

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
3. หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนเสือโก้ววิทยาสรรค์
4. สื่อมัลติมีเดียและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. การประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
6. ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามแนวทางวิธีการ ADDIE
7. จิตวิทยาและทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

กรมวิชาการ (2544 : 4-24) ได้กล่าวถึงรายละเอียดของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีพุทธศักราช 2544 ดังนี้

1. หลักการ

เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามแนวนโยบายการจัดการศึกษาของประเทศ จึงกำหนดหลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไว้ดังนี้

- 1.1 เป็นการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
- 1.2 เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนจะได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน โดยสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
- 1.3 ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ

1.4 เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระ เวลา และการจัดการเรียนรู้

1.5 เป็นหลักสูตรที่จัดการศึกษาได้ทุกรูปแบบ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนและประสบการณ์

2. จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน มุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังต่อไปนี้

2.1 เห็นคุณค่าของตนเองมีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์

2.2 มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียนและรักการค้นคว้า

2.3 มีความรู้อันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการมีทักษะและศักยภาพในการจัดการ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ปรับวิธีการคิด วิธีการทำงานได้เหมาะสมกับสถานการณ์

2.4 มีทักษะและกระบวนการ โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิด การสร้างปัญญา และทักษะในการดำเนินชีวิต

2.5 รักการออกกำลังกาย ดูแลตนเองให้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี

2.6 มีประสิทธิภาพในการผลิตและการบริโภค มีค่านิยมเป็นผู้ผลิตมากกว่าเป็นผู้บริโภค

2.7 เข้าใจในประวัติศาสตร์ของชาติไทย ภูมิใจในความเป็นไทย เป็นพลเมืองดียึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

2.8 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี กีฬา ภูมิปัญญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.9 รักประเทศชาติรักท้องถิ่น มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้สังคม

3. โครงสร้าง

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ให้สถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้องมีแนวปฏิบัติในการจัดหลักสูตรสถานศึกษา จึงได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

3.1 ระดับช่วงชั้น กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียนดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

3.2 สาระการเรียนรู้ กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะกระบวนการการเรียนรู้ และคุณลักษณะด้านค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้

3.2.1 ภาษาไทย

3.2.2 คณิตศาสตร์

3.2.3 วิทยาศาสตร์

3.2.4 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

3.2.5 สุขศึกษาและพลศึกษา

3.2.6 ศิลปะ

3.2.7 การงานอาชีพและเทคโนโลยี

3.2.8 ภาษาอังกฤษ

สาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มนี้ เป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ โดยอาจจัดเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก ประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างพื้นฐานการคิด และเป็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤตของชาติ กลุ่มที่สอง ประกอบด้วย สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และ ภาษาอังกฤษ เป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์ และสร้างศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษา หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดสาระและมาตรฐาน การเรียนรู้ไว้ในสาระการเรียนรู้กลุ่มต่าง ๆ โดยเฉพาะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มภาษาต่างประเทศกำหนดได้เรียนภาษาอังกฤษทุกช่วงชั้น ส่วนภาษาต่างประเทศอื่น ๆ สามารถเลือกการจัดการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดสาระการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็น ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับส่วนที่ตอบสนองความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนนั้นสถานศึกษาสามารถกำหนดเพิ่มขึ้นได้ ให้สอดคล้อง และสนองตอบศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

จากเอกสารหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ที่กล่าวมา สรุปได้ว่าเป็นการจัดการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มุ่งเน้นความเป็นไทย ควบคู่ความเป็นสากล ประชาชนทุกคนจะได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระ เวลา และการจัดการเรียนรู้ สนองต่อความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์จากการศึกษาทุกรูปแบบ ส่งเสริมให้มีความสอดคล้องต่อความเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง และความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม

ในงานวิจัยครั้งนี้ได้นำหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่มุ่งเน้นให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีศักยภาพ ก้าวทันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมุ่งสู่ความเป็นสากลในการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้นำเนื้อหาในบทเรียนมาจัดทำเป็นสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งนี้เพื่อมุ่งเน้นให้นักเรียนก้าวทันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและเพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์ในการเรียนรู้เพิ่มเติมจากสื่อที่นักเรียนเคยพบเห็น

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

1. ลักษณะของหลักสูตร

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดเป็นกรอบและทิศทางการพัฒนาหลักสูตรภาษาไทยของสถานศึกษาเช่นเดียวกับกลุ่มวิชาอื่น ๆ สถานศึกษาจะนำไปพัฒนาเป็นหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและเป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนให้เป็นแนวทางเดียวกันทั้งประเทศตามมาตรฐานการเรียนรู้

ลักษณะสำคัญของหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มีดังนี้ (กรมวิชาการ. 2544 14-16)

1.1 กำหนดสาระที่เป็นองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยซึ่งเป็นแก่นความรู้ทางภาษาที่ผู้สอนต้องนำไปขยายรายละเอียดและจัดให้เหมาะสมกับผู้เรียน และภาพแวดล้อมในท้องถิ่น ประกอบด้วย การอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด หลักการใช้ภาษา วรรณคดีและวรรณกรรม

1.2 กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ประกอบด้วยมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มวิชาและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นของแต่ละกลุ่มสาระ เพื่อระบุสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องเรียนและสมรรถนะที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้อันเป็นคุณภาพของผู้เรียนที่ผู้สอนจะยึดเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้

1.3 กำหนดหลักสูตรเป็นช่วงชั้น ทั้งมาตรฐานการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นโดยแบ่งเป็น 4 ช่วงชั้น คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 มีการพัฒนาทักษะทางภาษาอย่างต่อเนื่อง ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรทุกช่วงชั้นมิใช่เฉพาะช่วงชั้นที่จะสอนเท่านั้นเพื่อเห็นภาพการพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

1.4 กำหนดเวลาเรียนตามความเหมาะสมในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 กำหนดเวลาเรียนเป็นรายปี ส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 กำหนดเวลาเรียนเป็นรายภาค และเป็นหน่วยกิต

ทั้งนี้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดเวลาเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 จัดเวลาเรียนเฉพาะวิชาภาษาไทยและคณิตศาสตร์ใช้เวลาเรียนประมาณร้อยละ 50 (เวลาเรียนตลอดปี 800- 1,000 ชั่วโมง) เพื่อเป็นเครื่องมือการเรียนรู้และวางทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการอ่านเขียนและการคิดคำนวณ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ได้จัดเวลาเรียน เฉพาะภาษาไทยและคณิตศาสตร์ใช้เวลาเรียนประมาณร้อยละ 40 (เวลาเรียนตลอดปี 800- 1,000 ชั่วโมง) ทั้งนี้ยังให้ความสำคัญต่อภาษาไทยและความสำคัญต่อวิทยาศาสตร์มากขึ้น ภาษาไทยยังต้องฝึกฝนทบทวนอยู่เป็นประจำเพื่อเป็นพื้นฐานในระดับสูง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ได้กำหนดเวลาเรียนเป็นรายปี กำหนดเวลาเรียนทั้งหมด 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ให้มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน กลุ่มภาษาไทย คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ยังคงมีความสำคัญควรจัดเวลาเรียนให้มากกว่ากลุ่มอื่น สำหรับผู้เรียนที่มีความประสงค์จะศึกษาต่อ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมง ต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา 1 หน่วยกิต การจัดเวลาและสาระการเรียนรู้ เป็นการเริ่มเข้าสู่การเรียนเฉพาะสาขา จึงให้มีการเลือกเรียนของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้และจัดให้มีรายวิชาเพิ่มเติมใหม่ เป็นรายวิชาที่น่าสนใจหรือมีความยากในระดับสูงขึ้นไปจัดเป็นรายวิชาสั้น ๆ หรือรายวิชาเดี่ยว หรือรวมกันในลักษณะบูรณาการเป็นวิชาเลือกเฉพาะทาง

2. คุณภาพและจุดหมายของหลักสูตรภาษาไทย

2.1 คุณภาพของผู้เรียน เมื่อจบหลักสูตรขั้นพื้นฐานแล้ว ผู้เรียนต้องมีความรู้ความสามารถ และคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม ดังนี้

2.1.1 สามารถใช้ภาษาสื่อสารได้อย่างดี

2.1.2 สามารถอ่าน เขียน ฟัง ดู และพูด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.3 มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผลและคิดเป็นระบบ

2.1.4 มีนิสัยรักการอ่าน การเขียน การแสวงหาความรู้และใช้ภาษา

ในการพัฒนาตนและสร้างสรรค์งานอาชีพ

2.1.5 ตระหนักในวัฒนธรรมการใช้ภาษาและความเป็นไทย ภูมิใจและชื่นชมในวรรณคดี และวรรณกรรมซึ่งเป็นภูมิปัญญาของคนไทย

2.1.6 สามารถนำทักษะทางภาษามาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้
อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องตามสถานการณ์และบุคคล

2.1.7 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และสร้างความสามัคคีในความเป็นชาติไทย

2.1.8 มีคุณธรรมจริยธรรม วิสัยทัศน์ โลกทัศน์ที่กว้างไกลและลึกซึ้ง

2.2 จุดหมายหลักสูตร เมื่อจบช่วงชั้นที่ 3 ผู้เรียนต้องมีความรู้ ความสามารถ และคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม ดังนี้

2.2.1 อ่านอย่างมีประสิทธิภาพและอ่านได้เร็วยิ่งขึ้น

2.2.2 เข้าใจวงคำศัพท์ที่กว้างขวางขึ้น ตำนวนโวหารที่ลึกซึ้ง

แสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์ ประเมินค่าเรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผล

2.2.3 เลือกอ่านหนังสือและสื่อสารสนเทศจากแหล่งเรียนรู้ได้กว้างขวาง
ตามจุดประสงค์

2.2.4 เขียนเรียงความ ข้อความ และจดหมาย เขียนอธิบาย ชี้แจง รายงาน
เขียนแสดงความคิดเห็น แสดงการโต้แย้ง และเขียนเชิงสร้างสรรค์

2.2.5 สรุปความ จับประเด็นสำคัญ วิเคราะห์ วินิจฉัยข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และจุดประสงค์ของเรื่องที่ฟังที่ดู

2.2.6 รู้จักเลือกใช้ภาษาเรียบเรียงข้อความได้อย่างประณีต จัดลำดับความคิด ขึ้นตอนในการนำเสนอตามรูปแบบของงานเขียนประเภทต่าง ๆ

2.2.7 พุดนำเสนอความรู้ ความคิด การวิเคราะห์ และการประเมินเรื่องราวต่างๆ พุดเชิญชวน อวยพร และพุดในโอกาสต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

2.2.8 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและการนำภาษาต่างประเทศมาใช้ในภาษาไทย

2.2.9 ใช้ภาษาแสดงความคิดเห็น สร้างความเข้าใจ โน้มน้าวใจ ปฏิเสธเจรจาต่อรองด้วยภาษาและกิริยาท่าทางที่สุภาพ

2.2.10 ใช้ทักษะทางภาษาในการแสวงหาความรู้ การทำงาน และใช้อย่างสร้างสรรค์เป็นประโยชน์

2.2.11 ใช้หลักการพิจารณาคุณค่าและวรรณกรรม พิจารณาคุณค่าและวรรณกรรมให้เห็นคุณค่าและนำไปประโยชน์ไปใช้ในชีวิต

2.2.12 แต่งภาพ กถอน และโคลง

2.2.13 ท่องจำบทหรือกรอนที่ไพเราะ มีคุณค่าทางความคิดและนำไปใช้กล่าวอ้างในการพูดและการเขียน

2.2.14 ร้องเล่นหรือถ่ายทอดเพลงพื้นบ้านและบทกล่อมเด็กในท้องถิ่น

2.2.15 มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด

2.2.16 มีนิสัยรักการอ่านและการเขียน

2.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย สาระและมาตรฐานการเรียนรู้เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (กรมวิชาการ. 2546 : 3) ประกอบด้วย

2.3.1 สาระที่ 1 : การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 : ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาและสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

2.3.2 สาระที่ 2 : การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1 : ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ข้อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.3 สารที่ 3 : การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท 3.1 : สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูด แสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

2.3.4 สารที่ 4 : หลักการใช้ภาษา

มาตรฐาน ท 4.1 : เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

มาตรฐาน ท 4.2 : สามารถใช้ภาษาแสวงหาความรู้ เสริมสร้าง ลักษณะนิสัยบุคลิกภาพและความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมอาชีพ สังคม และชีวิตประจำวัน

2.3.5 สารที่ 5 : วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 : เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

2.4 รายละเอียดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 3 -17)

2.4.1 สารที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 : ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาและสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน มีขอบข่าย ดังนี้

1) สามารถอ่านอย่างมีสมรรถภาพและอ่านได้เร็วยิ่งขึ้น เข้าใจวง คำศัพท์ที่กว้างขึ้น เข้าใจสำนวนและโวหาร การบรรยาย การพรรณนา อธิบาย อุปมาและสาธก สามารถใช้บริบทการอ่าน สร้างความเข้าใจในการอ่านและใช้แหล่งความรู้พัฒนาประสบการณ์ และความรู้กว้างขวางขึ้น

2) สามารถแสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์เรื่องที่อ่าน ประเมินค่า ทั้งข้อดี และข้อด้อยอย่างมีเหตุผล โดยใช้แผนภาพความคิดและกระบวนการคิดวิเคราะห์ อย่างหลากหลาย พัฒนาการอ่าน สามารถเล่าเรื่อง ย่อเรื่อง ถ่ายทอดความรู้ ความคิด จากการอ่าน ไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตและใช้การอ่านในการตรวจสอบความรู้

3) สามารถอ่านในใจและอ่านออกเสียงตามลักษณะคำประพันธ์ ที่หลากหลายและวิเคราะห์คุณค่าด้านภาษา เนื้อหาและสังคม จำบทประพันธ์ที่มีคุณค่านำไปใช้อ้างอิงได้ เลือกอ่านหนังสือและสื่อสารสนเทศ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่าง

กว้างขวาง เพื่อพัฒนาต้นด้านความรู้และการทำงาน มีมารยาทการอ่านและนิสัยรักการอ่าน

2.4.2 สารที่ 2 การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1 : ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงาน การศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

1) สามารถเขียน เรียงความ ย่อความ เขียนอธิบาย ชี้แจง แสดง ความคิดเห็น แสดงการโต้แย้ง เขียนรายงาน และเขียนเชิงสร้างสรรค์รวมทั้งใช้กระบวนการเขียนพัฒนางานเขียน

2) มีมารยาทการเขียนและนิสัยรักการเขียนและการศึกษาค้นคว้า รู้จัก เลือกใช้ภาษา เรียบเรียงข้อความได้อย่างประณีต สนใจการศึกษาค้นคว้ารวบรวม บันทึกข้อมูล นำวิธีการของแผนภาพความคิด จัดลำดับความคิดและพัฒนางานเขียนตามขั้นตอนในการ นำเสนอในรูปแบบของงานเขียนประเภทต่าง ๆ

2.4.3 สารที่ 3 การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท 3.1 : สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูด แสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

1) สามารถสรุปความ จับประเด็นสำคัญ วิเคราะห์ วินิจฉัย ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และจุดประสงค์ของเรื่องที่ฟังและดู สังเกตการใช้น้ำเสียง กิริยาท่าทาง การใช้ถ้อยคำ ของผู้พูดและสามารถแสดงทัศนะจากการฟังและดูสื่อรูปแบบต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ

2) สามารถพูดนำเสนอความรู้ ความคิด การวิเคราะห์ และการประเมิน เรื่องราวต่าง ๆ พูดเชิญชวนอวยพร และพูดในโอกาสต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมมีเหตุผล ใช้ ภาษาถูกต้อง ชัดเจน นำฟัง ตามหลักการพูด มีมารยาทการฟัง การดูและการพูด

2.4.4 สารที่ 4 การใช้ภาษา

1) มาตรฐาน ท 4.1 : เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็น สมบัติของชาติ

1.1) เข้าใจการสร้างคำไทยตามหลักเกณฑ์ของภาษา

1.2) สามารถใช้ประโยคสามัญและประโยคซับซ้อนใน การสื่อสาร ได้ชัดเจน สละสลวย

1.3) สามารถใช้ภาษาแสดงความคิดเห็น สร้างความเข้าใจ โน้มน้าวใจ ปฏิเสธ เกรงใจด้วยภาษาและกิริยาท่าทางที่สุภาพ ใช้คำราชาศัพท์ได้ถูกต้องตามฐานะของบุคคล คิดไตร่ตรองและลำดับความคิดก่อนพูดและเขียน

1.4) เข้าใจธรรมชาติของภาษา การนำคำภาษาต่างประเทศมาใช้ในภาษาไทย ทำให้ภาษาไทยมีวงคำศัพท์ เพิ่มขึ้นตามความเจริญทางวิชาการและเทคโนโลยี

1.5) สามารถแต่งบทร้องกรองประเภทกาพย์ กลอนและโคลง โดยแสดงความคิดเชิงสร้างสรรค์

1.6) สามารถร้องเล่นหรือถ่ายทอดเพลงพื้นบ้านและบทกล่อมเด็กในท้องถิ่นอย่างเห็นคุณค่า

2) มาตรฐาน ท 4.2 : สามารถใช้ภาษาแสวงหาความรู้ เสริมสร้างลักษณะนิสัย และความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรม อาชีพ สังคม และชีวิตประจำวัน

2.1) สามารถใช้ทักษะทางภาษาในการแสวงหาความรู้ระดมความคิด การประชุม การวิเคราะห์ การประเมิน การทำงาน และใช้เทคโนโลยีทางการสื่อสารพัฒนาความรู้และใช้ในชีวิตประจำวัน

2.2) เข้าในระดับของภาษาที่เป็นทางการและภาษาที่ไม่เป็นทางการ และใช้ภาษาพูดและภาษาเขียนได้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา ใช้ภาษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการพัฒนาความรู้ เห็นคุณค่าการใช้ตัวเลขไทย

2.3) ใช้ภาษาอย่างสร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม และพัฒนาบุคลิกภาพสอดคล้องกับขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม ยกย่องผู้ใช้ภาษาไทยอย่างมีคุณธรรมและวัฒนธรรม เข้าใจการใช้ภาษาของกลุ่มบุคคลในวงการต่าง ๆ ในสังคม

2.4.5 สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 : เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง โดยสามารถอ่านบทกวีนิพนธ์ ประเภทกลอน โคลง กาพย์ บทละคร บทกวีร่วมสมัย และวรรณกรรมประเภท เรื่องสั้น นวนิยาย บันทึก พงศาวดาร และสามารถเลือกอ่านได้ตรงจุดประสงค์ของการอ่าน ใช้หลักการพินิจคุณค่าของวรรณกรรม พิจารณาคุณค่าทั้งด้านวรรณศิลป์ เนื้อหาและคุณค่าทางสังคม และนำไปใช้ในชีวิตจริง

2.5 แนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ภาษาไทย การจัดการเรียนรู้ให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย ผู้สอนจะต้องศึกษา วิเคราะห์ จุดหมายของหลักสูตร และ

มาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย รวมทั้งเอกสารประกอบหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในส่วนบทบาทของผู้สอนจะต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากผู้บอกความรู้แก่ผู้เรียนเป็นผู้สนับสนุน เสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายแก่ผู้เรียน โดยดำเนินการ ดังนี้ (กรมวิชาการ. 2545 : 101-151)

2.5.1 เลือกรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนสามารถคิดค้นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และเหมาะสมกับผู้เรียน เช่น กิจกรรมการเรียนรู้แบบทดลองแบบโครงการ แบบศูนย์การเรียนรู้ แบบสืบสวนสอบสวน แบบอภิปราย แบบสำรวจ แบบร่วมมือ เป็นต้น

2.5.2 คิดค้นเทคนิควิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนสามารถคิดค้นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ และนำมาใช้ให้เหมาะสมกับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความรู้ความสามารถด้านเนื้อหา ความสนใจและวัยของผู้เรียน ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละช่วงชั้น เวลา สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมของโรงเรียนและชุมชน

2.5.3 จัดกระบวนการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้มีหลายรูปแบบ ผู้สอนสามารถเลือกนำมาใช้ในการเรียนรู้แบบอื่น ๆ และนำมาใช้ให้เหมาะสมกับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความรู้ ความสามารถด้านเนื้อหา ความสนใจและวัยของผู้เรียน ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละช่วงชั้น เวลา สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมของโรงเรียนและชุมชน ดังนี้

