1}$$

เมื่อ P1 แทน ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน

P2 แทน ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน

Total แทน ผลคูณของจำนวนนักเรียนกับคะแนนเต็ม

ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับค่า E.I.

1. E.I. เป็นเรื่องของอัตราส่วนของผลต่าง จะมีค่าสูงสุดเป็น 1.00 ส่วนค่าต่ำสุดไม่สามารถกำหนดได้เพราะมีค่าต่ำกว่า -1.00 ก็ได้ และถ้าเป็นค่าลบแสดงว่าคะแนนผลสอบก่อนเรียนมากกว่าหลังเรียน ซึ่งมีความหมายว่าระบบการเรียนการสอนหรือสื่อที่ใช้ไม่มีคุณภาพ

2. การแปลผล ถ้า E.I. ได้ตารางในบทที่ 4 (ผลการวิเคราะห์ข้อมูล) ของวิทยานิพนธ์ (Thesis) หรือ การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study) มักจะใช้ข้อความไม่เหมาะสม ทำให้ผู้อ่านเข้าใจความหมาย ของ E.I. ผิดจากความเป็นจริง เช่น ค่าในตารางได้ ค่า E.I. มีค่าเท่ากับ 0.6240 ก็มักจะกล่าวว่า “ดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6240 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 62.40” ซึ่งความเป็นจริงค่า E.I. เท่ากับ 0.6240 เพราะคิดจากค่า E.I. สูงสุดเป็น 1.00 ดังนั้น ถ้าคิดเทียบร้อยละ ก็คือคิดเทียบจากค่าสูงสุดเป็น 100 E.I. จะมีค่า 62.40 จึงควรใช้ข้อความว่า “ค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6240

แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.6240 หรือคิดเป็นร้อยละ 62.40” (ไม่ใช่แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 62.40)

3. ถ้าค่าของ E_1/E_2 ของแผนการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และเมื่อหา E.I. พบว่า มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นถึงระดับหนึ่งของผู้วิจัยพอใจ หากคำนวณค่าความคงทนด้วยโดยใช้สูตร t-test (แบบ Dependent Samples) ก็ไม่ได้แปลว่าจะไม่มีนัยสำคัญ (เพราะผู้วิจัยคาดหวังว่าหากสื่อหรือแผนการเรียนรู้มีคุณภาพผลการเรียนหลังสอนเมื่อผ่านไประยะหนึ่ง เช่น ผ่านไป 2 สัปดาห์ กับผลการเรียนหลังเรียนจบจะต้องไม่แตกต่างกัน แต่ผลการทดสอบความคงทนมีนัยสำคัญทางสถิติปัญหา นี้่นำมาจากนักเรียนไม่ได้ตั้งใจหรือเบื่อหน่ายในการทำข้อสอบอย่างจริงจังแม้ว่าผู้วิจัยจะมีความรู้ดีกว่าสื่อหรือแผนที่ผู้วิจัยใช้จะมีคุณภาพทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียนมากหรือมีความตรงตาดตรงใจต่อบทเรียนมากเท่าไรก็ตาม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อารมณั เพชรชื่น (2527 : 46-47) ได้ให้ความหมายว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการเรียนการสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งที่โรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ แต่คนส่วนมากเข้าใจว่าผลสัมฤทธิ์เกิดจากการเรียนการสอน ภายในโรงเรียนและมองในแง่ความรู้ความสามารถทางสมองเท่านั้น ความจริงแล้วความรู้สึกล่ามยืม และจริยธรรมต่าง ๆ ก็เป็นผลมาจากการฝึก ซึ่งก็นับเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2530 : 29) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะ รวมถึงความรู้ความสามารถของบุคคล อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน และเป็นผลให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกมาเป็นคะแนนของนักเรียน

2. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการวัดดูว่า นักเรียนมีพฤติกรรมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด เป็นการตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งเป็นผลจากการฝึกฝนอบรม ในช่วงที่ ผ่านมา วารี ว่องพินัยรัตน์ (2530 : 1) และ ไพศาล หวังพานิช (2526 : 89) ได้กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและ ลักษณะวิชาที่สอน คือ

2.1 การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติ หรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปของการ กระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้ จึงต้องใช้ “ข้อสอบภาคปฏิบัติ” (Performance Test)

2.2 การวัดด้านเนื้อหาเป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ สามารถวัดได้โดยใช้ “ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์” (Achievement Test)

สรุปได้ว่าการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละวิชานั้นสามารถวัดได้ 2 แบบ คือ การวัดด้านปฏิบัติ และการวัดด้านเนื้อหา ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ของ นักเรียนที่ได้เรียนไปแล้ว ซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอ (Paper and Pencil Test) กับให้นักเรียนปฏิบัติจริง (Performance Test) แบบทดสอบ ประเภทนี้แบ่งได้เป็น 2 พวก คือ แบบทดสอบของครูที่สร้างขึ้น กับแบบทดสอบมาตรฐาน