1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เป็นการจัดการประสบการณ์ตรง ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติเหมือนกับการทำงานในชีวิตจริง ให้รู้วิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง อย่างเป็นระบบ รู้จักวิธีการวางแผน คิดวิเคราะห์ ประเมินผลการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และฝึกการเป็นผู้นำ และผู้ตาม ลักษณะของโครงการเป็นเรื่องของการศึกษา ค้นคว้าทดลอง ตรวจสอบ สมมติฐาน โดยอาศัยการศึกษา วิเคราะห์ ใช้ทักษะกระบวนการ

2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ เป็นวิธีการหรือพฤติกรรมที่จะช่วยให้การดำเนินงานเป็นกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ได้ผลงาน ความรู้สึกและความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ร่วมงาน ลักษณะของการสอนแบบนี้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีโอกาสเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง ยึดกลุ่มเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้พฤติกรรมของตนเองและผู้อื่น ผู้เรียนค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเอง จนสามารถนำความรู้ ความเข้าใจจากการปฏิบัติงานไปใช้ในชีวิตประจำวันและอยู่ในสังคมได้

อย่างสันติสุข

3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้เพื่อพัฒนาความคิด มีวิธีการหลากหลาย วิธีการหนึ่งคือ การใช้คำถาม การตั้งคำถาม โดยใช้หมวดความคิด 6 ใบ เป็นการใช้คำถามอย่างสร้างสรรค์กิจกรรมที่พัฒนาทักษะความคิดในการเรียนรู้ภาษาไทย ผู้สอนจะต้องใช้คำพูดและวิธีการต่าง ๆ กระตุ้นให้นักเรียนคิดลงมือปฏิบัติ ประเมิน ปรับปรุง แก้ไข พัฒนางานของตน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เช่น กิจกรรมการอภิปราย แก้ไข พัฒนางานของตน การวิเคราะห์ การวิจารณ์ การค้นคว้า การทำโครงการ ฯลฯ นอกจากนี้ ผู้สอนยังต้องสอดแทรกคุณธรรมในกระบวนการคิดควบคู่ไปด้วย เช่น ความรับผิดชอบ ความอดทน ความเพียรพยายาม นอกจากนี้ควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้ความคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณในการแก้ปัญหา การตัดสินใจการวางแผนดำเนินชีวิตในอนาคต เพื่อให้อยู่ใน สังคมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างมีความสุข

4) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาเพื่อการ สื่อสาร ครูผู้บริหาร ผู้ปกครอง ตลอดจนชุมชนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการใช้ภาษา เพื่อการสื่อสาร โดยการจัดกิจกรรมร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพในการใช้ภาษาทั้ง การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ด้วยการจัดกิจกรรมในห้องเรียน ในโรงเรียน และใน ชุมชน เช่น การเล่าเรื่อง การอภิปราย การวิจารณ์ การโต้เถียง การคัดลายมือ การเขียนเรียง ความ การทำโครงการการประกวดการอ่าน การศึกษาค้นคว้า การแข่งขันตอบคำถามการอ่าน ทำนองเสนาะ

5) การพัฒนาการเรียนรู้หลักการใช้ภาษา จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจ ธรรมชาติของภาษาและวัฒนธรรมไทย เกิดความตระหนักว่าภาษามีความสำคัญและมีพลัง กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้หลักการทางภาษา จำเป็นต้องจัดควบคู่และสัมพันธ์กับกิจกรรม พัฒนาทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทุกกิจกรรม

6) การพัฒนาการเรียนรู้วรรณคดีและวรรณกรรม เป็นการเรียนรู้ เรื่องราวที่สะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตของคนไทยเพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิต โดยปรับเปลี่ยน ให้เหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน การจัดกิจกรรมจึงควรเน้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะภาษาเพื่อเรียนรู้ เนื้อหาสาระด้วยการอ่านพิจารณา วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่าวรรณกรรมและวรรณคดีอย่าง มีเหตุผล มีการนำเสนอความเข้าใจ ความซาบซึ้ง ข้อคิดและประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การรายงาน การจัดแสดง การสร้างสรรค์วรรณกรรมทั้งร้อยแก้วและร้อยกรอง ฯลฯ ทั้งนี้จะ เกิดผลทำให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการอ่านและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นแนวทางในการผลิต

ผลงานเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

7) การพัฒนาการเรียนรู้ภูมิปัญญาทางภาษา ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจวิถีชีวิตและศิลปะการใช้ภาษาของคนในท้องถิ่น การจัดกิจกรรมจำเป็นต้องให้ผู้เรียนใช้ทักษะภาษาเพื่อการเรียนรู้ เช่น การสัมภาษณ์ การรายงาน การทำโครงการ การจัดการแสดง เป็นต้น โรงเรียนและชุมชนจะต้องร่วมกันจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เพื่ออนุรักษ์และพัฒนาภูมิปัญญาทางภาษาวิธีการที่กล่าวมาข้างต้นนี้

2.6 การวัดและประเมินผลสาระการเรียนรู้ภาษาไทย การวัดผลและประเมินผล การเรียนรู้ด้านภาษาเป็นงานที่ยากซึ่งต้องการความเข้าใจที่ถูกต้องแท้จริงเกี่ยวกับการทำงานของภาษาและการพัฒนาทางภาษา จะต้องถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งต้องดำเนินการจัดการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลไปพร้อมกัน การวัดและประเมินผลมีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการเรียนรู้ ผลทางตรงคือจะให้ข้อมูลย้อนกลับที่จะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ส่วนผลทางอ้อมคือ การประเมินผลจะเป็นตัวชี้้นำการเรียนการสอน ดังนั้น ผู้ปฏิบัติหน้าที่ วัดผลการเรียนรู้ด้านภาษา จำเป็นต้องเข้าใจหลักการของการเรียนรู้ภาษา เพื่อเป็นพื้นฐานการพัฒนาผู้เรียน และใช้เป็นตัวกำกับวิธีการเรียนการสอน และการเตรียมตัวของผู้เรียน ดังนั้นจึงต้องมีการวัดและประเมินผลผู้เรียน ทั้งระหว่างการเรียนการสอนและหลังการเรียนการสอน ซึ่งครูผู้สอนต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติการเรียนรู้จริง ดังนี้ (กรมวิชาการ, 2545 : 171 - 173)

2.6.1 ทักษะทางภาษาทั้งการฟังการดู การพูด การอ่าน และการเขียน มีความสำคัญเท่า ๆ กัน และทักษะเหล่านี้จะบูรณาการกัน ในการเรียนการสอนจะไม่แยกฝึกทักษะทีละอย่างจะต้องฝึกทักษะไปพร้อม ๆ กัน และทักษะทางภาษาทักษะหนึ่ง จะส่งผลต่อการพัฒนาการทักษะทางภาษาอื่น ๆ ด้วย

2.6.2 ผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาความสามารถทางภาษา เช่นเดียวกับทักษะการคิด ทักษะทางสังคม เมื่อผู้เรียนมีโอกาสใช้ภาษาตามความต้องการที่แท้จริงของตนเอง และในสภาพการณ์จริงทั้งในบริบททางวิชาการในห้องเรียน และชุมชนที่กว้างออกไป

2.6.3 ผู้เรียนต้องเรียนรู้การใช้ภาษาพูด ภาษาเขียนอย่างถูกต้อง ด้วยการฝึกฝนมิใช่การเรียนรู้กฎเกณฑ์ทางภาษาแต่อย่างเดียว การเรียนการใช้ภาษาที่ประกอบด้วย ไวยากรณ์การสะกดคำ และเครื่องหมายต่าง ๆ จะค่อย ๆ เพิ่มขึ้น เมื่อผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางภาษาตนเอง

2.6.4 ผู้เรียนทุกคนต้องผ่านขั้นตอนการพัฒนาทางภาษาเช่นเดียวกัน แต่การพัฒนาการทางภาษาจะไม่เท่ากัน และวิธีการเรียนรู้จะต่างกัน

2.6.5 ภาษาและวัฒนธรรม มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด หลักสูตรที่ให้ความสำคัญ ให้ความสำคัญ และเห็นคุณค่าของเชื้อชาติ วัฒนธรรม ภูมิหลังทางภาษา และความหลากหลายของภาษาจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ที่ติดเกี่ยวกับตนเอง และกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้

2.6.6 ภาษาไทยเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ และทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ จะต้องใช้ภาษาไทยเป็นเครื่องมือการสื่อสารและการแสวงหาความรู้ การเรียนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้จะใช้ภาษาเพื่อการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การอภิปราย การเขียนรายงาน การเขียนโครงการ การตอบคำถาม การตอบข้อสอบ ดังนั้นไม่ว่าจะสอนวิชาใด ครูผู้สอนจะต้องใช้ภาษาที่เป็นแบบแผน เป็นตัวอย่างที่ดีแก่นักเรียน และต้องสอนการใช้ภาษาแก่นักเรียนด้วยเสมอ

จากเอกสารหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยที่กล่าวมา สรุปได้ว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เป็นกลุ่มสาระที่เป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ และทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้จะใช้ภาษาไทยเป็นเครื่องมือในการสื่อสารและการแสวงหาความรู้ การเรียนทุกกลุ่มสาระจะใช้ภาษาเพื่อการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การอภิปราย การเขียนรายงาน การเขียนโครงการ การตอบคำถาม การตอบข้อสอบ ดังนั้น การเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยจึงมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษา การเห็นคุณค่าและความสำคัญของภาษาไทย จึงควรฝึกให้นักเรียนมีความพร้อมทักษะทางภาษาทั้งทักษะการอ่าน การฟังและการดู การเขียน หลักการใช้ภาษา และทักษะทางการอ่านและพิจารณาวรรณคดีและวรรณกรรม ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ภาษาไทยแล้วยังเป็นประโยชน์เกื้อหนุนกันและกันในการเรียนการสอนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ได้อีกทางหนึ่งด้วย

ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้นำหลักการหลักสูตร จุดมุ่งหมายหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยที่มุ่งหวังให้นักเรียนใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารและแสวงหาความรู้โดยจัดทำสื่อเทคโนโลยี นวัตกรรมที่ทันสมัยมาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ในเนื้อหาได้อย่างมีความสุขและสนุกกับการเรียน

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนเสือไก่วิทยาสรรค์

1. ความนำ

เนื่องด้วยความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของโลกยุค โลกาวัดณ์ ได้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทย ทำให้ ความรู้สาขาต่างๆเกิดขึ้นอย่างหลากหลายในสื่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องพัฒนาการศึกษาของประเทศเพื่อสร้างให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเป็นบุคคลแห่ง การเรียนรู้ สนใจใฝ่รู้ในความรู้สาขาต่างๆที่ปรากฏอยู่ทุกหนทุกแห่ง ให้สามารถรู้ถึงต่าง ๆ ได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และสร้างคนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพพร้อมที่จะ แข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในเวทีโลก

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 กำหนดให้บุคคลมีสิทธิ เสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปี โดยต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วม ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชน

นอกจากนั้นพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กำหนดให้ มีการจัดทำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ ตลอดจนการศึกษาคือ ด้วยหลักการและเหตุผลดังกล่าว โรงเรียนจึงได้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาขึ้น โดยความร่วมมือของคณะกรรมการสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นตัวแทนของชุมชน โดยในโครงสร้างของหลักสูตรประกอบด้วย 8 กลุ่ม สาระ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ในแต่ละกลุ่มสาระจะประกอบด้วยสาระการเรียนรู้พื้นฐาน และสาระการเรียนรู้เพิ่ม ดังนี้

1.1 สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ซึ่งกำหนดโดยส่วนกลาง เป็นสาระที่พัฒนาชีวิต ความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ตลอดจน เพื่อการศึกษาต่อ แต่ให้โรงเรียนเป็นผู้กำหนดเนื้อหาสาระหรือหน่วยการเรียนรู้เอง โดยให้ เหมาะสมกับสภาพของแต่ละโรงเรียน โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

1.2 สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม กำหนดขึ้นโดยโรงเรียน และคณะกรรมการ สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานหรือให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชน สังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ความสนใจ ความถนัด ความต้องการของผู้เรียน และความพร้อมของ โรงเรียน

นอกจากนั้นหลักสูตรยังได้กำหนดส่วนประกอบอื่นๆ รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร ที่ทำให้หลักสูตรมีความชัดเจน สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย (โรงเรียนเสื่อโก้ววิทยาศาสตร์. 2551 : 1)

2. วิสัยทัศน์

ภายในปี พ.ศ 2553 จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน อนุรักษ์สืบสานประเพณี โรงเรียนมีคุณภาพและมาตรฐาน โดยยึดคุณธรรมนำความรู้ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน

3. พันธกิจ

3.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้เยาวชนในวัยเรียนทุกคนมีความเสมอภาคในสิทธิและโอกาส

3.2 จัดการศึกษาตามนโยบาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา โดยยึดหลักคุณธรรมนำความรู้ตามหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง

3.3 จัดหลักสูตรที่เหมาะสมจัดกระบวนการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ มีคุณภาพ สนับสนุนส่งเสริมการปฏิบัติตามคุณธรรมพื้นฐานและค่านิยมอันดีของสังคม อนุรักษ์สืบสานศิลปวัฒนธรรมประเพณี ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น

4. เป้าประสงค์

4.1 นักเรียน ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึงเต็มตามศักยภาพ มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา

4.2 ชุมชนและ โรงเรียนร่วมมือจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

4.3 มีวัสดุ อุปกรณ์ สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างพอเพียง

4.4 มีการบริหารงาน พัฒนานุคลากร การนิเทศติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลอย่างเป็นระบบ

4.5 มีบรรยากาศสิ่งแวดล้อมที่ดี แหล่งเรียนรู้ที่ดีในโรงเรียน

4.6 นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์อย่างมีคุณภาพ

5. หลักการของหลักสูตร

เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียน เป็นไปตามแนวทางการจัดการศึกษาของประเทศจึงกำหนดหลักการของหลักสูตรสถานศึกษาไว้ดังนี้

5.1 เป็นการศึกษาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรู้ คู่คุณธรรม เป็นคนดีของสังคม และประเทศชาติ

5.2 เป็นการศึกษาที่สอดคล้องกับปัญหา ความต้องการของชุมชน และความต้องการของผู้เรียน

5.3 เป็นการศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนา เรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้ได้เองอย่างต่อเนื่อง โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ

5.4 เป็นหลักสูตรที่จัดการเรียนรู้ได้หลายรูปแบบ สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ และความต้องการของผู้เรียน

5.5 เป็นการศึกษาที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในการดำรงชีวิต และศึกษาต่ออย่างมีประสิทธิภาพ

6. ทิศทางเป้าหมายของการจัดการศึกษา

โรงเรียนจะจัดการศึกษาโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างความเป็นเลิศทางวิชาการและวิชาชีพ นำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและสรรพกำลังจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และท้องถิ่นเพื่อร่วมพัฒนาการศึกษา ให้ผู้ประกอบการ ชุมชน มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้เพื่อความเป็นไทย ดำเนินการอนุรักษ์ป่าชุมชนและสิ่งแวดล้อมสืบสาน โครงการพระราชดำริน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักคิด รู้จักทำ รู้จักแก้ปัญหา สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ สามารถใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการศึกษาเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยึดมั่นในหลักธรรมทางศาสนา เห็นคุณค่าของความเป็นมนุษย์ มีคุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรมในการดำเนินชีวิต มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มีความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

7. จุดหมายของหลักสูตรสถานศึกษา

7.1 มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะวิชาสามัญและวิชาอาชีพ เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่ออย่างมีคุณภาพ สามารถประกอบอาชีพที่สุจริต และเป็นคนดีของสังคม

7.2 มุ่งให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารการแสวงหาความรู้ และการดำรงชีวิต

7.3 มุ่งให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ การแสวงหาความรู้ มุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จ

7.4 มุ่งให้ผู้เรียนมีความสามารถในการนำวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ

7.5 มุ่งให้ผู้เรียนอนุรักษ์ และภาคภูมิใจในวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของชาติและปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสม

7.6 มุ่งให้ผู้เรียนมีความรักในศิลปะ ดนตรี กีฬา อนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

7.7 มุ่งให้ผู้เรียนได้มีความรู้ ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของพลเมืองดี มีความจงรักภักดีต่อสถาบันต่อสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์

7.8 มุ่งให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม และมีทักษะในการทำงานกลุ่ม

8. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรสถานศึกษา จะมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นคนดี มีความรู้ คู่คุณธรรม โดยปลูกฝังให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังต่อไปนี้

8.1 มีความขยันหมั่นเพียร ตั้งใจเรียนมาเรียนสม่ำเสมอ ทำงานสำเร็จตามที่มอบหมาย

8.2 ประหยัดและออม ใช้จ่ายอย่างประหยัด รู้จักออมทรัพย์ ดูแลทรัพย์สินส่วนตัวส่วนรวม

8.3 มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีความคิดเป็นของตนเอง รายงานข้อมูลต่าง ๆ รายงานข้อมูลต่าง ๆ ตามความเป็นจริง ปฏิบัติตนต่อหน้าและลับหลัง ด้วยความจริงใจ พุด และกระทำสอดคล้องกัน ไม่ลักขโมยเก็บสิ่งของได้นำคืนเจ้าของ ประเมินตนเองอยู่เสมอ

8.4 มีคุณธรรมจริยธรรมที่ดำรง หน้าตาขี้มยิ้ม น้ำเสียงนุ่มนวลทำความเคารพ ด้วยกริยาที่อ่อนน้อม ควบคุมอารมณ์ ไม่ค่อยล้อตามสิ่งกระตุ้น แสดงความขอบคุณไม่ต่อต้าน เมื่อได้รับคำติชมและนำไปปรับปรุงแก้ไขยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น ไม่ยึดมั่นในความผิดของตนเอง

8.5 รัชสถาบัน รัชชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ร่วมกิจกรรมที่โรงเรียนจัดขึ้น
ดูแลรักษาทรัพย์สิน รักษาความสะอาด สิ่งแวดล้อม ทำชื่อเสียงให้แก่โรงเรียน และประเทศชาติ

9. โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้
ที่กำหนดไว้ให้สถานศึกษา และผู้เกี่ยวข้องมีแนวปฏิบัติในการจัดหลักสูตร สถานศึกษา
จึงได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษาไว้ดังนี้

9.1 ระดับช่วงชั้น โรงเรียนเสื่อไถ่กวีวิทยาสรรค์ มีการจัดการศึกษาเป็น 2
ช่วงชั้นคือ

9.1.1 ช่วงชั้นที่ 3 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3

9.1.2 ช่วงชั้นที่ 4 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6

9.2 สาระการเรียนรู้ กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย
องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการและคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของ
ผู้เรียน โดยจัดเป็น 8 กลุ่มสาระ ดังนี้

9.2.1 ภาษาไทย

9.2.2 คณิตศาสตร์

9.2.3 วิทยาศาสตร์

9.2.4 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

9.2.5 สุขศึกษา และพลศึกษา

9.2.6 ศิลปะ

9.2.7 การงานอาชีพและเทคโนโลยี

9.2.8 ภาษาต่างประเทศ

โดยแต่ละกลุ่มสาระจะประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ 2 ส่วน คือ

1) สาระการเรียนรู้พื้นฐาน เป็นสาระการเรียนรู้ที่ มุ่งพัฒนาคุณภาพ
ของผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีขีดความสามารถในการแข่งขัน มี
ศักยภาพสูง สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขได้บนพื้นฐานของความเป็นไทย

2) สาระการเรียนรู้เพิ่ม ได้จัดสาระการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เลือกเรียน
ตามความถนัด ความสนใจ ความต้องการของผู้เรียนซึ่งสอดคล้องกับสภาพปัญหา
ความต้องการของชุมชน ดังรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

9.3 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ช่วงชั้นที่ 3 (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)

ตารางที่ 1 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ช่วงชั้นที่ 3 (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)

กลุ่มสาระ	การกำหนดจำนวนชั่วโมง / ปี					
	ม.1		ม.2		ม.3	
	พื้นฐาน	เพิ่ม	พื้นฐาน	เพิ่ม	พื้นฐาน	เพิ่ม
1. ภาษาไทย	160		160		160	
2. คณิตศาสตร์	120	-	120	-	120	40
3. วิทยาศาสตร์	120	40	120	40	120	40
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	80	-	80	-	80	-
พระพุทธศาสนา	80		80		80	
5. สุขศึกษาและพลศึกษา	80	-	80	-	80	-
6. ศิลป	40	-	40	-	40	-
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี	80	80	80	80	80	80
8. ภาษาต่างประเทศ	80	40	80	40	80	40
รวมทุกกลุ่มสาระ	840	160	840	160	840	200
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	200		200		160	
รวมชั่วโมงตลอดปี	1,200		1,200		1,200	

9.4 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเองตามศักยภาพ มุ่งเน้นเพิ่มเติมจากกิจกรรมที่ได้จัดให้เรียนรู้ตามกลุ่มสาระทั้ง 8 กลุ่มสาระ การเข้าร่วมและปฏิบัติกิจกรรมที่เหมาะสมร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุขกับกิจกรรมที่เลือกด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจอย่างแท้จริง การพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ให้ครบทุกด้าน ทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยจัดเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสนองนโยบายการสร้างเยาวชนของชาติให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีคุณภาพของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม ซึ่งสถานศึกษาจะต้องดำเนินการอย่างมีเป้าหมาย มีรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

9.4.1 กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้เหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตน เสริมสร้างทักษะชีวิต วุฒิภาวะทางอารมณ์ การเรียนรู้ในเชิงพหุปัญญา การสร้างสัมพันธภาพที่ดี ซึ่งผู้สอนทุกคนต้องทำหน้าที่แนะแนวให้คำปรึกษาด้านชีวิต การศึกษาต่อ และการพัฒนาตนเองสู่โลกอาชีพและการมีงานทำ

9.4.2 กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเองอย่างครบวงจร ตั้งแต่ศึกษา วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมิน และปรับปรุงการทำงาน โดยเน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เช่น ลูกเสือ เนตรนารี และกิจกรรมตามความถนัด ความสนใจของนักเรียน (กิจกรรมชุมนุมต่าง ๆ)

10. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้กำหนดชั่วโมงเรียนรายสัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง (160 ชั่วโมงต่อปี) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี และกำหนดการวัดผลประเมินผล ดังนี้

10.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

10.1.1 อ่านในใจได้เร็วจากเรื่องที่ยาวขึ้น และเข้าใจเรื่องโดยใช้บริบท
สำนวน นำไปแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต

10.1.2 เล่าเรื่อง ย่อเรื่อง แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ และประเมินค่าเรื่อง
ที่อ่านอย่างมีเหตุผล และนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิต

10.1.3 อ่านออกเสียงร้อยแก้ว ร้อยกรองได้คล่องแคล่ว ถูกต้องตาม
อักขรวิธี และลักษณะคำประพันธ์ที่มีคุณค่าและนำไปใช้อ้างอิงได้

10.1.4 พัฒนาความรู้และการทำงาน เลือกอ่านหนังสือและสื่อ
อิเล็กทรอนิกส์ รู้จักใช้ห้องสมุด มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน

10.1.5 อ่านวรรณกรรมประเภทเรื่องสั้น สารคดี บันทึก บทความ
นวนิยาย ประเมินค่าเรื่องที่อ่าน และเลือกอ่านหนังสือได้ตรงตามจุดประสงค์

10.1.6 เขียนเรียงความ ย่อความ จดหมาย เขียนอธิบาย บรรยาย รายงาน
ชี้แจง แสดงความคิดเห็น เขียนให้ถูกต้องเหมาะสมและสร้างสรรค์

10.1.7 รู้จักใช้ภาษาเรียบเรียงข้อความได้อย่างเหมาะสม จัดลำดับความคิด
ขั้นตอนในการนำเสนอตามรูปแบบของงานเขียนประเภทต่าง ๆ ได้

10.1.8 เลือกฟังและดูสื่อต่าง ๆ ได้อย่างมีหลักเกณฑ์ สรุป จับประเด็น
สำคัญ วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และจุดประสงค์ของเรื่องที่ฟังที่ดู

10.1.9 พุคเสนอความรู้ ความคิดวิเคราะห์และการประเมินเรื่องราวต่าง ๆ
พุดเชิญชวนและพุดในโอกาสต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

10.1.10 มีมารยาทในการฟัง การดู การพุด

10.1.11 มีความรู้ความเข้าใจการสร้างคำไทยตามหลักเกณฑ์ของภาษา

10.1.12 สร้างคำซ้อน และคำซ้ำในภาษาไทย ใช้ประโยคสามัญ ประโยค
ความรวม ประโยคความซ้อนได้

10.1.13 ใช้ราชาศัพท์ถูกต้องตามฐานะของบุคคล

10.1.14 ใช้ทักษะทางภาษาในการแสวงหาความรู้ การทำงานและใช้ภาษา
อย่างสร้างสรรค์โดยยึดหลักคุณธรรม

10.1.15 ใช้ทักษะทางภาษาอย่างสร้างสรรค์และเทคโนโลยีการสื่อสาร
คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย เพื่อพัฒนาความรู้และพัฒนาตนในสังคม

10.1.16 อ่านวรรณกรรมประเภทเรื่องสั้น สารคดี บันทึก บทความ
นวนิยาย ประเมินค่าเรื่องที่อ่าน และเลือกอ่านหนังสือได้ตรงตามจุดประสงค์

10.1.17 อ่านกวีนิพนธ์ และพิจารณาวรรณคดี วรรณกรรม ประเมินค่า
อย่างมีเหตุผล ใช้หลักการพินิจคุณค่าของวรรณกรรม 7 พิจารณาคุณค่าทั้งด้านวรรณศิลป์
เนื้อหา และคุณค่าทางสังคมและนำไปใช้ ในชีวิตจริง

10.1.18 อ่านวรรณกรรมพื้นบ้านในท้องถิ่นอีสาน

10.2 เกณฑ์การวัดผลประเมินผล วิชาภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
แยกได้ดังนี้

10.2.1 เกณฑ์การให้คะแนนตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี 70/30

คะแนน

- 1) การวัดผลก่อน – หลังเรียน 10 คะแนน
- 2) การวัดผลระหว่างเรียน 60 คะแนน
- 3) การวัดผลปลายภาค 30 คะแนน

10.2.2 เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนที่คาดหวัง วัดตามแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้
การตัดสินผลการเรียน ยึดระดับผลการเรียนเป็น 8 ระดับ คือ

4	หมายถึง	ผลการเรียนดีเยี่ยม	ช่วงคะแนน	80 – 100 คะแนน
3.5	หมายถึง	ผลการเรียนดีมาก	ช่วงคะแนน	75 – 79 คะแนน
3	หมายถึง	ผลการเรียนดี	ช่วงคะแนน	70 – 74 คะแนน
2.5	หมายถึง	ผลการเรียนค่อนข้างดี	ช่วงคะแนน	65 – 69 คะแนน
2	หมายถึง	ผลการเรียนน่าพอใจ	ช่วงคะแนน	60 – 64 คะแนน
1.5	หมายถึง	ผลการเรียนพอใช้	ช่วงคะแนน	55 – 59 คะแนน
1	หมายถึง	ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ	ช่วงคะแนน	50 – 54 คะแนน
0	หมายถึง	ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์	ช่วงคะแนน	0 – 49 คะแนน

10.2.3 เกณฑ์การประเมินผลการเรียนเป็น 0

- 1) นักเรียนมีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ 80
- 2) นักเรียนไม่ส่งงานตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 3) ได้คะแนนรวม 0 - 49 คะแนน

สรุปได้ว่า หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเสื่อโก้ววิทยาศาสตร์ มีจุดมุ่งหมาย คือ จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน อนุรักษ์สืบสานประเพณี โรงเรียนมีคุณภาพและมาตรฐาน โดยยึดคุณธรรมนำความรู้ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน นักเรียนได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึงเต็มตามศักยภาพ มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา ชุมชนและโรงเรียนร่วมมือจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข มีวิสัยทัศน์ สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างพอเพียง มีการบริหารงาน พัฒนาบุคลากร การนิเทศติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลอย่างเป็นระบบ มีบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมที่ดี แหล่งเรียนรู้ที่ดีในโรงเรียน นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์อย่างมีคุณภาพ

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำจุดมุ่งหมายของหลักสูตรของสถานศึกษาในเรื่องการจัดการหาวัสดุอุปกรณ์ สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีที่เพียงพอ ไปใช้สร้างเป็นสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเนื้อหาบทเรียน

สื่อมัลติมีเดียและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ปัจจุบันบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้พัฒนารูปแบบการสอนโดยผสมผสานสื่อต่าง ๆ เข้าด้วยกันและมีการนำเทคนิควิธีการใหม่ ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ในการผลิตคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. สื่อมัลติมีเดีย

1.1 ความหมายของสื่อมัลติมีเดีย สื่อมัลติมีเดีย แปลความหมายได้หลายอย่าง หากพิจารณาคำว่าตามพจนานุกรมคำศัพท์คอมพิวเตอร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน แปลว่า สื่อประสมหรือสื่อหลายแบบ (ราชบัณฑิตยสถาน. 2546 : 103) ซึ่งหมายถึง การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อร่วมกันนำเสนอข้อมูลเป็นหลัก โดยเน้นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากเทคนิคการนำเสนอ เช่น ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นบนจอคอมพิวเตอร์หรือจอรับภาพในรูปแบบอื่น ๆ

คำศัพท์เฉพาะมีหลายคำที่ใช้ร่วมกันกับมัลติมีเดีย เช่น การนำเสนอด้วยระบบมัลติมีเดีย (Multimedia presentation) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยระบบมัลติมีเดีย (Multimedia CAI) และคอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดีย (Multimedia computer system) หากพิจารณาของคำศัพท์เหล่านี้ จะพบว่ามัลติมีเดียเน้นได้รวบรวมเอาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ไว้ด้วยกัน จะเน้นส่วนไหนมากน้อยกว่ากัน ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้ การนำเสนอด้วยระบบมัลติมีเดียผลิตที่เกิดขึ้นจากการนำข้อมูลหลากหลายรูปแบบเช่นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ข้อความ มานำเสนอร่วมกันและสั่งการด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการมองภาพของการนำเสนอมากกว่ากระบวนการ และอุปกรณ์ในการสร้างงานคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยระบบมัลติมีเดีย หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย จะให้ภาพทัศนคล้าย ๆ กับการนำเสนอด้วยระบบมัลติมีเดีย คือเน้นผลลัพธ์ที่เกิดจากการผสมผสานรูปแบบของข้อมูลแบบต่าง ๆ จากสื่อต่าง ๆ ส่วนคำว่าคอมพิวเตอร์และมัลติมีเดียเน้น จะเน้นอุปกรณ์ที่ใช้สร้างงานมัลติมีเดีย เช่น จะต้องมีการ์ดเสียง มีไมโครโฟน มีลำโพง หรืออุปกรณ์ส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น เครื่องเล่นแผ่นซีดี เป็นต้น

สรุปได้ว่า มัลติมีเดียความหมายปัจจุบันเน้นที่รูปแบบของข้อมูลที่มีความหลากหลายมากกว่ามุ่งเน้นอุปกรณ์ที่เป็นตัวสร้างข้อมูล ดังนั้น มัลติมีเดียในที่นี้จึง หมายถึงรูปแบบของข้อมูลแบบต่าง ๆ ที่ได้มีการออกแบบและการนำเสนออย่างมีระบบ เพื่อการเรียนการสอน การศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.2 บทบาทของสื่อมัลติมีเดีย สื่อการสอนไม่ว่าจะเป็นสื่อชนิดใดก็ตาม ก็ยังคงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด และทักษะต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสภาพสังคมในปัจจุบันเต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสาร การใช้สื่อการสอนในรูปแบบที่เหมาะสมจึงมีความจำเป็นมากขึ้นเพราะสื่อจะช่วยให้การรับรู้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับคุณภาพของสื่อและวิธีการนำเสนอ นั้น ๆ ด้วย สื่อธรรมดาที่สุด เช่น ขอสักและกระดานดำหรือไวท์บอร์ด หากมีการออกแบบการใช้ที่ดี ก็อาจมีประสิทธิภาพในการสื่อความหมายมากกว่าใช้

สื่อที่ซับซ้อนและมีราคาแพงกว่าก็เป็นได้ (กรมวิชาการ, 2544 : 13)

อย่างไรก็ตามสื่อแต่ละประเภทย่อมมีข้อดีและข้อจำกัดในตัวเอง (กรมวิชาการ, 2544 : 13) สื่อมัลติมีเดียก็เช่นเดียวกันกับสื่ออื่นๆ คือมีข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบ ข้อได้เปรียบที่เห็นได้ชัดเจนก็คือ ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์และ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ก้าวหน้าอย่างไม่มีขอบเขตจำกัด ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์สามารถประมวลข้อมูล นำเสนอ ข้อมูลภาพ เสียง และข้อความ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพดังกล่าวนี้ เมื่อผนวกเข้ากับการออกแบบ โปรแกรมที่ดีย่อมส่งผลดีต่อการเรียนการสอน ข้อเสียของสื่อมัลติมีเดียก็มีอยู่ไม่น้อย ประการสำคัญคงเป็นราคาคอมพิวเตอร์นอกจากนั้นก็มีความซับซ้อนของระบบการทำงาน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับสื่ออื่นๆ นับว่าคอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่มีความยุ่งยากในการใช้งานอย่างไรก็ตามความยุ่งยากของการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ได้ลดลงตามลำดับ บริษัทผู้พัฒนาโปรแกรมได้พยายามทุกวิถีทางที่จะทำให้การใช้คอมพิวเตอร์มีความง่ายสำหรับคนทุกคนทุกอาชีพ

สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนนั้น คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบใช้ในการเรียนการสอน โดยผู้ออกแบบหรือกลุ่มผู้ผลิต โปรแกรมได้บูรณาการเอาข้อมูลรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง หรือวีดิทัศน์ และข้อความ เข้าไปเป็นองค์ประกอบเพื่อสื่อสารและการให้ประสบการณ์เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพนั่นเอง การออกแบบสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา ข้อแตกต่างจากสื่อมัลติมีเดีย ข้อแตกต่างจากสื่อมัลติมีเดียที่ใช้เพื่อการนำเสนอข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์อยู่หลายด้าน บทบาทของสื่อมัลติมีเดียทั้ง 2 ลักษณะจึงมีดังนี้ (กรมวิชาการ, 2544 : 14-16)

1.2.1 สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) เป้าหมาย คือ การสอน อาจใช้ช่วยในการสอนหรือสอนเสริมก็ได้
- 2) ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง หรือเรียนเป็นกลุ่มย่อย 2-3 คน
- 3) มีวัตถุประสงค์เฉพาะ โดยครอบคลุมทักษะความรู้ ความจำ ความเข้าใจและเจตคติ ส่วนจะเน้นสาระอย่างไรมากน้อย ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และ โครงสร้างของเนื้อหา

- 4) เป็นลักษณะของการสื่อสารสองทาง

- 5) ใช้เพื่อการเรียนการสอน แต่ไม่จำกัดว่าอยู่ในระบบ โรงเรียนเท่านั้น

- 6) ระบบคอมพิวเตอร์สื่อมัลติมีเดียเป็นชุดของฮาร์ดแวร์ที่ใช้

ในการส่งและรับข้อมูล

- 7) รูปแบบการสอนจะเน้นการออกแบบการสอน การมีปฏิสัมพันธ์ การตรวจสอบความรู้ โดยประยุกต์ทฤษฎีทางจิตวิทยา และทฤษฎีการเรียนรู้เป็นหลัก
- 8) โปรแกรมได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมกิจกรรม การเรียนได้ทั้งหมด
- 9) การตรวจสอบประสิทธิภาพของสื่อ นับเป็นขั้นตอนสำคัญที่ต้องกระทำ

1.2.2 สื่อมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอข้อมูล มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) เป้าหมายคือ การนำเสนอข้อมูลเพื่อประกอบการคิด การตัดสินใจ ใช้ได้กับทุกสาขาอาชีพ
- 2) ผู้รับข้อมูลอาจเป็นรายบุคคล กลุ่มย่อย จนถึงกลุ่มใหญ่
- 3) มีวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อเน้นความรู้และทัศนคติ
- 4) เป็นลักษณะการสื่อสารแบบทางเดียว
- 5) ใช้มากในการโฆษณา ประชาสัมพันธ์งานด้านธุรกิจ
- 6) อาจต้องใช้อุปกรณ์ต่อพ่วงอื่น ๆ เพื่อเสนอข้อมูลที่มีความซับซ้อน หรือเพื่อต้องการให้ผู้อื่น ได้ชื่นชมและคล้อยตาม
- 7) เน้นโครงสร้างและรูปแบบการให้ข้อมูลเป็นขั้นตอน ไม่ตรวจสอบความรู้ของผู้รับข้อมูล
- 8) โปรแกรมส่วนมากจะควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์หรือผู้นำเสนอ สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน นับวันเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่นักการศึกษาให้ความสนใจอย่างยิ่ง พัฒนาการของสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนในประเทศ ตะวันตกตั้งแต่ ค.ศ. 1980 เป็นต้นมีความรวดเร็วอย่างเด่นชัด ยิ่งเมื่อมองภาพการใช้งานร่วมกับ ระบบเครือข่ายด้วยแล้ว บทบาทของสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนจะยิ่งโดดเด่น ไปอีก นานอย่างไรขอบเขต รูปแบบต่าง ๆ ของระบบสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาขึ้นตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จนกระทั่งเมื่อกล่าวถึงสื่อ มัลติมีเดียทุกคนจะมองภาพตรงกันคือ การผสมผสานสื่อหลากหลายรูปแบบเพื่อนำเสนอผ่าน ระบบคอมพิวเตอร์และควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ในปัจจุบันสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียน การสอนได้รับการบันทึก ไว้บนแผ่นซีดีรอมและเรียนบทเรียนลักษณะนี้ว่า CAI เมื่อกล่าวถึง CAI จึงหมายถึงสื่อมัลติมีเดียที่นำเสนอบทเรียนที่นำเสนอบทเรียน โดยมีภาพ และเสียงเป็น องค์ประกอบหลัก โดยภาพและเสียงเหล่านี้จะอยู่ในรูปแบบของข้อความ ภาพนิ่ง

ภาพเคลื่อนไหว หรือวีดิทัศน์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการออกแบบบทเรียน ส่วนเสียงนั้นจะมีทั้งเสียงจริง เสียงบรรยาย และอื่น ๆ ที่เหมาะสม โดยทั้งหมดนี้จะถ่ายทอดผ่านระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งต่อเป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (กรมวิชาการ, 2544 : 15-16)

จากเอกสารอธิบายรายละเอียดเรื่อง มัลติมีเดีย ที่กล่าวมา สรุปได้ว่า มัลติมีเดีย หมายถึง การนำเสนอข้อมูลหรือสารสนเทศที่ประกอบไปด้วยรูปแบบการนำเสนอตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปผสมผสานกัน ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพวีดิทัศน์ ทั้งนี้ในสถานการณ์การนำเสนอจะจัดให้ผู้ใช้งานสามารถโต้ตอบกับระบบได้ โดยสื่อมัลติมีเดียมีประโยชน์หลายประการ เช่น สื่อมัลติมีเดียช่วยให้การออกแบบสื่อตอบสนองต่อแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียว่าสามารถช่วยเสริมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นได้

ในงานวิจัยครั้งนี้ได้นำสื่อมัลติมีเดีย ที่ประกอบด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ที่นำเสนอให้ผู้ใช้งับระบบติดต่อสื่อสารกันได้ มาจัดทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเนื้อหาบทเรียน

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่ออย่างหนึ่ง โดยการนำคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในการนำเสนอการเรียนการสอน โดยที่คอมพิวเตอร์จะทำการนำเสนอบทเรียนแทนผู้สอนและผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง คนส่วนใหญ่รู้จักคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในชื่อของ CAI ซึ่งย่อมาจากคำในภาษาอังกฤษว่า Computer assisted instruction นักการศึกษาได้กล่าวถึงความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้หลากหลาย ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2540 : 227) กล่าวถึงคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการสอน จะทำให้การเรียนการสอนมีการโต้ตอบกันในระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น เกี่ยวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนปกติ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันทีซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เถาจรัสแสง (2542 :7) ให้ความหมายว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ

ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน หรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนให้มากที่สุด

มนต์ชัย เทียนทอง (2545 : 3) กล่าวว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ บทเรียน และกิจกรรมการเรียนการสอนที่ถูกจัดกระทำไว้อย่างเป็นระบบและมีแบบแผน โดยใช้คอมพิวเตอร์เพื่อนำเสนอและจัดการเพื่อให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับบทเรียนนั้น ๆ ตามความสามารถของตนเอง โดยผู้เรียนไม่จำเป็นต้องมีทักษะ และประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์มาก่อน ก็สามารถเรียนรู้ได้

ทักษิณา สวานานนท์ และฐานิสรา เกียรติบารมี (2547 : 8) ได้ให้ความหมายว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การสร้างโปรแกรมบทเรียน หรือหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งต้องมีภาคแบบฝึกหัดทบทวนและคำถามคำตอบไว้พร้อมให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ ถือว่าเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์การสอนแต่ไม่ใช่เป็นครูผู้สอน