3.1 แบบทดสอบของครู หมายถึง ชุดของข้อคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งจะเป็นข้อคำถามที่ถามเกี่ยวกับความรู้สึที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียนว่า นักเรียนมีความรู้ มากแค่ไหนบอกพร้อมที่ตรงไหนจะได้สอนซ่อมเสริม หรือวัดความพร้อมที่จะขึ้นบทเรียนใหม่ ฯลฯ ตามที่ครูต้องการ

3.2 แบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบประเภทนี้สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญ ในแต่ละสาขาหรือจากครูที่สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้งจนกระทั่ง มีคุณภาพดีพอจึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้เป็นหลักและเปรียบเทียบผล

เพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องนั้น ๆ ก็ได้ จะใช้วัดอัตราความงอกงามของเด็กแต่ละวัยในแต่ละกลุ่มแต่ละภาคก็ได้ จะใช้สำหรับให้ครูวินิจฉัยผลสัมฤทธิ์ระหว่างวิชาต่าง ๆ ในเด็กแต่ละคนก็ได้

บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 53) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถของบุคคลในด้านวิชาการซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระและตามจุดประสงค์ของวิชา หรือเนื้อหาที่สอนนั้น โดยทั่วไปจะวัดผลสัมฤทธิ์ในวิชาต่าง ๆ ที่เรียนในโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย หรือ สถาบันการศึกษาต่าง ๆ อาจจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

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

2. แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามความเก่งอ่อนได้ดี เป็นหัวใจของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้ การรายงานผลการสอบ อาศัยคะแนนมาตรฐานซึ่งเป็นคะแนนซึ่งเป็นคะแนนที่สามารถให้ความหมายแสดงถึงสถานภาพความสามารถของบุคคลนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น ๆ ที่ใช้กลุ่มเปรียบเทียบ

จากข้อความดังกล่าวสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถของบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ ในเนื้อหาวิชาที่สอบนั้น ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์และเป็นแบบทดสอบของครู

4. แนวความคิดและทฤษฎีในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แนวความคิดในการวัดที่นิยมกัน ได้แก่ การเขียนข้อสอบวัดตามการจัดประเภทจุดมุ่งหมายของการศึกษาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) ของบลูม (Bloom, 1956 : 219 ; อ้างอิงมาจาก วารี ธีระจิตร, 2534 : 220-221) ซึ่งจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่

4.1 ความรู้ (Knowledge) เป็นเรื่องที่ต้องการรู้ว่าผู้เรียนระดับใดได้จำข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงได้ เพราะข้อเท็จจริงบางอย่างมีคุณค่าต่อการเรียนรู้

4.2 ความเข้าใจ (Comprehension) แสดงถึงระดับความสามารถ การแปลความ การตีความและขยายความในเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น การจับใจความ ได้อธิบายความหมายและขยายเนื้อหาได้

4.3 การนำไปใช้ (Application) ต้องอาศัยความเข้าใจเป็นพื้นฐานในการช่วยตีความของข้อมูล เมื่อต้องการทราบว่าข้อมูลนั้นมีประเด็นสำคัญอะไรบ้าง ต้องอาศัยความรู้จักเปรียบเทียบแยกแยะความแตกต่าง พิจารณานำข้อมูลไปใช้โดยให้เหตุผลได้

4.4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นทักษะทางปัญญาในระดับที่สูงจะเน้นการแยกแยะข้อมูลออกเป็นส่วนย่อย ๆ และพยายามมองหาส่วนประกอบว่ามีความสัมพันธ์ และการจัดรวบรวม บลูม (Bloom) ได้แยกจุดหมายของการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ระดับ คือ การพิจารณาหรือการจัดประเภทองค์ประกอบต่าง ๆ การสร้างความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นและควรคำนึงถึงหลักการที่ได้จัดรวบรวมไว้แล้ว

4.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) การนำเอาองค์ประกอบต่าง ๆ ที่แยกแยะกันอยู่มารวมเข้าด้วยกันในรูปแบบใหม่ ถ้าสามารถสังเคราะห์ได้ก็สามารถประเมินได้ด้วย

4.6 การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง การใช้เกณฑ์และมาตรฐาน เพื่อพิจารณาว่าจุดมุ่งหมายที่ต้องการนั้นบรรลุหรือไม่ การที่ให้นักเรียนมาสามารถประเมินค่าได้ ต้องอาศัยเกณฑ์หรือมาตรฐานเป็นแนวทางในการตัดสินคุณค่า การตัดสินใด ๆ ที่ไม่ได้อาศัยเกณฑ์น่าจะเป็นลักษณะความคิดเห็นมากกว่าการประเมิน

จากข้อความดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ครูสร้างขึ้นควรคำนึงจุดมุ่งหมายของกลุ่มการศึกษาด้านพุทธพิสัย และให้นักเรียนบรรลุผลสำเร็จในด้านของความรู้ ทักษะทางด้านต่าง ๆ ตามแนวคิดและทฤษฎีการเขียนข้อสอบของบลูม

5. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในครั้งนี้เป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 59-61) กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ ดำเนินตามขั้นตอนต่อไปนี้

5.1 วิเคราะห์จุดประสงค์

เนื้อหาขั้นแรกจะต้องทำการวิเคราะห์ดูว่ามีหัวข้อเนื้อหาใดบ้างที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และที่จะต้องวัดแต่ละหัวข้อเหล่านั้นต้องการให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมหรือสมรรถภาพอะไร กำหนดออกมาให้ชัดเจน

5.2 กำหนดพฤติกรรมย่อยที่จะออกข้อสอบ

จากขั้นแรกพิจารณาต่อไปว่าจะวัดพฤติกรรมย่อยอะไรบ้าง อย่างละกี่ข้อ พฤติกรรมย่อยดังกล่าวคือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั่นเอง เมื่อกำหนดจำนวนข้อที่ต้องการจริงเสร็จแล้ว ต่อมาพิจารณาว่า จะต้องออกข้อสอบเกินไว้หัวข้อละกี่ข้อ ควรออกเกินไว้ไม่ต่ำกว่า 25 % ทั้งนี้หลังจากที่นำไปทดลองใช้ และวิเคราะห์หาคุณภาพของข้อสอบรายข้อแล้ว จะตัดข้อที่มีคุณภาพไม่เข้าเกณฑ์ออก ข้อสอบที่เหลือจะได้ไม่น้อยกว่าข้อที่ต้องการจริง

5.3 กำหนดรูปแบบของข้อคำถามและศึกษาวิธีการเขียนข้อสอบ

ขั้นตอนนี้จะเหมือนกับขั้นตอนที่ 2 ของการวางแผนสร้างข้อสอบแบบอิงกลุ่มทุกประการ คือตัดสินใจว่าจะใช้ข้อคำถามรูปแบบใด และศึกษาวิธีเขียนข้อสอบ เช่น ศึกษาหลักในการเขียนคำถามแบบนั้น ๆ ศึกษาวิธีเขียนข้อสอบเพื่อวัดจุดประสงค์ประเภทต่าง ๆ ศึกษาเทคโนโลยีในการเขียนข้อสอบของตน

5.4 เขียนข้อสอบ

ลงมือเขียนข้อสอบตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตามตารางที่กำหนด จำนวนข้อสอบของแต่ละจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และใช้รูปแบบเทคนิคการเขียนตามที่ศึกษาในขั้นตอนที่ 3

5.5 ตรวจสอบข้อสอบ

นำข้อสอบที่ได้เขียนไว้แล้วในขั้นตอนที่ 4 มาพิจารณาทบทวนอีกครั้ง โดยพิจารณาความถูกต้องตามหลักวิชา แต่ละข้อวัดพฤติกรรมย่อยหรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการหรือไม่ ตัวถูกตัวลวงเหมาะสมเข้าเกณฑ์หรือไม่ ทำการปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

5.6 ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

นำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและข้อสอบที่วัดแต่ละจุดประสงค์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและด้านเนื้อหาจำนวนไม่ต่ำกว่า 3 คน พิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อวัดตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้หรือไม่ ถ้ามีข้อที่ไม่เข้าเกณฑ์ ควรพิจารณาปรับปรุงให้เหมาะสม เว้นแต่จะไม่สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้อย่างชัดเจน

5.7 พิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง

นำข้อสอบทั้งหมดที่ผ่านการพิจารณาว่าเหมาะสมเข้าเกณฑ์ในขั้นที่ 6 มาพิมพ์เป็นแบบทดสอบ มีคำชี้แจงเกี่ยวกับแบบทดสอบ วิธีตอบ จัดวางรูปแบบการพิมพ์ให้เหมาะสม

5.8 ทดลองใช้ วิเคราะห์คุณภาพ และปรับปรุง

5.9 พิมพ์แบบทดสอบฉบับจริง

นำข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จากผลการวิเคราะห์ในขั้นที่ 8 มาพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับจริงต่อไป โดยเน้นการพิมพ์ที่ประณีต มีความถูกต้องมีคำชี้แจงที่ละเอียดแจ่มชัด ผู้อ่านเข้าใจง่าย

เนื่องจากข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบเป็นแบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด จึงมีผู้เสนอแนะหลักการสร้างไว้หลายท่าน ซึ่ง วิเชียร เกตุสิงห์ (2530 : 77-78) ได้สรุปหลักของธอร์นไคค์ เฮกเกน และชวาล แพร์ตกุล (2518 : 162-163) รวบรวมไว้ ดังนี้