อดิบุษ ทิมวัฒนา (2548 : 15) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน หรือใช้เป็นส่วนในการสอนของครู โดยเน้นในด้านการเรียนการสอนรายบุคคลเป็นสำคัญ บทเรียนจะสร้างขึ้นตามวิธีการของระบบที่มีการวางแผนการสอนไว้ล่วงหน้าตามหลักการของการสร้างบทเรียนภายในบทเรียนประกอบด้วยเนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ การนำเสนอบทเรียนมีทั้งข้อความ ภาพกราฟิก เสียง มีการให้ข้อมูลย้อนกลับในส่วนของการตอบคำถาม ความเหมาะสมในการนำเสนอขึ้นอยู่กับเนื้อหาของบทเรียนนั้น ๆ นำบทเรียนที่ได้สร้างขึ้นมาบรรจุไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรียกว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ (Courseware) ลักษณะของการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้วิธีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ซึ่งเรียกว่าเป็นการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ (Interaction learning)

จากรายละเอียดที่กล่าวมา สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนผ่านทางคอมพิวเตอร์ที่มีการออกแบบการนำเสนอเนื้อหาเป็นลำดับขั้นในลักษณะสื่อประสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียง ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้และได้รับผลย้อนกลับทันที สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนเกิดการเรียนรู้หรือได้รับทักษะอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่ผู้สร้างได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้

2.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พิสุทธิธา อารีราษฎร์ (2550 : 23-24) ได้กล่าวว่่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

2.2.1 รูปแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือทบทวน เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นสอนเนื้อหาเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็่นเนื้อหาใหม่หรือการสอนทบทวน เนื้อหาที่จะนำเสนอจะเป็่นรูปแบบสื่อประสม กล่าวคือ มีทั้งข้อความ เสียง ภาพ หรือภาพเคลื่อนไหว มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้โต้ตอบ เช่น การตอบคำถาม มีการให้ข้อมูลป้อนกลับ และสามารถเก็บข้อมูลการเรียนของผู้เรียน เช่น คะแนนหรือผลการเรียนไว้ตรวจสอบได้

2.2.2 รูปแบบบทเรียนแบบฝึก เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกหรือปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะและความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น แต่ไม่มีการนำเสนอเนื้อหาให้แก่ผู้เรียน

2.2.3 รูปแบบบทเรียนแบบทดสอบ เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นในด้านการทดสอบความรู้ของผู้เรียน สามารถประเมินผลการเรียนของผู้เรียนได้ทันที

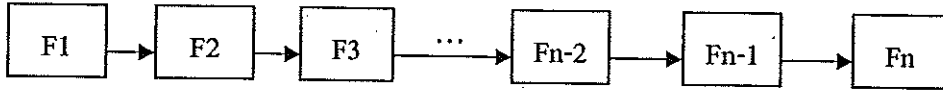
2.2.4 รูปแบบบทเรียนแบบสถานการณ์จำลอง เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พบกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่บทเรียนจำลองให้ แล้วให้ผู้เรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาหรือแก้ไขสถานการณ์ได้ บทเรียนแบบสถานการณ์จำลองเป็นบทเรียนที่สร้างยาก แต่ก็ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแก่ผู้เรียนได้ดีอีกประเภทหนึ่ง บทเรียนประเภทนี้ เช่น การจำลองสถานการณ์การบินเพื่อฝึกหัดการบิน เป็นต้น

2.2.5 รูปแบบบทเรียนแบบเกม เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเกม นอกจากจะให้ผู้เรียนได้เพลิดเพลิน สนุกสนานแล้ว ยังให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้อีกทางหนึ่ง

2.2.6 รูปแบบบทเรียนแบบค้นพบ เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยใช้ความรู้ที่มีอยู่เป็นฐานในการเรียนรู้ความรู้ใหม่ โดยการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติการ

2.3 รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พิสุทธิธา อารีราษฎร์ (2550 : 25-28) ได้กล่าวถึง การนำเสนอเนื้อหาในบทเรียน ถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึง เนื่องจากรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาจะมีความยากง่ายในการสร้างที่ต่างกัน อีกทั้งยังมีความเหมาะสมกับผู้เรียนในวัยที่ต่างกันหรือในสถานการณ์ที่ต่างกัน การนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนมีหลายรูปแบบ ดังนี้

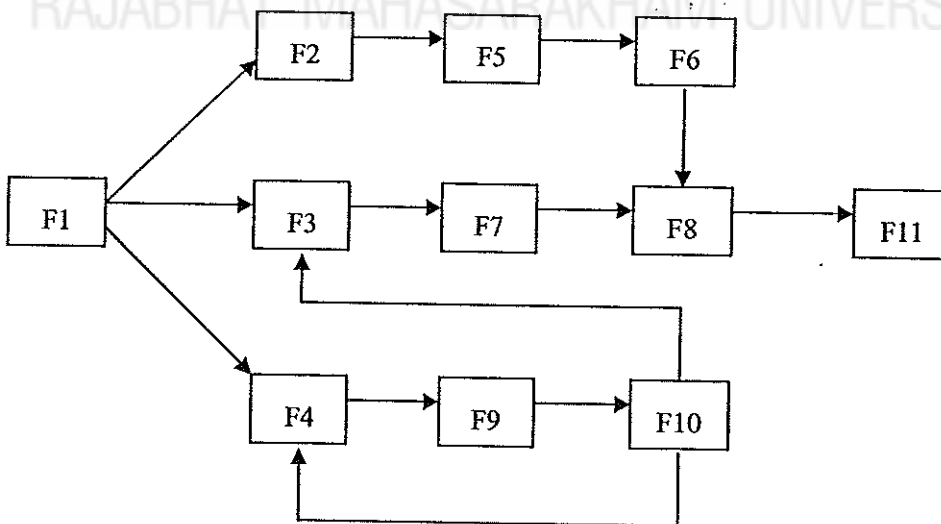
2.3.1 รูปแบบเชิงเส้น (Liner) เป็นรูปแบบในการนำเสนอเนื้อหาให้เป็นตามลำดับชัดเจน ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 2 ผังการนำเสนอเนื้อหาแบบเชิงเส้น

จากแผนภูมิที่ 2 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนเชิงเส้น จะเห็นเนื้อหาทั้งหมดถูกแบ่งออกเป็นหน้าหรือเป็นเฟรม (Frame) จำนวนเฟรมจะมีเท่าไรก็ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนไปตั้งแต่เฟรมแรกถึงเฟรมสุดท้ายเนื้อหาของแต่ละหัวข้อ ในการนำเสนอเนื้อหาจะนำเสนอตามลำดับติดต่อกัน ไปตั้งแต่เฟรมแรกถึงเฟรมสุดท้าย ทั้งนี้จะไม่มีการข้ามเฟรม การนำเสนอเนื้อหาแบบนี้ทำให้ไม่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนอาจจะเกิดความเบื่อหน่ายถ้าย้อนกลับมาเรียนอีกเนื่องจากรู้ลำดับการนำเสนอเนื้อหา อย่างไรก็ตามการสร้างบทเรียนที่มีการนำเสนอเนื้อหาเป็นลำดับแบบเชิงเส้นนั้น สร้างได้ง่ายกว่าแบบอื่น ๆ และการนำเสนอเนื้อหาแบบนี้ยังเหมาะสมกับบทเรียนที่ใช้กับผู้เรียนที่เป็นเด็ก

2.3.2 รูปแบบสาขา (Branching) การนำเสนอของรูปแบบสาขาเป็นรูปแบบที่ให้ผู้เรียนสามารถเลือกทางเดินของลำดับการนำเสนอเนื้อหาในแต่ละจุดหรือแต่ละเฟรม ณ เวลานั้น ๆ ได้มากกว่า 1 ทาง โดยที่เนื้อหาที่นำเสนอ นั้นจะมีความสัมพันธ์กัน ดังแสดงในแผนภูมิที่ 3

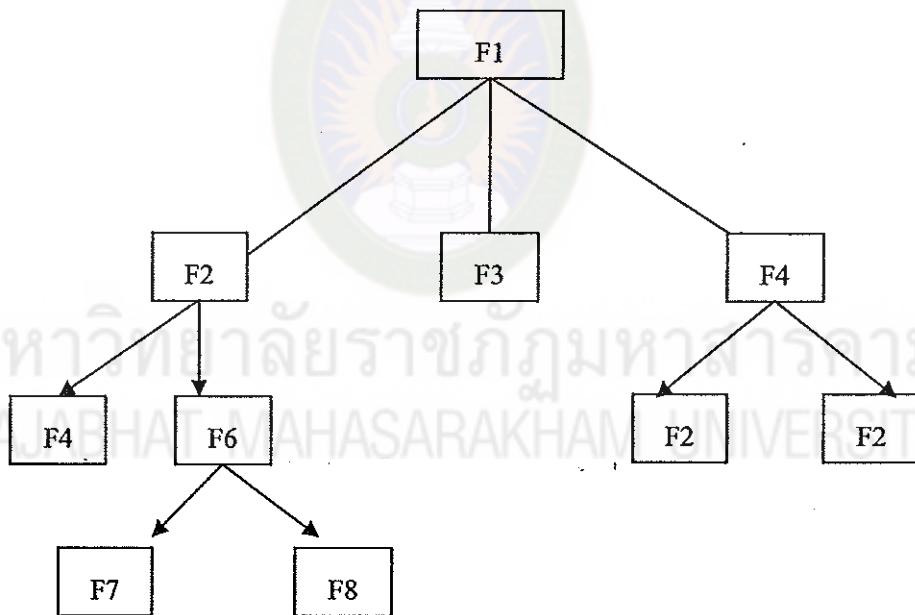


แผนภูมิที่ 3 ผังการนำเสนอเนื้อหาแบบสาขา

จากแผนภูมิที่ 3 จะเห็นว่า จากเฟรม F1 ผู้เรียนสามารถเลือกทางเดินไปทางเฟรม F2 หรือ F3 หรือ F4 ได้ แต่ละทางเดินที่เลือกจะมีเฟรมที่ต่อเนื่องกันไปที่ไม่เหมือนกัน นอกจากนี้เมื่อถึงจุด ๆ หนึ่ง เช่น F6 อาจจะมีทางเดินไปที่เฟรม F8 หรือจากเฟรม F10 อาจจะย้อนกลับไปยังเฟรม F3 หรือ F4 ได้

รูปแบบการนำเสนอแบบนี้ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ แต่วิธีการสร้างจะสร้างได้ยากกว่าแบบเชิงเส้น การนำเสนอแบบนี้เหมาะกับการนำเสนอเนื้อหาที่สัมพันธ์กัน ซับซ้อนและยากต่อการเข้าใจ การนำเสนอเนื้อหาแต่ละเฟรมจะเชื่อมโยงกันเป็นสาขา สามารถใช้หลักการของสื่อหลายมิติหรือข้อความหลายมิติได้

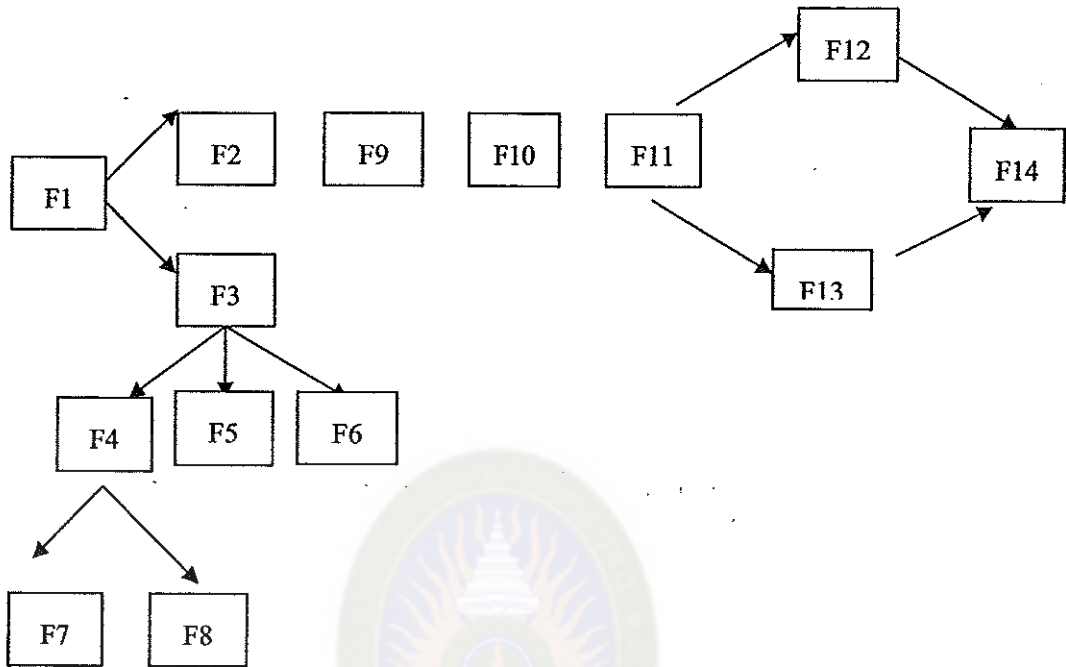
2.3.3 รูปแบบการนำเสนอแบบลำดับชั้น (Hierarchical) เป็นรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาให้ผู้เรียนตามลำดับ โดยมีทางเลือกให้ผู้เรียนได้เลือกหลายทางจากจุด ๆ หนึ่งหรือ ณ เฟรมหนึ่ง ทั้งนี้เนื้อหาที่นำเสนอเป็นเนื้อหาที่ไม่สัมพันธ์กัน แสดงในแผนภูมิที่ 4



แผนภูมิที่ 4 ผังการนำเสนอเนื้อหาแบบลำดับชั้น

จากแผนภูมิที่ 4 จะเห็นว่าจากเฟรม F1 ผู้เรียนสามารถเลือกทางเดินไปได้หลายทาง ได้แก่ F2 หรือ F3 หรือ F4 และในแต่ละเฟรมสามารถที่จะเลือกทางเดินไปเป็นลำดับได้ รูปแบบการนำเสนอแบบลำดับชั้นเหมาะสำหรับนำเสนอเนื้อหาที่ไม่สัมพันธ์กัน ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาได้ตามความสนใจ ดังนั้นบทเรียนที่จะได้เป็นบทเรียนที่ไม่ระบุกลุ่ม ผู้เรียนหรือกลุ่มเป้าหมายที่แน่นอน สำหรับเนื้อหาที่นำเสนอจะเป็นเนื้อหาทั่ว ๆ ไป

2.3.4 รูปแบบผสม หมายถึง การนำคุณลักษณะของรูปแบบการนำเสนอต่าง ๆ ที่กล่าวมานำมาผสมผสานกันในบทเรียน แสดงในแผนภูมิที่ 5



แผนภูมิที่ 5 ผังการนำเสนอเนื้อหาแบบผสม

จากแผนภูมิที่ 5 จะเห็นว่าจากเฟรม F1 จะเป็นแบบสาขา เนื่องจากจะมีทางให้เลือกไปยังเฟรม F2 และ F3 ถ้าเลือกเฟรม F3 จะเป็นการนำเสนอแบบลำดับขั้น ส่วนทางเดินของเฟรม F2 จะเป็นการนำเสนอแบบลำดับ จนกระทั่งเฟรม F11 สำหรับเฟรม F12, F13, F14 จะเป็นการนำเสนอแบบสาขา

การนำเสนอในรูปแบบผสม ไม่จำเป็นจะต้องผสมผสานทั้ง 3 รูปแบบเข้าด้วยกัน อาจผสมเพียง 2 รูปแบบ เช่น แบบสาขาและแบบลำดับขั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกลุ่มเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของบทเรียน หรือลักษณะของเนื้อหาที่จะนำเสนอ ดังนั้นผู้ออกแบบจึงควรออกแบบให้มีความเหมาะสมกับประเด็นต่างๆ ที่กล่าวมา

2.4 องค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พิสุทธา อารีราษฎร์ (2550 : 28-30) ได้กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้โดยบทเรียนเป็นหลัก แทนการจัดการเรียนในห้องเรียนแบบปกติ ในการออกแบบบทเรียนจึงจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นเนื้อหาและกิจกรรมที่ใช้สอนผู้เรียน และส่วนที่ใช้ในการจัดการบทเรียน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.4.1 ส่วนที่เป็นเนื้อหาและกิจกรรม เนื่องจากบทเรียนสามารถใช้สอนแทนผู้สอนได้ ดังนั้นการออกแบบบทเรียนจึงจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องมีในบทเรียน เพื่อให้การสอนเป็นไปตามวัตถุประสงค์และครบถ้วนในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการสอน ดังนั้นบทเรียนจึงประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่อไปนี้

1) บทนำเรื่อง (Title) ถือเป็นองค์ประกอบแรกของบทเรียนที่จะสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียน ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เกิดความต้องการในการเรียนรู้ ดังนั้นบทนำเรื่อง ควรนำเสนอเป็นแบบสื่อประสมที่มีทั้งข้อความ ภาพเคลื่อนไหวหรือเสียง และไม่ควรรใช้เวลาในการแสดงบทนำเรื่องนานจนเกินไป

2) คำชี้แนะการใช้งานบทเรียน (Introduction) เป็นการแนะนำผู้เรียนในการปฏิบัติเมื่อเข้าเรียน เช่น วิธีการใช้งานบทเรียน วิธีการควบคุมบทเรียน เป็นต้น ส่วนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการเรียนมากขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาในการใช้งานบทเรียนด้วยตนเองได้

3) การแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ (Objective) เป็นส่วนที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ทราบถึงความต้องการหรือความคาดหวังด้านพฤติกรรมของผู้เรียน หลังจากเรียนผ่านบทเรียนแล้ว ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกอันหนึ่ง ที่จะทำให้ผู้เรียนได้ทราบถึงเงื่อนไขและข้อกำหนดของบทเรียนก่อนการเรียน ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4) แบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เป็นองค์ประกอบที่มีไว้เพื่อทดสอบความรู้ของผู้เรียนก่อนที่จะเรียนเนื้อหาของบทเรียน ข้อสอบที่จะนำมาใช้ในบทเรียนจะต้องเป็นข้อสอบที่ผ่านการหาประสิทธิภาพ ภายใต้ค่าต่าง ๆ เช่น ค่าความง่าย ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น เป็นต้น และจะต้องเป็นข้อสอบที่วัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม นอกจากนี้ข้อสอบยังจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ข้อสอบที่นิยมใช้กันในบทเรียนจะเป็นแบบเลือกคำตอบ แบบถูกผิด หรือแบบจับคู่

5) เนื้อหา (Information) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของบทเรียน เนื้อหาทั้งหมดในบทเรียนสามารถจัดแบ่งออกเป็นบทหรือเป็นหัวข้อย่อย แต่ละหัวข้อจะมีเนื้อหาพร้อมกิจกรรมเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการโต้ตอบหรือปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน การแสดงรายการหัวข้อเนื้อหาอาจจะให้เลือกรายการหัวข้อเนื้อหาจากรายการหรือเมนู (Menu) ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียน ได้เลือกเรียนเนื้อหาตามความสามารถของตนเอง นอกจากนี้การแสดงรายการหัวข้ออาจจะนำข้อมูลจากการทดสอบก่อนเรียนมาพิจารณาประกอบด้วย

ในองค์ประกอบของบทเรียนทั้งหมด องค์ประกอบเนื้อหาบทเรียนถือว่าเป็นองค์ประกอบที่ผู้เรียนใช้เวลามากกว่า เนื่องจากประกอบด้วยเนื้อหาใหม่และกิจกรรมในการนำเสนอเนื้อหา จะมีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติสัมพันธ์ มีการเสริมแรง และการสรุปเนื้อหาให้ผู้เรียนได้ทราบ การแสดงเนื้อหาแต่ละหน้าควรจะอยู่ในรูปแบบสื่อประสม เนื่องจากจะช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นภาพและสร้างความเข้าใจได้ดีมากกว่า

6) แบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) เป็นองค์ประกอบเพื่อใช้ทดสอบผู้เรียนหลังเรียนผ่านบทเรียนแล้ว โดยแบบทดสอบจะเป็นแบบเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดขึ้น เพื่อทดสอบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการหรือไม่อย่างไร

2.4.2 ส่วนที่ใช้ในการบริหารจัดการบทเรียนหรือซีเอ็มไอ (Computer Managed Instruction : CMI) มีหน้าที่ต่อไปนี้ (Computer Managed Instruction : CMI) ทำหน้าที่ต่อไปนี้