1. ควรใช้ตัวนำ (Stem) ให้เป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ ถ้าจะใช้แบบให้ต่อก็ให้ต่อกันให้สนิททุกตัวเลือก
2. พยายามใช้ตัวเลือกสั้น ๆ โดยตัดคำซ้ำออก หรือนำคำซ้ำไปไว้ในตัวคำถาม
3. ถ้าไม่จำเป็นแล้วไม่ควรใช้คำถามปฏิเสธ ถ้าจำเป็นก็ควรแสดงให้เห็นชัดว่าเป็นถามแบบปฏิเสธ
4. เขียนตัวคำถามให้ชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจว่าถามอะไร และตัวเลือกก็ควรเป็นคำตอบที่ตรงคำถาม กล่าวคือทั้งตัวคำถามและตัวลงไปกันได้เหมาะสมนั่นเอง
5. ตัวเลือกที่ใช้เป็นตัวลวงต้องมีเหตุผลพอที่จะเป็นตัวลวงได้ กล่าวคือถ้าเด็กไม่รู้จริงอาจเลือกตอบข้อเหล่านั้น ไม่ใช่ผิดจนเห็นได้ชัด
6. อย่าใช้คำฟุ่มเฟือยในตัวคำถาม ข้อความใดที่ไม่จำเป็นก็ตัดทิ้งเสีย
7. อย่าพยายามใช้ตัวเลือกที่ผูกพันกัน เช่น ข้อหนึ่งเกี่ยวกันไปถึงข้ออื่นหรือมีความหมายคลุมไปถึงข้ออื่นด้วย
8. ระวังการใช้ตัวเลือกปลายเปิด (Open End) เช่น “ไม่มีข้อมูลใดถูก” หรือ “ผิดทุกข้อ” ถ้าจะใช้ก็ใช้ให้เหมาะสม คือ ให้มีโอกาสเป็นข้อถูกด้วยและถ้าเป็นตัวลวง ก็ต้องมีคุณค่าพอที่เด็กไม่รู้จริงอาจเลือกตอบด้วย และที่ต้องระวังเป็นพิเศษก็คือ อย่าใช้กับข้อสอบที่มีคำตอบที่ไม่ถูกร้อยละ 100 เป็นอันขาด
9. เรียงลำดับตัวเลือกที่เป็นตัวเลือก หรือปริมาณที่บอกความมากน้อยสูงต่ำ ทั้งนี้เพื่อให้สะดวกสำหรับนักเรียนที่จะหาคำตอบ
10. พยายามกระจายตัวถูกให้อยู่คละกัน คือ ให้ตัวถูกอยู่ ข้อ ก. บ้าง ข. บ้าง ค. บ้าง ง. บ้าง และ จ. บ้าง หรืออย่าเรียงลำดับอย่างมีระบบทางที่ดีควรเรียงตาม

ข้อ 9 หรือเรียงตามความสั้นยาวของตัวเลือก จะได้เป็นการกระจายตัวถูกไปในตัวด้วย

11. ภาษาที่ใช้ในการเขียนคำถามและตัวเลือกควรมีความยากง่ายพอเหมาะกับนักเรียน

12. ข้อหนึ่งๆ ควรให้มีตัวเลือก 4-5 ตัว (ยกเว้นเด็กที่ต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อาจใช้ตัวเลือก 3 ตัวก็ได้) การใช้ตัวเลือกมากจะช่วยทำให้โอกาสที่จะเดาถูกลดน้อยลง

13. อย่าแนะนำคำตอบด้วยวิธีใดก็ตาม

6. คุณลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี

ชวาล แพร์ตกุล (2518 : 123-136) กล่าวถึงคุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี ดังนี้

6.1 ต้องเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง คุณสมบัติที่จะทำให้ผู้ใช้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูง คือ แบบทดสอบที่สามารถทำหน้าที่วัดสิ่งที่เราจะวัดได้อย่างถูกต้องตามความมุ่งหมาย

6.2 ต้องยุติธรรม (Fair) คือ โจทย์คำถามทั้งหลายไม่มีช่องทางแนะให้เด็กเดาคำตอบได้ไม่เปิดโอกาสให้เด็กเก็ยจรรยาที่จะดูตำราแต่ตอบได้ดี

6.3 ต้องถามลึก (Searching) วัดความลึกซึ้งของวิทยาการตามแนวตั้งมากกว่าที่จะวัดตามแนวกว้างว่ารู้มากน้อยเพียงใด

6.4 ต้องช่วยเป็นเยี่ยงอย่าง (Exemplary) คำถามมีลักษณะท้าทายชักชวนให้คิด เด็กสอบแล้วมีความอยากรู้เพียงใด

6.5 ต้องจำเพาะเจาะจง (Definite) เด็กอ่านคำถามแล้วต้องเข้าใจแจ่มชัดว่าครุถามถึงอะไรหรือให้คิดอะไร ไม่ถามคลุมเครือ

6.6 ต้องเป็นปรนัย (Objective) หมายถึง คุณสมบัติ 3 ประการ คือ

6.6.1 แจ่มชัดในความหมายของคำถาม

6.6.2 แจ่มชัดในวิธีตรวจหรือมาตรฐานการให้คะแนน

6.6.3 แจ่มชัดในการแปลความหมายของคะแนน

6.7 ต้องมีประสิทธิภาพ (Efficiency) คือ สามารถให้คะแนนที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้มากที่สุดภายในเวลา แรงงานและเงินน้อยที่สุดด้วย

6.8 ต้องยากพอเหมาะ (Difficulty)

6.9 ต้องมีอำนาจจำแนก (Discrimination) คือ สามารถแยกแยะเด็กออกเป็นประเภท ๆ ได้ทุกระดับ ตั้งแต่อ่อนสุดจนถึงเก่งสุด