- 1) ทำหน้าที่จัดการข้อมูลของผู้เรียน ในส่วนนี้จะทำการจัดเก็บข้อมูลผู้เรียนแต่ละคนไว้เพื่อตรวจสอบสิทธิของผู้เรียนแต่ละคน
- 2) ทำหน้าที่จัดการคลังข้อสอบ การจัดเก็บข้อสอบจำนวนมากหรือที่เรียกว่า ธนาคารข้อสอบ (Item bank) เพื่อนำไปนำเสนอในบทเรียนนั้นถ้าข้อสอบมีจำนวนมากและเป็นข้อสอบที่ผ่านการหาประสิทธิภาพแล้วนั้น ทำให้ระบบสามารถเลือกข้อสอบมาดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนในส่วนนี้ยังสามารถทำหน้าที่บันทึกหรือแก้ไขข้อสอบด้วย
- 3) ทำหน้าที่จัดการข้อมูลที่ได้จากการทำกิจกรรมในบทเรียน เช่น คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบสถานการณ์การเรียนรู้บทเรียน โดยอาจจะบันทึกหน้าปัจจุบันที่เรียนเมื่อผู้เรียนเข้ามาเรียนใหม่จะได้เรียนต่อเนื่องจากหน้าเดิมที่เรียนไปครั้งล่าสุดเป็นต้น นอกจากนี้ส่วนนี้ยังสามารถจัดทำรายงานต่าง ๆ ได้ เช่น รายงานคะแนน หรือ รายงานผลการเรียน เป็นต้น
- 4) ส่วนที่ทำหน้าที่จัดการอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ผู้ออกแบบได้ออกแบบเพิ่มเติมเข้ามา เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน เช่น รายงานการแจ้งผลการเรียน หรือการเชื่อมต่อไปยังแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เป็นต้น

2.5 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พิศุทธา อารีราษฎร์ (2550 : 30-31) ได้กล่าวถึง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะมีงานเกิดขึ้นหลายงาน โดยแต่

ผลงานอาจจะเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย โดยแต่ละฝ่ายมีหน้าที่แตกต่างกันออกไป สาเหตุที่ต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย เนื่องจากถ้าพึ่งผู้สอนเพียงคนเดียวไม่สามารถจะพัฒนาบทเรียนได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากไม่ได้เป็นผู้เชี่ยวชาญในหลายๆ ด้าน เช่น เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เชี่ยวชาญด้านศิลปะ หรือเชี่ยวชาญด้านการสอน ตลอดจนจิตวิทยาการเรียนรู้ เป็นต้น ทั้งนี้ผู้สอนอาจเป็นเพียงผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเท่านั้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพบบทเรียนจากบุคคลหลายๆ ฝ่าย เพื่อให้ได้บทเรียนที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ

ในการพัฒนาบทเรียน นอกจากจะต้องทำงานร่วมกันเป็นทีมที่มีผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ แล้ว ประเด็นที่สำคัญที่จะต้องพิจารณาเป็นพิเศษ คือ การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ ซึ่งเป็นไปใน 2 แนวทาง ดังนี้

2.5.1 แนวทางการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการสร้างบทเรียน จำแนกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) ประเภทสำหรับการสร้างบทเรียนโดยเฉพาะ หรือเรียกว่า โปรแกรมระบบนิพจน์บทเรียน ปัจจุบันโปรแกรมที่นิยมใช้ ได้แก่ โปรแกรมออร์เทอร์แวร์ (Authorware Program) โปรแกรมทูลบุ๊ก (Toolbook Program) และ โปรแกรมไอคอนออเทอร์ (Icon-Author Program) โปรแกรมเหล่านี้สนับสนุนการสร้างงานในรูปแบบสื่อประสม สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องรู้หรือเชี่ยวชาญในหลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตามการพัฒนาที่ต้องใช้การจัดการขั้นสูงที่โปรแกรมนิพจน์เหล่านี้ไม่เกื้อหนุน จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมเพิ่มเข้ามา ซึ่งโปรแกรมนิพจน์เหล่านี้ได้เกื้อหนุนการเขียนโปรแกรมอยู่แล้ว ซึ่งจะเรียกว่าการเขียนสคริปต์ (Script) ในการเขียนสคริปต์จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้พัฒนาจะต้องมีความรู้เรื่องหลักการเขียนโปรแกรมมาก่อน

2) ประเภทสนับสนุนงานกราฟิก เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว โปรแกรมเหล่านี้สามารถสร้างภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวได้ง่าย และสามารถนำไปใช้ร่วมกับโปรแกรมนิพจน์บทเรียนได้ เช่น โปรแกรมแฟลช หรือโปรแกรมโฟโต้ช้อป เป็นต้น

3) ประเภทสนับสนุนงานด้านภาพวีดิทัศน์ เป็นโปรแกรมสำหรับใช้งานเพื่อการตัดต่อภาพวีดิทัศน์ที่จะนำไปใช้ในบทเรียนตามที่ออกแบบไว้ ตัวอย่างโปรแกรมประเภทนี้ ได้แก่ โปรแกรมอโดบีพรีเมียร์โปร (Adobe Premier Pro) โปรแกรมสตูดิโอ (Studio) หรือโปรแกรมวินโดวส์มูวี่เมคเกอร์ (Windows Movie Maker) เป็นต้น

4) โปรแกรมสนับสนุนด้านงานเสียง เนื่องจากเสียงเป็นส่วนสำคัญในบทเรียนเพื่ออธิบายให้ผู้เรียนได้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียน ตัวอย่างโปรแกรมประเภทนี้ เช่น โปรแกรมอะคูบิออติโอ เป็นต้น

2.5.2 แนวทางการสร้างบทเรียนโดยการเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูง แนวทางนี้ผู้พัฒนาจะต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม หรือถ้าเป็นที่งานก็จะต้องเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง หรืออาจจะหลาย ๆ ภาษา ทั้งนี้เนื่องจากการสร้างบทเรียนแนวทางนี้สามารถออกแบบงานที่ซับซ้อนได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงคุณลักษณะของเครื่องมือที่มีให้เหมือนกับโปรแกรมนิพนธ์บทเรียน ผู้พัฒนาสามารถเขียนโปรแกรมให้ทำงานตามความต้องการได้ อย่างไรก็ตามการพัฒนาบทเรียนตามแนวทางนี้ จะใช้เวลามากกว่าแนวทางโปรแกรมนิพนธ์บทเรียน เนื่องจากต้องเขียนโปรแกรมด้วยตนเองเพื่อจัดการทั้งหมด แต่ถ้าใช้โปรแกรมนิพนธ์บทเรียนสร้างงานและกิจกรรม ผ่านเครื่องที่โปรแกรมมีให้ทำให้การทำงานสะดวกกว่าการเขียนด้วยโปรแกรมภาษาระดับสูง ภาษาระดับสูงที่สามารถนำมาใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างบทเรียน เช่น ภาษาวิซวลซี (Visual C++ Programming Language) ภาษาวิซวลเบสิก (Visual Basic Programming Language) และภาษาจาวา (Java programming language) เป็นต้น

2.6 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กิตานันต์ มลิตอง (2540 : 240) ประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการศึกษาสรุปได้ว่า

- 2.6.1 คอมพิวเตอร์ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน
- 2.6.2 บทเรียนมีการใช้สี ภาพคล้ายเส้นที่ดูคล้ายเคลื่อนไหว เสียงดนตรี เป็นการเพิ่มความเหมือนจริง และเร้าใจให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น
- 2.6.3 ความสามารถของหน่วยความจำคอมพิวเตอร์ ช่วยบันทึกคะแนนและพฤติกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนไว้เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนขั้นต่อไป
- 2.6.4 ความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลของคอมพิวเตอร์ ทำให้นำมาใช้ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยกำหนดบทเรียนให้ผู้เรียนแต่ละคน และแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที
- 2.6.5 เป็นการขยายขีดความสามารถของครูในการควบคุมชั้นเรียนได้อย่างใกล้ชิด

จากเอกสารรายละเอียดที่กล่าวมา สรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบทเรียน ที่สร้างขึ้นตามกระบวนการเรียนการสอนเพื่อนำเสนอเนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัด และ แบบทดสอบ อย่างเป็นระบบและมีแบบแผน โดยใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ช่วยพัฒนา

กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก่อให้เกิด การเรียนรู้ ทักษะ กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล ผู้เรียนมีความเพลิดเพลิน สนุกสนาน ในการใช้บทเรียน การเสริมแรง ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งของผู้เรียน ในกรณีที่ตอบ คำถามหรือแบบทดสอบได้ถูกต้อง รวมถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเครื่อง คอมพิวเตอร์เป็นไปด้วยความสะดวก รวดเร็ว ทำให้ความสนใจในการเรียนมีมากขึ้น ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำหลักการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเชิงเส้นมา สร้างเป็นเนื้อหาบทเรียน ที่มีทั้งเนื้อหา แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ โดยคำนึงถึงประโยชน์ ที่นักเรียนจะได้รับจากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นเป็นสื่อเทคโนโลยีที่ ทันสมัยในโลกปัจจุบัน

การประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2549 : 147) กล่าวว่า เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ถือเป็น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทหนึ่งที่ถูกดัดใช้ในด้านการศึกษา ดังนั้นเมื่อพัฒนาแล้ว จึงจะต้องได้รับการประเมินเพื่อตรวจสอบถึงประสิทธิภาพ และคุณภาพ ซึ่งการประเมินจะ ประกอบด้วยวิธีการที่ใช้ดังต่อไปนี้

1. การประเมินองค์ประกอบ

การประเมินองค์ประกอบ หมายถึง การประเมินตามแนวทางการศึกษาที่เน้น ประเมินในด้านเนื้อหาและแบบทดสอบ ด้านการออกแบบอื่น ๆ เช่น โครงสร้างภายใน ประเมินผลลัพธ์ ประเมินสิ่งต่าง ๆ ที่ประกอบเป็นโครงสร้างภายใน เช่น ด้านเนื้อหา ด้าน การออกแบบเกี่ยวกับจอภาพ ความยากง่ายในการใช้งาน เป็นต้น ในการประเมินจะใช้ แบบสอบถาม โดยส่วนใหญ่จะใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า สอบถามผู้ทดลองใช้สื่อ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาโปรแกรม ผู้เชี่ยวชาญในด้านสื่อ ผู้สอน และผู้เรียนทั่ว ๆ ไป ทั้งนี้ การที่จะใช้ประเมินเป็นกลุ่มใด ผู้ออกแบบจะต้องเลือกอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับ รายการที่จะประเมิน รายละเอียดที่ผู้ออกแบบสามารถเลือกใช้ประเมินสื่อ มีดังต่อไปนี้

(พิสุทธา อารีราษฎร์, 2549 : 151)

1.1 ด้านเนื้อหา เนื้อหาถือเป็นส่วนที่สำคัญในการพัฒนาสื่อ เนื่องจากเนื้อหาเป็นส่วนที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียน ดังนั้นในการประเมินจะประเมินในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1.1.1 ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา หมายถึง การประเมินในด้านความเหมาะสมของเนื้อหากับผู้เรียน สื่อที่ดีควรมีคุณลักษณะอย่างหนึ่งคือมีเนื้อหาที่ตรงกับระดับของผู้เรียน โดยมีการใช้ภาษาที่เหมาะสม มีการสอดแทรกการอธิบายด้วยภาพนิ่ง หรือ ภาพเคลื่อนไหว

1.1.2 ด้านความถูกต้องของเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหาเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องมีการตรวจสอบและประเมิน เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อจะต้องเป็นเนื้อหาที่ถูกต้องและครบถ้วน ไม่คลุมเครือ นอกจากนี้จะต้องใช้ภาษา สะกดคำหรือใช้ไวยากรณ์ได้อย่างถูกต้องเช่นกัน

1.1.3 คุณค่าของเนื้อหา หมายถึง เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อมีคุณค่าเพียงไรต่อผู้เรียน เช่น เนื้อหาที่มุ่งแต่ความเพลิดเพลิน ความรุนแรง หรือเนื้อหาที่นำเสนอในแง่การเหยียดผิว เชื้อชาติ เป็นต้น ซึ่งเนื้อหาที่กล่าวถึงนี้ถือว่าเป็นเนื้อหาที่ไม่มีคุณค่าและไม่เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนแต่อย่างใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผู้เรียนเป็นเด็กเล็กผู้ออกแบบควรจะมีภาระงาน การประเมินคุณค่าของเนื้อหาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

1.2 ด้านการออกแบบ หมายถึง การออกแบบลักษณะ โครงสร้างของจอภาพที่นำเสนอการใช้สีและตัวอักษร และการใช้สื่อประสม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.2.1 การใช้พื้นที่หน้าจอ เนื่องจากจอภาพคอมพิวเตอร์เป็นพื้นที่ที่จะใช้ติดต่อกับผู้เรียน ดังนั้นการออกแบบการใช้พื้นที่ของจอภาพ จึงควรออกแบบให้มีความง่ายและสะดวกต่อการใช้ของผู้เรียน มีการจัดแบ่งการนำเสนอของจอภาพอย่างเป็นสัดส่วนชัดเจนและสม่ำเสมอตลอดทั้งสื่อ

1.2.2 การใช้สีและตัวอักษร การออกแบบเพื่อการใช้สีและตัวอักษรถือว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการนำเสนอของจอภาพ สีที่ใช้ควรเป็นสีที่สบายตาและผ่อนคลายผู้เรียน นอกจากนี้จะต้องเน้นความสวยงามและความชัดเจน ในส่วนของตัวอักษรก็เช่นกัน ควรจะเป็นตัวอักษรที่มีขนาดเหมาะสม และใช้สีของตัวอักษร โดยมีหลักคือ สีของตัวอักษรเข้มบนสีพื้นที่อ่อนหรือใช้สีตัวอักษรอ่อนบนพื้นเข้ม

1.2.3 การใช้สื่อประสม หมายถึง การใช้เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวหรือข้อความในสื่อ ซึ่งจะทำให้สื่อมีการอธิบายที่หลากหลาย แต่อย่างไรก็ตามการใช้สื่อประ

สมควรจะพิจารณาให้เหมาะสมกับวัยหรือระดับของผู้เรียน เหมาะสมกับสถานการณ์ในสื่อ และควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ควบคุมการแสดงผลบนจอภาพในด้านสื่อประสมด้วยตนเองได้

1.2.4 ด้านกิจกรรม ในการออกแบบสื่อส่วนหนึ่งที่จะต้องออกแบบควบคู่กันไปได้แก่ กิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์เพื่อให้มีส่วนร่วมหรือเพื่อทำการทดสอบความรู้ผู้เรียน กิจกรรมที่ออกแบบในสื่อจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาที่กำลังนำเสนอ และถ้าเป็นกิจกรรมที่เป็นแบบการตอบคำถามหรือแบบทดสอบจะต้องเป็นแบบทดสอบที่ผ่านการหาความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก หรือค่าความเชื่อมั่นมาก่อน และจะต้องเป็นคำถามที่ชัดเจนตลอดจนสอดคล้องกับเนื้อหาที่จะนำเสนอ นอกจากนี้กิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ควรจัดให้มีการเสริมแรง (Re-enforcement) ในจังหวะที่เหมาะสมกับเวลาและระดับของผู้เรียน

1.3 ด้านการจัดการสื่อ หมายถึง วิธีการควบคุมสื่อ ความชัดเจนของคำสั่งในตัวสื่อ การจัดทำเอกสารประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ จะต้องมีการออกแบบอย่างเหมาะสมและสมบูรณ์ ดังนี้

1.3.1 ส่วนของวิธีการควบคุมสื่อ หมายถึง ผู้เรียนมีโอกาสในการควบคุมสื่อเป็นอย่างไร สื่อเสนอหัวข้อหลักหรือหัวข้อย่อยสอดคล้องกันหรือไม่อย่างไร ตลอดจนการมีสิ่งอำนวยความสะดวกในสื่อที่ให้ผู้เรียนได้จัดการเองได้ เช่น การปรับแต่งเรื่อง การตั้งเวลาให้ความช่วยเหลือ เป็นต้น

1.3.2 ความชัดเจนของคำสั่งในสื่อ หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถจัดการสื่อได้ง่ายไม่สับสน โดยไม่ต้องร้องขอความช่วยเหลือจากผู้สอน หรือผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ก็สามารถใช้งานสื่อได้

1.3.3 ส่วนการจัดทำเอกสารถือเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องจัดทำเนื่องจากสามารถใช้เอกสารเป็นแหล่งอ้างอิงได้ และสามารถใช้เป็นคู่มือในการใช้สื่อได้ เอกสารที่ควรประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จำเป็น การแนะนำสื่อ วัตถุประสงค์ของสื่อ การใช้งานสื่อและปัญหาที่อาจจะพบได้ในการใช้สื่อ

2. การประเมินประสิทธิภาพ

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2549 : 156) กล่าวว่า ประสิทธิภาพของสื่อ (Efficiency) หมายถึง ความสามารถของสื่อในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามระดับที่คาดหวัง โดยการทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดระหว่างสื่อและแบบทดสอบหลังเรียน

วิธีการหาประสิทธิภาพสื่อ จะใช้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหรือกิจกรรมระหว่างเรียนมาคำนวณร้อยละซึ่งจะเรียกว่า Event1 หรือ E_1 มาเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยในรูปของร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งจะเรียกว่า Event 2 หรือ E_2 โดย

นำมาเปรียบเทียบกันในรูปแบบ E_1/E_2 อย่างไรก็ตามค่าร้อยละของ E_1/E_2 ที่คำนวณได้ จะต้องนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

เกณฑ์มาตรฐานเป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นมา เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดและประเมิน ประสิทธิภาพของสื่อ เกณฑ์ที่ใช้วัดโดยทั่วไปจะกำหนดไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 เช่น 80/80 โดยค่าที่กำหนดไว้มีความหมายดังนี้

80 ตัวแรก คือ เกณฑ์ของประสิทธิภาพของสื่อจากการทำแบบทดสอบในระหว่างเรียนสื่อ

80 ตัวหลัง คือ เกณฑ์ของประสิทธิภาพของสื่อจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียน การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานไม่ควรกำหนดให้มีค่าสูงเกินไปหรือต่ำเกินไป แต่ควร กำหนดให้สอดคล้องกับระดับผู้เรียนที่จะเป็นผู้ใช้สื่อ โดยมีแนวทางการกำหนดไว้กว้าง ๆ ดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง. 2548 ; อ้างถึงใน พิสุทธิหา อารีราษฎร์. 2549 : 156)

1. สื่อสำหรับเด็กเล็กควรจะกำหนดเกณฑ์ไว้ระหว่างร้อยละ 95 - 100
2. สื่อสำหรับเนื้อหาทฤษฎี หลักการความคิดรวบยอดและเนื้อหาพื้นฐาน ควรกำหนดเกณฑ์ไว้ระหว่างร้อยละ 90 - 95
3. สื่อที่มีเนื้อหาวิชาที่ยากและซับซ้อนต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษามากกว่าปกติควรกำหนดไว้ระหว่างร้อยละ 85 - 90
4. สื่อวิชาปฏิบัติ วิชาประลองหรือวิชาทฤษฎีถึงปฏิบัติ ควรกำหนดไว้ระหว่าง ร้อยละ 80 - 85
5. สื่อสำหรับบุคคลทั่วไปได้ระบุนกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน ควรกำหนดไว้ระหว่าง ร้อยละ 80 - 85

3. การประเมินโดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการแสดง ออกโดยการทำแบบทดสอบให้ถูกต้องหลังจากได้ผ่านการศึกษจากสื่อแล้ว ถ้า ผู้เรียนแสดงออกถึงความสามารถมาก โดยทดสอบแล้วได้คะแนนสูงจะถือว่า ผู้เรียนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงซึ่งความสามารถที่มีของผู้เรียนนี้เป็นผลมาจากการได้ศึกษาเนื้อหา ความรู้จากสื่อ ดังนั้น จึงเป็นการวัดคุณภาพของสื่อได้เช่นกัน ถ้าสื่อมีคุณภาพดีเมื่อให้ผู้เรียนได้ เรียนเนื้อหาผ่านสื่อแล้วทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในทางตรงกันข้ามถ้าสื่อไม่มี คุณภาพเมื่อผู้เรียนเรียนผ่านสื่อแล้ว อาจจะมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำหรือค่อนข้าง ต่ำได้เช่นกัน

การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยทั่วไปจะหาได้โดยการเปรียบเทียบกับ เหตุการณ์หรือเงื่อนไขต่าง ๆ หรือเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้เรียนหรือเปรียบเทียบในกลุ่ม เดียวกันแต่ภายใต้เหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ขึ้นไป ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแล้วจะทำให้ทราบว่า แตกต่างกัน หรือ ดีขึ้น หรือดีกว่าอย่างไร โดยสถิติที่ใช้ทดสอบ ได้แก่ z-test, t-test และ f-test นอกจากนี้ในการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจะต้องใช้รูปแบบการทดลอง (Experimental) เพื่อเป็นแบบแผนในการทดลองและจะต้องเขียนสมมติฐานในการทดลองเพื่อ เป็นตัวชี้้นำคำตอบในการทดลองด้วย (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2549 : 158)

4. ความพึงพอใจ

4.1 ความหมายของความพึงพอใจ นักการศึกษาได้ให้ความหมายของ ความพึงพอใจ ดังนี้

กิติมา ปรีคติก (2529 : 321) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ที่ชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ของงาน และผู้ปฏิบัตินั้น ได้รับการตอบสนองความต้องการของเขาได้

มอร์ส (สุกสิริ โสมาเกตุ. 2544 : 48 ; อ้างอิงถึง Morse. 1955 : 27) ได้ให้ ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่สามารถลดความเครียดของผู้ ทำงานให้ลดน้อยลง ถ้าเกิดความเครียดมาก จะทำให้เกิดความไม่พอใจในการทำงานและ ความเครียดนี้มีผลมาจากความต้องการของมนุษย์ เมื่อมนุษย์มีความต้องการมากจะ เกิดปฏิกิริยาเรียกร้องหาวิธีตอบสนอง ความเครียดก็จะน้อยลงไปหรือหมดไป ความพึงพอใจ ก็จะมากขึ้น

แอปเปิลไวท์ (สุกสิริ โสมาเกตุ. 2544 : 49 ; อ้างอิงถึง Applewhite. 1965) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีความหมาย กว้าง รวมไปถึงความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วย การมีความสุขที่ทำงาน ร่วมกับคนอื่นที่เข้ากันได้ มีทัศนคติที่ดีต่องานด้วย

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2549 : 178) กล่าวว่า ความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และอาจ กระทำการบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น

จากความหมายของความพึงพอใจที่มีนักการศึกษาให้ความหมายไว้ข้างต้น พอสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการ ทำงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก ดังนั้น ความพึงพอใจในการเรียนรู้จึงหมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน และต้องการดำเนินกิจกรรม นั้น ๆ จนบรรลุผลสำเร็จ

4.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ ในการปฏิบัติงานใด ๆ ก็ตาม การที่ผู้ปฏิบัติงานจะเกิดความพึงพอใจต่อการทำงานนั้น ๆ มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสิ่งจูงใจหรือ แรงกระตุ้นให้เกิดกับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ มี นักการศึกษาในสาขาต่าง ๆ ทำการศึกษาค้นคว้าและตั้งทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงานไว้ ดังนี้

4.2.1 มาสโลว์ (ศุภศิริ โสมาเกตู. 2544 : 50 ; อ้างอิงถึง Maslow. 1970 : 68-80) ได้เสนอทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการ (Hierarchy of needs) นับว่าเป็นทฤษฎี หนึ่งที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ซึ่งตั้งอยู่บนฐานที่ว่า “มนุษย์เรามีความต้องการอยู่ เสมอไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างหนึ่งแล้ว ความต้องการสิ่งอื่น ๆ ก็จะเกิดขึ้นมาอีก ความต้องการของคนเราอาจจะซ้ำซ้อนกัน ความต้องการอย่างหนึ่งอาจยังไม่ทันหมดไป ความต้องการอีกอย่างหนึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้” ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้น ดังนี้

1) ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological needs) เป็น ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์เน้นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร อากาศ ที่อยู่ อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ความต้องการพักผ่อน ความต้องการทางเพศ

2) ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs) ความมั่นคงในชีวิต ทั้งที่เป็นที่อยู่ในปัจจุบันและอนาคต ความเจริญก้าวหน้า ความอบอุ่น

3) ความต้องการทางสังคม (Social needs) เป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญ ต่อการเกิดพฤติกรรมต้องการให้สังคมยอมรับตนเองเข้าเป็นสมาชิก ต้องการความเป็นมิตร ความรักจากเพื่อนร่วมงาน

4) ความต้องการมีฐานะ (Esteem needs) มีความอยากเด่นในสังคม มีชื่อเสียง อยากให้บุคคลยกย่องสรรเสริญตนเอง อยากมีความเป็นอิสระเสรีภาพ

5) ความต้องการที่จะประสบผลสำเร็จในชีวิต (Self - actualization needs) เป็นความต้องการในระดับสูง อยากให้ตนเองประสบผลสำเร็จทุกอย่างในชีวิตซึ่งเป็นไปได้ยาก

4.2.2 สก๊อตต์ (สุภศิริ โสมาเกตุ. 2544 : 49 ; อ้างอิงถึง Scott . 1970 : 124) ได้เสนอแนวคิดในเรื่องการจูงใจให้เกิดความพึงพอใจต่อการทำงานที่จะให้เกิดผลเชิงปฏิบัติมีลักษณะดังนี้

- 1) งานควรมีส่วนสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัว งานนั้นจะมีความหมายสำหรับผู้ทำ
- 2) งานนั้นต้องมีการวางแผนและวัดความสำเร็จได้ โดยใช้ระบบการทำงานและการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ
- 3) เพื่อให้ได้ผลในการสร้างสิ่งจูงใจภายในเป้าหมายของงานจะต้องมีลักษณะดังนี้
 - 3.1) คนทำงานมีส่วนในการตั้งเป้าหมาย
 - 3.2) ผู้ปฏิบัติได้รับทราบผลสำเร็จในการทำงานโดยตรง
 - 3.3) งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้

เมื่อนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนมีส่วนในการเลือกเรียนตามความสนใจ และมีโอกาสร่วมกันตั้งจุดประสงค์หรือความมุ่งหมายในการทำกิจกรรม ได้เลือกวิธีแสวงหาความรู้ด้วยวิธีที่ผู้เรียนนัดและสามารถค้นหาคำตอบได้

4.2.3 แนวความคิดของแฮทฟิลด์และฮิวส์แมน ที่ได้ทำการพัฒนาแนวคิดของนักวิจัยต่าง ๆ มาเป็นเครื่องมือในการวัดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน พบว่าองค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน พบว่าองค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจ ซึ่งเป็นที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบันประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 5 ประการ ดังนี้ (เชษฐ กิจระการ. 2546 : 7)

ตัวแปรที่ 1 องค์ประกอบเกี่ยวกับงานที่ทำในปัจจุบัน แบ่งเป็น

- 1) ความตื่นเต้น / น่าเบื่อ
- 2) ความสนุกสนาน / ความไม่สนุกสนาน
- 3) ความโล่ง / ความสลับ
- 4) ความท้าทาย / ความไม่ท้าทาย

5) มีความพอใจ / ไม่พอใจ

ตัวแปรที่ 2 องค์ประกอบทางด้านค่าจ้าง ประกอบด้วย

- 1) ถือว่าเป็นรางวัล / ไม่เป็นรางวัล
- 2) มาก / น้อย
- 3) ยุติธรรม / ไม่ยุติธรรม
- 4) เป็นทางบวก / เป็นทางลบ

ตัวแปรที่ 3 องค์ประกอบทางการเลื่อนตำแหน่ง

- 1) ยุติธรรม / ไม่ยุติธรรม
- 2) เชื่อถือได้ / เชื่อถือไม่ได้
- 3) เป็นเชิงบวก / เป็นเชิงลบ
- 4) เป็นเหตุผล / ไม่เป็นเหตุผล

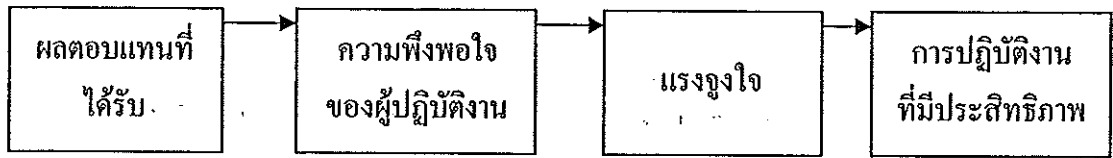
ตัวแปรที่ 4 องค์ประกอบทางด้านผู้บังคับบัญชา ผู้บังคับบัญชา

- 1) อยู่ใกล้ / อยู่ไกล
- 2) ยุติธรรมแบบจริงจัง / ยุติธรรมแบบไม่จริงจัง
- 3) เป็นมิตร / ค่อนข้างไม่เป็นมิตร
- 4) เหมาะสมทางคุณสมบัติ / ไม่เหมาะสมทางคุณสมบัติ

ตัวแปรที่ 5 องค์ประกอบทางด้านเพื่อนร่วมงาน

- 1) เป็นระเบียบเรียบร้อย / ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย
- 2) จงรักภักดีต่อสถานที่ทำงาน / ไม่จงรักภักดีต่อสถานที่ทำงาน
- 3) สนุกสนานร่าเริง / ดูไม่มีชีวิตชีวา
- 4) ดูน่าสนใจเอาจริงเอาจัง / ดูเหนียวหน่าย

4.3 ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงาน สมยศ นาวิกร (2525 :155) กล่าวว่า การตอบสนองความต้องการผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจ จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการตอบสนอง ทักษะตามแนวคิดดังกล่าว สามารถแสดงด้วยแผนภูมิตี่ 6 ดังนี้



แผนภูมิที่ 6 ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ

จากแนวคิดดังกล่าว ครูผู้สอนที่ต้องการให้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางบรรลุผลสำเร็จ จึงต้องคำนึงถึงการจัดบรรยากาศและสถานการณ์ รวมทั้งสื่ออุปกรณ์ การเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียนให้มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรมจนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.4 ผลของการปฏิบัติงานนำไปสู่ความพึงพอใจ สมยศ นาวิการ (2525 : 119) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจ และผลการปฏิบัติงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยปัจจัยอื่น ๆ ผลการปฏิบัติงานที่ดี จะนำไปสู่ผลตอบแทนที่เหมาะสม ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การตอบสนอง ความพึงพอใจ ผลการปฏิบัติงานย่อมได้รับการตอบสนองในรูปของรางวัล หรือผลตอบแทน ซึ่งแบ่งออกเป็นผลตอบแทนภายใน และผลตอบแทนภายนอก โดยผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ปริมาณของผลตอบแทน ที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ นั่นคือ ความพึงพอใจในงานของผู้ปฏิบัติงานจะถูกกำหนดโดย ความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริง และการรับรู้เรื่องเกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทนที่ได้รับแล้ว ความพอใจย่อมเกิดขึ้น

จากแนวความคิดพื้นฐานดังกล่าว เมื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน ผลตอบแทนภายในหรือรางวัลภายใน เป็นผลด้านความรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดแก่ตัวผู้เรียนเอง เช่น ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้นเมื่อสามารถเอาชนะความสามารถต่าง ๆ และสามารถดำเนินการภายใต้ความยุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จ จนทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ความมั่นใจ ตลอดจนได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ส่วนผลตอบแทนภายนอกเป็นรางวัลที่ผู้อื่นจัดหาให้มากกว่าที่ตนเองให้ ตนเอง เช่น การได้รับการยกย่องชมเชยจากครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือแม้แต่การให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่น่าพอใจ

ในการวัดหรือประเมินความพึงพอใจจะใช้แบบสอบถามวัดทัศนคติตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งจะแบ่งความรู้สึกออกเป็น 5 ช่วงหรือ 5 ระดับ ดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
- ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

สำหรับหัวข้อในการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยทั่วไปจะเกี่ยวกับส่วนการนำเข้า ส่วนประมวลผลและส่วนแสดงผล ผู้ออกแบบจะต้องพิจารณาแต่ละส่วนว่าควรจะมีคำถามอะไรบ้างที่เกี่ยวกับความพึงพอใจผู้เรียน

จากเอกสารรายละเอียดที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนเกิดจากปัจจัยภายนอกและภายใน เป็นความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งต่าง ๆ ในสิ่งที่ได้ได้รับการตอบสนองเป็นไปตามที่คาดหวังจนทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ครูจะต้องเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย เมื่อเกิดความพึงพอใจ จะเกิดผลดีต่อการเรียนรู้ ในการวัดหรือประเมินประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ การประเมินในด้านความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อคอมพิวเตอร์ โดยอาจจะเป็นผู้สอนหรือผู้เรียน ก็ถือเป็นวิธีการหนึ่งในการวัดประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ ถ้าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อสื่อจะเป็นผลทำให้ผู้เรียนยอมรับและตอบสนองการเรียนด้วยความเต็มใจ โดยการสนใจในการเรียนหรือการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งมีผลทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนดีขึ้น

5. การวัดความคงทนของการเรียนรู้

5.1 ความหมายของความคงทนในการเรียนรู้ การเรียนรู้ทุกอย่างต้องมีการคงสิ่งที่เรียนมาแล้วไว้บ้าง เพราะถ้าเราลืมสิ่งที่เคยเรียนรู้และประสบการณ์ที่ผ่านมาทั้งหมดก็เหมือนกับว่าไม่มีการเรียนรู้เกิดขึ้น เนื่องจากสิ่งที่เรียนรู้คือสิ่งที่ผู้เรียนสามารถจำได้ และค้นคว้ามาใช้ได้ ดังนั้นการเรียนรู้จึงมีความสำคัญไม่น้อย ซึ่งนักวิชาการหลายท่านได้ให้นิยามและความหมายของการเรียนรู้ (Learning) ดังนี้

เดโซ สวานานนท์ (2519 : 209) กล่าวว่า การเรียนรู้และการจำมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด คือ ในการศึกษาเรื่องการเรียนรู้ เราให้ผู้เรียนกระทำอะไรสักอย่างแล้วดูผลการกระทำว่า ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างไรบ้าง การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหรือยัง ถ้าประเมินทันทีที่ผู้เรียนทำในสิ่งนั้น ผลที่ได้รับเป็นผลการเรียน แต่ถ้าปล่อยให้เวลาผ่านไปหลายชั่วโมง หลายวัน หลายสัปดาห์ แล้วค่อยประเมินการเปลี่ยนแปลงที่ได้ก็จะเป็ผลของการเรียนรู้และการจำ

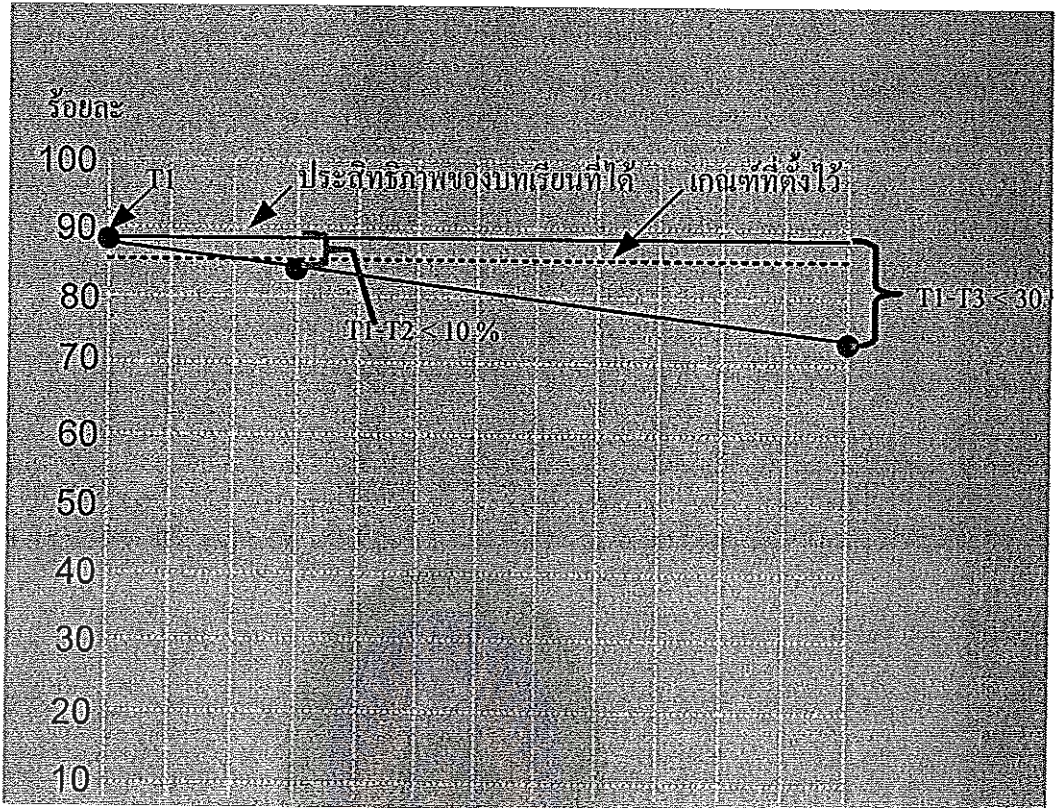
ชัยพร วิชชาวุธ (2520 : 118) กล่าวว่า การศึกษาทบทวนสิ่งที่จำเป็นได้ออยู่แล้วซ้ำอีกจะช่วยให้ความจำถาวรยิ่งขึ้น ถ้าได้ทบทวนอยู่เสมอแล้ว ช่วงระยะเวลาที่ความจำระยะสั้นจะฝังตัวกลายเป็นความจำระยะยาว หรือความคงทนในการจำประมาณ 28 วัน หลังจากที่ได้ผ่านการเรียนไปแล้วความรู้จะเริ่มคงที่

ประสาท อิศรปริศา (2533 : 230) กล่าวถึงความคงทนในการเรียนรู้ว่า หมายถึงการรักษาไว้ซึ่งผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือการเรียนรู้ให้คงทนอยู่ต่อไป นอกจากนั้นการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจำมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน ที่สำคัญได้แก่

1. การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่มีความหมาย
2. การทบทวน การอ่าน หรือการท่องอยู่เสมอ
3. หลีกเลียงไม่ให้มีผลการเรียนรู้อื่นสอดแทรก ซึ่งจะเป็อุปสรรคต่อการหรือเกิดการจดจำสืบสนขึ้นได้
4. ให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่เรียน วิธีการนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาเข้าด้วยกันได้ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจดจำในสิ่งที่เรียนได้นานหรือมีความคงทนในการเรียนรู้ได้นานยิ่งขึ้น

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2541 : 146) ให้ความหมายว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือจากการฝึกหัด รวมทั้งการเปลี่ยนปริมาณความรู้ของผู้เรียน

มนต์ชัย เทียนทอง (2548 ; อ้างถึงใน พิศุทธา อารีราษฎร์. 2549 : 177) กล่าวว่าเกณฑ์ในการประเมินผลความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนเนื้อหาผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์จะใช้เกณฑ์คือ เมื่อเวลาผ่านไป 7 วันหลังการวัดผลหลังเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนจะต้องลดลงไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อเวลาผ่านไป 30 วันหลังการวัดผลหลังเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนจะลดลงไม่เกินร้อยละ 30 ดังแสดงในแผนภูมิที่ 7



แผนภูมิที่ 7 กราฟแสดงความคงทนในการเรียนรู้
ที่มา (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2549 : 177)

จากแผนภูมิที่ 7 จะเห็นว่าจุด T_1 คือ จุดคะแนนที่ผู้เรียนวัดผลหลังเรียนครั้งแรก จุด T_2 คือจุดคะแนนที่ผู้เรียนวัดผลหลังการวัดผลหลังเรียนครั้งแรกเป็นระยะเวลา 7 วัน การลดลงของคะแนน ($T_1 - T_2$) จะต้องไม่เกินร้อยละ 10 และจุดที่ T_3 จุดคะแนนที่ผู้เรียนวัดผลหลังการวัดผลหลังเรียนครั้งแรกระยะเวลา 30 วัน ซึ่งการลดลงของคะแนน ($T_1 - T_3$) จะต้องไม่เกินร้อยละ 30 ตัวอย่าง เช่น ถ้าผู้เรียนสอบวัดผลครั้งแรกได้คะแนน 75 คะแนน ดังนั้นการสอบครั้งต่อไปหลัง 7 วัน และ 30 วัน คะแนนจะลดลงไม่เกินค่าดังที่คำนวณต่อไปนี้

$$\text{เมื่อ } T_1 = 75$$

$$\begin{aligned} \text{หลัง 7 วัน} &= \frac{75 \times 10}{100} \\ &= 7.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{หลัง 30 วัน} &= \frac{75 \times 30}{100} \\ &= 22.5 \end{aligned}$$

จากค่าที่คำนวณได้ คือ 7.5 หมายถึง ในการสอบหลัง 7 วันของผู้เรียน คะแนนที่ได้ไม่ควรต่ำกว่า $T_1 - 7.5 = 67.5$ ส่วนค่า 22.5 หมายถึง ในการสอบหลัง 30 วันของผู้เรียน คะแนนที่ได้ไม่ควรต่ำกว่า $T_1 - 22.5 = 52.5$

ดังนั้น ความคงทนในการเรียนรู้สามารถสรุปได้ดังนี้ ความคงทนในการเรียนรู้ คือ ความสามารถในการจำหรือระลึกได้ในสิ่งที่เรียนรู้อยู่แล้ว หลังจากผ่านมาในช่วงระยะเวลาหนึ่ง และสามารถนำประสบการณ์เดิมมาประยุกต์ใช้กับประสบการณ์ใหม่ได้ หรือเรียกว่า ความคงทนในการจำ

6. ดัชนีประสิทธิผล

ดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index) หมายถึง ตัวเลขแสดงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบจากคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นตัววัดว่า ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับใด รวมถึงการวัดทางความเชื่อเจตคติ และความตั้งใจของผู้เรียน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาแปลงให้เป็นร้อยละ หากค่าคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ จากนั้นนำนักเรียนเข้ารับการทดลอง เสร็จแล้วทำการทดสอบหลังเรียนนำคะแนนที่ได้ มาหาค่าดัชนีประสิทธิผล โดยนำคะแนนก่อนเรียนไปลบออกจากคะแนนหลังเรียน ได้เท่าใดนำมาหารด้วยค่าที่ได้จากค่าทดสอบก่อนเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนจะสามารถทำได้ ลบด้วยคะแนนทดสอบก่อนเรียน โดยทำให้อยู่ในรูปร้อยละ จากการคำนวณ พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลจะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 หากค่าทดสอบก่อนเรียนเป็น 0 และการทดสอบหลังเรียน ปรากฏว่า นักเรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลง คือได้คะแนน 0 เท่าเดิม (เผชิญ กิจระการ. 2546 : 1-3)

สูตรที่ใช้ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผลมีรายละเอียดดังนี้

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

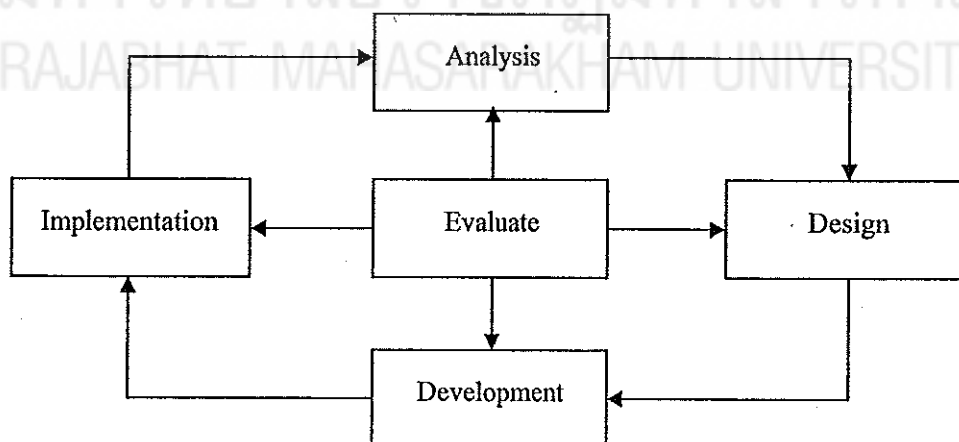
เมื่อ EI หมายถึง ค่าดัชนีประสิทธิผล

จากรายละเอียดที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบถึงประสิทธิภาพ และคุณภาพ ซึ่งการประเมินจะประกอบด้วย วิธีการ คือ การประเมินองค์ประกอบ การประเมินประสิทธิภาพ การประเมินโดยใช้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ คำนีประสิทธิผล และการวัดความคงทนของ การเรียนรู้

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบถึงประสิทธิภาพ และคุณภาพ โดยได้รับการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามรูปแบบการประเมิน คือ ประเมินองค์ประกอบของบทเรียนประเมินประสิทธิภาพ ประเมิน โดยใช้ สัมฤทธิ์ทาง การเรียน ประเมินความพึงพอใจ ความคงทน และประเมินประสิทธิผลบทเรียน โดยใช้สูตร การประเมินตามหลักเกณฑ์ของแต่ละประเภท

ขั้นตอนการพัฒนามบทเรียนตามแนวทางวิธีการ ADDIE

มนต์ชัย เทียนทอง (2548 : 131 ; อ้างถึงใน พิสุทธา อารีราษฎร์. 2550 : 64 – 70) กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนามบทเรียนตามแนวทางวิธีการเชิงระบบ ดังนี้ รูปแบบ ADDIE เป็น รูปแบบที่ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวางในการนำมาใช้ในการพัฒนามบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยรูดเคอริค ซิมส์ (Roderic Sims) แห่งมหาวิทยาลัยซิดนีย์ (University of Technology Sydney) ได้นำรูปแบบ ADDIE แสดงดังแผนภูมิที่ 8



แผนภูมิที่ 8 ขั้นตอนการพัฒนามบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE

จากแผนภูมิที่ 8 จะเห็นว่ารูปแบบ ADDIE ประกอบด้วยขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นการออกแบบ (Design) ขั้นการพัฒนา (Development) ขั้นการทดลองใช้ (Implementation) และขั้นการประเมินผล (Evaluation) และได้ทำตัวอักษรตัวแรกของแต่ละขั้นมาจัดเรียงต่อกันเป็นชื่อของรูปแบบคือ 'A' 'D' 'D' 'I' 'E' รายละเอียดของแต่ละขั้นอธิบายได้ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์

ถือเป็นขั้นวางแผนหรือเตรียมการสื่อต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาบทเรียนโดยประเด็นต่าง ๆ ที่จะต้องวิเคราะห์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 การกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย (Specify target audience) ผู้ออกแบบจะต้องรู้จักกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย ในประเด็นของปัญหาทางการเรียนหรือศักยภาพทางการเรียน ความรู้เดิม และความต้องการของผู้เรียน ประเด็นเหล่านี้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ผู้ออกแบบนำมาประกอบในการสร้างบทเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับตัวผู้เรียน

1.2 การวิเคราะห์งาน (Conduct task analysis) เป็นเป้าหมายของการวิเคราะห์งาน ได้แก่ ความคาดหวังที่จะให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมอย่างไร หลังจากได้เรียนเนื้อหาจากบทเรียนแล้ว ดังนั้น การวิเคราะห์งานจึงเป็นการกำหนดภารกิจหรือกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนต้องกระทำ เมื่อได้ภารกิจหรือกิจกรรมแล้ว ลำดับต่อไปผู้ออกแบบจะต้องออกแบบวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และแบบทดสอบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การกำหนดความคาดหวังที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นหลังจากเรียนเนื้อหาบทเรียนแล้ว การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจะต้องสอดคล้องกับงานหรือภารกิจหรือกิจกรรมที่ได้ออกแบบไว้

1.2.2 การออกแบบแบบทดสอบเพื่อการประเมินผล (Define item of assessment) เป็นการออกแบบชนิดของข้อสอบที่จะใช้ในบทเรียน เช่น แบบทดสอบปรนัยหรือแบบทดสอบอัตนัย เป็นต้น ตลอดจนการกำหนดเกณฑ์การประเมินผล หรือการกำหนดน้ำหนักของคะแนน เป็นต้น

1.2.3 การวิเคราะห์แหล่งข้อมูล (Analyze resource) หมายถึง การกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลที่จะใช้ในการออกแบบบทเรียน เช่น เนื้อหาที่จะใช้ในการเรียนจะมาจากแหล่งใด เป็นต้น ในการพัฒนาบทเรียนจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก ดังนั้นผู้ออกแบบจะต้องกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลแต่ละอย่างไว้ชัดเจน โดยข้อมูลแต่ละประเภทอาจจะกำหนดแหล่งที่มาได้หลายที่ เช่น แหล่งที่มาของเนื้อหา อาจจะมีจำนวน

หลาย ๆ แห่ง ดังนั้นเมื่อจะใช้งานผู้ออกแบบสามารถเลือกแหล่งที่ดีที่สุด หรืออาจจะผสมผสานข้อมูลจากแต่ละแหล่งก็ได้

1.2.4 กำหนดสิ่งจำเป็นในการจัดการ (Define need Of management) หมายถึง ประเด็นต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ในการจัดบทเรียน เช่น ระบบรักษาความปลอดภัยของระบบ รูปแบบ การโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน การนำเสนอบทเรียน การจัดเก็บข้อมูลของบทเรียน เป็นต้น ประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ผู้ออกแบบจะต้องกำหนดให้ชัดเจน และครอบคลุมเพื่อใช้ในการออกแบบบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. ขั้นตอนการออกแบบ

เป็นขั้นที่นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ตามลำดับต่อไปนี้

2.1 การเลือกแหล่งข้อมูล (Select resource) หมายถึง การเลือกแหล่งข้อมูลที่จะใช้ในการออกแบบบทเรียน โดยที่แหล่งข้อมูลนี้ผู้ออกแบบได้กำหนดไว้แล้วในขั้นการวิเคราะห์

2.2 การออกแบบมาตรฐาน (Specify standard) มาตรฐานต่าง ๆ ที่จะใช้ในบทเรียน เช่น มาตรฐานจอภาพ มาตรฐานการติดต่อระหว่างบทเรียนและผู้เรียน เป็นต้น การกำหนดมาตรฐานนี้ จะทำให้มีรูปแบบการใช้งานในประเด็นต่าง ๆ ที่เป็นไปในแนวทางเดียวกันตลอด เช่น การมีมาตรฐานจอภาพจะหมายถึง การใช้รูปแบบตัวอักษรหรือการใช้สีเป็นไปในมาตรฐานเดียวกันตลอดบทเรียน

2.3 ออกแบบโครงสร้างบทเรียน (Design course structure) ได้แก่ ออกแบบส่วนต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน เช่น ส่วนจัดการด้านเนื้อหา ส่วนจัดการผู้เรียน หรือส่วนประเมินผล เป็นต้น เมื่อออกแบบโครงสร้างบทเรียนแล้ว ลำดับต่อไปผู้ออกแบบจะต้องออกแบบโมดูล (Design module) โดยพิจารณาว่าส่วนงานต่าง ๆ ในโครงสร้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนจัดการด้านเนื้อหาจะทำการออกแบบให้เป็นส่วนย่อย ๆ หรือโมดูล โดยพิจารณาถึงเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน เช่น การทำงานก่อนการทำงานในลำดับต่อจากโมดูลใด และโมดูลใดทำงานเป็นลำดับสุดท้าย เป็นต้น

2.4 การวิเคราะห์เนื้อหา (Analyze content) เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาทั้งหมดที่จะใช้ในบทเรียน การวิเคราะห์สามารถใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ ได้แก่ แผนภูมิปะการัง (Coral pattern) เพื่อรวบรวมเนื้อหา หรือแผนภาพเครือข่าย (Network diagram) เพื่อจัดลำดับเนื้อหา เมื่อวิเคราะห์เนื้อหาทั้งหมดได้แล้ว สิ่งที่ผู้ออกแบบจะต้องดำเนินการเป็นลำดับต่อไป มีดังนี้

2.4.1 การกำหนดการประเมินผล (Specify assessment) ได้แก่ เกณฑ์การประเมินผลผู้เรียน รูปแบบการประเมินผลรวมถึงวิธีการประเมินผล

2.4.2 กำหนดวิธีการจัดการ (Specify management) เป็นการกำหนดรูปแบบและวิธีการจัดการ ได้แก่ การจัดการฐานข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียน บทเรียน ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.5 การออกแบบบทเรียน (Design lessons) หมายถึง การออกแบบองค์ประกอบของบทเรียน ในแต่ละโมดูลจะต้องประกอบด้วยเนื้อหา กิจกรรม สื่อ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยแต่ละส่วนที่นำมาประกอบเข้าด้วยกันมีความสัมพันธ์อย่างไรในการออกแบบจะผสมกับข้อมูลพื้นฐานที่ได้วิเคราะห์และออกแบบในขั้นตอนที่ผ่านมีลำดับการออกแบบ ดังนี้

2.5.1 การกำหนดลำดับการสอน (Instruction sequencing) เพื่อควบคุมให้การดำเนินการของกิจกรรมการเรียนรู้ครบตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

2.5.2 เขียนบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) ได้แก่ บทดำเนินเรื่องของเนื้อหา และกิจกรรมในแต่ละโมดูล เพื่อจะใช้ในสร้างตัวโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่อไป

3. ขั้นการพัฒนา

เป็นขั้นที่นำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้มาพัฒนา โดยมีประเด็นที่จะต้องพัฒนาดตามลำดับ มีดังนี้

3.1 การพัฒนาบทเรียน (Lesson development) หมายถึง การพัฒนาบทเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ ในการพัฒนาบทเรียนจะนำบทดำเนินเรื่องที่ได้ออกแบบไว้มาเป็นแบบในการพัฒนาบทเรียน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เป็น โปรแกรมนิพนธ์บทเรียนหรือโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ชั้นสูงต่าง ๆ

เมื่อดำเนินการพัฒนาบทเรียนแล้ว ผู้ออกแบบจะต้องนำบทเรียนไปทดสอบเพื่อตรวจสอบหาความผิดพลาดและเพื่อความสมบูรณ์ของแต่ละโมดูล

3.2 พัฒนาระบบจัดการบทเรียน (Management development) หมายถึง พัฒนาโปรแกรมระบบบริหารจัดการบทเรียน เช่น ระบบจัดการผู้เรียน ระบบจัดการเนื้อหา ระบบจัดการข้อสอบ เป็นต้น เพื่อให้บทเรียนสามารถจัดการสอนได้ตามความต้องการและตรงตามเป้าหมาย

3.3 การรวมบทเรียน (Integration) เป็นการรวมเอาทุกส่วนของระบบรวมเป็นระบบเดียว ได้แก่ การรวมเอาระบบบริหารจัดการบทเรียนและบทเรียน รวมเข้าเป็นระบบ

เดียว นอกจากนี้จะต้องผนวกเอาวัสดุการเรียน (Supplementary test) เข้าไปในระบบด้วย เพื่อให้บทเรียนมีกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนครบทุกขั้นตอนตามแนวทางที่ออกแบบไว้

4. การทดลอง

เป็นขั้นนำบทเรียนที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์มาทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน ขั้นตอนต่าง ๆ ในการทดลองใช้ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 การจัดเตรียมสถานที่ (Site preparation) การเตรียมสถานที่ที่จะใช้ในการทดลองให้มีความพร้อมที่จะใช้ ได้แก่ ห้องเรียน เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เครื่องมือ และบทเรียน เป็นต้น

4.2 การฝึกอบรมผู้เรียน (User Training) การฝึกอบรมผู้ที่จะทำการให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในบทเรียน ผู้ออกแบบหรือผู้สอนควรจะควบคุมอย่างใกล้ชิด โดยอาจจะจับบันทึกพฤติกรรมของผู้อบรม หรือสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าอบรม โดยอาจจะสอบถามในค่านึกคิดเห็นของผู้เข้าอบรมต่อการใช้งานบทเรียน เพื่อตรวจสอบความผิดพลาดและเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4.3 การยอมรับบทเรียน (Acceptance) การยอมรับบทเรียนผู้ออกแบบสามารถทำได้โดยการสอบถามความคิดเห็นจากผู้อบรมเพื่อพิจารณาความสมบูรณ์ของบทเรียนว่า บทเรียนสมควรจะให้ผ่านการยอมรับหรือไม่อย่างไร

5. การประเมินผล

ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของรูปแบบ ADDIE โดยการนำผลการทดลองที่ได้มาสรุปผล มีขั้นตอนการดำเนินการ 2 รูปแบบ ดังนี้

5.1 การประเมินผลระหว่างดำเนินการ (Formative evaluation) เป็นการประเมินในแต่ละขั้นของการดำเนินการ เพื่อดูผลดำเนินการในแต่ละขั้นและนำไปทำเป็นรายงานนำเสนอให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบต่อไป

5.2 การประเมินผลสรุป (Summative evaluation) เป็นการประเมินหลังการใช้บทเรียนแล้ว โดยการสรุปประเด็นต่าง ๆ ในรูปของค่าทางสถิติและแปรผล ผลที่ได้ในขั้นตอนนี้จะสรุปได้ว่า บทเรียนมีคุณภาพหรือประสิทธิภาพอย่างไร และจัดทำรายงานเพื่อแจ้งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบต่อไป

จากเอกสารที่กล่าวมา สรุปได้ว่า รูปแบบการพัฒนาบทเรียนแบบ ADDIE ประกอบด้วยทั้งหมด 5 ขั้น ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นการออกแบบ (Design)

ขั้นการพัฒนา (Development) ขั้นการทดลองใช้ (Implementation) และขั้นการประเมินผล (Evaluate)

ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำหลักการพัฒนามาเรียนตามแนวทางวิธีการ ADDIE 5 ขั้นตอน คือ ขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผลมาใช้พัฒนามาเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียน และนักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้

จิตวิทยาและทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง

1. จิตวิทยาที่นำมาใช้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

พิสุทธา อารีราษฎร์. (2550 : 49 - 51) กล่าวถึงจิตวิทยาที่นำมาใช้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย ดังนี้

1.1 การรับรู้ (Perception) การรับรู้ของคนจะเกี่ยวข้องกับสิ่งเร้าซึ่งเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ โดยทั่วไปคนเรามักจะรับรู้ในสิ่งเร้าที่ตัวเองสนใจ ดังนั้นผู้สอนหรือผู้ออกแบบการเรียนการสอนควรออกแบบให้มีสิ่งเร้าที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนจะมีความสนใจไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับ เพศ อายุ หรืออื่น ๆ

1.2 แรงจูงใจ (Motivation) แรงจูงใจทำให้เกิดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ถ้าระบบการเรียนการสอนสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียนได้แล้วย่อมทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนมีความสุขในการเรียน ดังนั้นแรงจูงใจก่อให้เกิดการเรียนรู้แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1.2.1 แรงจูงใจภายนอก เป็นแรงจูงใจที่อยู่ภายนอกตัวผู้เรียน เช่น คำชม คำจ้างหรือรางวัล เป็นต้น

1.2.2 แรงจูงใจภายใน เป็นแรงจูงใจที่อยู่ภายในตัวผู้เรียน เช่น แรงจูงใจอยากเรียนรู้เนื้อหาบทเรียน เป็นต้น

ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนควรสร้างแรงจูงใจแก่ผู้เรียนให้เหมาะสม ไม่ควรมากเกินไป ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายไม่เห็นคุณค่า แต่ไม่ควรน้อยเกินไป การสร้างแรงจูงใจที่ดีควรมีกิจกรรมที่ทำทนายผู้เรียนและมีการเสริมแรงจูงใจอย่างเหมาะสม

1.3 การจดจำ (Memory) หมายถึง การจำเนื้อหาความรู้ของผู้เรียนหลังจากผ่านกิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการจำเนื้อหาความรู้ของผู้เรียนแต่ละคนจะไม่เหมือนกัน บางคนใช้วิธีอ่านซ้ำหรือทำซ้ำ ๆ บางคนเพียงนั่งฟังครั้งเดียวก็สามารถจดจำเนื้อหาได้ ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของผู้เรียนแต่ละคน คนเรานั้นจะจดจำได้ดีหากการเรียนรู้ตรงกับความสนใจและความถนัด นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับการจัดเก็บความรู้อย่างเป็นระบบ หลักเกณฑ์ที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถจดจำความรู้ได้ดีมี 2 แนวทาง

1.3.1 การให้ผู้เรียนฝึกและทำซ้ำบ่อย ๆ โดยอาจจะให้แบบฝึกหัดหรือแบบฝึกทักษะกับผู้เรียนมาก ๆ ให้ผู้เรียนได้ตอบคำถามเพื่อให้เกิดทักษะและจดจำได้ดี

1.3.2 ให้ผู้เรียนจัดระเบียบความรู้ โดยฝึกให้ผู้เรียนได้จัดความรู้ในรูปแบบแผนภูมิ อาจเป็นแผนภูมิแบบก้างปลา (Fish bone) หรือ แผนภูมิแบบปะการัง (Coral pattern)

1.4 การมีส่วนร่วม (Participation) หมายถึง การให้โอกาสผู้เรียนได้มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนการสอน การมีส่วนร่วมจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีและมีทักษะมากขึ้น และยังทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ (Active learning) การออกแบบการเรียนการสอนผู้สอนควรจะออกแบบให้มีการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ของผู้เรียนอย่างเหมาะสม