6.10 ต้องเชื่อมั่นได้ (Reliability) คือ ข้อสอบนั้นสามารถให้คะแนนได้คงที่แน่นอนไม่แปรผัน

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดี ต้องเป็นแบบทดสอบที่ต้องมีความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย ง่ายลึกลับ มีความยากง่ายพอเหมาะ มีค่าอำนาจจำแนก และมีความยุติธรรม ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาและนำไปใช้ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน เพื่อให้ได้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีคุณภาพ

ความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับความพึงพอใจ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความหมายของความพึงพอใจ

กิติมา ปรีดีคิด (2529 : 321) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ของงาน และผู้ปฏิบัติงานนั้นได้รับการตอบสนองตามความต้องการของเขาได้

บุญมั่น ธนาสุภวัฒน์ (2537 : 158) ความพึงพอใจ หมายถึง เจตคติทางบวกของบุคคลที่มีต่องาน หรือกิจกรรมที่เขาทำซึ่งเป็นผลให้บุคคลเกิดความรู้สึกกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญและกำลังใจในการทำงาน สิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงาน ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จและเป็นไปตามเป้าหมายขององค์การ

พิน คงพูน (2539 : 389) ได้กล่าวถึงความหมายของความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบ ยินดี เต็มใจ หรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่องานที่เขาปฏิบัติ ความพึงพอใจเกิดจากการได้รับตอบสนองความต้องการทั้งด้านวัตถุและจิตใจ

จากความหมายของความพึงพอใจที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก ดังนั้น ความพึงพอใจในการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน และต้องดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ จนบรรลุสำเร็จ

2. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

ทฤษฎีและแรงจูงใจที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานของ Herzberg (รัตนา แสงแก่นเพชร. 2543 : 11) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีที่เป็นมูลเหตุที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ เรียกว่า The Motivation Hygiene Theory ทฤษฎีนี้ ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน 2 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยกระตุ้น (Motivation Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับงาน ซึ่งมีผลก่อให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น ความสำเร็จของงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะของงานความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งการงาน

2. ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factor) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานและมีหน้าที่ให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น เงินเดือน โอกาสที่จะก้าวหน้าในอนาคต สถานะของอาชีพ สภาพการทำงาน เป็นต้น

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช (2526 : 141-144) ได้กล่าวถึงการแบ่งความต้องการของมนุษย์ตามทฤษฎีของ McClelland (David McClelland) ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ความต้องการสัมฤทธิ์ผล (Needs for Achievement) เป็นพฤติกรรมที่จะกระทำการใด ๆ ให้เป็นผลสำเร็จดีเลิศมาตรฐาน เป็นแรงจูงที่นำไปสู่ความเป็นเลิศ

2. ความต้องการสัมพันธ์ (Needs for Affiliation) เป็นความปรารถนาที่จะสร้างมิตรภาพและมีความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น

3. ความต้องการอำนาจ (Need for Power) เป็นความต้องการควบคุมผู้อื่นมีอิทธิพลต่อผู้อื่นและต้องการควบคุมผู้อื่น

มาสโลว์ ได้เสนอทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการโดยตั้งสมมุติฐานไว้ว่า “มนุษย์เรามีความต้องการอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างหนึ่งอย่างใดแล้ว ความต้องการสิ่งอื่น ๆ ก็จะตามมาอีก ความต้องการของคนเราอาจเกิดขึ้นซ้ำซ้อนกัน ความต้องการอย่างหนึ่งยังไม่หมด ความต้องการอีกอย่างหนึ่งอาจเกิดขึ้นได้” ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้น ดังนี้ (สรานนท์ ะปะแก้ว. 2547 : 52)

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ เน้นสิ่งจำเป็นในการดำเนินชีวิต ได้แก่ อาหาร อากาศ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ความต้องการทางเพศ

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) ความมั่นคงในชีวิตทั้งที่เป็นอยู่ปัจจุบันและอนาคต ความเจริญก้าวหน้า อบอุ่นใจ

3. ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรม ต้องการให้สังคมยอมรับตนเข้าเป็นสมาชิก ต้องการความเป็นมิตร ความรักจากเพื่อนร่วมงาน

4. ความต้องการมีฐานะ (Esteem Needs) ความอยากมีชื่อเสียง การยกย่องจากสังคม อยากมีอิสรภาพ

5. ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self-Actualization Needs) เป็นความต้องการในระดับสูง ต้องการความสำเร็จทุกอย่างในชีวิต

จากแนวคิดดังกล่าว ครูผู้สอนที่ต้องการให้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางบรรลุผลสำเร็จ จึงต้องคำนึงถึงการจัดบรรยากาศและสถานการณ์รวมทั้งสื่อ อุปกรณ์ การเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียนให้มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรมจนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลตอบแทนภายในหรือรางวัลภายใน เป็นผลด้านความรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดแก่ตัวผู้เรียนเอง เช่น ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้นเมื่อสามารถเอาชนะความยุ่งยากต่าง ๆ และสามารถดำเนินงานภายใต้ความยุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ความมั่นใจ ตลอดจนได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ส่วนผลตอบแทนภายนอก เป็นรางวัลที่ผู้อื่นจัดหามาให้มากกว่าที่ตนเองให้ตนเอง เช่น การได้รับคำยกย่องชมเชยจากครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือแม้แต่การได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่น่าพอใจ

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนและผลการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความสมบูรณ์ของชีวิตมากยิ่งขึ้น นั่นคือ สิ่งที่ครูผู้สอนจะคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

บริบทของโรงเรียนดุกอั้งประชาสามัคคี

ประวัติโรงเรียนดุกอั้งประชาสามัคคี

โรงเรียนดุกอั้งประชาสามัคคี เดิมที่ได้ก่อตั้งเป็นโรงเรียนสาขาของโรงเรียนโพธิ์ทองพิทยาคมตามโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาซึ่งมีร้อยตรีสิทธิพล กาญจนศิริรัตน์ ดำรงตำแหน่งอาจารย์ใหญ่โรงเรียนโพธิ์ทองพิทยาคมได้ร่วมกับสภาตำบลดุกอั้งดำเนินการขอจัดตั้งและได้รับอนุมัติเป็นโรงเรียนสาขาเมื่อวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2534 โดยมอบหมายให้นายชอบ ชาระมนต์ อาจารย์ 2 โรงเรียนโพธิ์ทองพิทยาคม เป็นผู้ดูแลและประสานงาน และได้ขอใช้ที่ดินสาธารณประโยชน์หนองซุ้ม อยู่ระหว่างบ้านวาริเกษม หมู่ที่ 2 กับบ้านสีสุก หมู่ที่ 5 ตำบลดุกอั้ง กิ่ง อำเภอหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด เนื้อที่ประมาณ 300 ปี

พ.ศ. 2539 ได้รับอนุมัติให้จัดตั้งเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาและให้ชื่อว่า “โรงเรียนดุกอั้งประชาสามัคคี” โดยมีนายสง่า ไชยมัง อาจารย์ใหญ่โรงเรียนโพธิ์ทองพิทยาคม รักษาการครูใหญ่โรงเรียนดุกอั้งประชาสามัคคี

สถานที่ตั้ง หมู่ที่ 2 ตำบลดุกอั้ง อำเภอหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด

ตราประจำโรงเรียน



ตราโรงเรียนดุกอั้งประชาสามัคคี ใช้อักษรย่อ “ด.อ.ส.” ในวงกลม มีรัศมี 9 แฉกครอบ 50 ไว้ด้านบนวงกลม รองรับวงกลมด้วยอาร์ม ภายในอาร์มด้านซ้ายมี ส, จิ ปลายด้านขวามี ปุ, ติ ตรงกลางของอาร์มเป็น ปรัชญาของโรงเรียนโดยให้ความหมายของตราว่า เนื่องจากโรงเรียนดุกอั้งประชาสามัคคี ได้รับอนุมัติจัดตั้งในปีที่ได้เฉลิมฉลองในวโรกาสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช รัชกาลที่ ๙ ทรงครองสิริราชสมบัติครบ 50 ปี พระองค์ทรงแผ่พระบารมีปกเกล้าปกกระหม่อมชาวตำบลดุกอั้ง อักษรย่อ “ด.อ.ส.”

ปรัชญา “ปัญญา ชนน เสยโย” (ปัญญาประเสริฐกว่าทรัพย์)

คติพจน์ “ประพฤตติ วิชาเยียม เปียมคุณธรรม”

สีประจำโรงเรียน ฟ้า-แสด

สี่ฟ้า หมายถึง ความบริสุทธิ์ แจ่มใส

สี่เสด หมายถึง ความสำเร็จ

สี่ฟ้า-เสด เปรียบเสมือนว่าโรงเรียนคู่อิ่งประชาสามัคคีจัดการเรียนการสอนด้วยความมุ่งมั่น บริสุทธิ์ไม่สิ้นสุด เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จสูงสุดในชีวิต

จำนวนนักเรียน รวมทั้งสิ้น 404 คน

จำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งสิ้น 26 คน

สถานภาพของสถานศึกษา

สภาพแวดล้อมภายใน

จุดเด่น

1. โรงเรียนได้รับการรับรองเป็นโรงเรียนต้นแบบโรงเรียนในฝัน ในปี 2554
2. โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนที่เหมาะสม เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ 3 ห้อง ห้องปฏิบัติการทางภาษา 1 ห้อง ห้องปฏิบัติการทางคณิตศาสตร์ 1 ห้อง ห้องปฏิบัติการภาษาไทย 1 ห้อง ห้องคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง ห้องปฏิบัติธรรม 1 ห้อง
3. ผู้บริหารจบการศึกษาในระดับปริญญาโท ตรงตามสาขาการบริหารการศึกษา มีความสามารถในการประสานความร่วมมือกับคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา และชุมชน
4. คณะครูมีความรู้ความสามารถ ทักษะ ความถนัดและประสบการณ์ในการทำงานสูง มีความเสียสละ และอุทิศเวลาในการปฏิบัติงาน เพื่อพัฒนาสถานศึกษาและผู้เรียน ให้มีความรู้ความสามารถเต็มตามศักยภาพ
5. ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรม มีสัมมาคารวะ มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์ ร่าเริง กล้าแสดงออกคณะครูดูแลร่วมมือกับผู้ปกครองแก้ไขปัญหาในด้านการเรียนของผู้เรียน และให้ความช่วยเหลือ
6. มีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการบริการจัดการอย่างเพียงพอ ทั้งที่เป็น การให้บริการกับผู้เรียน และสำหรับบริการแก่ครูผู้สอน เช่น อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

สภาพแวดล้อมภายนอก

โอกาส

1. โรงเรียนได้รับความร่วมมือจากองค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานจากราชการและชุมชนให้การสนับสนุนด้านงบประมาณ การช่วยเหลือในด้านการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างเพียงพอ
2. ชุมชนในเขตบริการของโรงเรียนให้ความร่วมมือในการดูแลและช่วยเหลือ สอดส่องดูแลความประพฤติของนักเรียนในด้านต่าง ๆ เป็นไปด้วยดี
3. ชุมชนมีแหล่งเรียนรู้ให้นักเรียนได้นำผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ที่เหมาะสม อย่างหลากหลาย
4. อยู่ในพื้นที่ ที่มีสถาบันทางศาสนา ให้ความสนใจในการอบรมคุณธรรม จริยธรรม แก่นักเรียนเป็นอย่างดี
5. ด้านสังคมและวัฒนธรรม เป็นวิถีสังคมที่อยู่แบบเรียบง่าย มีการสืบสาน วัฒนธรรมไทย

อุปสรรค

1. การคมนาคมของผู้เรียนในเขตบริการ และนอกเขตบริการบางหมู่บ้าน ไม่สะดวก และมีระยะทางห่างไกล เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายและมีข้อจำกัดเรื่องเวลาเลิกเรียน จัดกิจกรรมหลังเลิกเรียนหรือจัดกิจกรรมวันหยุดเรียน
2. อาคาร สถานที่ ไม่เพียงพอในการจัดแหล่งเรียนรู้ภายในให้ได้สัดส่วน กับจำนวนนักเรียน
3. สภาพสังคมในครอบครัว ยังมีครอบครัวที่เกิดจากการหย่าร้างเป็นจำนวนมาก ปู่ย่า ตายายจะเป็นผู้เลี้ยงดูลูกหลาน พ่อแม่ของเด็กจะไปทำงานรับจ้างต่างจังหวัด หรือในเมืองอุตสาหกรรมทำให้เด็ก ส่วนใหญ่ขาดความอบอุ่น ขาดการเลี้ยงดูที่ดี
4. มีสถานศึกษาที่เปิดให้บริการในระดับก่อนประถม ประถมศึกษา และ มัธยมศึกษาอยู่ใกล้กับโรงเรียน ทำให้เกิดปัญหานักเรียนลดลง

จากการศึกษาบริบทของสถานศึกษาในเรื่องสภาพแวดล้อมภายในด้านจุดควรพัฒนา จะเห็นได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับการสอบวัดผลระดับชาติ ในฐานะครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม จึงเห็นว่าควรเร่งรัดในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดีขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

สุวาริ รินรส (2551 : 75) ได้วิจัยการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง เบญจศีล เบญจธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดราษฎร์นิยมธรรม (พิบูลสงคราม) เขตสายไหม สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 41 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาพระพุทธศาสนา เรื่อง เบญจศีล เบญจธรรม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาพระพุทธศาสนา เรื่อง เบญจศีล เบญจธรรม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test ผลการศึกษา พบว่าคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับมาก

พระสมหมาย รอดเพชร (2552 : 56) ได้วิจัยการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คารวะ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนวัดลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย โดยทำการทดลองปรับปรุง 3 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คารวะ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้เชี่ยวชาญ และแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คารวะ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 85.22/87.66 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.71 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ภัทรานิษฐ์ วรรณเสวีฐ (2553 : 95) ได้วิจัยการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบบสุริยะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโกสุมพิทยาสรรค์ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 45 คน

จำนวนทั้งสิ้น 90 คน คัดเลือกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้วิธีการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t-test (Independent) ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวม ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.46) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบบสุริยะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.67/83.56 แสดงให้เห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง ($\bar{X} = 25.06$, S.D. = 0.83) มีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{X} = 20.48$, S.D. = 1.65) ดังนั้นประสิทธิผลของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น เท่ากับ 0.7544 คิดเป็นร้อยละ 75.44 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมในระดับมากที่สุด ผลการประเมินความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน นั่นคือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์

วัชรวิ ไกรการ (2553 : 73) ได้วิจัยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน ได้มาโดยสุ่ม ห้อยเรียนอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง บรรยากาศ จำนวน 5 เล่ม แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บรรยากาศ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง บรรยากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.40/80.11 ซึ่งมีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง บรรยากาศ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง

บรรยากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ระเบียบ บังคมเนตร (2554 : 94) ได้วิจัยการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาชัยพิทยาคาร อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลากโดยมีหน่วยสุ่มเป็นห้องเรียน จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 60 คน และคัดเลือกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้วิธีการจับฉลาก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ t-test (Independent Samples) ผลการวิจัย พบว่าคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.50) ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.33/81.67 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการเรียนแบบใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมีคะแนนสูงกว่าการเรียนแบบปกติ ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น จากก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 0.6796 คิดเป็นร้อยละ 67.96 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก และนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมีความคงทนในการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ เมื่อเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน

สุทัศน์ ไชยปัญญา (2554 : 88) ได้วิจัยการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง งานและพลังงาน รายวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเสนาอำเภวิทยา

นุสรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 กลุ่มเครือข่ายพัฒนาการศึกษา โสมพะมิตร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง งานและพลังงาน แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง งานและพลังงาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานและพลังงาน รายวิชา ฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจของ นักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานใช้การทดสอบค่าที่ t-test (Dependent Sampling) ผลการศึกษา พบว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง งานและพลังงาน รายวิชา ฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้ศึกษาร่างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.31/89.56 ซึ่งมี ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 70/70 ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่ เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง งานและพลังงาน รายวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อ การเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง งานและพลังงาน รายวิชาฟิสิกส์ โดยรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด

เอมอร ศรีอากาศ (2555 : 49) ได้วิจัยการพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้นิทานตามหลักการเรียนรู้ภาษาแบบธรรมชาติ สำหรับชั้นอนุบาลที่ 2 กลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้ในการวิจัยคือ เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียน คำไผ่สงเคราะห์ อำเภอเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์เขต 1 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 12 คน ซึ่งเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้นิทานตามหลักการเรียนรู้ภาษาแบบธรรมชาติ แบบประเมิน คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้นิทานตามหลักการเรียนรู้ภาษาแบบธรรมชาติ แบบประเมินพัฒนาการด้านสติปัญญา และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และค่าสถิติ t-test ผลการศึกษา พบว่า

- 1) ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้นิทานตามหลักการเรียนรู้ภาษาแบบธรรมชาติ
- 2) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เท่ากับ 92.67/92.08
- 3) ผู้เรียนที่เรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 4) ผู้เรียนมีประสิทธิผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คิดเป็นร้อยละ 87.41
- 5.ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรม

การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

2. งานวิจัยต่างประเทศ

ฟ็อนท์ (Font.2002 : 3002-A) ได้วิจัยผลกระทบของการแสดงคำอธิบายแบบเดี่ยว กับการแสดงคำอธิบายแบบหลากหลายในหนังสือที่เป็นรูปเล่ม และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อทักษะด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนที่อ่านหนังสือซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาในระดับประถมศึกษาเท่านั้นที่สามารถแสดงความเข้าใจในระดับสูงขึ้นมากกว่านักเรียนที่อ่านหนังสือซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

อันเฟลด (Unfred. 2003 : 3477-A) ได้วิจัยเปรียบเทียบผลการออกแบบส่วนเชื่อมประสานกับผู้ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 2 แบบ ที่สัมพันธ์กับระดับการมีประสิทธิภาพในตนเอง เจตคติและการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบของการออกแบบส่วนเชื่อมประสานกับผู้ใช้มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อเจตคติของผู้เรียน ความเชื่อเกี่ยวกับประสิทธิภาพในตนเองและผลสัมฤทธิ์หลังการทดลองของผู้เรียน

เปียร์แมน (Pearman. 2004 : 2427-A) ได้วิจัยผลกระทบของการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อทำการทดสอบว่าเมื่อใช้หนังสือที่มีอยู่ในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนที่มีทักษะทางด้านการอ่านในหลาย ๆ ระดับแล้ว มีผลให้นักเรียนเหล่านั้นสามารถทำคะแนนในส่วนของ การทดสอบความเข้าใจเนื้อเรื่อง โดยการเล่าปากเปล่า ได้ดีกว่าเมื่อใช้หนังสือที่อยู่ในรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เฮจ (Hage.2006 : 97) ได้วิจัยเทคโนโลยี e-Book ซึ่งจะเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในรูปของเอกสารดิจิทัล ในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นจะต้องใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ ซึ่งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการเติบโตอย่างช้า ๆ และผู้ศึกษาได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพของระดับการใช้งานกับเพศไม่มี ความแตกต่างทางสถิติ

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศและงานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สามารถถ่ายทอดเนื้อหาและเสริมการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างมีคุณภาพ เพราะฉะนั้นนักเรียนให้ความสนใจมากกว่าการเรียนแบบอื่น ๆ โดยการเรียนการสอนแบบนี้มีสิ่งสร้างความสนใจ มีภาพประกอบอย่างหลากหลาย

และสวยงาม ทำให้นักเรียนมองเห็นอย่างลุล่วง ขณะเดียวกันเป็นการใช้ทักษะคอมพิวเตอร์ได้อย่างเพลิดเพลินอีกด้วย และยังช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการใช้รูปแบบการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจากข้อดีของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นต่อไป