1.5 ความแตกต่างระหว่างบุคคล ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual difference) หมายถึง ความแตกต่างของบุคคลในด้านต่าง ๆ เช่น สติปัญญา ความเชื่อ วัฒนธรรม ความสนใจ ความถนัด เป็นต้น โดยที่ความแตกต่างเหล่านี้ มีผลโดยตรงกับการเรียนรู้ของมนุษย์ บางคนอาจจะเรียนรู้ได้เร็วบางคนอาจจะเรียนรู้ได้ช้า ดังนั้นในการออกแบบการเรียนการสอน ผู้สอนหรือผู้ออกแบบควรจะออกแบบให้มีความยืดหยุ่นเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล

1.6 การถ่ายโอนความรู้ (Transfer of learning) หมายถึง การนำความรู้ที่ศึกษาได้ไปประยุกต์ใช้จริง ซึ่งการถ่ายโอนความรู้ถือเป็นเป้าหมายที่สูงสุดของการเรียนรู้ ถ้าผู้เรียนสามารถถ่ายโอนความรู้ได้ โดยการนำความรู้ที่ศึกษาได้ไปประยุกต์ใช้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพแสดงถึงระบบการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพด้วย ในการออกแบบที่จะช่วยให้ผู้เรียนถ่ายโอนความรู้ได้นั้น ต้องออกแบบบทเรียนให้มีความเหมือนและสอดคล้องกับสถานการณ์จริง โดยบทเรียนอาจจะจำลองสถานการณ์จริงให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ เพื่อฝึกการแก้สถานการณ์

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอาศัยแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อเป็นพื้นฐานความรู้ด้านหลักการที่นำไปใช้ในการออกแบบได้อย่างกว้างขวาง หลักการและทฤษฎีดังกล่าวอาศัยการค้นคว้าของนักจิตวิทยาการศึกษาเกือบทั้งสิ้น เช่น ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behavioral theories) และทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitive theories) มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนดังนี้ (อัจฉริย์ (คำแถม) พิมพ์มุล. 2550 : 44-45)

2.1.1 ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม กลุ่มนักทฤษฎีพฤติกรรมนิยมเชื่อว่า พฤติกรรมมนุษย์เกิดจากการเรียนรู้โดยอาศัยตัวเสริมแรงมากระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ ตามต้องการนักจิตวิทยาที่ได้รับการยอมรับในกลุ่มนี้ พาฟลอฟ, เจ.บี.วัตสัน และสกินเนอร์ แนวคิดของกลุ่มพฤติกรรมนิยมนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สรุปได้ดังนี้

- 1) ควรแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย
- 2) แต่ละหน่วยย่อยควรบอกเป้าหมายและวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน
- 3) ผู้เรียนสามารถเลือกความยากง่ายของเนื้อหาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการ และความสามารถของผู้เรียน
- 4) เกณฑ์การวัดผลต้องมีความชัดเจน น่าสนใจ
- 5) ควรให้ข้อมูลป้อนกลับในรูปแบบทันทีทันใดหรือกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ
- 6) ควรใช้ภาพหรือเสียงที่เหมาะสม
- 7) กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างจินตนาการให้เหมาะสมกับวัย โดยใช้ข้อความ รูปภาพ เสียง หรือสร้างสถานการณ์สมมติ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในสถานการณ์นั้น
- 8) การนำเสนอเนื้อหาและการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยวิธีการแปลกใหม่ เช่น อาจต้องใช้เสียง รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว หรือข้อความ แทนการใช้คำอ่านเพียงอย่างเดียว
- 9) นำเสนอข้อมูลในลักษณะของความขัดแย้งทางความคิด เช่น ปลาต้องอยู่ในน้ำจึงจะรอด แต่มีปลาชนิดหนึ่งที่เดินอยู่บนดินแข็งได้
- 10) ควรสอดแทรกคำถามเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย หรือประหลาดใจ
- 11) ให้ตัวอย่างหรือหลักเกณฑ์กว้าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนคิดค้นหาคำตอบเอง

แนวคิดตามทัศนะของทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยม เกิดกระบวนการตอบสนองเมื่อสิ่งเร้ามากระตุ้น โดยมีองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ตามทฤษฎีทั้ง 4 ประการดังต่อไปนี้ (อัจฉริย์ (คำแถม) พิมพ์มุล. 2550 : 45-46)

1. แรงขับ (Drive) เป็นความต้องการของผู้เรียนบางอย่างเกิดเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนหาวิธีการตอบสนองต่อความต้องการ
2. สิ่งเร้า (Stimulus) เป็นสิ่งที่ผู้เรียนได้รับองค์ความรู้หรือการชี้แนะทันทีจากสิ่งเร้ามากระตุ้นของผู้เรียน
3. การตอบสนอง (Response) เป็นการแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่มากระตุ้นของผู้เรียน
4. การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นการให้รางวัลเพื่อเป็นการเสริมกำลังใจหรือการเสริมแรงกับผู้เรียน เช่น การชมเชย การให้รางวัล หรือการให้คะแนน โดยการเสริมแรงต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง

2.1.2 ทฤษฎีปัญญานิยม ทฤษฎีปัญญานิยมมีความเห็นที่ไม่สอดคล้องกับทฤษฎีในกลุ่มพฤติกรรมนิยม โคมสกี (Chomsky) มีความเชื่อว่าพฤติกรรมมนุษย์เกิดจากจิตใจ ความคิด อารมณ์ และความรู้สึก ที่แตกต่างกัน มีแนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ว่าการเรียนรู้เป็นการผสมผสานระหว่างข้อมูลข่าวสารเดิมกับข้อมูลข่าวสารใหม่เข้าด้วยกัน หากผู้เรียนมีข้อมูลข่าวสารเดิมเชื่อมโยงกับข้อมูลข่าวสารใหม่ การรับรู้ก็จะง่ายขึ้น นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ เช่น ฌอง เปียร์เซต์ (Jean Piaget) และ บรูเนอร์ แนวคิดของกลุ่มพฤติกรรมปัญญานิยม โดยนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถสรุปประเด็นสำคัญออกมาเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

- 1) การใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อสร้างความสนใจแก่ผู้เรียนก่อนที่จะมีการเริ่มเรียน โดยผสมผสานข้อมูลและการออกแบบบทเรียนที่เร้าความสนใจ
- 2) ควรสร้างความสนใจแก่ผู้เรียน ให้นำศึกษาบทเรียนอย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการและรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป
- 3) การใช้รูปภาพ และกราฟิก มาประกอบในการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความสอดคล้องให้ตรงกับเนื้อหาที่นำเสนอ
- 4) ควรคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนในแง่ของการให้เลือกเนื้อหาสำหรับการใช้ในการเรียน การเลือกกิจกรรม การควบคุมการศึกษายทเรียน การใช้ภาษา และการเลือกใช้กราฟิกมาประกอบในบทเรียน

- 5) ผู้เรียนควรได้รับคำชี้แนะในรูปแบบที่เหมาะสม หากเนื้อหาที่ต้องการศึกษามีความซับซ้อน หรือมีโครงสร้างเนื้อหาที่เป็นหมวดหมู่และสัมพันธ์กัน
- 6) ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้เดิมที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ใหม่ในรูปแบบที่เหมาะสมได้
- 7) กิจกรรมการเรียนการสอน ควรผสมผสานให้สอดคล้องกันในการให้ความรู้หรือการให้คำถาม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิด วิเคราะห์ และหาคำตอบ
- 8) สร้างแรงจูงใจโดยเน้นความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจากความสำเร็จในการเรียนรู้

จากรายละเอียดในเอกสารที่กล่าวมา สรุปได้ว่า จากแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ของนักวิชาการหลายท่าน ที่นำมาเสนอกระบวนการเรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น เป็นกระบวนการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ บทเรียนที่สร้างขึ้นต้องมีการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้อย่างชัดเจน ผู้สอนเป็นผู้กำหนดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอนหรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ยืดหยุ่นไปตามความแตกต่างระหว่างบุคคล กระบวนการเรียนรู้ที่มีการเชื่อมโยงกระตุ้นการตอบสนองต่อบทเรียน และการเสริมแรงจากผู้สอนเมื่อผู้เรียนสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง การเสริมแรงอาจอยู่ในรูปการให้คะแนน การชมเชย การเลือกแนวทางการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามหลักการ หรือทฤษฎีของนักวิชาการท่านใด นั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมที่จะนำไปประยุกต์ใช้งาน

ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำ ทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยม ที่เชื่อว่าพฤติกรรมมนุษย์เกิดจากการเรียนรู้โดยอาศัยตัวเสริมแรงมากระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ ตามต้องการ และ ทฤษฎีกลุ่มปัญญานิยม ที่มีความเชื่อว่าพฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากจิตใจ ความคิด อารมณ์ และความรู้สึกลึกแตกต่างกัน มีแนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้เป็นการผสมผสานระหว่างข้อมูลข่าวสารเดิมกับข้อมูลข่าวสารใหม่เข้าด้วยกัน มาพัฒนารูปแบบการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้ตามความต้องการของตน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ได้มีนักการศึกษาในประเทศและต่างประเทศที่สนใจศึกษาค้นคว้าและทำการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สำคัญ ดังนี้

1. งานวิจัยในประเทศ

จริยาพร ติ๊ะโพธิ์ (2545. 50-51) ได้วิจัย เรื่อง การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ชนิดของคำ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรินทร์รอยแยลส่ววิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความสนใจของผู้เรียน และ แบบวัดความงกทนในการจำ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนเสริมด้วยด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความสนใจในการเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมาก และเมื่อผ่านไปหนึ่งสัปดาห์นักเรียนมีความงกทนในการจำเรื่องชนิดของคำ เมื่อเรียนเสริมด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ชะลอรัตน์ ศิริเขตรภรณ์ (2545. 83-84) ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ไตรยางศ์และการผันอักษร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดจอมคีรีนาคพรต อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผลการวิจัยพบว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ไตรยางศ์และการผันอักษร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 บทเรียนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี คุณภาพด้านสื่ออยู่ในระดับดี และบทเรียนมีประสิทธิภาพเป็น 89.27/91.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

ปรียานุช แคนติ (2546 : 63) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง สระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองบัววิทย์ายน จังหวัดหนองบัวลำภู เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 86.34/86.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ค่าดัชนีประสิทธิผลอยู่ที่ระดับ 0.71 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 71 สามารถนำไปใช้เป็นบทเรียนได้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ไศรยา ัญญูประกอบ (2546 : 62-68) ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมการอ่านวิชาภาษาไทย เรื่องความฝันของจ๊อบแจ่ง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80 เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ แบบทดสอบ

วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมการอ่านวิชาภาษาไทย เรื่องความฝันของจ๊อบแจจ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 80.16/83.87 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมการอ่าน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมการอ่านเท่ากับ 0.71

กนกวรรณ สายะบุตร (2547 : 74) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดของประโยค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา พุทธมณฑล เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประจำหน่วย และ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า จากกระบวนการสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ชนิดของประโยค ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.93/85.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 75/75 ร้อยละ 2.50ขึ้นไป จึงแสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ชนิดของประโยคของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เก็จสกุล จิระวรพงศ์ (2547 : 60) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง อิเหนา โรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี สำหรับนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแตกต่างกัน เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ แบบวัดรูปแบบการคิด บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินคุณภาพบทเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ แบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพดี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 นักเรียนมีประสิทธิผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นักเรียนมีรูปแบบการคิดที่ต่างกักันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน และ นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับดีมาก

นิตยา เกษามูล (2547 : 53-54) ได้วิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง การสะกดคำ ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลวัชรชัย เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ แบบประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย

สอนที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 85.28/81.47 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ อย่างน้อย 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนเรียน และหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความพึงพอใจของผู้เรียน โดยรวมพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และ ความคงทนของผู้เรียนหลังจากที่เรียนไปแล้วเป็นเวลา 14 วัน พบว่า ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ถึงร้อยละ 87.53

อรทัย เพชรสันหัต (2547 : 69-70) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียน วิชาภาษาไทย เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนโพธิ์ทอง “จินตคามณี” อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ที่สอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับวิธี สอนปกติ เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของแบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนที่พัฒนาขึ้น โดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดีทุกด้านเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย คือ ด้านเนื้อหา และการนำเสนอการจัดการในบทเรียนด้านการออกแบบจอภาพ และด้านภาพเสียง และ การใช้ภาษา แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ทุกด้าน ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าด้านกระบวนการมีค่าเท่ากับ 80.08 / 80.75 และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนกับการเรียนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนที่ เรียนด้วยวิธีการสอนแบบเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าวิธีการ สอนแบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

ธิดา วิสาพรม (2548 : 80) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่องการจำแนกคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน ชุมชนบ้านหนองขาว อำเภอเดชอุดม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการจำแนกคำในภาษาไทย แผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการจำแนกคำ ในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.60/86.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียน หลังจากที่ยื่นโดยใช้บทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การจำแนกคำใน ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปฏิมา เพียรเพชร (2548 : 83) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเส้นตรงประกอบการ์ตูน เรื่อง เครื่องหมายวรรคตอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนโรงเรียนจารย์คำรา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 7 ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 83.06/84.29 มีประสิทธิผล 0.6621 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถ ในการเรียน เรื่อง เครื่องหมายวรรคตอนของนักเรียน ให้มีความรู้เพิ่มขึ้นได้

จิรายุ หงวนเสงี่ยม (2549:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง หลักการอ่านภาษาไทย สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการอ่านภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบฝึกหัดระหว่างเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แต่ละหน่วยการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการอ่านภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ แบบประเมินด้านคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 คนับ คือ แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และแบบประเมินคุณภาพด้านสื่อ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.67 / 83.58 สูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่กำหนดไว้ตามสมมติฐาน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ถัฐติกา ผาบไชย (2549:45) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนค่านแม่คำมัน อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำไทย แบบทดสอบระหว่างเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องคำไทย และแบบวัดความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ คือ 82.83/81.75 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพแสดงว่าสามารถนำไปใช้ได้จริง และ ผลจากการวัดความพึงพอใจของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีการเรียนหลักภาษา เรื่อง คำไทย โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับพอใจมาก

สุรางค์ พุ่มเจริญวัฒนา (2549 :64) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนปกติ วิชาภาษาไทย เรื่องการแยกส่วนประกอบของประโยค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรี

วิชา 2 และ โรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม กรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การแยกส่วนประกอบของประโยค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง การแยกส่วนประกอบของประโยค มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.13/86.80 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 85/85 และ นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

อุทัยวรรณ อนันตชัย (2551 : 6) ได้วิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการเขียนภาษาไทย ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนบางปะกง “บวรวิทยายน” อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ แบบประเมินความคิดเห็นของนักเรียนหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการเขียนภาษาไทย ผลการประเมินด้านเนื้อหา และด้านสื่อมีคุณภาพเหมาะสม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในเกณฑ์ดี

กัลยาณี ยะสานตทิพย์ (2552 : 155 -156) ได้วิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72, S.D. = 0.45$) 2) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพดีพอใช้ (88.20/88.80) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 4) ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 0.8082 คิดเป็นร้อยละ 80.82 5) ความพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผู้เรียนมีความพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69, S.D. = 0.47$) 6) ความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียน

หลังเรียนผ่านไป 14 วัน พบว่าบทเรียนทำให้ผู้เรียนมีความจำคงเหลืออยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดสรุปได้ว่าผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

ทองชัย ภูตะถุน (2552 : 13-14) ได้วิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองไฮ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องระบบคอมพิวเตอร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องระบบคอมพิวเตอร์ แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องระบบคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพพอใช้ (85.80/83.91) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.50) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 0.69 คิดเป็นร้อยละ 69 ความพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า นักเรียนมีความพอใจในระดับมากที่สุด ผลการประเมินความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียนหลังเรียนผ่านไป 7 วันและ 30 วัน พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 6.52 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 23.26 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่าความคงทนทางการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์

ประสาธ สิงห์ธนะ (2552 : 88) ได้วิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่ององค์ประกอบศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่ององค์ประกอบศิลป์ แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่ององค์ประกอบศิลป์ ผลการวิจัยพบว่า

ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพพอใช้ ซึ่งมีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 คำนี้อธิบายผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 0.70 คิดเป็นร้อยละ 70 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียนหลังเรียนผ่านไป 7 วัน และ 30 วันพบว่าบทเรียนทำให้ผู้เรียนมีความจำคงเหลืออยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด สรุปได้ว่าผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

2. งานวิจัยในต่างประเทศ

ลิว (Liu. 1975 : 1411-1412-A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อสอนวิชาความรู้เบื้องต้น โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่ลงทะเบียนวิชาฟิสิกส์ พบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแก้ปัญหาและทบทวนบทเรียนได้ดี ช่วยทำให้สร้างความสำเร็จด้วยตนเอง คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลี (Lee. 1975 : 1363-1364-A) ได้ศึกษาหาประสิทธิภาพของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนที่เรียนวิชา Perspective of music กลุ่มการทดลองเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และกลุ่มควบคุมการเรียนจากการสอนปกติ ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เกิดการรับรู้คำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับดนตรีได้ดีกว่านักเรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โบน (Boen. 1983 : 42-43) ได้ทำการวิจัยเชิงทดลองเพื่อเปรียบเทียบการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนแบบบรรยาย วิชาทักษะการค้นคว้า ผลการทดลองปรากฏว่า ผลการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าการสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ฮอว์สันตัน (Houston. 1986 : 3650) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้โปรแกรมสไลด์เทปและการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อสอนนักเรียนพยาบาล เรื่องกระดูก โดยให้กลุ่มทดลองเรียนด้วยคอมพิวเตอร์และกลุ่มควบคุมเรียนด้วยสไลด์เทป และทำ

การทดสอบทันทีหลังจบบทเรียน และทดสอบซ้ำอีกครั้ง หลังจาก 6 สัปดาห์ผ่านไปแล้วโดยใช้โปรแกรมทดสอบเดิม ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการทดสอบครั้งแรกระหว่าง 2 กลุ่ม พบว่า กลุ่มที่เรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้โปรแกรมสไลด์เทป อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ทดสอบครั้งที่ 2 ไม่ได้แสดงความแตกต่างอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Micken (1992 : 704 - A) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการสอนเสริมพีชคณิตพื้นฐาน ด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีแนวโน้มว่าจะสอบไม่ผ่านในวิชาพีชคณิตพื้นฐาน โดยให้นักเรียนกลุ่มทดลองได้เรียนเสริมด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังชั่วโมงเรียนหรือระหว่างปีภาคฤดูร้อน (ต้นเดือนสิงหาคม 1989) ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และนักเรียนในกลุ่มทดลองผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหญิงสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

วิลเดอร์ (Wilder. 1997.P.280) ได้ศึกษารูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชนิดต่าง ๆ คือ Drill and Practice การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน และการเรียนปกติโดยใช้สมุดงานเป็นพื้นฐาน โดยพิจารณาคะแนนจากการคำนวณความคงทนในการเรียนรู้และในการเรียน กลุ่มประชากรที่ทำการทดลอง จำนวน 564 คน โดยใช้เวลาในการเก็บข้อมูลเป็นเวลา 5 ปี ผลการทดลองพบว่า โปรแกรมทำให้ความคงทนในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นและเวลาที่ใช้ในการเรียนลดลง

ผลการศึกษาจากงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณสมบัติสามารถนำเสนอได้ทั้งเนื้อหา แบบฝึก การทบทวนความรู้ เกมที่สนุกสนานเพลิดเพลิน โดยผ่านตัวอักษร รูปภาพ วัตถุเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถและความสนใจของตน และสามารถโต้ตอบได้ รู้ระดับความก้าวหน้า รู้ระดับความก้าวหน้าทางการเรียนของตนเองในแต่ละตอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพสำหรับการเรียนการสอน มีความน่าสนใจ น่าเรียนรู้ การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านไว้ในปริมาณที่เพียงพอ ให้ผู้เรียนสามารถเรียนหรือฝึกซ้ำได้ อีกทั้งสามารถบันทึกข้อมูลของผู้เรียนได้ เหมาะสำหรับการเรียนการสอนรายบุคคล หรือกล่าวได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงเป็นสิ่งที่น่าสนับสนุน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นแนวทางหนึ่งที่มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการ

พัฒนาการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังเป็นการพัฒนาความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียน ให้คุ้มค่าและได้รับประโยชน์สูงสุด และยังเป็นแนวทางในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตด้วย

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำผลการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ มาเป็นแนวทางการทำการวิจัยเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY