

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544
2. หลักสูตรกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
3. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านกระยอมหนองเดิน
4. มัลติมีเดีย
5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
6. การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
7. การพัฒนาบทเรียนตามแนวทางวิธีการเชิงระบบ
8. ทดลองการเรียนรู้และจิตวิทยาการเรียนรู้
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 9.1 งานวิจัยในประเทศไทย
 - 9.2 งานวิจัยต่างประเทศ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544

กระทรวงศึกษาธิการ (2544 : 4-24) ได้กำหนดรายละเอียดของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีพุทธศักราช 2544 ดังนี้

1. หลักการ

เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามแนวโน้มของการศึกษาของประเทศไทย จึงกำหนดหลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ดังนี้

1.1 เป็นการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ นุ่มนวลความเป็นไทยควบคู่กับ

ความเป็นสากล

1.2 เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนจะได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน โดยสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

- 1.3 ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ
- 1.4 เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระ เวลา และการจัดการเรียนรู้
- 1.5 เป็นหลักสูตรที่จัดการศึกษาได้ทุกรูปแบบ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนและประสบการณ์

2. จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังต่อไปนี้

- 2.1 เห็นคุณค่าของตนเองมีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์
- 2.2 มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน และรักการค้นคว้า
- 2.3 มีความรู้อันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการมีทักษะและศักยภาพในการจัดการ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ปรับวิธีการคิด วิธีการทำงาน ได้เหมาะสมกับสถานการณ์
- 2.4 มีทักษะและกระบวนการ โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิด การสร้างปัญญา และทักษะในการคำนวณชีวิต
- 2.5 รักการออกกำลังกาย คุ้มครองให้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี
- 2.6 มีประสิทธิภาพในการผลิตและการบริโภค มีค่านิยมเป็นผู้ผลิตมากกว่าเป็นผู้บริโภค
- 2.7 เข้าใจในประวัติศาสตร์ของชาติไทย ภูมิใจในความเป็นไทย เป็นพลเมืองดี ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกป้องระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
- 2.8 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี กีฬา ภูมิปัญญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติและพัฒนาสิ่งแวดล้อม
- 2.9 รักประเทศไทยรักท้องถิ่น มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้สังคม

3. โครงสร้าง

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ให้สถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้องมีแนวปฏิบัติในการจัดหลักสูตรสถานศึกษา จึงได้กำหนด โครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

3.1 ระดับช่วงชั้น กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของ ผู้เรียนดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3
ช่วงชั้นที่ 2	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6
ช่วงชั้นที่ 3	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3
ช่วงชั้นที่ 4	ชั้มัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6

3.2 สาระการเรียนรู้ กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะกระบวนการ การเรียนรู้ และคุณลักษณะด้านค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม ของผู้เรียน เป็น 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 ภาษาต่างประเทศ

สาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มนี้ เป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ โดยอาจจัดเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก ประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียน การสอน เพื่อสร้างพื้นฐานการคิด และเป็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤตของชาติ กลุ่มที่สอง ประกอบด้วย สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และ ภาษาต่างประเทศเป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์ และสร้างศักยภาพ ในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์

เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ไว้ในสาระการเรียนรู้กุญแจต่าง ๆ โดยเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

กลุ่มภาษาต่างประเทศ กำหนดให้เรียนภาษาอังกฤษทุกชั้วขั้น ส่วนภาษาต่างประเทศอื่น ๆ สามารถเลือกการขัดการเรียนรู้ให้ตามความเหมาะสม

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับส่วนที่ตอบสนองความสามารถ ความสนใจ และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนนั้นสถานศึกษาสามารถกำหนดเพิ่มเติมได้ ให้สอดคล้อง และสนองตอบศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

3.3 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเองตามศักยภาพ มุ่งเน้นเพิ่มเติมจากกิจกรรมที่ได้จัดให้เรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม การเข้าร่วมและปฏิบัติกิจกรรมที่เหมาะสมร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขกับกิจกรรมที่เลือกด้วยตนเองความสนใจ และความสนใจอย่างย่างแท้จริง การพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ให้ครบถ้วนทั้งร่างกาย ศติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยอาจจัดเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสนองนโยบายในการสร้างเยาวชนของชาติให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีคุณภาพ เพื่อพัฒนาองค์รวมของความมุ่งมั่นที่สมบูรณ์ ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม ซึ่งสถานศึกษาจะต้องดำเนินการอย่างมีเป้าหมาย มีรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.3.1 กิจกรรมแนะนำ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้เหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตนเสริมสร้างทักษะชีวิต วุฒิภาวะทางอารมณ์ การเรียนรู้ในเชิงพหุปัญญา และการสร้างสัมพันธภาพที่ดี ซึ่งผู้สอนทุกคนต้องทำหน้าที่แนะนำให้คำปรึกษาด้านชีวิต การศึกษาต่อ และการพัฒนาตนเองสู่โภคอาชีพและการมีงานทำ

3.3.2 กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติคัวยตนเองอย่างครบทวงตั้งแต่ศึกษา วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมิน และปรับปรุงการทำงาน โดยเน้นการทำางร่วมกันเป็นกลุ่ม เช่น ลูกเสือ เนตรนารี ยุวากาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์ เป็นต้น

3.4 มาตรฐานการเรียนรู้ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ที่เป็นข้อกำหนดคุณภาพผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของแต่ละกลุ่ม เพื่อใช้เป็นจุดมุ่งหมายใน การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ซึ่งกำหนดเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.4.1 มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3.4.2 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบในแต่ละช่วงชั้น คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 6 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6

มาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดไว้เฉพาะมาตรฐานการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับมาตรฐานการเรียนรู้ที่ สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมัชชาที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ตลอดจนมาตรฐานการเรียนรู้ที่เข้มข้นตามความสามารถ ความถนัด และความสามารถของผู้เรียน ให้สถานศึกษา พัฒนาเพิ่มเติมได้

3.5 เวลาเรียน หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดเวลาใน การจัดการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ไว้ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 มีเวลาเรียนประมาณ ปีละ 800 – 1,000 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 4 – 5 ชั่วโมง

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 มีเวลาเรียนประมาณ ปีละ 800 – 1,000 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 4 – 5 ชั่วโมง

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 1,000 – 1,200 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 5 – 6 ชั่วโมง

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 มีเวลาเรียนปีละไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

4. การจัดหลักสูตร

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นหลักสูตรที่กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้พัฒนาผู้เรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สำหรับผู้เรียนทุกคน ทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถปรับใช้ได้กับการจัดการศึกษาทุกรูปแบบ ทั้งในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยซึ่ง กรมวิชาการ (2544 : 9 – 10) ได้กล่าวไว้วังนี้

ในส่วนของการจัดการศึกษาปฐมวัย กำหนดให้มีหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย เป็นการเฉพาะ เพื่อเป็นการสร้างเสริมพัฒนาการและเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมในการเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สถานศึกษานำไปใช้จัดการเรียนรู้ในสถานศึกษานั้น กำหนดโครงสร้างที่เป็นสาระการเรียนรู้ จำนวนเวลาอย่างกว้าง ๆ มาตรฐานการเรียนรู้ที่แสดงคุณภาพผู้เรียนเมื่อเรียนจบ 12 ปี และเมื่อจบการเรียนรู้แต่ละช่วงชั้นของสาระการเรียนรู้ แต่ละกลุ่ม สถานศึกษาต้องนำโครงสร้างดังกล่าวไปจัดทำเป็นหลักสูตรสถานศึกษา โดยคำนึงถึงสภาพปัจจุบัน ความพร้อม เอกลักษณ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทั้งนี้สถานศึกษาต้องจัดทำรายวิชาในแต่ละกลุ่มให้ครบถ้วนตามมาตรฐานที่กำหนด นอกจากนี้สถานศึกษาสามารถจัดสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมเป็นหน่วยการเรียนรู้รายวิชาใหม่ ๆ รายวิชาที่มีความเข้มข้นอย่างหลากหลาย ให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจและความสนใจ ความต้องการ และความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเลือกสาระการเรียนรู้ จาก 8 กลุ่ม ในช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4–6 ในช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1–3 ในช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4–6 และจัดทำมาตรฐานการเรียนรู้ของสาระการเรียนรู้ หรือรายวิชานั้น ๆ ด้วยสำหรับช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1–3 นั้น ยังไม่ควรให้เลือกเรียนรายวิชาที่เข้มข้น ควรเรียนเฉพาะรายวิชาพื้นฐานก่อน

สถานศึกษาต้องจัดสาระการเรียนรู้ให้ครบถ้วน 8 กลุ่มในทุกช่วงชั้น ให้เหมาะสมกับธรรมชาติการเรียนรู้ และระดับพัฒนาการของผู้เรียน โดยในช่วงการศึกษาภาคบังคับ คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จัดหลักสูตรเป็นรายปี และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4–6 จัดเป็นหน่วยกิต ดังนี้

4.1 ช่วงชั้นที่ 1 และ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1–3 และปีที่ 4–6 การศึกษา ระดับนี้เป็นช่วงแรกของการศึกษาภาคบังคับ หลักสูตรที่จัดขึ้นปุ่นแผ่นให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิต กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม ทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์ การติดต่อสื่อสาร และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ เน้นการบูรณาการอย่างสมดุล

ทั้งในร่างกาย ตัดปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม

4.2 ช่วงชั้นที่ 3 ขั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสำรวจความสามารถ ความถนัด ความสนใจของตนเอง และพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตน พัฒนาความสามารถ ทักษะพื้นฐานด้านการเรียนรู้ และทักษะในการดำรงชีวิต ให้มีความสมดุล ทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถเสริมสร้าง ศุภภาพส่วนตนและชุมชน มีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ

4.3 ช่วงชั้นที่ 4 ขั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน มุ่งปลูกฝังความรู้ ความสามารถ และทักษะในวิชาการ และเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพมุ่งมั่นพัฒนาตนและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำ และผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่าง ๆ

ลักษณะหลักสูตรในช่วงชั้นนี้จัดเป็นหน่วยกิตเพื่อให้มีความยืดหยุ่นในการจัดแผนการเรียนรู้ที่ตอบสนองความสามารถ ความถนัด ความสนใจ ของผู้เรียนแต่ละคน ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ

5. การจัดเวลาเรียน

ให้สถานศึกษาจัดเวลาเรียน ให้ขึ้ดหยุ่น ได้ตามความเหมาะสมในแต่ละชั้นปี ทั้งการจัดเวลาเรียน ในตารางการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และรายวิชาที่สถานศึกษาจัดทำเพิ่มเติม รวมทั้งต้องจัดให้มีเวลาสำหรับกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนทุกภาคเรียนตามความเหมาะสม

5.1 ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ให้สถานศึกษาจัดเป็นรายปี โดยมีเวลาเรียนวันละประมาณ 4-6 ชั่วโมง ช่วงชั้นนี้เป็นช่วงที่แรกของการศึกษาขั้นพื้นฐาน เด็กจำเป็นต้องพัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็น เพื่อช่วยให้สามารถเรียนตารางการเรียนรู้ ได้จริง เช่นทักษะเหล่านี้ ได้แก่ ภาษาไทยด้านการอ่านและการเขียน และทักษะกลุ่มอื่น ๆ ได้รวมเรื่องทักษะเหล่านี้ ได้แก่ ภาษาไทยด้านการอ่านและการเขียน และทักษะคณิตศาสตร์ ดังนั้น การฝึกทักษะด้านการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ จึงควรใช้เวลาประมาณร้อยละ 50 ของเวลาเรียนทั้งหมดในแต่ละสัปดาห์ ส่วนเวลาที่เหลือก็ใช้สอนให้ครบ ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งรวมทั้งกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนด้วย

5.2 ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ให้สถานศึกษาจัดเวลาเรียนเป็นรายปี โดยมีเวลาเรียนวันละประมาณ 4-6 ชั่วโมง การจัดเวลาเรียนในกลุ่มภาษาไทย และคณิตศาสตร์อาจใช้เวลาลดลง เหลือประมาณร้อยละ 40 ของเวลาเรียนในแต่ละสัปดาห์ โดยให้

เวลา กับ กลุ่ม วิทยาศาสตร์ มาก ขึ้น สำหรับ การเรียนภาษาไทย และ คณิตศาสตร์ แม้ว่า เวลาเรียน จะ ลดลง ยังคง ต้อง ฝึกฝน ทบทวนอยู่ เป็น ประจำ เพื่อ พัฒนา ทักษะ ขั้น พื้นฐาน ในระดับ ที่สูง ขึ้น ดังนั้น สถานศึกษา จะ มีเวลา อ่าน เพียง พอก ให้ เครื่อง มี โอกาส เล่น ทำ กิจกรรม พัฒนา ผู้เรียน และ ปฏิบัติงาน ต่าง ๆ โดย ต้อง จัดเวลาเรียน ในแต่ ละ กลุ่ม สาระ และ กิจกรรม พัฒนา ผู้เรียน ประมาณ ร้อยละ 20 ส่วน เวลา ที่เหลือ สถานศึกษา สามารถ จัด กิจกรรม อื่น ๆ ได้ ตาม ความ เหมาะสม สม

5.3 ช่วง ชั้น ที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 ให้ จัดเวลาเรียน เป็น รายปี มีเวลาเรียน ประมาณ วันละ 4 – 6 ชั่วโมง การ กำหนด เวลาเรียน สำหรับ 8 กลุ่ม สาระ การเรียนรู้ ทั้ง 8 กลุ่ม ควร ให้ สัดส่วน ใกล้เคียง กัน แต่ ย่าง ไป ก็ ตาม กลุ่ม ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์ ยัง คง มี ความ สำคัญ ควร จัดเวลาเรียน ให้ มาก กว่า กลุ่ม อื่น ๆ สำหรับ ผู้เรียน ที่ มี ความ ประ สงค์ จะ ศึกษา ต่อ และ จัด รายวิชา อาชีพ หรือ โครงการ อาชีพ สำหรับ ผู้เรียน ที่ มี ความสามารถ ที่ จะ ออก ไป สู่ โลก อาชีพ

5.4 ช่วง ชั้น ที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 ให้ จัดเวลาเรียน เป็น รายภาค โดย ให้ คิด นำ หนัก ของ รายวิชา ที่ เรียน เป็น หน่วย กิต ใช้ เกณฑ์ 40 ชั่วโมง ต่อ ภาค เรียน มี ค่าน้ำหนัก วิชา 1 หน่วย กิต และ มีเวลาเรียน ประมาณ วันละ ไม่ น้อย กว่า 6 ชั่วโมง การ จัดเวลา และ สาระ การเรียนรู้ ใน ช่วง ชั้น นี้ เป็น การเริ่ม เข้า สู่ การเรียน เอกพัฒนา จึง ให้มี การเลือกเรียน ใน บาง รายวิชา ของ แต่ ละ กลุ่ม สาระ การเรียนรู้ และ การ จัด ทำ “รายวิชาเพิ่มเติม ใหม่” บาง รายวิชา ที่ น่า สนใจ หรือ ที่ มี ความ ยาก ใน ระดับ สูง ขึ้น ไป เช่น แคลคูลัส ใน คณิตศาสตร์ หรือ วิทยาศาสตร์ ขั้น สูง สำหรับ ผู้ ที่ เรียน กลุ่ม สาระ นี้ ได้ คือ เป็น พิเศษ นอกจากนี้ สถานศึกษา สามารถ ปรับ ปรุง แบบ การ จัด หลักสูตร ให้ เหมาะสม ยิ่ง ขึ้น ได้ ใน บาง กลุ่ม สาระ เช่น ศิลปะ การ งาน อาชีพ และ เทคโนโลยี ซึ่ง ยัง จำเป็น ต้อง เรียน อยู่ อาจ จัด เป็น รายวิชา สำนัก ฯ หรือ รายวิชา เดี่ยว หรือ รวม กัน ใน ลักษณะ บูรณาการ เมื่อ สถานศึกษา จัด การเรียนรู้ ให้ ตาม มาตรฐาน การเรียน ช่วง ชั้น ที่ ระบุ ไว้ แล้ว ก็ อาจ พัฒนา เป็น วิชา เลือก เอกพัฒนา ใน ระดับ สูง ขึ้น ไป ได้ เช่นเดียวกัน

การ จัดเวลาเรียน คัง กล่าว ข้าง ต้น เป็น แนวทาง สำหรับ การ จัด การศึกษา ใน ระบบ สถานศึกษา ต่อ นการ จัด การศึกษา ใน ระบบ และ การศึกษา ตาม อัชญาศัย นั้น ให้ พิจารณา ยึด หยุ่น เวลาเรียน ตาม สถานการณ์ และ โอกาส ที่ เอื้อ ให้ ผู้เรียน สามารถ เรียนรู้ ได้

จาก เอกสาร ที่ ก่อ สำนัก ฯ ได้ ว่า หลักสูตร การศึกษา ขั้น พื้นฐาน นั้น พัฒนา คณ ไทย ให้ เป็น มนุษย์ ที่ สมบูรณ์ เป็น คนดี มี ปัญญา มี ความ สุข และ มี ความ เป็น ไทย มี ศักยภาพ ใน การศึกษา ต่อ และ ประกอบอาชีพ จึง กำหนด คุณ หมาย ซึ่ง ถือ เป็น มาตรฐาน การเรียนรู้ ให้ ผู้เรียน เกิด คุณลักษณะ อัน พึง ประสงค์ โดย จัด แบ่ง เป็น 8 สาระ การเรียนรู้ ได้ แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์

**วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิตปะ การงานอาชีพ
และเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ**

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้กรอบของการจัดหลักสูตร มาตรฐานช่วงชั้น สาระ
การเรียนรู้ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมาเป็นฐานในการออกแบบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหาวิชา
และแบบทดสอบ

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมลูกเลือ - เนตรนารี

1. แนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

มีรายละเอียดที่สำคัญดังนี้ (กรมวิชาการ. 2546 : 1 - 5)

1.1 ความสำคัญของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กำหนดแนวทางการจัดการศึกษา โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกหัดกระบวนการคิด การจัดการ การเชิงส่วนภารณ์ ประกอบกับมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมและเทคโนโลยี กล่าวให้เกิดทั้งผลดีและผลเสียต่อการดำเนินชีวิตในปัจจุบันของบุคคล ทำให้เกิดความยุ่งยากซับซ้อนมากยิ่งขึ้น จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินชีวิตให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณค่า มีศักดิ์ศรี มีความสุขบนพื้นฐานของธรรมชาติพอเพียงแต่ยั่งยืน

จากดุษധายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้พัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี คนเก่ง และอยู่ร่วมในสังคมอย่างมีความสุข บนพื้นฐานของความเป็นไทย นอกจากการพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีความรู้ที่เป็นพื้นฐานสำคัญซึ่งได้กำหนดไว้ในโครงสร้าง กลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มแล้ว หลักสูตรยังได้กำหนดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไว้ในโครงสร้าง โดยมุ่งส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนเพิ่มเติมจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง ค้นพบความสามารถ ความต้องการของตนเอง เพื่อการพัฒนาให้เต็มศักยภาพ เห็นคุณค่าในการประ同胞สัมมาชีพ ให้เป็นผู้ระเบียบวินัย ศีลธรรม จริยธรรม รู้จักบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ การบำเพ็ญประโยชน์ให้บุญชน สังคม ประเทศชาติและดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกส่วนในสังคมทั้งพ่อแม่ ผู้ปกครอง ชุมชน และภูมิปัญญาท้องถิ่น

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนจะต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะสมโดยมุ่งเน้นให้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของสถานศึกษาเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติจริง โดยการศึกษา วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผน การทำงานเป็นกลุ่ม และประเมินผลเพื่อปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามลักษณะความพร้อม ความต้องการ และความเป็นไปได้ในการปฏิบัติตามคุณลักษณะของสถานศึกษา และมีการทำกับคูແດลย่างจริงจัง

1.2 ความหมายของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่จัดอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยรูปแบบกระบวนการวิธีการที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากการปฏิบัติจริง มีความหมายและมีคุณค่าในการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สรติปัญญา อารมณ์ และสังคม มุ่งสร้างเสริมเจตคติ คุณค่าชีวิต ปลูกฝังคุณธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์ สร้างเสริมให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจตนเอง สร้างจิตสำนึกในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปรับตัวและปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ประเทศไทย และดำรงชีวิตไว้อย่างมีความสุข

1.3 จุดมุ่งหมายของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

1.3.1 พัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ให้ครบถ้วนทุกด้าน ทั้งร่างกาย สรติปัญญา อารมณ์ และสังคม

1.3.2 พัฒนาความสามารถของคนเองตามศักยภาพ โดยมุ่งเน้นเพิ่มเติมจากกิจกรรมที่ได้จัดให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามกตุ่นสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม

1.3.3 เข้าร่วมและปฏิบัติกิจกรรมที่เดือดตามความเหมาะสมและความสนใจของตนเอง

1.4 หลักการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

1.4.1 มีการกำหนดวัตถุประสงค์และแนวปฏิบัติที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม

1.4.2 จัดให้เหมาะสมกับวัย ภูมิภาวะ ความสนใจ ความถนัด และความสามารถของผู้เรียนและวัฒนธรรมที่ดีงาม

1.4.3 บูรณาการวิชาการกับชีวิตจริง ให้ผู้เรียนได้ทราบนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต และรู้สึกสนุกกับการฝึกใช้เรียน

1.4.4 ใช้กระบวนการกลุ่มในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ฝึกให้คิด วิเคราะห์สร้างสรรค์ จินตนาการ ที่เป็นประโยชน์และสัมพันธ์กับชีวิตในแต่ละช่วงวัยอย่างต่อเนื่อง

1.4.5 จำนวนสมาชิกมีความเหมาะสมกับลักษณะของกิจกรรม

1.4.6 มีการกำหนดเวลาในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสม ตลอดล้องกับวิธีทัศน์และเป้าหมายของสถานศึกษา

1.4.7 ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการ มีครุเป็นที่ปรึกษา ถือเป็นหน้าที่และงานประจำโดยคำนึงถึงความปลอดภัย

1.4.8 ชีดหลักการมีส่วนร่วม โดยเปิดโอกาสให้ครุ พ่อแม่ ผู้ปกครอง ชุมชน องค์กร ทั้งภาครัฐและเอกชน มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม

1.4.9 มีการประเมินผลการปฏิบัติกรรม โดยวิธีการที่หลากหลายและตลอดล้องกับกิจกรรมอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

1.5 ขอบข่ายของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ประกอบด้วย กิจกรรมแนะนำและกิจกรรมนักเรียน ซึ่งสถานศึกษาสามารถจัดแยกหรือบูรณาการไว้ ด้วยกันได้ และสามารถจัดได้หลากหลายรูปแบบและวิธีการ โดยมีขอบข่ายดังนี้

1.5.1 เป็นกิจกรรมที่เกื้อหนุน สร้างเสริมการเรียนรู้ กลุ่ม สาระการเรียนรู้ให้ กว้างขวางลึกซึ้งยิ่งขึ้น ในรูปแบบของการปฏิบัติตามโครงการ/โครงการ ในลักษณะเป็น กระบวนการ การใช้บูรณาการ โดยมีดหลักคุณธรรม จริยธรรม เป็นพื้นฐาน

1.5.2 เป็นกิจกรรมที่สนองความสนใจ ความถนัด ความต้องการของ ผู้เรียน ตามความแตกต่างระหว่างบุคคลในลักษณะมนุษย์ ชุมชน กลุ่มสนใจ แนวการให้ ผู้เรียนเห็นคุณค่าของวิชาความรู้อาชีพและการดำเนินชีวิตที่ดีงาม ตลอดจนเห็นช่องทางใน การประกอบอาชีพ

1.5.3 เป็นกิจกรรมที่ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกในการทำกิจกรรมที่เป็น ประโยชน์ต่อสังคมในลักษณะต่าง ๆ ให้สามารถจัดการกับชีวิตและสังคมได้ มีคุณลักษณะที่ พึงประสงค์ รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น มีค่านิยมในความดีงาม มีวินัยในตนเอง มีคุณธรรมและจริยธรรมตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.5.4 เป็นกิจกรรมที่ฝึกการทำงานและการให้บริการด้านต่าง ๆ ที่เป็น ประโยชน์ต่อส่วนรวม เพื่อเสริมสร้างความมีน้ำใจ เอื้ออาทร ความเป็นพลเมืองดี และ รับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม

1.6 เป้าหมายของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

1.6.1 ได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย เกิดความรู้ ความเข้าใจ ด้านวิชาการ วิชาชีพและเทคโนโลยี

1.6.2 เห็นคุณค่าขององค์ความรู้ต่าง ๆ และสามารถนำความรู้และประสบการณ์ใช้ในการพัฒนาตนเองและประกอบอาชีพสุจริต

1.6.3 รู้จักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีกระบวนการคิดมีทักษะในการดำเนินชีวิตอย่างเหมาะสมและมีความสุข

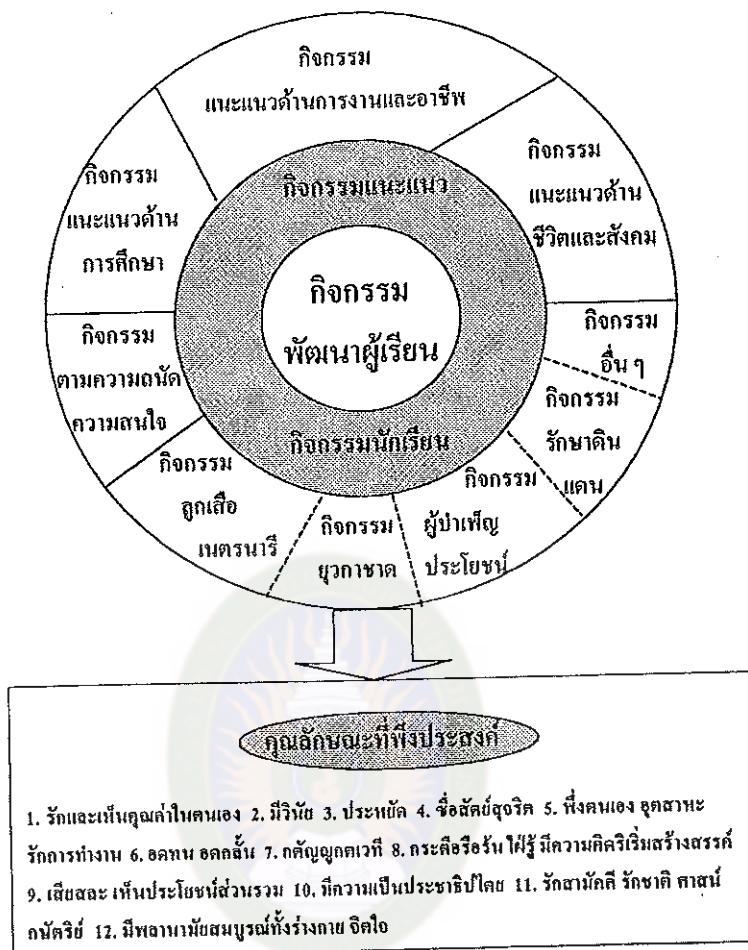
1.6.4 ค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตนเอง มองเห็นช่องทางในการสร้างงานอาชีพในอนาคตได้เหมาะสมกับตนเอง

1.6.5 พัฒนาบุคลิกภาพ เจตคติ ค่านิยมที่ดีในการดำเนินชีวิต เสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรม

1.6.6 มีจิตสำนึกรักในความรับผิดชอบต่อตนเองและครอบครัว สังคมและประเทศชาติ ตลอดจนความเป็นระเบียบ วินัย คุณธรรม และจริยธรรม

1.7 กรอลงแบบคิดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ประกอบด้วย กิจกรรมแนะนำและกิจกรรมนักเรียน โดยมีผลลัพธ์ของการจัดกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 12 ประการ โดยสามารถนำเสนอกรอบแนวคิดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ได้ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม แผนภูมิที่ 2 กรอบแนวคิดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

จากแผนภูมิที่ 2 การวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกรอบแนวคิดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กิจกรรมดังนี้

กิจกรรมแนวแนว ได้แก่ กิจกรรมแนะแนวด้านการงานและอาชีพ กิจกรรมแนะแนวด้านการศึกษา กิจกรรมแนะแนวด้านชีวิตและสังคม กิจกรรมตามความต้องการ ความสนใจ

กิจกรรมนักเรียน ได้แก่ กิจกรรมลูกเสือเนตรนารี กิจกรรมบุกวากาศ กิจกรรมผู้บำเพ็ญประโยชน์ กิจกรรมรักษาดินแคน และกิจกรรมอื่น ๆ

โดยมีผลลัพธ์ของการจัดกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 12 ประการ คือ รักและเก็บน้ำดูแลในหนอง มีวินัย ประทับใจ ซื่อสัตย์สุจริต หึงหนอง อุดดาหาร รักการทำงาน อดทน อดกลั้น กตัญญูคุณแท้ กระตือรือร้น ให้รู้เมืองคิดวิธีร่วมสร้างสรรค์ เสียสละ เก็บประโยชน์ส่วนรวม ที่ความเป็นประชาธิปไตย รักสามัคคี รักชาติ ภารกิจ มีพิธีทางศาสนาทั้งร่วมกัน จิตใจ

บริเริ่มสร้างสรรค์ เสียงสะ荡เห็นประโยชน์ส่วนรวม มีความเป็นประชาธิปไตย รักสามัคคีรักชาติ ศาสนา กษัตริย์ และมีพลานามัยสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ

2. แนวทางการบริหารการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กรมวิชาการ. 2546 : 1 - 5)

2.1 ประเภทของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตร สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ประกอบด้วย กิจกรรมแนะนำและกิจกรรมนักเรียน ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม หรือ 3 ประเภท ดังนี้

2.1.1 กิจกรรมแนะนำ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถ ของผู้เรียนให้เหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถคืนพบและพัฒนาศักยภาพ ของตน เสริมสร้างทักษะชีวิต วุฒิภาวะทางอาชีวศึกษา การเรียนรู้ในเชิงพหุปัญญา และการสร้าง สมรรถภาพที่ดี ซึ่งผู้สอนทุกคนจะต้องทำหน้าที่แนะนำให้คำปรึกษาด้านชีวิต การศึกษา และการพัฒนาตนเองสู่โลกอาชีพและการมีงานทำ

2.1.2 กิจกรรมความความดันด้วยความสนใจของผู้เรียน หรือกิจกรรม พัฒนาสาระการเรียนรู้ หรือกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อสนองนโยบายของรัฐ หรือเพื่อพัฒนา คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อสนองความสนใจของผู้เรียน พัฒนา ศักยภาพการเรียนรู้ ทักษะ ความสามารถพิเศษ ที่นำไปสู่ความเป็นเลิศหรือศิลปิน เช่น เป็นศิลปิน โรงเรียนต้องจัดกิจกรรมเพื่อสนองนโยบายของรัฐเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะนิสัย ที่พึงประสงค์ เช่น รักการออกกำลังกาย มีน้ำใจเป็นนักกีฬา การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาไทย ที่เป็นเอกลักษณ์ของชาติ การปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม การปลูกฝัง คุณลักษณะประชาธิปไตย การรณรงค์ต่อต้านยาเสพติด การรณรงค์ยุติความรุนแรงในสตรี และเด็ก เป็นต้น

2.1.3 กิจกรรมลูกเสือ - แคมป์นารี ขุวากชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ และ รักษาดินแดน เป็นกิจกรรมที่พัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักขภาพเพื่อเป็นพลเมืองดีของชาติ โดย ผู้นำนักลูกเสือ นักกีฬา นักดนตรี นักศิลป์ นักศึกษา นักกายภาพ เป็นต้น โรงเรียนต้องจัดกิจกรรมเพื่อสนองนโยบายของรัฐเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะนิสัย ที่พึงประสงค์ เช่น รักการออกกำลังกาย มีน้ำใจเป็นนักกีฬา การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาไทย ที่เป็นเอกลักษณ์ของชาติ การปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม การปลูกฝัง คุณลักษณะประชาธิปไตย การรณรงค์ต่อต้านยาเสพติด การรณรงค์ยุติความรุนแรงในสตรี และเด็ก เป็นต้น

2.2 ความสัมพันธ์ของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแต่ละ ประเภทถึงแม้ว่าจะมีจุดมุ่งหมายเฉพาะแตกต่างกัน แต่การจัดกิจกรรมทุกประเภทจะนำไปสู่ เป้าหมายเดียวกัน ดังนั้นการจัดกิจกรรมที่หลากหลายจึงเป็นการเสริมเติมเติมให้เกิด

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น การจัดกิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี หรือบุกวากชาด หรือผู้นำเยาวประ ไปชนจะต้องปฏิบัติตามกรอบหรือแนวทางที่องค์กรแต่ละประเภทกำหนด แต่ก็มีจุดร่วมกัน คือ การสร้างความมีระเบียบวินัย คุณลักษณะสำคัญของการอยู่ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตย ซึ่งจะช่วยเสริมจุดประสงค์ของแนวโน้มเรื่องการจัดการกับชีวิต การแก้ปัญหา การควบคุมตนเองของผู้เรียนบางครั้งครูอาจพบผู้เรียนที่มีปัญหาต้องการช่วยเหลือเป็นกรณีพิเศษจากกิจกรรมก็สามารถส่งต่อให้แนวโน้มช่วยเหลือเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ด้วยกระบวนการแนวโน้ม ในทางกลับกันเมื่ออาจารย์แนวโน้มพบว่าผู้เรียนบางคนมีความสนใจหรือความสนใจด้านกีฬาหรือดนตรี หรือศิลปะ ก็สามารถส่งไปเข้าร่วมกิจกรรมตามความสนใจ เพื่อฝึกทักษะหรือเรียนรู้ จนสามารถคืนพันความสามารถพิเศษของผู้เรียนได้ ซึ่งความสัมพันธ์ของกิจกรรมทั้ง 3 จึงสัมพันธ์คังรูปสามเหลี่ยม



แผนภูมิที่ 3 ความสัมพันธ์ของกิจกรรม 3 ประเภท

จากแผนภาพที่ 3 เป้าหมายร่วมกันของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน คือ การพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา

2.3 การบริหารจัดการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ควรจัดขึ้นตามความพร้อมของสถานศึกษา ความต้องการของผู้เรียนและชุมชน โดยเน้นความหลากหลายทั้งรูปแบบและวิธีการ เน้นการปฏิบัติจริงเป็นหมู่คณะ สัมพันธ์กับชีวิตของผู้เรียน รวมทั้งมีการตรวจสอบประเมินผลในสภาพจริง การบริหารจัดการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญ 3 ประการ คือ

2.3.1 ขั้นเตรียมความพร้อม เป็นหน้าที่ของสถานศึกษาที่จะต้องเตรียมวางแผนและเตรียมความพร้อมเพื่อให้การจัดกิจกรรมทุกประเภทดำเนินการได้บรรลุเป้าหมาย ถึงสำคัญที่โรงเรียนจะต้องเตรียมความพร้อมได้แก่

1) การเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร บุคลากรทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ได้แก่ คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้าหมวด หัวหน้างาน ครุที่ปรึกษาและผู้เรียนที่ปฏิบัติภาระ ซึ่งแต่ละฝ่ายต่างมีบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบร่วมกัน

2) การเตรียมความพร้อมด้านอาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแต่ละประเภทให้มีประสิทธิภาพ ความพร้อมด้านอาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ เป็นปัจจัยสำคัญที่ผู้เรียนจะใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ได้ ซึ่งจะต้องจัดให้เหมาะสมสมกับลักษณะและประเภทของแต่ละกิจกรรม จำนวนกลุ่มผู้เรียน โดยจัดทำบัญชีการใช้หรือตารางความคุ้มการใช้อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ เพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทุกฝ่ายหรือบางครั้งอาจต้องใช้แหล่งการเรียนรู้ภายนอกสถานศึกษาร่วมด้วย ซึ่งสถานศึกษาต้องมีแผนงานที่มีการติดต่อประสานงานไว้เป็นล่วงหน้า

3) การจัดกลุ่มผู้เรียน ในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การจัดกลุ่มผู้เรียนสามารถจัดได้หลายรูปแบบ โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของจำนวนผู้เข้าร่วม กิจกรรม ดังนี้

3.1) จัดกลุ่มตามระดับชั้น ได้แก่ กลุ่มชั้น ป. 1 กลุ่มชั้น ป. 2 ฯลฯ กลุ่มเด็กลักษณะนี้จะมีช่วงอายุที่ใกล้เคียงกัน ความรู้ ความสามารถ ไม่แตกต่างกัน แต่แปรปรวน กลุ่มย่อย ๆ ตามความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

3.2) จัดกลุ่มตามกิจกรรม และแบ่งกลุ่มย่อยตามความรู้ ความสามารถของผู้เรียน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่ม 3 กลุ่ม คือ กลุ่มระดับพื้นฐาน กลุ่มระดับปานกลาง และกลุ่มระดับสูง

3.3) จัดกลุ่มโดยให้มีเด็กทุกระดับชั้นอยู่ในกลุ่มเดียวกัน กิจกรรมที่จัดลักษณะนี้จะฝึกคุณลักษณะที่พึงประสงค์ต่าง ๆ เช่น การเอื้อเฟื้อ ความมีระเบียบวินัย การอยู่ร่วมกัน การช่วยเหลือกัน ฯลฯ

4) การจัดเวลา การใช้เวลาในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนสามารถจัดได้ในหลายลักษณะดังนี้

4.1) จัดกิจกรรมโดยใช้เวลาในหลักสูตร ตามที่กำหนดไว้ในแต่ละสถานศึกษา เช่น กิจกรรมแนะนำ กิจกรรมลูกเสือ บุคลากรฯ

4.2) กิจกรรมโดยใช้เวลาในช่วงเปิดเรียน โดยไม่ใช้เวลาในหลักสูตร เช่น ตอนเช้า ตอนเที่ยง และตอนเลิกเรียน เป็นต้น กิจกรรมที่จัดได้แก่ กิจกรรมห้องสมุด กิจกรรมประชาธิปไตยฯ

4.3) จัดกิจกรรมโดยใช้เวลาตามช่วงเวลาที่เหมาะสม โดยจัดเป็นโครงการระยะสั้น หรือโครงการต่อเนื่องตลอดปี เช่น โครงการเข้าค่ายคุณธรรมจริยธรรม โครงการวันสำคัญ โครงการฝึกอาชีพ โครงการแข่งขันกีฬา โครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมฯ

2.3.2 การปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ส่งผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และมีประสบการณ์หลากหลายและสร้างจิตสำนึกรักการเรียนที่ดี ความต้องการที่จะต้องเป็นกิจกรรมที่มีความหมายแก่ผู้เรียน คือ สนองความสนใจ ความอนุเคราะห์ ความสามารถ และความต้องการแต่ละบุคคล จึงจะสามารถดึงศักยภาพ ความสามารถพิเศษที่แฝงอยู่ในตัวผู้เรียนออกมาให้ปรากฏ เด่นชัด สร้างความภูมิใจ มีจิตสำนึกรักการเรียน แล้วมีคุณลักษณะนิสัยเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนจึงมีหลักการดังนี้

1) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมวางแผนหรือโครงการที่สัมพันธ์กับความสนใจ ความต้องการตามวัยของผู้เรียน และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตจริง

2) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติจริงร่วมกันเป็นหมู่คณะ โดยเน้นกระบวนการกลุ่ม

3) เป็นกิจกรรมบูรณาการที่นำความรู้หรือวิชาการในห้องเรียนมาสู่การปฏิบัติที่สัมภาระ ทั้งในงานเชิงทักษะ งานศิลปะ งานอาชีพ และงานพัฒนาคุณภาพชีวิต

4) เป็นกิจกรรมที่เสริมความสัมพันธ์ระหว่าง บ้าน วัด สถานศึกษา ชุมชน และต่อยอดความภูมิปัญญาไทย

2.4 การประเมินผลการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน สถานศึกษาต้องจัดให้มีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนทั้งกิจกรรมแนะนำและกิจกรรมนักเรียน การประเมินการเข้าร่วม กิจกรรมของผู้เรียนเป็นรายกิจกรรม โดยมีแนวทางในการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

2.4.1 การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนรายกิจกรรม

1) ผู้รับผิดชอบกิจกรรมประเมินการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนตามมาตรฐานคุณประสมของแต่ละกิจกรรม โดยประเมินจากพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมและผล

การปฏิบัติกรรม ด้วยวิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริง

2) ผู้รับผิดชอบกิจกรรมตรวจสอบเวลาเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียนว่า เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดไว้หรือไม่

3) ในกรณีที่มีกิจกรรมใดต้องใช้เวลาปฏิบัติลดลง เมื่อสิ้นภาคเรียน แรกผู้รับผิดชอบกิจกรรมควรจัดให้มีการประเมินการปฏิบัติกรรมของผู้เรียน เพื่อสรุป ความก้าวหน้าและสภาพของการปฏิบัติกรรมของผู้เรียนระะบันนึงก่อน เพื่อการปรับปรุง แก้ไขหรือส่งเสริมการปฏิบัติกรรมของผู้เรียนให้เป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ และรายงานผลการประเมินให้ผู้ปกครองทราบโดยทำการประเมินตามชุดประสงค์สำคัญของ กิจกรรม และนำผลการประเมินนี้ไปรวมกับผลการประเมินการรวมกิจกรรมในภาคเรียนที่ สอง เพื่อตัดสินผลการประเมินการผ่านชุดประสงค์สำคัญของกิจกรรม เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา (สิ้นสุดกิจกรรม)

4) ตัดสินให้ผู้เรียนที่ผ่านชุดประสงค์สำคัญของกิจกรรม และมีเวลา เข้าร่วมกิจกรรมครบตามเกณฑ์ให้เป็นผู้ผ่านการประเมินผลการร่วมกิจกรรม ผู้เรียนที่มีผล การประเมินบกพร่องในเกณฑ์หนึ่งหรือทั้งสองเกณฑ์ จะเป็นผู้ไม่ผ่านการประเมินผลการร่วม กิจกรรม จะต้องซ้อมเสริมข้อมูลพร่องให้ผ่านเกณฑ์ จึงจะได้รับการตัดสินให้ผ่านกิจกรรม

2.4.2 การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนผ่านช่วงชั้น เป็นการประเมิน สรุปผลการผ่านกิจกรรมตลอดช่วงชั้นของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อนำผลไปพิจารณาตัดสิน การผ่านช่วงชั้น โดยมีขั้นตอนปฏิบัติต่อไปนี้

1) กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการร่วม กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของผู้เรียนทุกคนตลอดช่วงชั้น

2) ผู้รับผิดชอบสรุปและประเมินผลการร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นรายบุคคลตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

3) นำเสนอผลการประเมินต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและ วิชาการเพื่อให้ความเห็นชอบ

4) เสนอผู้บริหารสถานศึกษาพิจารณาตัดสินและอนุมัติผลการประเมิน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนผ่านช่วงชั้นต่อไป

2.4.3 การตัดสินการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่ม สาระการเรียนรู้ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และเป็นเงื่อนไขสำคัญอีกประการหนึ่งของ

หลักสูตรสถานศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ จึงจะได้รับการพิจารณาตัดสินให้ผ่านช่วงชั้น การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีแนวทางในการดำเนินการดังนี้

1) การประเมินผู้เรียนในการปฏิบัติกิจกรรม ผู้รับผิดชอบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแต่ละกิจกรรม และผู้เกี่ยวข้องดำเนินการประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียน ตามมาตรฐานคุณภาพสูงของกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ตลอดช่วงเวลาของการจัดกิจกรรม โดยรวมรวมจากบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมและผลการปฏิบัติกิจกรรมและตัดสินผลการเข้าร่วมกิจกรรมเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาปฏิบัติกิจกรรม

2) การตัดสินผลการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ให้ประเมินและตัดสินเป็นรายกิจกรรม โดยพิจารณาจากผลการประเมินตามมาตรฐานคุณภาพสูงค่าคุณภาพของกิจกรรมกับเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรมแล้วตัดสินตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

3) การแจ้งผลการประเมิน การประเมินให้ระดับผลการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปต่างแนวทางที่สถานศึกษากำหนด เมื่อได้ระดับผลการเข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกิจกรรมแล้ว ควรแจ้งให้ผู้เรียนทราบโดยเร็ว และให้ผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินทำการซ้อมเสริมให้ผ่านทุก ๆ กิจกรรม ในขณะเดียวกันให้แจ้งผลการประเมินให้ฝ่ายทะเบียนของสถานศึกษابันทึกผลการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของผู้เรียนแต่ละคน สะสมไว้เป็นหลักฐาน

4) การสรุปผลการประเมินผ่านช่วงชั้น เมื่อจบช่วงชั้นนายทะเบียนจะรวบรวมผลการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียนแต่ละคนตลอดช่วงชั้น ผู้เรียนที่มีผลการประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด จะได้รับการพิจารณาให้ผ่านช่วงชั้นร่วมกับเกณฑ์มาตรฐานการผ่านช่วงชั้นอื่น ๆ ผู้เรียนที่มีผลการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไม่ครบตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนต่อไป ให้ครบหลักเกณฑ์จึงจะได้รับการพิจารณาให้ผ่านช่วงชั้น

5) ข้อเสนอแนะการประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ควรเป็นดังนี้

5.1) ประเมินเวลาการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียน ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

5.2) ประเมินการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนตามมาตรฐานคุณภาพสูงค่าคุณภาพของแต่ละ

กิจกรรม ซึ่งอาจประเมินโดยครุที่ปรึกษา ผู้เรียนประเมินตนเองหรือกลุ่มเพื่อนประเมินกันเอง หรือผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน

5.3) การประเมินผลงานของผู้เรียน ในโอกาสที่สถานศึกษาจัดให้ ผู้เรียนแสดงผลงานหรือขั้นตอนการ หรือแฟ้มสะสมงานของผู้เรียน

5.4) ผู้เรียนทุกคนต้องผ่านประเมินทั้งเวลาและพฤติกรรมจึงจะได้รับผลการประเมินเป็น ผ่าน (ผ) เพื่อบันทึกในระเบียนแสดงผลการเรียน

5.5) กรณีที่ผู้เรียนไม่ผ่านกิจกรรม (มผ) ให้เป็นหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาที่จะต้องให้ความช่วยเหลือ ช่วยเสริม ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมจนครบตามเวลาที่ขาดหรือให้ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะที่ด้อยกว่า แล้วจึงประเมินให้ผ่านกิจกรรมเพื่อบันทึกในระเบียนแสดงผลการเรียนได้ กรณีที่ครุที่ปรึกษาไม่สามารถช่วยเหลือ ช่วยเสริมเพื่อปรับปรุงการประเมินให้รายงานให้ผู้บริหารสถานศึกษาทราบ เพื่อดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนอย่างเหมาะสมเป็นกรณีไป

5.6) สถานศึกษาควรจัดทำแบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนไว้เป็นหลักฐานเพื่อประโยชน์สำหรับผู้เรียนในโอกาสต่อไป

3. แนวทางการจัดกิจกรรมลูกเสือ - เนตรนารี (กรมวิชาการ 2546 : 58 – 79)

ลูกเสือเป็นขบวนการอาสาสมัคร ที่ให้การศึกษาแก่เยาวชน โดยถ้วนหน้า ไม่มีการแบ่งแยกและกีดกันในเรื่องเชื้อชาติ ผิวพรรณ วรรณะ ตลอดจนลักษณะทางเดิน ทั้งสิ้น ไม่อุ้งคារะ ให้อิทธิชัยของการเมืองและยึดมั่นปฏิบัติตามอุดมการณ์ของผู้ให้กำเนิดลูกเสือโลกคือ (ลอร์ด แบ登 โพเวลล์ Lord Baden - Powell) อ忙างແນ່ວແນ່และມັນຄງ ວກາරສຶກຂາທ້ວໂລກ ถือว่า การลูกเสือเป็นขบวนการที่ให้การศึกษาแก่เด็กและเยาวชนในรูปแบบและอกรอบบุน

องค์การลูกเสือโลกปัจจุบันมีประเทศสมาชิก จำนวน 154 ประเทศ (พ.ศ. 2545) กิจการลูกเสือทั่วโลกสามารถดำเนินงานอยู่ได้ด้วยความมีเอกภาพ (Unity) ซึ่งเป็นแกนกลางให้ประเทศไทยทั่วโลกได้พัฒนาการลูกเสือของตนให้มีความก้าวหน้าไปในแนวทางเดียวกัน ดังนี้ การส่งเสริมให้เยาวชนของชาติเป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบต่อตนเองและประเทศชาติ ต้องอาศัยสาระสำคัญของการลูกเสือ

3.1 สาระสำคัญของการลูกเสือ สาระสำคัญของการลูกเสือประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ และวิธีการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1.1 หลักการ ได้แก่

1) มีความสามารถเป็นหลักเบื้องต้นทางจิตใจ จริงจังกับตัวตน ที่ต้องการพัฒนาตัวเอง และเพิ่งปฏิบัติศาสตร์กิจด้วยความจริงใจ

2) จริงจังกับตัวตนของตัวเอง พร้อมด้วยการส่งเสริมและสนับสนุนสันติสุขและสันติภาพ ความเข้าใจที่ดีซึ่งกันและกัน ความร่วมมือซึ่งกันและกันนับแต่ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ

3) เข้าร่วมในการพัฒนาสังคม ยอมรับและให้ความเคารพในเกียรติและศักดิ์ศรีของผู้อื่นและเพื่อนมนุษย์ทุกคน รวมทั้งการยอมรับและให้ความเคารพในความถูกต้องและความเป็นธรรมต่อธรรมชาติและสรรพสิ่งทั้งหลายในโลก

4) มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาตนของย่างต่อเนื่อง

5) ลูกเสือทุกคน ต้องเข้มแข็งในคำปฏิญาณและกฎหมายของลูกเสือซึ่งบัญญัติไว้ในภารกิจของแต่ละประเทศ ตามความเหมาะสมกับวัฒนธรรมของตน โดยถือใจความสำคัญที่ ลอร์ด แบuden โพเอลล์ ผู้ให้กำเนิดลูกเสือได้กำหนดไว้ คำปฏิญาณและกฎหมายของลูกเสือนั้น ต้องได้รับการอนุมัติจากองค์การลูกเสือโลกก่อน จึงจะถือว่าเป็นคำปฏิญาณและกฎหมายที่ลูกต้อง

3.1.2 วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ของการลูกเสือ คือการช่วยให้เยาวชนได้รับการพัฒนาศักยภาพทางร่างกาย สติปัญญา จิตใจและสังคมให้สมบูรณ์อย่างเต็มที่ เพื่อให้เป็นพลเมืองดี ที่มีความรับผิดชอบ และเป็นสมาชิกที่ดีของท้องถิ่น ของชาติและของชุมชนระหว่างประเทศ ตามที่ธรรมนูญลูกเสือโลกได้บัญญัติไว้

3.1.3 วิธีการ วิธีการของการลูกเสือ คือระบบการศึกษาด้วยตนเองให้เกิดความก้าวหน้าตามลำดับขั้น โดยอาศัย

1) คำปฏิญาณและกฎหมายของลูกเสือ

2) การเรียนรู้ด้วยการกระทำ

3) ระบบหมู่หรือกลุ่มย่อย โดยมีผู้ใหญ่เป็นผู้แนะนำ สั่งสอน

ฝึกอบรมให้มีความรับผิดชอบที่ลงตัว แล้วเพิ่มความรับผิดชอบให้มากขึ้นตามลำดับอายุ ฝึกให้รู้จักปกติของตนเองจนเป็นลักษณะนิสัยประจำตัว เพื่อให้มีความสามารถพึงตนเองได้ เป็นผู้นำและเป็นผู้ให้ความร่วมมือที่ดี

4) การทดสอบความก้าวหน้าตามลำดับขั้น ปรับระดับของ การฝึกอบรมลูกเสือให้สูงขึ้นตามระดับอายุ

5) ระบบเครื่องหมายวิชาพิเศษ (Proficiency Badge System)

6) จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมเด็กและวิชาที่เรียน ให้จัดตาม

ความสนใจของผู้เรียนเป็นหลัก เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความก้าวหน้าเป็นรายบุคคล

7) การใช้เพลง การเล่น การเด่านิทาน ฯลฯ ประกอบในการฝึกอบรมลูกเสือ

8) พิธีการต่าง ๆ ใน การฝึกอบรมลูกเสือ รวมทั้งเครื่องแบบลูกเสือตามแบบฉบับที่คณะกรรมการลูกเสือแห่งชาติกำหนด

9) เนื้อร่องการใช้ชีวิตกลางแจ้ง ธรรมชาติศึกษา และการชุมนุมรอบกองไฟซึ่งถือเป็นหัวใจของกิจกรรมลูกเสือทุกประเภท

10) ประเด็นสำคัญสุดยอดของการฝึกอบรมลูกเสือ คือ เน้นการฝึกทักษะที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิต เพื่อให้การบริการต่อชุมชน และฝึกให้เยาวชนนิยมใช้ชีวิตกลางแจ้ง ให้สัมผัสกับธรรมชาติ โดยใช้กิจกรรมกลางแจ้งเป็นส่วนใหญ่

เนื่องจากคณะกรรมการลูกเสือแห่งชาติ (The National Scout Organization of Thailand : NSOT) ได้จดทะเบียนเป็นสมาคมขององค์กรลูกเสือโลก เมื่อ พ.ศ. 2465 ในฐานะที่เป็นสมาคมขององค์กรลูกเสือโลกจะต้องปฏิบัติตามหลักการ วัตถุประสงค์ และวิธีการของลูกเสือตามที่องค์กรลูกเสือโลกได้กำหนดอย่างเคร่งครัด

การจัดกิจกรรมลูกเสือในสถานศึกษาต้องมีมั่นในวัตถุประสงค์ของคณะกรรมการลูกเสือแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติลูกเสือ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2528 (มาตรา 7) และปฏิบัติตามข้อบังคับคณะกรรมการลูกเสือแห่งชาติ ว่าด้วยการปักธง หลักสูตร และวิชาพิเศษลูกเสือ พ.ศ. 2509 ดังนี้

คณะกรรมการลูกเสือแห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาลูกเสือทั้งทางกายสติปัญญา จิตใจและศีลธรรม ให้เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ ช่วยสร้างสรรค์สังคมให้มีความเจริญ ก้าวหน้า เพื่อความสงบสุขและความมั่นคงของประเทศไทย ตามแนวทางดังต่อไปนี้

- 1) ให้มีนิสัยในการสังเกต จดจำ เชื่อฟัง และพึงตนเอง
- 2) ให้เชื่อสัคยาสุจริต มีระเบียบวินัย และเห็นอกเห็นใจอื่น
- 3) ให้รู้จักบำเพ็ญตน เพื่อสาธารณประโยชน์
- 4) ให้รู้จักทำการฝึก และการฝึกให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ตาม

ความหมายสน

5) ให้รู้จักรกษาและส่งเสริมจาริตรประเพณี วัฒนธรรม และความมั่นคงของประเทศไทย

3.2 ประเภทของลูกเสือ ลูกเสือ (Scout) ได้แก่ เยาวชนชายและหญิง อายุระหว่าง 8 – 23 ปี ที่รับการฝึกอบรมตามหลักสูตรวิชาลูกเสือ โดยมีคิมมั่นหลักการ วิธีการ และวัตถุประสงค์ และวิธีการของลูกเสือ โดยอุดมการณ์ของลูกเสือ อยู่ที่การปฏิบัติตามคำปฏิญาณและกฎของลูกเสือ

เพื่อความสะดวกในการฝึกอบรมและการจัดกิจกรรมของลูกเสือให้บรรลุตามหลักการ วิธีการ และวัตถุประสงค์ของการลูกเสือ คณะลูกเสือแห่งชาติจึงได้แบ่งลูกเสือออกเป็น 4 ประเภท โดยยึดระดับอายุเด็กเป็นเกณฑ์ และคำนึงถึงพัฒนาการทางร่างกายและจิตใจของเด็กเป็นพื้นฐานในการจัดหลักสูตรและกิจกรรมในการฝึกอบรม เพื่อให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก โดยธรรมชาติ คือ

3.2.1 ลูกเสือสำรอง (Cub Scout) มีอายุตั้งแต่ 8 – 11 ปี การฝึกอบรมและกิจกรรมลูกเสือสำรองจะจัดให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก โดยคำนึงถึงพัฒนาการทางร่างกายและจิตใจเป็นพื้นฐาน ไม่ว่าเด็กนั้นกำลังเรียนอยู่ชั้นใด ระดับใดก็ตาม จะเป็นนักเรียนอยู่ในโรงเรียน หรือไม่เป็นนักเรียนก็ตาม

3.2.2 ลูกเสือสามัญ (Boy Scout) มีอายุตั้งแต่ 11 – 15 ปี ลูกเสือสามัญ เริ่มได้รับการฝึกอบรมให้มีความรับผิดชอบมากยิ่งขึ้น เริ่นใช้ชีวิตกลางแจ้งและการผจญภัย หนึ่งระบบหมู่และการเป็นผู้นำ รวมทั้งการบำเพ็ญประโยชน์โดยทั่วไป

3.2.3 ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ (Senior Scout) มีอายุตั้งแต่ 15 – 18 ปี ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่นี้มีความรับผิดชอบสูง การฝึกอบรมและกิจกรรมเน้นเรื่องระบบหมู่และการเป็นผู้นำในระบบประชาริบปไตยที่มีพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชเป็นประมุข ฝึกการใช้ชีวิตกลางแจ้ง การผจญภัย และทักษะวิชาลูกเสือ ฝึกอบรมความรู้พื้นฐานทางวิชาชีพตามที่ตั้งค์ รวมทั้งการบำเพ็ญประโยชน์ต่อผู้อื่นมากขึ้น

3.2.4 ลูกเสือวิสามัญ (Rover Scout) มีอายุตั้งแต่ 17 – 23 ปี ลูกเสือวิสามัญเป็นวัยของคนหนุ่มสาว การฝึกอบรมลูกเสือวิสามัญจึงมุ่งที่จะเตรียมให้คนหนุ่มสาวเหล่านี้ พร้อมที่จะใช้ชีวิตผู้ใหญ่อย่างลูกค้าและสมบูรณ์แบบ ให้เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบต่อไป การฝึกอบรมจะเน้นการเป็นผู้นำในระบบประชาริบปไตยที่มีพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชเป็นประมุข การวางแผนโครงการ และการปฏิบัติงานตามโครงการ ฝึกให้نيยมชีวิตกลางแจ้ง การให้บริการแก่ผู้อื่นและสังคมเป็นชีวิตจิตใจ

ตามพระราชบัญญัติลูกเสือ (ฉบับที่ 13) พ.ศ. 2528 มาตรา 35 ระบุ ลูกเสือที่เป็นหญิงอาจใช้ชื่อเรียกว่า เนตรนารี หรือชื่ออื่น ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารลูกเสือแห่งชาติ และบรรดาคำว่าลูกเสือในพระราชบัญญัตินี้ ให้หมายความถึง ลูกเสือที่เป็นหญิงด้วย

3.3 การดำเนินการจัดกิจกรรมลูกเสือในสถานศึกษา การจัดกิจกรรมลูกเสือจะต้องดำเนินการตามข้อบังคับคณะกรรมการลูกเสือแห่งชาติ ว่าด้วยการปกครอง หลักสูตรและวิชาพิเศษ พ.ศ. 2509 ดังนี้

3.3.1 หน่วยลูกเสือ การจัดหน่วยลูกเสือโดยปกติจัดเป็นลำดับดังนี้

- 1) กลุ่มลูกเสือ
- 2) กองลูกเสือ
- 3) หมู่ลูกเสือ

3.3.2 การเรียกชื่อกลุ่มลูกเสือและกองลูกเสือ การเรียกชื่อกลุ่มลูกเสือเรียกชื่อตามชื่อโรงเรียนหรือสถานที่ที่ดังกลุ่มลูกเสือ เช่น ตั้งที่โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยเรียกว่า “กลุ่มลูกเสือโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย” ถ้ามีหลายกลุ่มก็ให้เรียกกลุ่มที่ 1, 2, 3 ของโรงเรียนนั้น ๆ ตามลำดับ

การเรียกชื่อกองลูกเสือ ถ้ามีจำนวนลูกเสือน้อย จะตั้งได้เพียงกองลูกเสือก็ให้เรียกตามประเภทและหมายเลขประจำกอง เรียงตั้งแต่หมายเลข 1, 2, 3 ฯลฯ ตามลำดับ เช่น “กองลูกเสือสำรองที่ 1 โรงเรียนอนุบาลปฐมวัย” เป็นต้น

3.3.3 การเรียกชื่อหมู่ลูกเสือ

- 1) หมู่ลูกเสือสำรอง เรียกชื่อตามสีของหมู่
- 2) หมู่ลูกเสือสามัญ เรียกตามชื่อสัตว์ตามที่กล่าวไว้ในหนังสือ

การลูกเสือสำหรับเด็กชาย

3) ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ เรียกตามที่บัญญัติไว้ในหนังสือกฎกระทรวงว่าด้วยเครื่องแบบลูกเสือ

3.3.4 กลุ่มลูกเสือ กลุ่มลูกเสือ ประกอบด้วยกองลูกเสือ 4 ประเภท คือ กองลูกเสือสำรอง กองลูกเสือสามัญ กองลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ และกองลูกเสือวิสามัญ รวมกันประเภทละ 1 กอง เป็นอย่างน้อย หรือ ประกอบด้วยลูกเสือลูกเสือประเภทเดียวกัน ตั้งแต่ 4 กองขึ้นไป หรือถ้ามีลูกเสือ 2-3 ประเภท ต้องมีประเภทละ 2 กองขึ้นไป

ทั้งนี้ กลุ่มลูกเสือที่ประกอบด้วยกองลูกเสือ 4 ประเภท เรียกว่า “กลุ่มลูกเสือที่สมบูรณ์”

การจัดตั้งกลุ่มหรือกองลูกเสือ ต้องได้รับอนุญาตจากเลขานุการคณะกรรมการบริหารลูกเสือแห่งชาติ หรือผู้อำนวยการลูกเสือจังหวัดแล้วแต่กรณี ซึ่งในระยะแรก หากจัดตั้งกลุ่มลูกเสือไม่ได้ ให้จัดตั้งเป็นกองลูกเสือ

3.3.5 รหัสของลูกเสือ

รหัสของลูกเสือเป็นเครื่องหมายเฉพาะในการลูกเสือ ซึ่งลูกเสือรับรู้ และเข้าใจความหมายซึ้งกันและกัน วัตถุประสงค์ของการแสดงรหัสลูกเสือ ก็เพื่อจะให้ลูกเสือรู้และเข้าใจว่า “เราเป็นพวกร่วมกัน”

วิธีแสดง ยกข้อศอกงอขึ้นชิดลำตัว หันฝ่ามือข้างหน้าสูงเสมอไห่ ให้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วหัวแม่มือรวมจนติดกัน นิ้วหัวแม่มือทั้งนิ้วหัวแม่มือ ยกสามนิ้วที่เหลือเหยียดขึ้นไป ตรง ๆ และติดกัน นิ้วทั้งสามมีความหมายถึงคำปฏิญาณของลูกเสือ 3 ข้อ คือ

ข้อ 1 ข้าจะจริงรักภักดีต่อชาติ ศาสนा พระมหาภัทริย์

ข้อ 2 ข้าจะช่วยเหลือผู้อ่อนทุกเมื่อ

ข้อ 3 ข้าจะปฏิบัติตามกฎหมายของลูกเสือ

โอกาสแสดงรหัส

1) เมื่อลูกเสือกล่าวคำปฏิญาณในพิธีปฏิญาณตน

2) เมื่อพบกับลูกเสือในประเทศไทยหรือต่างประเทศเป็นการรับรู้ว่าเป็นพวง

เดียวกัน

3.3.6 การสัมผัส การสัมผัสมีด้วยมือซ้ายและปฏิบัติต่อคนเช่นนี้ในหมู่ลูกเสือทั่วไป

วิธีแสดง ยื่นมือซ้ายออกไป แล้วสัมผัสถกับมือซ้ายของอีกฝ่ายหนึ่ง

สัมผัสถกันเหมือนกับการสัมผัสมีขอความธรรมดា

3.3.7 คติพจน์ คำปฏิญาณ และกฎหมายของลูกเสือ มีรายละเอียด ดังตารางที่ 1

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 1 คติพจน์ คำปฏิญาณ และกฏของลูกเสือ

หัวข้อ	ประเภทลูกเสือ				วิสามัญ
	สำรอง	สามัญ	สามัญรุ่นใหญ่	นักเรียนศึกษาปีที่	
ระดับชั้น (ตามหลักสูตร การศึกษาขั้น พื้นฐาน พ.ศ. 2544)	ประถมศึกษาปีที่ 1 - 3	ประถมศึกษาปีที่ 4 - 6	นักเรียนศึกษาปีที่ 1 - 3	นักเรียนศึกษาปีที่ 4 - 6	
กองลูกเสือ	อย่างน้อย 2 หมู่ ไม่เกิน 6 หมู่	อย่างน้อย 2-6 หมู่ หมู่ละ 6-8 คน รวมนายหมู่ และรองนายหมู่	อย่างน้อย 2 หมู่ ไม่เกิน 6 หมู่ หมู่ละ 4- 8 คน รวม นายหมู่ และ รองนายหมู่	หมู่ละ 4-6 คน รวมนายหมู่และ รองนายหมู่ (ไม่ เกิน 40 คน โดย แบ่งออกเป็นชุด หรือหมู่ตาม ความต้องการ)	
คติพจน์ คำปฏิญาณ	“ทำได้ที่สุด” (DO OUR BEST) ข้าสัญญาว่า ข้อ 1. ข้างจะรัก ^ก ก็ต้องหาติ คำสา	“จงเตรียมพร้อม” (BE PREPARED) ข้าสัญญาว่า ^ก ข้อ 1. ข้างจะรัก ^ก ก็ต้องหาติ คำสา	“มองไกล” (LOOK WIDE) เช่นเดียวกันกับ ^ก ลูกเสือสามัญ	“บริการ” (SERVICE) เช่นเดียวกันกับ ^ก ลูกเสือสามัญ	
	พระมหาบัตรี ข้อ 2. ข้าจะยึดมั่น ^ก ในกฏของลูกเสือ ^ก สำรองและ ^ก นำเพื่อประโยชน์ ^ก ต่อผู้อื่น	พระมหาบัตรี ข้อ 2 ข้าจะช่วย ^ก เหลือผู้อื่นทุกเมื่อ ^ก ข้อ 3 ข้างปฏิบัติ ^ก ตามกฏของลูกเสือ ^ก			

หัวข้อ	ประเภทลูกเสือ			
	สำรอง	สามัญ	สามัญรุ่นใหญ่	วิสามัญ
กฏ	ข้อ 1 ลูกเสือ สำรองทำตาม ลูกเสือรุ่นพี่ ข้อ 2 ลูกเสือ สำรองไม่ทำ ตามใจตนเอง	ข้อ 1 ลูกเสือมี เกียรติเชื่อถือได้ ข้อ 2 ลูกเสือมี ความจริงกัดดี ต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ข้อ 3 ลูกเสือมี หน้าที่กระทำตน ให้เป็นประโยชน์ และช่วยเหลือ ผู้อื่น ข้อ 4 ลูกเสือเป็น มิตรของคนทุก คนและเป็นพี่ น้องกับลูกเสือ อื่นทั่วโลก ข้อ 5 ลูกเสือเป็น ผู้สภาพเรียนร้อย	เช่นเดียวกันกับ ลูกเสือสามัญ เช่นเดียวกันกับ ลูกเสือสามัญ	

หัวข้อ	ประเภทลูกเสือ			
	สำรอง	สามัญ	สามัญรุ่นใหม่	วิสามัญ
	ข้อ 7 ลูกเสือเชื่อ พึงคำสั่งของบิดา มารดาและ ผู้บังคับบัญชา ด้วยความเคารพ ข้อ 8 ลูกเสือมีใจ ร่าเริงและไม่ย่อ ห้อต่อความ ยากลำบาก ข้อ 9 ลูกเสือเป็น ผู้มัธยัสถ์ ข้อ 10 ลูกเสือ ประพฤติชอบ ด้วยกาย วาจา ใจ	เช่นเดียวกันกับ ลูกเสือสามัญ	เช่นเดียวกันกับ ลูกเสือสามัญ	

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3.3.8 การเคารพของลูกเสือ นิรายะเอียด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเคารพของลูกเสือ

สารอง	สามัญ	สามัญรุ่นใหม่	วิสามัญ
มีวิธีการแสดงความเคารพ 2 วิธี 1. 表示对人的尊重和敬意 บุคคล ลูกเสือจะสุมหมวล หรือมีได้สุมหมวลทำ วันหยุด 2 นิ้ว คือ ยก มือขึ้น แยกนิ้วชี้กับ นิ้วกลางออกเหยียดตรง(รูป ตัววี) แล้วให้นิ้วชี้แตะที่ กบบังหมวลต่อขอบหมวล ถ้ามีได้สุมหมวล ให้นิ้วชี้ แตะที่หางคิวขวาก	มีวิธีการแสดงความเคารพ 2 วิธี 1. วันหยุด ให้ทำวันหยุด 3 นิ้ว คือ ยกมือขึ้น ให้นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนางติดกัน แล้วให้ นิ้วชี้แตะที่ขอบหมวล หมวลปีก หรือนิ้วชี้แตะที่หางคิวขวาก สุมหมวลทรงอ่อน (เบร์) ถ้า ไม่ได้สุมหมวลก็ทำอย่างเดียวกับ สุมหมวล ถ้าอยู่ในแควร ผู้บังคับบัญชาจะบอก “ตรง” 2. เคราฟท่าพลอง (รายละเอียด อ่านในข้อบังคับคณะกรรมการลูกเสือ แห่งชาติ ว่าด้วยการปักกรอง หลักสูตร และวิชาพิเศษลูกเสือ พ.ศ. 2509)	เช่นเดียวกับกับ ^{กับ} ลูกเสือสามัญ	เช่นเดียวกับ ^{กับ} ลูกเสือ ^{สามัญ}

3.3.9 พิธีการต่าง ๆ ของลูกเสือ พิธีการต่าง ๆ ของลูกเสือ ปฏิบัติตาม^{ตาม} ข้อบังคับคณะกรรมการลูกเสือแห่งชาติ ว่าด้วยการปักกรอง หลักสูตรและวิชาพิเศษลูกเสือ พ.ศ. 2509

3.4 การจัดกิจกรรมลูกเสือ - แนวโน้ม กิจกรรมลูกเสือ แนวโน้ม เป็น^{เป็น}
 กิจกรรมที่มุ่งปลูกฝังระเบียบวินัย กฎเกณฑ์ เพื่อการอยู่ร่วมกันในสภาพชีวิตต่าง ๆ นำไปสู่
 พื้นฐานการทำประโยชน์ให้แก่สังคมและวิถีชีวิตในระบบประชาธิปไตย ซึ่งกระบวนการจัด
 กิจกรรมลูกเสือ – แนวโน้ม เป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการลูกเสือแห่งชาติรวมทั้งให้
 สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยกำหนดหลักสูตรเป็น 4
 ระดับ ระดับละ 3 ช่วงชั้น ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการจัดกิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี

3.5 หลักสูตรกิจกรรมลูกเสือ - เนตรนาวี ระดับประถมศึกษา

3.5.1 จุดประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาทางกาย สติปัญญา จิตใจ และศีลธรรม ให้เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ ช่วยสร้างสรรค์สังคมให้มีความเรียบง่ายก้าวหน้า ความสงบสุข และความมั่นคงของประเทศไทย จึงต้องปลูกฝังให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตามคำปฏิญาณ กฏ
และคติพจน์ของสุกี้เสือสำรอง / สามัญ
 - 2) มีทักษะการสังเกต จดจำ การใช้มือ เครื่องมือ การแก้ปัญหา และ
ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
 - 3) มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย มีความสามัคคี เห็นอกเห็นใจ
ผู้อื่น มีความเสียสละ บำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะประโยชน์

4) มีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ สร้างสรรค์งานฝีมือ สนใจและพัฒนา
เรื่องของธรรมชาติ

3.5.2 หลักสูตรลูกเสือสำรอง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงหลักสูตรลูกเสือสำรอง

กิจกรรม	หัวข้อเนื้อหา
เตรียมลูกเสือสำรอง (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1)	<ol style="list-style-type: none"> มีความรู้เกี่ยวกับนิယาร์เรื่องมาคลี และประวัติการเริ่มกิจการลูกเสือสำรอง รู้จักการทำความเคารพเป็นหมู่ (แกรนด์ ชาล์) และระเบียบแล้ว เมืองต้น รู้จักการทำความเคารพเป็นรายบุคคล การจับมือซ้ายและคิดพจน์ ของลูกเสือ รู้จักคำปฏิญาณและกฎหมายของลูกเสือสำรอง
ดาวดวงที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1)	1. อนามัย
ดาวดวงที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2)	2. ความสามารถในการเชิงทักษะ
ดาวดวงที่ 3 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3)	<ol style="list-style-type: none"> การสำรวจ การค้นพบธรรมชาติ ความปลดปล่อย บริการ ชงและประเภทต่าง ๆ การฝึกมือ กิจกรรมกลางแจ้ง การบันเทิง การผูกเงื่อน คำปฏิญาณและกฎหมายของลูกเสือสำรอง
เครื่องหมายวิชาพิเศษ (18 วิชา)	เรียนในเวลา ชั้นละ 2 วิชาหรือใช้วิธีบูรณาการเข้ากับกลุ่มสาระการเรียนรู้

3.5.3 หลักสูตรลูกเสือสามัญ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 หลักสูตรลูกเสือสามัญ

กิจกรรม	หัวข้อเนื้อหา
ลูกเสือตระ (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4)	<p>1. แสดงว่ามีความรู้เกี่ยวกับขบวนการลูกเสือ</p> <p>1.1 ประวัติสังเขปของ ลอร์ด เมเดน โพ เอลดล์</p> <p>1.2 พระราชนเรวติสังเขปของ พระบาทสมเด็จพระมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร</p> <p>1.3 วิวัฒนาการของขบวนการลูกเสือไทย และลูกเสือโลก</p> <p>1.4 การทำความเคารพ การแสดงรหัส การจับมือช้าย แค่คิดพิพน์ของลูกเสือ</p> <p>2. คำปฏิญาณและกฎของลูกเสือสามัญ เท้าไจ และยอมรับคำปฏิญาณและกฎของลูกเสือสามัญ</p> <p>3. กิจกรรมกลางแจ้ง</p> <p>4. ระเบียบแผล ทำมือเปล่า ทำดีอี ไม้พลอง การใช้สัญญาณมือและนกหวีด การตั้งแผล และการเรียกแผล</p>
ลูกเสือโท (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5)	<p>1. การรู้จักกฎแตกต่าง</p> <p>2. การช่วยเหลือผู้อื่น</p> <p>3. การเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ</p> <p>4. ทักษะในทางวิชาลูกเสือ</p> <p>5. งานอดิเรกและเรื่องที่สนใจ</p> <p>6. คำปฏิญาณและกฎของลูกเสือ</p>

กิจกรรม	หัวข้อเนื้อหา
ลูกเสือเอก (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6)	1. การพึ่งตนเอง 2. การบริการ 3. การอนุญาต 4. วิชาการของลูกเสือ 5. ระเบียบเดา เรียนนอกเวลา หรือใช้วิธีบูรณาการเข้ากับ กลุ่มสาระการเรียนรู้
เครื่องหมายวิชาพิเศษ (54 วิชา)	

3.6 แนวทางการจัดกิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารีในสถานศึกษา การจัดกิจกรรมลูกเสือในสถานศึกษา ควรจัดให้มีการเปิดประชุมกองทุกครั้ง ก่อนที่จะมีการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อเป็นการฝึกความมีระเบียบวินัยในตนเอง โดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

3.6.1 พิธีเปิด (เชิญชัก สาวกนัต ลงน้ำ ตรวจ แยก)

3.6.2 เกมหรือเพลย์ ทำให้เกิดความสนุกสนาน เป็นการอบอุ่นร่างกายก่อนปฏิบัติกิจกรรม อาจใช้อ่าย่างโดยอย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่าง ซึ่งบางครั้งไม่จำเป็นต้องสอดคล้อง หรือสัมพันธ์กับเนื้อหาเสนอไป

3.6.3 การปฏิบัติกิจกรรม เน้นการปฏิบัติเป็นฐาน โดยใช้ระบบหมู่เพื่อสะกดقاต่อการเรียนการสอน ตลอดจนการความคุ้มครอง ตรวจสอบและให้คำแนะนำ แก่ไข

3.6.4 การเล่าเรื่องสั้นที่เป็นประโยชน์ ควรเน้นเรื่องง่าย ๆ และสรุปให้ลูกเสือเข้าใจว่ามีประโยชน์อย่างไร ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องของคุณธรรมต่าง ๆ เช่น ความสามัคคี ความซื่อสัตย์สุจริต ความเสียสละ ความกล้าหาญอดทน ฯลฯ

3.6.5 พิธีปิด (นัดหมาย ตรวจ เชิญชักลง เลิก)

3.7 การวัดผลประเมินผลกิจกรรมลูกเสือ - เนตรนารี การวัดผลและประเมินผลกิจกรรมลูกเสือนี้ 2 กิจกรรม คือ

3.7.1 กิจกรรมบังคับ เป็นการวัดผลประเมินผลเพื่อให้ลูกเสือ เนตรนารี ผ่านช่วงชั้นหรือจบหลักสูตร โดยการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด และมีการวัดผลตลอดภาคเรียน โดยการ

1) ຕົ້ນເກມ

- 1.1) ความสนใจ
 - 1.2) การเข้าร่วมกิจกรรม

2) ផ្សេកទាម

- ### 3) การทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

3.7.2 วิชาพิเศษ เป็นการวัดผลประเมินผลในแต่ละวิชา โดยการทดสอบ
เนื้อหาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และใช้เกณฑ์การประเมินผล ดังนี้

- 1) ผ่าน (ผ)
 - 2) ไม่ผ่าน (มผ)

3.8 กิจกรรมการอยู่ค่ายพักแรมของลูกเสือ – นัตธนารี การอยู่ค่ายพักแรม เป็นหัวใจของการลูกเสือ ลูกเสือทุกคนต่างก็มีโอกาสที่จะอยู่ค่ายพักแรม เนื่องจากตาม ข้อบังคับของคณะลูกเสือแห่งชาติ ว่าด้วยการปักครอง หลักสูตรและวิชาพิเศษลูกเสือ พ.ศ. 2509 ข้อ 273 – 279 กำหนดไว้ว่า ให้ผู้กำกับกลุ่มหรือผู้กำกับลูกเสือ นำลูกเสือไปฝึกเดินทาง ใกล้และแรมคืนในปีหนึ่ง ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ให้พักแรมอย่างน้อย 1 คืน

การเดินทาง ไกลและเรนคืน มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกให้ลูกเสือมีความอดทนอยู่ในระเบียบวินัย รู้จักช่วยตัวเอง รู้จักอยู่และทำงานร่วมกับผู้อื่น ตลอดจนเรียนวิชาลูกเสือเพิ่มเติม ผู้บังคับบัญชาลูกเสือจำเป็นต้องวางแผนนำลูกเสือไปเดินทาง ไกลและเรนคืน ไว้ให้พร้อมก่อนและเนื่น ๆ ดังนั้นบทบาทของผู้บังคับบัญชาที่มีหน้าที่รับผิดชอบคือลูกเสือ ต่องานการอยู่ค่ายพักแรมและตามหน้าที่ของตนเอง จึงจำเป็นต้องหาโอกาสให้ลูกเสือของตนได้มีโอกาสในการอยู่ค่ายพักแรมเสมอ

3.9 วิชาพิเศษลูกเสือ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 วิชาพิเศษลูกเสือ

ประเภทหลักสูตร			
สำรอง (18 วิชา)	สามัญ (54 วิชา)	สามัญรุ่นใหม่ (76 วิชา)	วิสามัญ (11 วิชา)
1. จิตกร	1. นักจักษณ์	1. นักพฤฒภัษย	1. การลูกเสือ
2. นักศิรีตา	2. ช่างไม้	2. นักคาราคาสตร์	2. เดินทางไกลและ
3. นักอ่านหนังสือ	3. ช่างหนัง	3. นักอุตุนิยมวิทยา	อยู่ค่ายพักแรม
4. นักจغرานส่องถือ	4. ชาวนา	4. ผู้ชี้ดIRECTIONที่พักแรม	3. โครงการ

ประเกทลูกเสือ

สำรอง (18 วิชา)	สามัญ (54 วิชา)	สามัญรุ่นใหญ่ (76 วิชา)	วิสามัญ (11 วิชา)
5. นักแสดงการบันเทิง	5. ชาวสวน	5. ผู้พิทักษ์ป่า	4. บริการ
6. นักสำรวจ	6. ชาวไร่	6. นักเดินทางไกล	5. ผู้สอน
7. นักปฐมพยาบาล	7. นักเตียงตัวเล็ก	7. หัวหน้าคุณครัว	6. ยิปปีน
8. นักสารพัดช่าง	8. นักจักรยาน 2 ล้อ	8. นักบุกเบิก	7. ศิลปประยุกต์
9. งานอดิเรก	9. นักว่ายน้ำ	9. นักสะสมอย	8. ปฐมพยาบาล
10. การช่วยเหลือ งานบ้าน	10. ผู้ช่วยคนดับเพลิง	10. นักธรรมชาติวิทยา	9. อิเล็กทรอนิกส์
11. นักอ่านแผนที่	11. ผู้ช่วยเหลือ ผู้ประสบภัย	11. การถือสารคดี ขานพาหนะ	10. สังคม สังเคราะห์
12. นักธรรมชาติ ศึกษา	12. ผู้ให้การปฐม พยาบาล	12. นักดับเพลิง	11. ขับรถบันต์ เครื่องหมาย
13. นักถ่ายภาพ	13. นักสังเกตและจำ	13. นักสัญญาณ	วชิราลัย
14. นักว่ายน้ำ	14. การพราง	14. นักสารพัดช่าง	
15. ผู้ช่วยคนตကน้ำ	15. ชาวค่าย	15. นักโบราณคดี	
16. นักวิทยาศาสตร์	16. ผู้ประกอบอาหาร ในค่าย	16. นักสะสม	
17. นักกีฬา	17. ล่าม	17. นักดนตรี	
18. นักอนุรักษ์ ธรรมชาติเครื่องหมาย	18. นักดนตรี	18. นักถ่ายภาพ	
ลูกเสือสัมพันธ์	19. นักพจญภัยในป่า	19. นักกีฬา	
	20. นักสำรวจ	20. นักกรีฑา	
	21. มัคคูเทศก์	21. นักพิมพ์เด็ก	
	22. ช่างเจียบ	22. นักแสดงการบันเทิง	
	23. นักสัญญาณ	23. นักยิปปีน	
	24. นักบุกเบิก	24. ล่าม	
	25. นักธรรมชาติ ศึกษา	25. หน้าที่พลเมือง	

ประเภทกลุ่มเสือ

สำรอง (18 วิชา)	สามัญ (54 วิชา)	สามัญรุ่นใหม่ (76 วิชา)	วิสามัญ (11 วิชา)
26. ช่างเบ็ดเตล็ด	26. มัคคุเทศก์		
27. ผู้บรินาลคนไข้	27. บรรณารักษ์		
28. นักจันปลา	28. เลขานุการ		
29. ผู้ช่วยต้นเด่น	29. พลเมือง		
30. นักพายเรือ	30. ผู้ช่วยการจราจร		
31. นายท้ายเรือบด	31. ช่างเขียน		
32. นักกระเชียงเรือ	32. ช่างไฟฟ้า		
33. นักแด่นเรือใบ	33. ช่างวิทยุ		
34. นักคาราศาสตร์ เบื้องต้น	34. ช่างแผนที่		
35. นักอุตสาหกรรมวิทยา เบื้องต้น	35. ช่างเครื่องยนต์		
36. ยานอาகาศ เบื้องต้น	36. อิเล็กทรอนิกส์		
37. นักเครื่องบินเด็กเบื้องต้น	37. การหมายตระ		
38. นักสะสม	38. การฝึกมือ		
39. บรรณารักษ์	39. การช่วยผู้ประสบภัย		
40. นักกรีฑา	40. การสาธารณสุข		
41. นักปี่ม้า	41. การพยาบาล		
42. นายไทยเบื้องต้น	42. การพูดในที่ สาธารณะ		
43. นักสากลเบื้องต้น	43. การอนุรักษ์ธรรมชาติ		
44. กระเบื้องระบบของ เบื้องต้น	44. การประชาสัมพันธ์		
45. นักชิงปืนเบื้องต้น	45. การตั้งค่าลงทะเบียน		
	46. การพัฒนาชุมชน		

ประเภทลูกเสือ

สำรอง (18 วิชา)	สามัญ (54 วิชา)	สามัญรุ่นใหญ่ (76 วิชา)	วิสามัญ (11 วิชา)
	46. การอนุรักษ์ธรรมชาติ 47. การหมายความ 48. มารยาทในสังคม 49. นิเวศวิทยา 50. การพัฒนาชุมชน 51. การใช้พลังงานทดแทน 52. ลูกเสือโทพระมกุฎเกล้า 53. ลูกเสือเอกพระมกุฎเกล้า 54. สายยงยศ	47. ชาวประมง 48. ต้นเด่น 49. ผู้นำร่อง 50. นักแล่นเรือใบ 51. นักว่ายน้ำ 52. นักพายเรือ 53. นักกระเชียงเสือ 54. กลางสีเรือ 55. การควบคุมการจราจรทางน้ำ 56. การป้องกันความเสียหายและดับเพลิง 57. การเรือ 58. การดำรงชีพในทะเล 59. เครื่องหมายชาวเสือ 60. เครื่องหมายชีคูเกียรติลูกเหล่าสมุทร 61. นักเครื่องบินเล็ก 62. ห่างอากาศ 63. ยามอากาศ 64. การควบคุมการจราจรทางอากาศเบื้องต้น 65. การควบคุมการจราจรทางอากาศ	

ประเภทลูกเสือ

สำรอง (18 วิชา)	สามัญ (54 วิชา)	สามัญรุ่นใหญ่ (76 วิชา)	วิสามัญ (11 วิชา)
		66. การช่วยเหลือ ผู้ประสบภัยและ ดับเพลิงอากาศยาน 67. การฝึกเป็นผู้นำ 68. นักปฏิบัติการทาง จิตวิทยา (ปจว.) 69. การขนส่งทางอากาศ 70. แผนที่ทหารและ เที่ยวทิศ 71. เสนารักษ์ 72. การคำรังชีพในถื่น ทุรกันดาร 73. นักไต่หน้าหา 74. เครื่องหมายการบิน 75. เครื่องหมายเชิดชู เกียรติลูกเสือหล่าอากาศ 76. เครื่องหมายผู้ฝึกสอน	

3.10 แนวปฏิบัติการสอนวิชาพิเศษลูกเสือ ในการสอนวิชาพิเศษลูกเสือ มีแนว
ปฏิบัติที่สำคัญ ดังนี้

3.10.1 ทำการสอนวิชาพิเศษ โดยใช้ชั้นอကเวลาหนึ่งจากที่ลูกเสือเข้าร่วม
กิจกรรมตามปกติหรือขณะอยู่ค่ายพักแรม นอกจากนี้ลูกเสืออาจใช้เวลาว่างของตนทำ
การฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ของวิชาพิเศษ แล้วขอทำการสอนหรือส่งรายงานผลการปฏิบัติงานของ
รายวิชานั้นแก่ผู้กำกับลูกเสือเพื่อขอประเดิบเครื่องหมาย การสอบจะจัดให้มีขึ้นปีละกี่ครั้งก็ได้
โดยเน้นการปฏิบัติจริง เมื่อสอบผ่านแล้วให้ผู้กำกับลงนามรับรองในสมุดประจำตัวลูกเสือ

3.10.2 วิชาพิเศษลูกเสือวิชาใดที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับกิจกรรมที่ลูกเสือเข้า
ร่วมตามปกติให้นำไปบูรณาการ รวมทั้งทำการสอนภาคปฏิบัติของวิชาพิเศษนั้น ๆ และให้
ถือว่าลูกเสือที่ผ่านการสอนแล้วมีสิทธิประดับเครื่องหมายพิเศษนั้นด้วย

3.10.3 ให้โรงเรียนเป็นผู้ดำเนินการขอตัวเรื่องหมายวิชาพิเศษลูกเสือตามจำนวนที่ลูกเสือได้รับ จากร้านค้าขององค์การค้าของครุสก้า

3.10.4 สำหรับวิชาพิเศษลูกเสือ ให้ใช้ข้อบังคับคณะกรรมการลูกเสือแห่งชาติ ว่าด้วยการปักธงชาติ หลักสูตรและวิชาพิเศษลูกเสือ ดังนี้

1) ข้อบังคับคณะกรรมการลูกเสือแห่งชาติ ว่าด้วยการปักธงชาติ หลักสูตรและวิชาพิเศษลูกเสือสำรอง (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2522

2) ข้อบังคับคณะกรรมการลูกเสือแห่งชาติ ว่าด้วยการปักธงชาติ หลักสูตรและวิชาพิเศษลูกเสือสามัญ (ฉบับที่ 13) พ.ศ. 2525

3) ข้อบังคับคณะกรรมการลูกเสือแห่งชาติ ว่าด้วยการปักธงชาติ หลักสูตรและวิชาพิเศษลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2528

4) ข้อบังคับคณะกรรมการลูกเสือแห่งชาติ ว่าด้วยการปักธงชาติ หลักสูตรและวิชาพิเศษลูกเสือวิสามัญ (ฉบับที่ 15) พ.ศ. 2529

สรุปได้ว่า กิจกรรมลูกเสือ - เนตรนารี เป็นกิจกรรมที่พัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ เพื่อเป็นพลเมืองดีของชาติ เน้นการปลูกฝังความมีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต มีความรักสามัคคี อยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้ ทำงานอย่างเป็นระบบ เป็นหมู่คณะ บำเพ็ญประโยชน์เพื่อส่วนรวม และโปร่งใสตรวจสอบได้

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้หลักสูตรของกิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี สาระสำคัญของลูกเสือซึ่งประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ มาเป็นฐานในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านกระยอมหนองเดิน

1. วิสัยทัศน์

ภายในปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบ้านกระยอมหนองเดินจะเป็นสถานศึกษา ขั้นพื้นฐานที่มีมาตรฐานตามกำหนดกระดับชาติ ผู้เรียนมีคุณธรรม นำความรู้ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามกำหนด เป็นคนดี เก่ง มีความสุข โดยนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ และภูมิปัญญา ท่องถิ่นมาพัฒนาผู้เรียน นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวทางราชดำเนินมาบูรณาการในหลักสูตรสู่การปฏิบัติ และให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

2. พันธกิจ

2.1 จัดการศึกษาระดับปฐมวัย และระดับประถมศึกษาผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ทุกด้าน

2.2 พัฒนาคุณธรรม จริยธรรม นำความรู้สู่สังคมอันพึงประสงค์

2.3 พัฒนาและส่งเสริมการใช้สื่อ เทคโนโลยีให้อิ่มต่อการจัดกระบวนการ
การเรียนการสอน

2.4 พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ นำภูมิปัญญาห้องถิน มาประยุกต์ใช้ โดยให้
ชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถินมีส่วนร่วม

2.5 พัฒนาบุคลากรในสถานศึกษาให้เข้าสู่มาตรฐานวิชาชีพ

3. เป้าหมาย

3.1 นักเรียนได้รับโอกาส และประสบการณ์การเรียนรู้ เกิดทักษะพื้นฐาน
เกิดการพัฒนาเต็มศักยภาพ มีพัฒนาการที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย สังคม อารมณ์ จิตใจ ศติปัญญา
มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมี
ความสุขทุกคน

3.2 ครูได้รับการพัฒนาให้เป็นครูมืออาชีพและผ่านเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู
ของครุสภาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3.3 ผู้เรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ได้พัฒนาความรู้ จากสื่อ เทคโนโลยีใหม่ ๆ
และนำภูมิปัญญาใช้ในการดำรงชีวิตตามหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง

3.4 ผู้เรียนมีทักษะทางด้านกีฬาอย่างน้อยคนละ 1 ประเภท

3.5 ผู้เรียนมีคุณธรรมขั้นพื้นฐานด้านความชั้น ซึ่งสัตย์ และประพฤตดี

4. โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

4.1 ระดับชั้นชั้น โรงเรียนบ้านกระยอมหนองเดื่น มีการจัดการศึกษาเป็น 2 ช่วง
ชั้น กีด

4.1.1 ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

4.1.2 ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

4.2 สาระการเรียนรู้ กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย
องค์ความรู้ ทักษะ หรือกระบวนการและลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียน
โดยจัดเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

4.2.1 ภาษาไทย

4.2.2 คณิตศาสตร์

4.2.3 วิทยาศาสตร์

4.2.4 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

4.2.5 สุขศึกษาและพลศึกษา

4.2.6 ศิลปะ

4.2.7 การงานอาชีพและเทคโนโลยี

4.2.8 ภาษาต่างประเทศ

โดยแต่ละกลุ่มสาระจะประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ 2 ส่วน คือ สาระการเรียนรู้พื้นฐาน เป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน ให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีจิตความสามัคunarในการแข่งขัน มีศักยภาพสูง สามารถดำรงชีวิตรอย่างมีความสุขได้บนพื้นฐานของความเป็นไทย และสาระการเรียนรู้เพิ่ม ได้จัดสาระการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจ ความสนใจ ความต้องการของผู้เรียนสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ความต้องการของชุมชน ดังรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาต่อไปนี้

ตารางที่ 7 โครงสร้างหลักสูตร ช่วงชั้นที่ 1-2 โรงเรียนบ้านกระยอมหนองเดื่น

จำแนกตามช่วงโฉนดต่อสัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ช่วงชั้นที่ 1 (ป. 1 – ป. 3)			ช่วงชั้นที่ 2 (ป. 4 – ป. 6)		
	ช.ม. / ปี (ช.ม./สัปดาห์)	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5
1. ภาษาไทย	280 (7)	280 (7)	280 (7)	200 (5)	200 (5)	200 (5)
2. คณิตศาสตร์	240(6)	240(6)	240(6)	200(5)	200(5)	200(5)
3. วิทยาศาสตร์	80(2)	80(2)	80(2)	120(3)	120(3)	120(3)
4. สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม	80(2)	80(2)	80(2)	80(2)	80(2)	80(2)
5. สุขศึกษาและพลศึกษา	80(2)	80(2)	80(2)	80(2)	80(2)	80(2)
6. ศิลปะ	80(2)	80(2)	80(2)	80(2)	80(2)	80(2)
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี	80(2)	80(2)	80(2)	80(2)	80(2)	80(2)
8. ภาษาต่างประเทศ	40(1)	40(1)	40(1)	120(3)	120(3)	120(3)
9. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	40(1)	40(1)	40(1)	40(1)	40(1)	40(1)
ลูกเสือ-บุวกาชาด						

จากตารางที่ 7 โครงสร้างหลักสูตร ช่วงชั้นที่ 1-2 โรงเรียนบ้านกระยอมหนองเด่น จำแนกตามชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยจัดให้มีการเรียนรู้ตามหลักสูตร 8 สาระการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และกิจกรรมแนะนำ

ในงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเป้าประสงค์โรงเรียน จุดหมายของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา มาเป็นกรอบในการออกแบบเนื้อหา และกิจกรรมในบทเรียน

มัลติมีเดีย

อัจฉริย์ (คำแณ) พิมพิมูล (2550 : 155 - 157) กล่าวว่า สื่อมัลติมีเดีย มาจากคำ 2 คำ กือ มัลติ (Multi) ซึ่งหมายถึงหลาย ๆ อย่างมาสัมรวมกัน ส่วนอีกคำคือ มีเดีย (Media) หมายถึง สื่อ ซ่องทางการติดต่อสื่อสาร หรือข่าวสาร สื่อมัลติมีเดีย หรือสื่อประสม จึงหมายถึง การนำสื่อหลาย ๆ ประเภทมาผสมผสานร่วมกันในการพัฒนา หรือสร้างสรรค์งาน ด้านต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยสื่อด้านข้อความ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัฟน์ หรืออื่น ๆ เป็นต้น

1. ขั้นตอนการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย

มีลักษณะคล้ายกับหลักการออกแบบวิธีระบบ คือ เมื่อได้จัดเตรียมข้อมูล ข่าวสาร วิธีการประเมิน การวิเคราะห์ และการกำหนดแนวทางการพัฒนาแล้ว ส่วนต่อไป เป็นขั้นตอนการลงมือออกแบบแต่ละส่วนของระบบ

การออกแบบสำหรับสร้างสื่อมัลติมีเดียทุกແลล์ขั้นตอน ตั้งแต่คัญที่สุดสำหรับ การสร้างสื่อประสมให้เกิดประสิทธิภาพ นั่นคือ ขั้นตอนของการออกแบบ เพราะสิ่งที่พับ ปอบ ๆ สำหรับผู้พัฒนาสื่อประสม คือ ความล้มเหลวของงานอันเนื่องมาจากสาเหตุการ ออกแบบที่ไม่ดี นั่นเอง ขั้นตอนการออกแบบแต่ละขั้นมีดังนี้

- 1.1 กำหนดตารางเวลาการทำงานที่ชัดเจนและรัดกุม
- 1.2 กำหนดหน้าที่รับผิดชอบและติดต่อประสานงานของทีมพัฒนา
- 1.3 การเลือกใช้สื่อที่เหมาะสม เช่น รูปแบบเอกสาร วิธีการนำเสนอ ตัวอักษร ข้อความ สัญลักษณ์ กราฟิก และอื่น ๆ
- 1.4 กำหนดเนื้อหา วิธีการ และการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของบทเรียน เช่น เลือกเนื้อหา วิธีการสอน จัดลำดับเนื้อหา กิจกรรมการเรียน การเขียนบทคำนินเรื่อง การป้อนกลับ การควบคุมบทเรียนด้วยตนเอง การสร้างปฏิสัมพันธ์ กำหนดมาตรฐาน แบบทดสอบ และรายละเอียดอื่น ๆ

1.5 การควบคุมและกำหนดรูปแบบ การออกแบบ การจัดการสื่อต่าง ๆ ตลอดจนการจัดการเกี่ยวกับคุณมือ และการติดตั้งระบบ

2. ส่วนประกอบของสื่อมัลติมีเดีย

การสร้างสรรค์ผลงาน หรือสิ่งประดิษฐ์ล้วนแล้วแต่เกี่ยวข้องกับสื่อมัลติมีเดีย แทนทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบเว็บเพจ การออกแบบการเรียนการสอน หรือแม้แต่ การนำเสนอข้อมูลข่าวสารในปัจจุบัน ย่อมหนีไม่พ้นการใช้สื่อมัลติมีเดียแบบทั้งสิ้น สื่อมัลติมีเดียสามารถจำแนกได้ 5 ประเภท ดังต่อไปนี้ (ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. 2546 ; ข้างต้นใน อักษรย่อ (คำแคน) พิมพ์มูล. 2550 : 157)

2.1 ข้อความหรือตัวอักษร (Text) เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของสื่อมัลติมีเดีย ระบบสื่อมัลติมีเดียที่นำเสนอผ่านซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ มีการออกแบบตัวอักษร ขนาด ตี หรือ ระยะห่างระหว่างตัวอักษรที่เหมาะสม ทำให้การนำเสนอเข้าใจง่ายยิ่งขึ้น

2.2 ภาพนิ่ง (Still Image) เป็นภาพที่เกิดจากกระบวนการภาพถ่ายหรือภาพถ่ายเส้น ที่ไม่มีการเคลื่อนไหว มีผลต่อการเรียนรู้หรือการรับรู้ด้วยการมองเห็น ได้ดีกว่า สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ลึกซึ้งหรือดีกว่าข้อความ

2.3 ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เป็นภาพกราฟิกที่มีการเคลื่อนไหว แสดงขั้นตอนกิจกรรม หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

2.4 เสียง (Sound) เสียงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของสื่อมัลติมีเดีย เพื่อกระตุ้นความสนใจ ความเพลิดเพลิน และเร้าใจในการนำเสนอเนื้อหาที่เรียน การใช้เสียงต้องสอดคล้องกับเนื้อหาของการนำเสนอ

2.5 วีดีโอ (Video) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างมากของสื่อมัลติมีเดีย เนื่องจากวีดีโอเป็นระบบดิจิตอล สามารถนำเสนอข้อความ หรือรูปภาพ (ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว) ประกอบกับเสียงได้สมบูรณ์มากกว่าองค์ประกอบอื่น ๆ แต่มีข้อเสียคือ การถ่ายเปลี่ยนทรัพยากรพื้นที่บนหน่วยความจำเป็นอย่างมาก

จากเอกสารขอใบอนุญาตและเบ็ดเรื่อง มัลติมีเดีย ที่กล่าวมา สรุปได้ว่า มัลติมีเดีย หมายถึง การนำเสนอข้อมูลหรือสารสนเทศที่ประกอบไปด้วยรูปแบบการนำเสนอตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปผสมผสานกัน ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพวีดีโอที่ถ่ายทั้งสี่ในสถานการณ์การนำเสนอจะจัดให้ผู้ใช้สามารถได้ตอบกับระบบได้ โดยสื่อมัลติมีเดียมีประโยชน์ หลากหลาย เช่น สื่อมัลติมีเดียช่วยให้การออกแบบถือศูนย์กลางของต่อเนื่องคิดและทบทวน การเรียนรู้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งส่งผลโดยตรงต่อผลลัพธ์ทางการเรียน การวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้

เห็นถึงประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียว่าสามารถช่วยเสริมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นได้

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้นำองค์ประกอบของมัลติมีเดีย ได้แก่ ข้อความ ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง มาเป็นกรอบในการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนเพื่อนำเสนอเนื้อหาบทเรียนเรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้นักเรียนได้เข้าใจเนื้อหาง่ายยิ่งขึ้น ถ่ายทอดความรู้ด้วยภาพที่เป็นภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง ให้ความเพลิดเพลิน กระตุ้นความสนใจด้วยการใช้เสียงในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน ช่วยเสริมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนมีผลลัพธ์ทางการเรียนสูงขึ้น

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือบทเรียนโปรแกรม เป็นนวัตกรรมด้านหลักสูตรและการสอนที่นำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพเหตุการณ์ที่แท้จริง มีผู้ให้ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังนี้

วีระ ตันตะภูต และปรีชา นิพนธ์พิทaya (2533 : 142) ได้ให้ความหมายบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า เป็นบทเรียนที่มีการเตรียมการ โดยกำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์ วิธีการ สื่อและอุปกรณ์ไว้ล่วงหน้าก่อนจัดทำเป็นบทเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และประเมินผลการเรียนด้วยตนเองตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

ทองพุด บุญอุ่ง (2534 : 10) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนที่สร้างขึ้นโดยกำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์ วิธีการไว้ล่วงหน้า ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้า และประเมินผลด้วยตนเองตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้

ธีระชัย บูรณ์โชติ (2539 : 7) ได้ให้ความหมายบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า เป็นบทเรียนที่เสนอเนื้อหาของวิชาใดวิชาหนึ่งเป็นขั้นตอนย่อย ๆ นักผู้เรียนในรูปของ “กรอบ” หรือ เฟรม (Frame) โดยเสนอเนื้อหาที่ละน้อย มีคำถามให้ผู้เรียนคิดและตอบ แล้วเฉลยคำตอบให้ทราบทันที โดยมากมักจะอยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์ที่เสนอความคิดรวบยอดที่จัดลำดับความคิดรวบยอดไว้แล้วเป็นอย่างดีเพียงไic

จิรารัตน์ ชิรเวทย์ (2542 : 5) สรุปไว้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง บทเรียนนี้มีการแบ่งเนื้อหาเป็นส่วน

ข้อบ ฯ เรียกว่ากรอบ (Frame) โดยเรียงลำดับจากสิ่งที่ง่ายไปหาสิ่งที่ยากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแต่ละกรอบมีองค์ประกอบ ได้แก่ เนื้อหา ความรู้ คำถาน คำตอบ และการเสริมแรง

เสนอที่ ทิมสูกาส (2542 : 540) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ บทเรียนที่สร้างขึ้นโดยกำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์ วิธีการ ตลอดจนอุปกรณ์การสอนไว้ ล่วงหน้า ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าและประเมินผลการเรียนได้ด้วยตนเอง ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ทำให้ผู้เรียนทราบผลการพัฒนาการเรียนตลอดเวลา

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2545 : 141) ได้ให้ความหมายของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ต้องใช้ทักษะการอ่านเป็นพื้นฐาน สร้างขึ้นโดย ใช้หลักความสัมพันธ์ของสิ่งเร้ากับการตอบสนอง เป็นสื่อที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

บุญชุม ศรีสะอาด (2541 : 76) ให้ความหมายว่า บทเรียนโปรแกรมหรือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Programmed Instruction) คือสื่อการเรียนการสอนที่มุ่งให้ ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง จะเร็วหรือช้าตามความสามารถของแต่ละบุคคล โดยแบ่งเนื้อหา ออกเป็นหลาย ๆ กรอบ (Frames) แต่ละกรอบจะมีเนื้อหาที่เรียนเรียงไว้ มุ่งให้เกิดการเรียนรู้ ตามลำดับ โดยมีส่วนที่ผู้เรียนจะตอบสนองด้วยการเขียนคำตอบ ซึ่งอาจอยู่ในรูปเดิมคำใน ช่องว่าง เลือกคำตอบ ฯลฯ และมีส่วนที่เป็นเคล็ดคำตอบที่ถูกต้อง ซึ่งอาจอยู่ข้างหน้าของ กรอบนั้นหรือกรอบถัดไป หรืออยู่ที่ส่วนอื่นของบทเรียนก็ได้ บทเรียนที่สมบูรณ์แบบจะมี แบบทดสอบวัดความก้าวหน้าทางการเรียน โดยทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แล้ว พิจารณาว่า หลังเรียนผู้เรียนแต่ละคนมีคะแนนมากกว่าก่อนเรียนมากน้อยเพียงใด

จากแนวคิดดังกล่าวบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความหมายพอสรุปได้ว่า คือ บทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง จะเรียนช้าหรือเร็วเป็นไปตามความสามารถของผู้เรียน โดยบทเรียนจะเรียงลำดับตามขั้นตอนจากง่ายไปหายาก

2. ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภทด้วยกันคือ (พิสูจน์ อารียภูร. 2550 : 23-24)

2.1 รูปแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือทบทวน เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นสอน เนื้อหาเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาใหม่หรือการสอนทบทวน เนื้อหาที่นำเสนอจะเป็น รูปแบบสื่อประสม กล่าวคือ มีทั้งข้อความ เสียง ภาพ หรือภาพเคลื่อนไหว มีการจัดกิจกรรม ให้ผู้เรียนได้โต้ตอบ เช่น การตอบค่าถาน หรือการให้ข้อมูลป้อนกลับ และสามารถเก็บข้อมูล การเรียนของผู้เรียน เช่น คะแนน หรือผลการเรียนไว้ตรวจสอบได้

2.2 รูปแบบบทเรียนแบบฝึก เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกหรือปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะและความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น แต่ไม่มีการนำเสนอเนื้อหาให้แก่ผู้เรียน

2.3 รูปแบบบทเรียนแบบทดสอบ เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นในด้านการทดสอบ ความรู้ของผู้เรียน สามารถประเมินผลการเรียนของผู้เรียนได้ทันที

2.4 รูปแบบบทเรียนแบบสถานการณ์จำลอง เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ พนักงานสถานการณ์ต่าง ๆ ที่บันทึกไว้ แล้วให้ผู้เรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาหรือแก้ไข สถานการณ์ได้ บทเรียนแบบสถานการณ์เป็นบทเรียนที่สร้างจาก แต่ก็ให้ผลลัพธ์ที่แก่ผู้เรียน ได้ดีอีกประการหนึ่ง บทเรียนประเภทนี้ เช่น การจำลองสถานการณ์การบินเพื่อฝึกหัดการบิน เป็นต้น

2.5 รูปแบบบทเรียนแบบเกม เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้กิจกรรมเรียนรู้โดย ใช้รูปแบบเกม นอกจากระบบให้ผู้เรียนได้เพลิดเพลิน สนุกสนานแล้ว ยังให้ความรู้แก่ผู้เรียน ได้ อีกทางหนึ่ง

2.6 รูปแบบบทเรียนแบบค้นพบ เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดย ใช้ความรู้ที่มีอยู่เป็นฐานในการเรียนรู้ความรู้ใหม่ โดยการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนได้ฝึก ปฏิบัติการ

3. คุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นบทเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการแสดงเนื้อหาให้แก่ผู้เรียน โดย (พิสุทธา อารีรายณ์. 2550 : 24 – 25)

3.1 การเร้าความสนใจ (Gain Attention) ก่อนที่จะเริ่มเรียนบทเรียน คอมพิวเตอร์นั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนควรจะได้รับแรงกระตุ้นและแรงจูงใจที่อย่างจะ เรียน ซึ่งจะมีผลต่อความสนใจจากผู้เรียน และเป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะศึกษาเนื้อหา ต่อไปในด้านลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ การเตรียมตัวและกระตุ้นผู้เรียนในขั้นแรกนี้ ก็คือการผลิตชื่อเรื่องนั้นควรออกแบบเพื่อให้ถูกใจของผู้เรียนอยู่ที่จุดเดียว สิ่งที่จะต้อง พิจารณาเพื่อรักษาความสนใจของผู้เรียน มีดังนี้

3.1.1 ใช้กราฟิกที่เกี่ยวข้องกับส่วนของเนื้อหาและกราฟิกนั้นควรมีขนาด ใหญ่ ง่าย และไม่ซับซ้อน

3.1.2 ใช้ภาพเคลื่อนไหว (Animation) หรือเทคนิคอื่น ๆ เช่นเสียงเพื่อแสดง ความเคลื่อนไหวแต่ควรสั้นและง่าย

3.1.3 ควรใช้สีเข้าช่วยโดยแยกพาร์ติไปยัง แดง น้ำเงิน หรือสีเข้มอื่น ๆ ที่ตัดกับพื้นชั้นเงินใช้เดียงให้สอดคล้องกับกราฟิก

3.1.4 กราฟิกจะค้างบนจากการกราฟิกทั้งผู้เรียนกด Key หรือ Space Bar ในกราฟิกดังกล่าวควรบอกชื่อรูปแบบที่เรียบไว้ด้วย

3.1.5 ควรใช้เทคนิคการเปลี่ยนกราฟิกที่แสดงบนจอได้เร็ว

3.1.6 กราฟิกนั้นนอกจากจะเกี่ยวข้องกับเนื้อหาแล้ว ต้องเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

3.2 การนออกจุดประสงค์ (Define Objectives) การนออกจุดประสงค์ของการเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้น นอกจากผู้เรียนจะได้รู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหาแล้วยังเป็นการนออกผู้เรียนถึงเก้าโครงเรื่องที่ต้องเนื้อหาอีกด้วย จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทดสอบผลการเรียนแนวคิดในรายละเอียดหรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาในส่วนใหญ่ได้ ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพขึ้น จำและเข้าใจเนื้อหาได้ดีกว่าอีกด้วย สิ่งที่ต้องพิจารณาในการนออกจุดประสงค์การเรียน มีดังนี้

3.2.1 ใช้คำสั้น ๆ และเข้าใจง่าย

3.2.2 หลีกเลี่ยงคำที่ยังไม่เป็นที่รู้จักและเป็นที่เข้าใจโดยทั่วไป

3.2.3 ไม่ควรกำหนดวัตถุประสงค์หลายข้อเกินไปในเนื้อหาแต่ละส่วน

3.2.4 ผู้เรียนควรมีโอกาสทราบว่าหลังจากเรียนจบแล้วจะนำไปใช้ทำอะไรได้บ้าง

3.2.5 หากบทเรียนนั้นมีบทเรียนย่อยหลาย ๆ บทเรียนหลังจากนอกจุดประสงค์ก็ต้องมีความสัมพันธ์กับจุดประสงค์หลัก เช่น บทเรียนที่สองจะต้องมีความสัมพันธ์กับจุดประสงค์หลัก

3.2.6 อาจจะกำหนดให้จุดประสงค์ปรากฏจนทีละข้อ ๆ ก็ได้ แต่ควรคำนึงถึงเวลาการหัวข้อที่ต้องการสอน

3.2.7 เพื่อให้จุดประสงค์น่าสนใจยิ่งขึ้น อาจใช้ภาพกราฟิกง่าย ๆ เข้าช่วย

4.3 การทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) ก่อนที่จะให้ความรู้ใหม่แก่ผู้เรียน ซึ่งในส่วนของเนื้อหาและแนวความคิดนั้น ๆ ผู้เรียนอาจจะไม่มีพื้นฐานมาก่อน จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์จะต้องหาวิธีการประเมินความรู้ใหม่ทั้งนี้นักเรียนเพื่อเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะรับความรู้ใหม่แล้ว สำหรับผู้ที่มีพื้นฐานมาแล้วซึ่ง

เป็นการทบทวนหรือให้ผู้เรียนได้มีป้อนได้คิดในสิ่งที่ตนรู้มาก่อนเพื่อช่วยในการเรียนรู้สิ่งใหม่ อีกด้วย สิ่งที่ต้องพิจารณาในการทบทวนความรู้เดิม มีดังนี้

4.3.1 ไม่ควรคาดเดาเอาว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานมาก่อนศึกษาเนื้อหาใหม่ เท่ากัน ควรมีการทดสอบ หรือให้ความรู้เพื่อเป็นการทบทวนให้ผู้เรียนพร้อมที่จะรับความรู้ใหม่

4.3.2 การทบทวนหรือทดสอบควรให้กระชับและตรงตามวัตถุประสงค์มากที่สุด

4.3.3 ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนออกอกเนื้อหาใหม่หรือออกจาก การทดสอบเพื่อไปศึกษาทบทวนได้ตลอดเวลา

4.3.4 หากไม่มีการทดสอบความรู้เดิม ผู้เรียนโปรแกรมควรหาทางกระตุ้นให้ผู้เรียนย้อนกลับไปคิดถึงสิ่งที่ศึกษาไปแล้ว หรือสิ่งที่มีประสบการณ์ผ่านมาแล้ว

4.3.5 อาจจะใช้ภาพประกอบในการกระตุ้นให้ผู้เรียนย้อนคิด จะทำให้บทเรียนน่าสนใจขึ้น

4.4 การนำเสนอเนื้อหา (Present Information) การนำเสนอภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาประกอบกับคำพูดสั้น ๆ ง่าย และให้ความเป็นหัวใจสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะทำให้ผู้เรียนเข้าเนื้อหาง่ายขึ้นและความคงทนในการจดทำได้กว่าการใช้คำพูด หรือเขียนภาพที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์จำแนกออกได้เป็น 2 ส่วนหลัก คือ ภาพนิ่ง (Still Picture) และภาพเคลื่อนไหว (Motion Picture) สิ่งที่ต้องพิจารณาในการนำเสนอเนื้อหา มีดังนี้

4.4.1 ใช้ภาพเป็นส่วนประกอบการเสนอเนื้อหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เป็นเนื้อหาสำคัญ

4.4.2 พยายามใช้ภาพเคลื่อนไหวในส่วนของเนื้อหาที่ยากและซับซ้อน มีการเปลี่ยนแปลงเป็นลำดับขั้น

4.4.3 ใช้แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ ตัวอย่างเช่น หรือภาพ เปรียบเทียบ

4.4.4 ในการนำเสนอเนื้อหาที่ยากซับซ้อน ให้เน้นในส่วนของข้อความสำคัญ

4.4.5 ไม่ควรใช้กราฟิกที่เข้าใจยาก และไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

4.4.6 จัดรูปแบบของคำอ่านให้น่าอ่าน หากเนื้อหายาก ควรจัดแบ่งกลุ่มคำ อ่านให้จบเป็นตอน

4.4.7 คำที่ใช้ในตัวอย่าง ควรกระชับและเข้าใจง่าย

4.4.8 หากเครื่องแสดงกราฟิกได้ด้วย ควรเสนอเฉพาะกราฟิกที่จำเป็นเท่านั้น

4.4.9 ไม่ควรใช้สีพื้นหลังไปสถาบันมาในแต่ละหน่วย และไม่ควรเปลี่ยนสี

ไปมา โดยเฉพาะสีหลักของตัวอักษร

4.4.10 คำที่ใช้ควรเป็นคำที่ผู้เรียนระดับนั้น ๆ คุ้นเคยและเข้าใจตรงกัน

4.4.11 ควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำอย่างอื่นแทนที่จะให้กด Space Bar

อย่างเดียว

4.5 การซึ่งแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) หน้าที่ของผู้สอนแบบบทเรียน คอมพิวเตอร์ในขั้นนี้ คือพิจารณาหาเทคนิคในการที่จะกระตุนให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาความรู้ใหม่ นอกจากนั้นยังจะต้องพิจารณาหาวิถีทางที่จะทำให้การศึกษาความรู้ใหม่ ของผู้เรียนนั้นมีความกระจังชัดเจ้าที่จะทำได้ สิ่งที่ต้องพิจารณาในการซึ่งแนวทางการเรียน มีดังนี้

4.5.1 แสดงให้ผู้เรียนได้เห็นถึงความสัมพันธ์ของเนื้อหาความรู้ และ ช่วยให้เห็นว่าสิ่งย่อหนึ่นมีความสัมพันธ์กับสิ่งใหญ่อย่างไร

4.5.2 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งใหม่กับสิ่งที่ผู้เรียนมีความรู้ หรือประสบการณ์มาแล้ว

4.5.3 พิจารณาให้ตัวอย่างที่แตกต่างกันออกไปเพื่อช่วยอธิบายแนวคิดใหม่ ให้ชัดเจนขึ้น

4.5.4 ให้ตัวอย่างที่ไม่ใช้ตัวอย่างที่ถูกต้องเพื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ ถูกต้อง

4.5.5 การเสนอเนื้อหาที่ยาก ควรใช้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมไปนานช่วง ถ้าเนื้อหาที่ไม่ยากนัก ให้เสนอตัวอย่างจากนานาธรรมไปรูปธรรม

4.5.6 กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดถึงความรู้และประสบการณ์เดิม

4.6 กระตุ้นการตอบสนอง (Elicit Responses) ทฤษฎีการเรียนรู้ habitats ที่กล่าวว่า ถ้าผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมคิดร่วมกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหา การถาม การตอบ ในค้านของการจำนั้น ย่อมจะดีกว่าผู้อื่นเรียน โดยการอ่านหรือการคัดลอกชื่อความจากผู้อื่น

เพียงอย่างเดียว ถึงที่ต้องพิจารณาเพื่อให้การจำของผู้เรียนดีขึ้น ในการออกแบบบทเรียน คอมพิวเตอร์

4.6.1 พยายามให้ผู้เรียนได้ตอบสนองด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งตลอดการเรียน บทเรียน

4.6.2 ควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาสพิมพ์คำตอบหรือเข้าความสั้น ๆ เพื่อ เร้าความสนใจ

4.6.3 ถามคำถามเป็นช่วงเพื่อความเห็นชอบของเนื้อหา

4.6.4 เร้าความคิดและจินตนาการด้วยคำถาม

4.6.5 ไม่ควรถามครึ่งเดียวhalf คำถาม หรือถามคำถามเดียวแต่ตอบ ได้หลายคำตอบ

4.6.6 หลีกเลี่ยงการตอบสนองช้า ๆ หลายครั้งเมื่อทำผิด เมื่อทำผิดซักครั้ง สองครั้งควรจะให้ผลป้อนกลับ (Feedback) และเปลี่ยนทำกิจกรรมอย่างอื่นต่อไป

4.6.7 ในการตอบสนองที่มีผิดพลาดบ้างด้วยความเข้าใจผิด ควรคำนึงถึง ด้วย

4.6.8 ควรแสดงอาการตอบสนองของผู้เรียนบนกรอบเดียวกับคำถาม และการตรวจปรับคำตอบจะต้องอยู่บนกรอบเดียวกันด้วย ซึ่งอาจจะเป็นกรอบซ้อนขึ้นมาใน กรอบหลักเดิมก็ได้

4.7 ให้ผลป้อนกลับ (Provide Feedback) การวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ นั้นกระตุ้นความสนใจจากผู้เรียนมากขึ้น ถ้าบทเรียนนั้นท้าทายผู้เรียน โดยการบอก ชุดมุ่งหมายที่ชัดเจนและให้ผลป้อนกลับ ถึงที่ต้องพิจารณาในการให้ผลป้อนกลับ มีดังนี้

4.7.1 ให้ผลป้อนกลับทันทีหลังจากผู้เรียนได้ตอบ

4.7.2 บอกให้ผู้เรียนทราบว่าตอบถูกหรือผิด โดยแสดงคำถาม คำตอบ และ ผลป้อนกลับบนเฟรมเดียวกัน

4.7.3 ถ้าใช้ภาพเป็นผลป้อนกลับ ควรเป็นภาพที่ง่ายที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

4.7.4 หลีกเลี่ยงผลทางภาพ (Visual Effects) หรือให้ผลป้อนกลับที่ตื่นตา หakan กับเรียนทำผิด

4.7.5 อาจใช้กราฟิกที่ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาได้ หากภาพที่เกี่ยวข้องไม่ สามารถทำได้จริง ๆ อาจจะใช้เสียงสำหรับการให้ผลป้อนกลับ

4.7.6 เคลยคำตอบที่ถูก หลังจากผู้เรียนทำผิด 2 – 3 ครั้ง

4.7.7 อาจจะใช้การให้คะแนนหรือภาพเพื่อบอกความใกล้-ไกล จากเป้าหมาย ก็ได้

4.7.8 พยายามสุ่มการให้ผลป้อนกลับ เพื่อความเร้าความสนใจ

4.8 การทดสอบ (Access Performance) การทดสอบเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดสอบตนเองเพื่อเก็บคะแนน หรือวัดว่าผู้เรียนผ่านเกณฑ์ต่ำสุดเพื่อที่จะศึกษาบทเรียนต่อไปหรือยังอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ และยังมีผลการจำระยะของผู้เรียนด้วย ถึงที่ต้องพิจารณาในการออกแบบทดสอบบทเรียน มีดังนี้

4.8.1 ต้องแน่ใจว่าสิ่งที่ต้องการรักนั้น ตรงกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน

4.8.2 ข้อสอบ คำตอบและผลป้อนกลับอยู่บนเฟรมเดียวกัน และเขียนต่อเนื่องกันอย่างรวดเร็ว

4.8.3 หลีกเลี่ยงการให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบที่ข้างกันไป นอกเสียจากว่าต้องการทดสอบการพิมพ์

4.8.4 ให้ผู้เรียนตอบครั้งเดียวในแต่ละคำถาม ยกเว้นในหนึ่งคำถามมีคำถามย่อยอยู่ด้วยให้แยกเป็นหลาย ๆ คำถาม

4.8.5 บอกผู้เรียนด้วยว่าควรจะตอบวิธีใด

4.8.6 คำนึงถึงความแม่นยำและความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ

4.8.7 อย่าตัดสินคำตอบว่าผิดถ้าการตอบไม่ชัดแจ้ง ควรจะบอกให้ผู้เรียนตอบใหม่ ไม่ใช่บวกว่าตอบผิด

4.8.8 อย่าทดสอบโดยใช้ข้อเขียนเพียงอย่างเดียว

4.9 การจำและนำไปใช้ (Promote Retention and Transfer) เมื่อประยุกต์หลักเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์จึงมีข้อพิจารณาดังนี้

4.9.1 สรุปกับผู้เรียนว่าความรู้ใหม่ มีส่วนสัมพันธ์กับความรู้หรือประสบการณ์ที่ผู้เรียนคุ้นเคยแล้วอย่างไร

4.9.2 ทบทวนแนวคิดที่สำคัญของเนื้อหาเพื่อเป็นการสรุป

4.9.3 เสนอแนะเนื้อหาที่สำคัญของเนื้อหาเพื่อเป็นการสรุป

4.9.4 บอกผู้เรียนถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาต่อไป หลักการทั่วไปทั้ง 9 ขั้นที่กล่าวมานี้ เป็นเทคนิคการออกแบบบทเรียน คอมพิวเตอร์ที่ใช้โดยทั่วไป แต่โดยวัตถุประสงค์ของเทคนิคดังกล่าวมีเพื่อออกแบบการวางแผน

แผนการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ เทคนิคอย่างหนึ่งในการออกแบบที่เรียนคอมพิวเตอร์ คือ การพยาบยานทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกใกล้เคียงกับการเรียนรู้จากผู้สอนโดยตรง

จากเอกสารที่กล่าวมาสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียน คอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นตามกระบวนการเรียนการสอน เพื่อนำเสนอเนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ อย่างมีเป็นระบบและมีแบบแผน โดยใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์มาช่วย พัฒนา

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำคุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ การเร้าความสนใจโดยใช้กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว ลีน การนำเสนอชื่อเรื่อง การบอก ชุดประสงค์ การทบทวนความรู้เดิม การนำเสนอเนื้อหา การซึ้งแนวทางการเรียนรู้ กระตุ้น การตอบสนอง ให้ผลป้อนกลับ การทดสอบ การจำและนำไปใช้ มาเป็นฐานในการออกแบบ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2549 : 147) กล่าวว่า เมื่อจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถือ เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทหนึ่งที่ประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษา ดังนั้นเมื่อพัฒนาแล้วจะ จำต้องได้รับการประเมินเพื่อตรวจสอบถึงประสิทธิภาพ และคุณภาพ ซึ่งการประเมินจะ ประกอบด้วยวิธีการที่ใช้ดังต่อไปนี้

1. การประเมินองค์ประกอบ

การประเมินองค์ประกอบ หมายถึง การประเมินตามแนวทางการศึกษาที่เน้นประเมิน ในด้านเนื้อหาและแบบทดสอบ ด้านการออกแบบอื่น ๆ เช่น โครงสร้างภายใน ประเมินผลลัพธ์ ประเมินสิ่งต่าง ๆ ที่ประกอบเป็นโครงสร้างภายใน เช่น ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบเกี่ยวกับ ข้อกาว ความยากง่ายในการใช้งาน เป็นต้น ใน การประเมินจะใช้แบบสอบถาม โดยส่วนใหญ่จะ ใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า สอบถามผู้ทดสอบใช้สื่อ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนา โปรแกรม ผู้เชี่ยวชาญในด้านสื่อ ผู้สอน และผู้เรียนทั่ว ๆ ไป ทั้งนี้การที่จะใช้ประเมินเป็นกลุ่มใด ผู้ออกแบบจะต้องเลือกอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับรายการที่จะประเมิน รายละเอียดที่ ผู้ออกแบบสามารถเลือกใช้ประเมินสื่อ มีดังค่อไปนี้ (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2549 : 151)

1.1 ด้านเนื้อหา เนื้อหาถือเป็นส่วนที่สำคัญในการพัฒนาสื่อ เมื่อจากเนื้อหา เป็นส่วนที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียน ดังนั้นในการประเมินจะประเมินในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1.1.1 ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา หมายถึง การประเมินในด้าน

ความหมายส่วนของเนื้อหา กับผู้เรียน สื่อที่ศึกษามีคุณลักษณะอย่างหนึ่งคือมีเนื้อหาที่ตรงกับระดับของผู้เรียน โดยมีการใช้ภาษาที่เหมาะสม มีการสอดแทรกการอธิบายด้วยภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว

1.1.2 ด้านความถูกต้องของเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหาเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องมีการตรวจสอบและประเมิน เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อจะต้องเป็นเนื้อหาที่ถูกต้อง และครบถ้วน ไม่คลุมเครือ นอกจากนี้จะต้องใช้ภาษา สะกดคำหรือใช้ไวยากรณ์ได้อย่างถูกต้อง เช่นกัน

1.1.3 คุณค่าของเนื้อหา หมายถึง เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อมีคุณค่าเพียงไรต่อผู้เรียน เช่น เนื้อหาที่มุ่งแต่ความเพลิดเพลิน ความรุนแรง หรือเนื้อหาที่นำเสนอในเมื่อการเหยียดผิว เชื้อชาติ เป็นต้น ซึ่งเนื้อหาที่กล่าวถึงนี้ถือว่าเป็นเนื้อหาที่ไม่มีคุณค่าและไม่เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนแต่อย่างใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผู้เรียนเป็นเด็กเล็กผู้อุปแบบควรจะระมัดระวัง ดังนั้น การประเมินคุณค่าของเนื้อหาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

1.2 ด้านการออกแบบ หมายถึง การออกแบบลักษณะ โครงสร้างของภาพที่นำเสนอการใช้สีและตัวอักษร และการใช้สื่อประสม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.2.1 การใช้พื้นที่หน้าจอ เนื่องจากภาพคอมพิวเตอร์เป็นส่วนที่จะใช้ติดต่อกับผู้เรียน ดังนั้นการออกแบบการใช้พื้นที่ของภาพ จึงควรออกแบบให้มีความง่ายและสะดวกต่อการใช้งานผู้เรียน มีการจัดแบ่งการนำเสนอของภาพอย่างเป็นสัดส่วนชัดเจนและสนับสนุนตลอดทั้งสื่อ

1.2.2 การใช้สีและตัวอักษร การออกแบบเพื่อการใช้สีและตัวอักษรถือว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการนำเสนอของภาพ สีที่ใช้ควรเป็นสีที่สบายตาและฟ่อนคลาย ผู้เรียนนอกจากนี้จะต้องเน้นค่าความสว่าง暗และความชัดเจน ในส่วนของตัวอักษรก็เช่นกัน ควรจะเป็นตัวอักษรที่มีขนาดเหมาะสม และใช้สีของตัวอักษรโดยมีหลักคือ สีของตัวอักษรเข้ม บนสีพื้นที่อ่อนหรือใช้สีตัวอักษรอ่อนบนพื้นเข้ม

1.2.3 การใช้สื่อประสม หมายถึง การใช้เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือข้อความในสื่อ ซึ่งจะทำให้สื่อมีการอธิบายที่หลากหลาย แต่อย่างไรก็ตามการใช้สื่อประสมควรจะพิจารณาให้เหมาะสมกับวัยหรือระดับของผู้เรียน เหมาะสมกับสถานการณ์ในสื่อ และควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ควบคุมการแสดงผลบนจอภาพในด้านสื่อประสมด้วยตนเองได้

1.3 ด้านกิจกรรม ในการออกแบบสื่อส่วนหนึ่งที่จะต้องออกแบบควบคู่กันไป ได้แก่ กิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์เพื่อให้มีส่วนร่วมหรือเพื่อทำการทดสอบความรู้

ผู้เรียน กิจกรรมที่ออกแบบในสื่อจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาที่กำลังนำเสนอ และถ้าเป็นกิจกรรมที่เป็นแบบการตอบคำถามหรือแบบทดสอบจะต้องเป็นแบบทดสอบที่ผ่านการหาความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก หรือค่าความเชื่อมั่นมาก่อน และจะต้องเป็นคำถามที่ชัดเจนตลอดจน สอดคล้องกับเนื้อหาที่จะนำเสนอ นอกจากนี้กิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ควรจัดให้มีการเสริมแรง (re-enforcement) ในจังหวะที่เหมาะสมกับเวลาและระดับของผู้เรียน

1.4 ด้านการจัดการสื่อ หมายถึง วิธีการควบคุมสื่อ ความชัดเจนของคำสั่งในตัว สื่อ การจัดทำเอกสารประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ จะต้องมีการออกแบบอย่างเหมาะสมและสมบูรณ์ ดังนี้

1.4.1 ส่วนของวิธีการควบคุมสื่อ หมายถึง ผู้เรียนมีโอกาสในการควบคุมสื่อ เป็นอย่างไร สื่อเสนอหัวข้อหลักหรือหัวข้อย่อยสอดคล้องกันหรือไม่อย่างไร ตลอดจนการมีสิ่ง อำนวยความสะดวกในสื่อที่ให้ผู้เรียนได้จัดการเองได้ เช่น การปรับแต่งเรื่อง การตั้งเวลาให้ ความช่วยเหลือ เป็นต้น

1.4.2 ความชัดเจนของคำสั่งในสื่อ หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถจัดการสื่อ ได้จริงไม่สับสน โดยไม่ต้องร้องขอความช่วยเหลือจากผู้สอน หรือผู้เรียนที่ไม่มีพื้นความรู้ด้าน คอมพิวเตอร์สามารถใช้งานสื่อได้

1.4.3 ส่วนการจัดทำเอกสารลือเป็นส่วนหนึ่งที่จำเป็นต้องจัดทำเมื่อจาก สามารถใช้เอกสารเป็นแหล่งอ้างอิงได้ และสามารถใช้เป็นคู่มือในการใช้สื่อได้ เอกสารที่ดีควร ประกอบด้วยรายละเอียดที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จำเป็น การแนะนำสื่อ วัตถุประสงค์ของสื่อ การใช้ งานสื่อและปัญหาที่อาจพบได้ในการใช้สื่อ

2. การประเมินประสิทธิภาพ

พิสุทธา อารีรายณ์ (2549 : 156) กล่าวว่า ประสิทธิภาพของสื่อ (efficiency) หมายถึง ความสามารถของสื่อในการสร้างผลลัพธ์ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามระดับที่ คาดหวัง โดยการทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดระหว่างสื่อและแบบทดสอบหลังเรียน

วิธีการหาประสิทธิภาพสื่อ จะใช้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหรือกิจกรรม ระหว่างเรียนมาคำนวณร้อยละซึ่งจะเรียกว่า Event1 หรือ E1 มาเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยใน รูปของร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งจะเรียกว่า Event2 หรือ E2 โดยนำมา เปรียบเทียบกันในรูปแบบ E1/E2 อย่างไรก็ตามค่าร้อยละของ E1/E2 ที่คำนวณได้จะต้องนำมา เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

เกณฑ์มาตรฐานเป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นมา เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดและประเมินประสิทธิภาพของสื่อ เกณฑ์ที่ใช้วัดโดยทั่วไปจะกำหนดไว้ไม่ต่างกว่าร้อยละ 80 เช่น 80/80 โดยค่าที่กำหนดไว้มีความหมายดังนี้

80 ตัวแรก คือ เกณฑ์ของประสิทธิภาพของสื่อจากการทำแบบฝึกหัดหรือการปฏิบัติกรรมในระหว่างเรียนสื่อ

80 ตัวหลัง คือ เกณฑ์ของประสิทธิภาพของสื่อจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียน

การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานไม่ควรกำหนดให้มีค่าสูงเกินไปหรือต่ำเกินไป แต่ควรกำหนดให้สอดคล้องกับระดับผู้เรียนที่จะเป็นผู้ใช้สื่อ โดยมีแนวทางการกำหนดไว้ว่า ฯ ดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง : 2548 ; อ้างถึงใน พิสุทธา อารีรายณ์. 2549 : 156)

2.1 สื่อสำหรับเด็กเล็กควรจะกำหนดเกณฑ์ไว้ระหว่างร้อยละ 95 - 100

2.2 สื่อสำหรับเนื้อหาทบทวน หลักการความคิดรวบยอดและเนื้อหาพื้นฐานควรกำหนดเกณฑ์ไว้ระหว่างร้อยละ 90 - 95

2.3 สื่อที่มีเนื้อหาวิชาที่ยากและซับซ้อนต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษามากกว่าปกติควรกำหนดไว้ระหว่างร้อยละ 85 - 90

2.4 สื่อวิชาปฏิบัติ วิชาประกอบหรือวิชาทฤษฎีถึงปฏิบัติ ควรกำหนดไว้ระหว่างร้อยละ 80 - 85

2.5 สื่อสำหรับบุคคลทั่วไปได้ระบุกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน ควรกำหนดไว้ระหว่างร้อยละ 80 – 85

3. การประเมินโดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (achievement) หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการแสดงออกโดยการทำแบบทดสอบให้ถูกต้องหลังจากได้ผ่านการศึกษาจากสื่อแล้ว ถ้าผู้เรียนแสดงออกถึงความสามารถมากโดยทดสอบแล้วได้คะแนนสูงจะถือว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงซึ่งความสามารถที่มีของผู้เรียนนี้เป็นผลมาจากการได้ศึกษานื้อหางานรุ้จากสื่อ ดังนั้น จึงเป็นการวัดคุณภาพของสื่อได้เช่นกัน ถ้าสื่อมีคุณภาพดีเมื่อให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาผ่านสื่อแล้วทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในทางตรงกันข้ามถ้าสื่อไม่มีคุณภาพเมื่อผู้เรียนผ่านสื่อแล้ว อาจจะมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำหรือค่อนข้างต่ำได้เช่นกัน

การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยทั่วไปจะหาได้โดยการเปรียบเทียบกับเหตุการณ์หรือเงื่อนไขต่าง ๆ หรือเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้เรียนหรือเปรียบเทียบในกลุ่มเดียวกันแต่ภายในได้เหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ขึ้นไป ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแล้วจะทำให้ทราบว่าแตกต่างกัน หรือ คี๊น หรือคีกว่าอย่างไร โดยสถิติที่ใช้ทดสอบ ได้แก่ z-test, t-test และ f-test นอกจากนี้ในการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจะต้องใช้รูปแบบการทดลอง (Experimental) เพื่อเป็นแบบแผนในการทดลอง และจะต้องเขียนสมมติฐานในการทดลองเพื่อเน้นตัวชี้นำคำตอบในการทดลองด้วย (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2549 : 158)

4. ความพอใจ

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2549 : 178) กล่าวความพอใจ (Satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และอาจกระทำการบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีคือสิ่งนั้น

ในการวัดหรือประเมินประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ การประเมินในด้านความพอใจของผู้ใช้สื่อคอมพิวเตอร์โดยอาจจะเป็นผู้สอนหรือผู้เรียน ก็ถือเป็นวิธีการหนึ่งในการวัดประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ ถ้าผู้ใช้งานมีความพอใจต่อสื่อจะเป็นผลทำให้ผู้เรียนยอมรับและตอบสนองการเรียนด้วยความเต็มใจ โดยการสนใจในการเรียนหรือการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งมีผลทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนดียิ่งขึ้น

ในการวัดหรือประเมินความพอใจใช้แบบสอบถามวัดทัศนคติตามวิธีของลิคิร์ท (Likert) ซึ่งจะแบ่งความรู้สึกออกเป็น 5 ช่วงหรือ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพอใจน้อยที่สุด

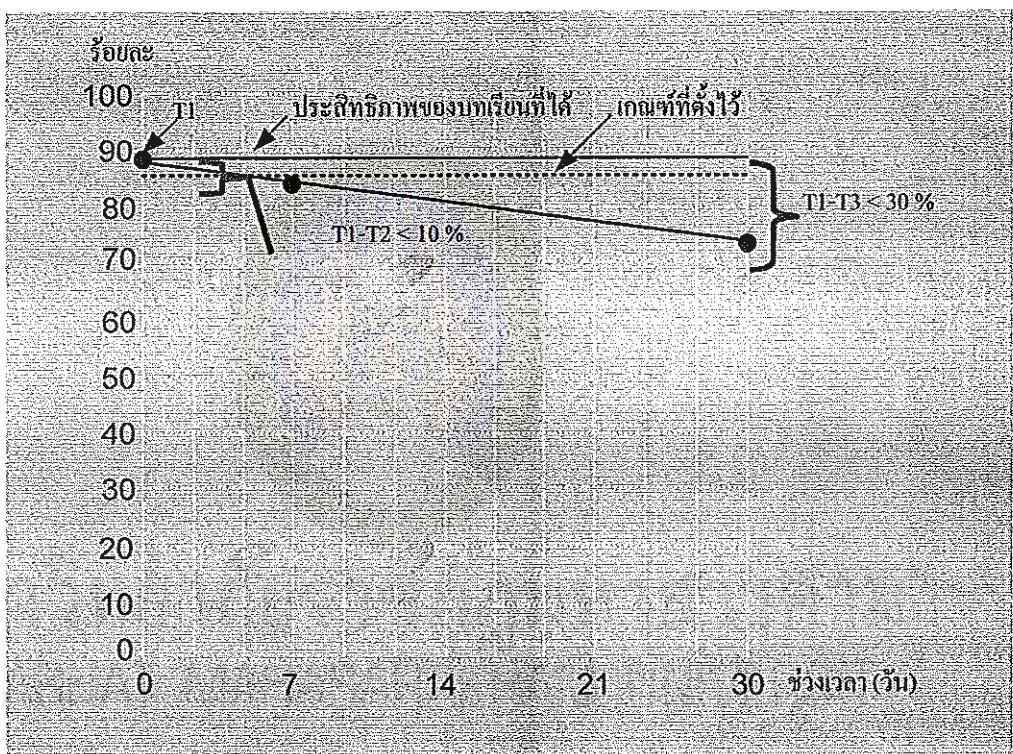
สำหรับหัวข้อในการประเมินความพอใจของผู้ใช้งาน โดยทั่วไปจะเกี่ยวกับส่วนการนำเสนอ ส่วนประมวลผลและส่วนแสดงผล ผู้ออกแบบจะต้องพิจารณาแต่ละส่วนว่าควรจะมีคำถามอะไรบ้างที่เกี่ยวกับความพึงพอใจผู้เรียน

5. การวัดความคงทนของการเรียนรู้

การวัดความคงทนของการเรียนรู้จะเกิดหลังจากผู้เรียน ได้ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาแล้ว แต่ไม่ควรจะอยู่ในช่วงเวลาที่เกี่ยวพันกับการสอบวัดผลเนื่องจาก ช่วงเวลา

ดังกล่าวผู้เรียนจะมีการทบทวนความรู้เพื่อการสอบ ซึ่งอาจจะส่งผลทำให้การวัดความคงทนของการเรียนรู้ของผู้เรียนไม่ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง

มนต์ชัย เทียนทอง (2548 ; ข้ามถึงใน พิสุทธา อารีรายณ์. 2549 : 177) กล่าวว่า เกณฑ์ในการประเมินผลความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนเนื้อหาผ่านบทเรียน คอมพิวเตอร์จะใช้เกณฑ์คือ เมื่อเวลาผ่านไป 7 วันหลังการวัดผลหลังเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนจะต้องลดลงไม่เกิน 10 % และเมื่อเวลาผ่านไป 30 วันหลังการวัดผล หลังเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนจะลดลงไม่เกิน 30% ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4



แผนภูมิที่ 4 กราฟแสดงความคงทนในการเรียนรู้
ที่มา (พิสุทธา อารีรายณ์. 2549 : 177)

จากแผนภูมิที่ 4 จะเห็นว่าจุด T_1 คือ จุดคะแนนที่ผู้เรียนวัดผลหลังเรียนครั้งแรก จุด T_2 คือจุดคะแนนที่ผู้เรียนวัดผลหลังการวัดผลหลังเรียนครั้งแรกเป็นระยะเวลา 7 วัน การลดลงของคะแนน (T_1-T_2) จะต้องไม่เกิน 10 % และจุดที่ T_3 จุดคะแนนที่ผู้เรียนวัดผลหลังการวัดผล หลังเรียนครั้งแรกระยะเวลา 30 วัน ซึ่งการลดลงของคะแนน (T_1-T_3) จะต้องไม่เกิน 30% ตัวอย่างเช่น 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 $T_1 - 22.5 = 52.5$

6. ดัชนีประสิทธิผล

ดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index) หมายถึง ตัวเลขแสดงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบจากคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นตัวค่าว่า ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับใด รวมถึงการวัดทางความเชื่อเขตติ และความตั้งใจของผู้เรียน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาแปลงให้เป็นร้อยละ หากคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ จากนั้นนำนักเรียนเข้ารับการทดสอบ เสร็จแล้วทำการทดสอบหลังเรียนนำคะแนนที่ได้ มาหารดัชนีประสิทธิผล โดยนำคะแนนก่อนเรียนไปลบออกจากคะแนนหลังเรียนได้เท่าไหร่นาหารด้วยค่าที่ได้จากค่าทดสอบก่อนเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนสามารถทำได้ ลบด้วยคะแนนทดสอบก่อนเรียน โดยทำให้อยู่ในรูปร้อยละ จากการคำนวณ พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลจะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 หากค่าทดสอบก่อนเรียนเป็น 0 และการทดสอบหลังเรียน ปรากฏว่า นักเรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลงคือ ได้คะแนน 0 เท่าเดิม (เพชร กิจธารา, 2546 : 1-3) สูตรที่ใช้ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผลมีรายละเอียดดังนี้ ดังนี้

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

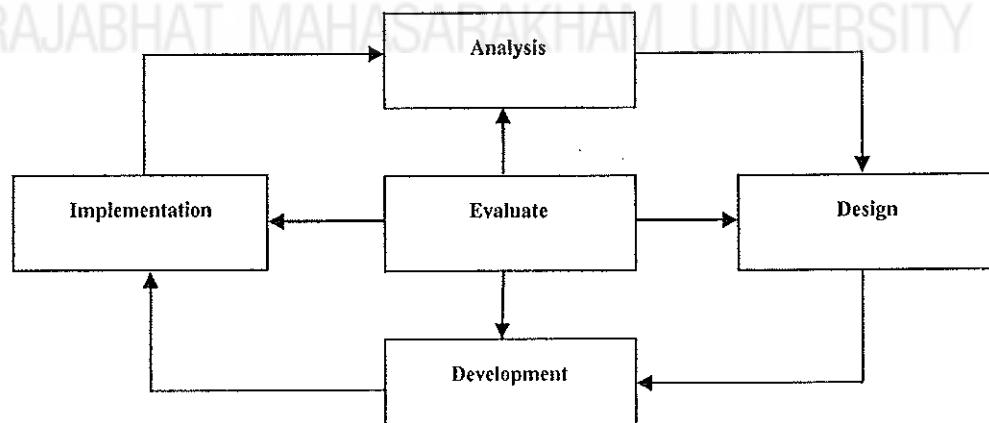
เมื่อ E.I. หมายถึง ค่าดัชนีประสิทธิผล

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ถือเป็นงานสำคัญ เพื่อให้ได้บทเรียนที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำได้หลายแนวทาง ได้แก่ การประเมินคุณภาพบทเรียน การหาประสิทธิภาพบทเรียน การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การประเมินความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียน และ การประเมินความพอใจของผู้เรียน

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำวิธีการที่ใช้ในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การประเมินคุณภาพบทเรียน การหาประสิทธิภาพบทเรียน การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การประเมินความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียน และการประเมินความพอใจของผู้เรียน

ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนแบบ ADDIE

มนต์ชัย เทียนทอง (2548 ; ข้างต่อไปพิสุทธา อารีรายณ์. 2549 : 177) กล่าวว่า รูปแบบ ADDIE เป็นรูปแบบที่ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวางในการนำมาใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยอดีตรักี ซิมส์ (Roderic Sims) แห่งมหาวิทยาลัยซิดนีย์ (University of Technology Sydney) ได้นำรูปแบบ ADDIE มาปรับปรุงขั้นตอนให้เป็นขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยครอบคลุมสาระสำคัญในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ทั้งหมด รูปแบบ ADDIE แสดงดังแผนภูมิที่ 5



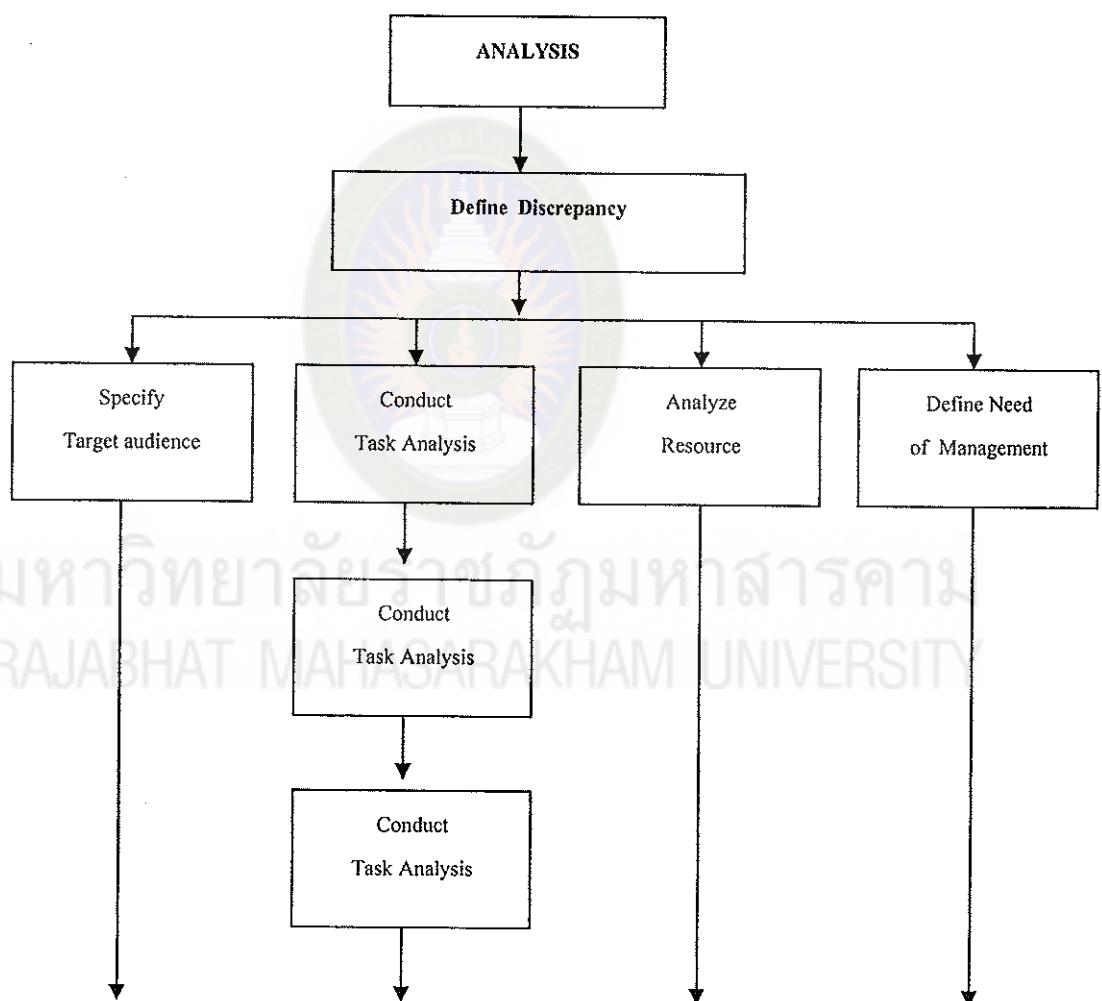
แผนภูมิที่ 5 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE

ที่มา (พิสุทธา อารีรายณ์. 2549 : 64)

จากแผนภูมิที่ 5 จะเห็นว่ารูปแบบ ADDIE ประกอบด้วยทั้งหมด 5 ขั้น ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นการออกแบบ (Design) ขั้นการพัฒนา (Development) ขั้นทดลองใช้ (Implementation) และขั้นการประเมินผล (Evaluate) และได้ทำตัวอักษรตัวแรกของแต่ละขั้น มาจัดเรียงต่อกันเป็นชื่อของรูปแบบคือ 'A' 'D' 'D' 'I' 'E' รายละเอียดของแต่ละขั้นอธิบายได้ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์

เป็นขั้นวางแผนหรือเตรียมการต่อต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาบทเรียนโดยประเด็นต่าง ๆ ที่จะต้องวิเคราะห์แสดงในแผนภูมิ 6



แผนภูมิที่ 6 ขั้นตอนการวิเคราะห์บทเรียนตามรูปแบบ ADDIE

ที่มา (พิสุทธิฯ อารีราษฎร์. 2549 : 65)

จากแผนภูมิที่ 6 จะเห็นว่าประเด็นแรกในการวิเคราะห์คือการนิยามข้อดัดแปลง หมายถึงการศึกษาเกี่ยวกับข้อดัดแปลงหรือปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งความต้องการต่าง ๆ เพื่อหาวิธีแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งในการหาเหตุผลสำหรับการออกแบบบทเรียน ก่อนพิมพ์ต่อไป เพื่อใช้แก้ไขปัญหาหรือแก้ไขข้อดัดแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ และลำดับต่อไป ผู้ออกแบบจะต้องดำเนินการอีก 4 ด้าน โดยผู้ออกแบบอาจจะดำเนินงานได้ก่อนหรือหลังกี้ได้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 การกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย (Specify target audience) ผู้ออกแบบ จะต้องรู้จักกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย ในประเด็นของปัญหาทางการเรียนหรือศักยภาพทางการเรียน ความรู้เดิม และความต้องการของผู้เรียน ประเด็นเหล่านี้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ผู้ออกแบบนำมาประกอบในการสร้างบทเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับตัวผู้เรียน

1.2 การวิเคราะห์งาน (Conduct task analysis) เป้าหมายของการวิเคราะห์งาน ได้แก่ ความคาดหวังที่จะให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมอย่างไรหลังจากได้เรียนเนื้อหาจากบทเรียนแล้ว ดังนั้นการวิเคราะห์งานจึงเป็นการกำหนดภารกิจหรือกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนต้องกระทำ เมื่อได้ภารกิจหรือกิจกรรมแล้ว ลำดับต่อไปผู้ออกแบบจะต้องออกแบบวัสดุประสงค์เชิงพฤติกรรม และแบบทดสอบดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.2.1 กำหนดวัสดุประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นการกำหนดความคาดหวังที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นหลังจากเรียนเนื้อหาจากบทเรียนแล้ว การกำหนดวัสดุประสงค์เชิงพฤติกรรมจะต้องสอดคล้องกับงานหรือภารกิจหรือกิจกรรมที่ได้ออกแบบไว้

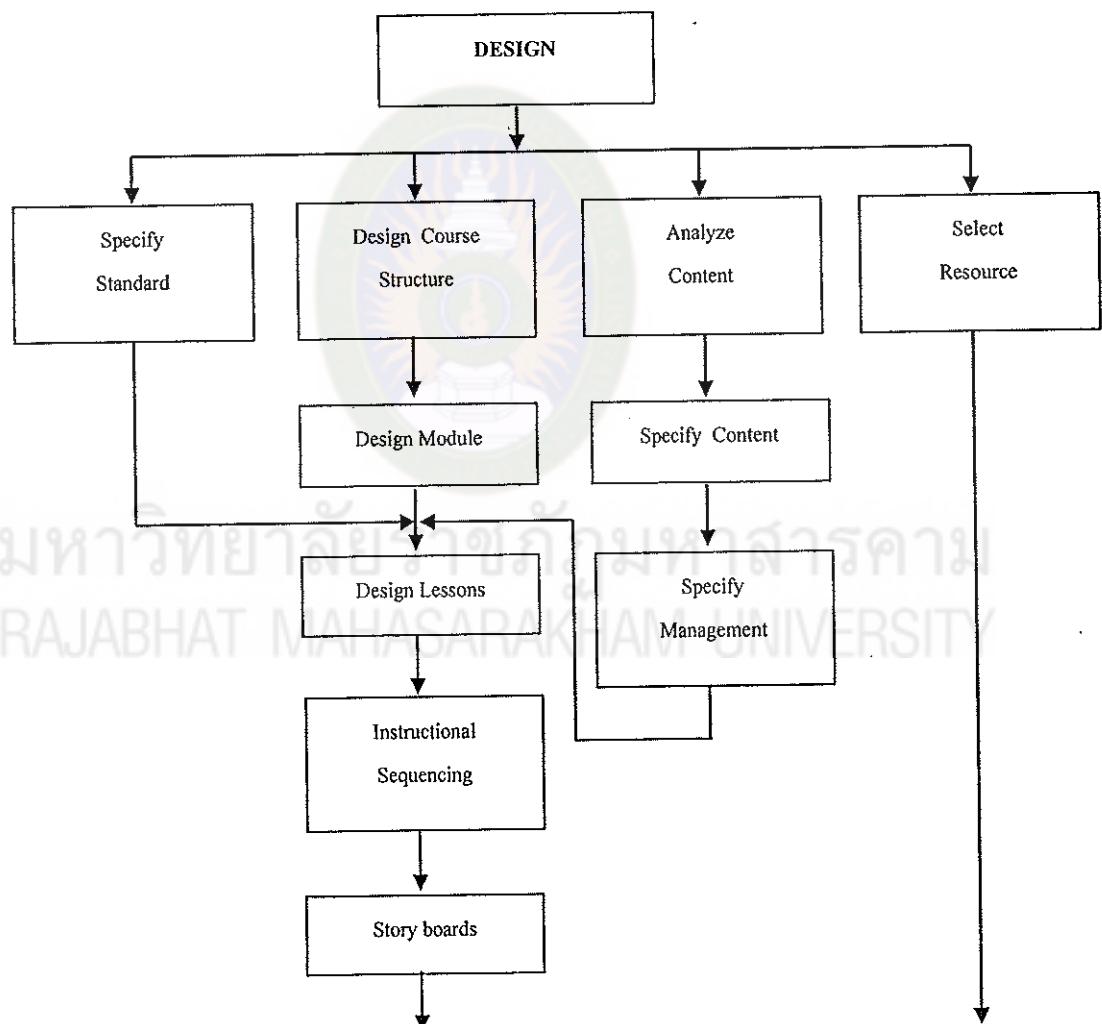
1.2.2 การออกแบบแบบทดสอบเพื่อการประเมินผล (design items of assessment) เป็นการออกแบบชนิดของข้อสอบที่จำใช้ในบทเรียน เช่น แบบทดสอบปรนัย หรือแบบทดสอบอัตนัย เป็นต้น ตลอดจนการกำหนดเกณฑ์การประเมินผล หรือการกำหนดน้ำหนักของคะแนน เป็นต้น

1.3 การวิเคราะห์แหล่งข้อมูล (analyze resources) หมายถึงการกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลที่จะใช้ในการออกแบบบทเรียน เช่น เนื้อหาที่จะใช้ในการเรียนจะมาจากแหล่งใด เป็นต้น ในการพัฒนาบทเรียนจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก ดังนั้นผู้ออกแบบจะต้องกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลแต่ละอย่างไว้อย่างชัดเจน โดยข้อมูลแต่ละประเภทอาจจะกำหนดแหล่งที่มาได้หลายที่ เช่น แหล่งที่มาของเนื้อหาอาจจะมีจำนวนหลาย ๆ แหล่ง ดังนั้น เมื่อจะใช้งานผู้ออกแบบสามารถเลือกแหล่งที่ดีที่สุด หรืออาจจะผสมผสานข้อมูลจากแต่ละแหล่งก็ได้

1.4 กำหนดสิ่งจำเป็นในการจัดการ (define need of management) หมายถึง ประเด็นต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการจัดการบทเรียน เช่น ระบบรักษาความปลอดภัยของระบบ รูปแบบการ ให้ตอบระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน การนำเสนอบทเรียน การจัดเก็บข้อมูลของ บทเรียน เป็นต้น ประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ผู้ออกแบบจะต้องกำหนดไว้ชัดเจน และครอบคลุมเพื่อ ใช้ในการออกแบบบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. ขั้นการออกแบบ

เป็นขั้นที่นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้วิเคราะห์ไว้มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ โดยมีประเด็นต่าง ๆ ที่ต้องออกแบบดังแสดงในแผนภูมิที่ 7



แผนภูมิที่ 7 ขั้นตอนการออกแบบ
ที่มา (พิสุทธา อารีรายณ์. 2549 : 66)

จากแผนภูมิที่ 7 มีประเด็นต่าง ๆ ที่จะต้องออกแบบตามลำดับดังนี้

2.1 การเลือกแหล่งข้อมูล (Select resource) หมายถึงการเลือกแหล่งข้อมูลที่จะใช้ในการออกแบบบทเรียน โดยที่แหล่งข้อมูลนี้ผู้ออกแบบได้กำหนดไว้แล้วในขั้นการวิเคราะห์

2.2 การออกแบบมาตรฐาน (Specify standard) หมายถึงมาตรฐานต่าง ๆ ที่จะใช้ในบทเรียน เช่น มาตรฐานของภาพ มาตรฐานการติดต่อระหว่างบทเรียนและผู้เรียน เป็นต้น การกำหนดมาตรฐานนี้จะทำให้มีรูปแบบการใช้งานในประเด็นต่าง ๆ ที่เป็นไปในแนวทางเดียวกันตลอด เช่น การมีมาตรฐานของภาพจะหมายถึงการใช้รูปแบบตัวอักษรหรือการใช้สี เป็นไปในมาตรฐานเดียวกันตลอดบทเรียน

2.3 การออกแบบโครงสร้างบทเรียน (Design course structure) ได้แก่ การออกแบบส่วนต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน เช่น ส่วนการจัดการเนื้อหา ส่วนจัดการผู้เรียน หรือส่วนการประเมินผล เป็นต้น เมื่อออกแบบโครงสร้างบทเรียนแล้วลำดับต่อไปผู้ออกแบบจะต้องออกแบบโมดูล (Design module) โดยพิจารณาถึงเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน เช่น การทำงานก่อน การทำงานในลำดับต่อจากโมดูลใด และ โมดูลใดทำงานในลำดับสุดท้าย เป็นต้น

2.4 การวิเคราะห์เนื้อหา (Analyze content) เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาทั้งหมดที่จะใช้ในบทเรียน การวิเคราะห์สามารถใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ ได้แก่ แผนภูมิปะการัง (coral pattern) เพื่อร่วบรวมเนื้อหา หรือแผนภาพเครือข่าย (network diagram) เพื่อจัดลำดับเนื้อหา เมื่อวิเคราะห์เนื้อหาทั้งหมดได้แล้ว สิ่งที่ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงการเป็นลำดับต่อไป มีดังนี้

2.4.1 การกำหนดการประเมินผล (Specify assessment) ได้แก่ ก่อนที่การประเมินผู้เรียน รูปแบบการประเมินผลรวมถึงวิธีการประเมินผล

2.4.2 กำหนดวิธีการจัดการ (Specify management) เป็นการกำหนดครุภัณฑ์และวิธีการจัดการ ได้แก่ การจัดการฐานข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียน บทเรียน ความก้าวหน้า ทางการเรียนของผู้เรียนและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

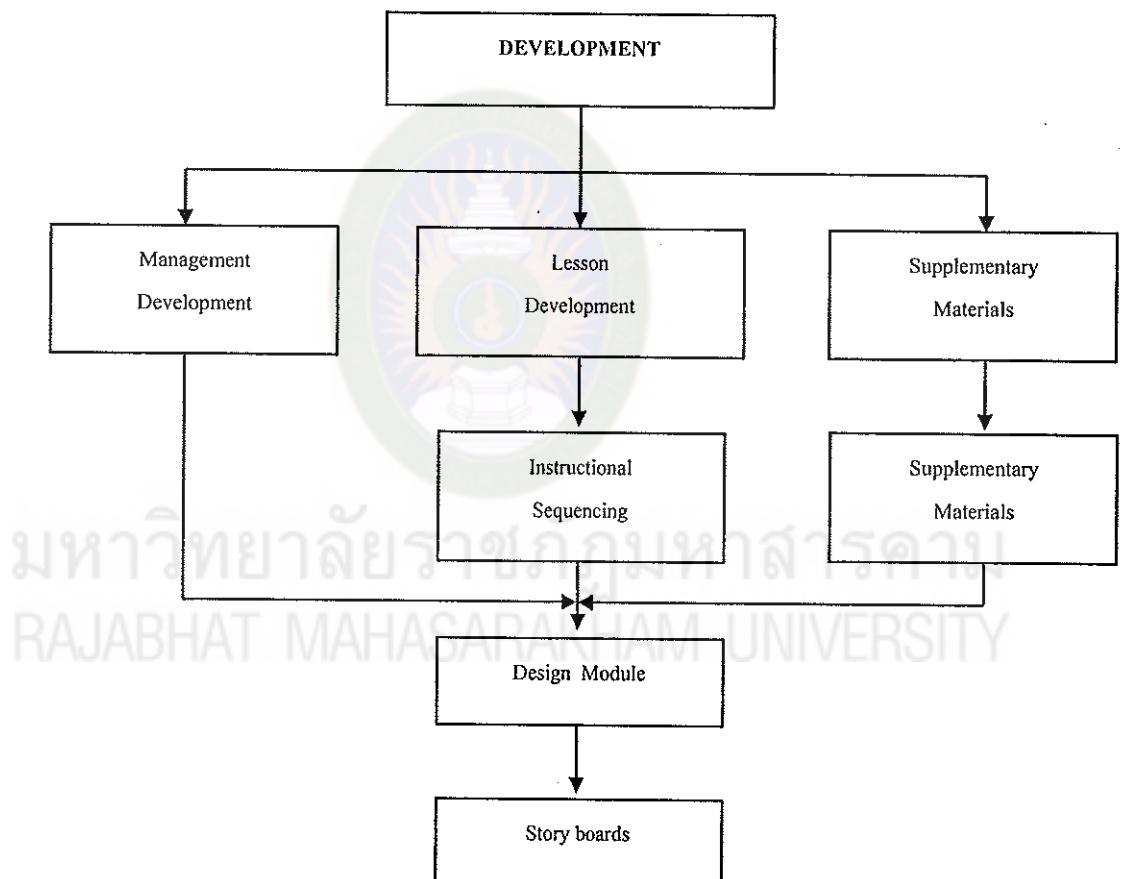
2.5 การออกแบบบทเรียน (Design lessons) หมายถึงการออกแบบองค์ประกอบของบทเรียน ในแต่ละโมดูลจะต้องประกอบด้วยเนื้อหา กิจกรรม สื่อหรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยแต่ละส่วนที่นำมาประกอบเข้าด้วยกันมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ในการออกแบบจะพสมพสานกับข้อมูลพื้นฐานที่ได้วิเคราะห์และออกแบบในขั้นตอนที่ผ่านมา มีลำดับการออกแบบ ดังนี้

2.5.1 การกำหนดลำดับการสอน (Instructional Sequencing) เพื่อควบคุมให้การดำเนินการของกิจกรรมการเรียนรู้ครบตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

2.5.2 การเขียนบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) ได้แก่บทดำเนินเรื่องของเนื้อหาและกิจกรรมในแต่ละโมดูล เพื่อจะใช้ในการสร้างตัวโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่อไป

3. ขั้นการพัฒนา

เป็นขั้นที่นำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้มาพัฒนา โดยมีประเด็นที่จะต้องพัฒนา ดังแสดงในแผนภูมิที่ 8



แผนภูมิที่ 8 ขั้นตอนการพัฒนา
ที่มา (พิสุทธิฯ อารีรายภูร். 2549 : 68)

จากแผนภูมิที่ 8 งานต่าง ๆ ที่ต้องพัฒนาตามลำดับ มีดังนี้

3.1 การพัฒนาบทเรียน (Lesson development) หมายถึง การพัฒนาบทเรียน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ ใน การพัฒนาบทเรียน จะนำบทคำเนินเรื่องที่ได้ออกแบบไว้มาเป็นแบบในการพัฒนาบทเรียน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เป็นโปรแกรมนิพนธ์หรือโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ชั้นสูงต่าง ๆ

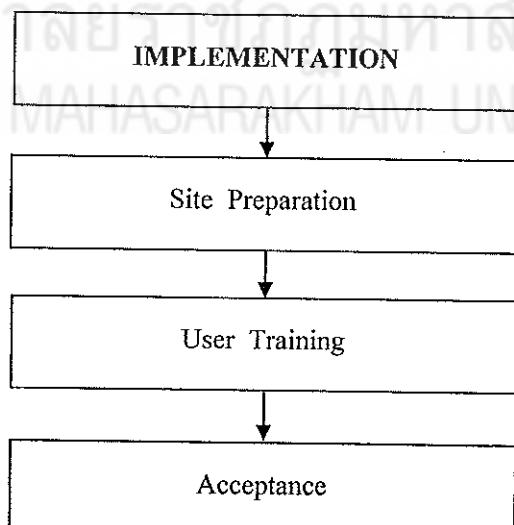
เมื่อคำเนินการพัฒนาบทเรียนแล้ว ผู้ออกแบบจะต้องนำบทเรียนไปทดสอบ เพื่อตรวจสอบความผิดพลาด และเพื่อความสมบูรณ์ของแต่ละโมดูล

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

3.3 การรวมบทเรียน (Integration) เป็นการรวมเอาทุกส่วนของระบบรวมเป็นระบบเดียว นอกจากนี้ต้องผ่านการอ้วสกุลการเรียน (Supplementary test) เพื่อไปในระบบด้วย เพื่อให้บทเรียนมีกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนครบถ้วนตามแนวทางที่ออกแบบไว้

4. การทดลองใช้

เป็นขั้นที่นำบทเรียนที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์มาทดลองใช้ เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน ขั้นตอนต่าง ๆ ในการทดลองใช้แสดงในแผนภูมิที่ 9



แผนภูมิที่ 9 ขั้นตอนการทดลองใช้
ที่มา (พิสุทธา อารีรายฤทธิ์. 2549 : 69)

จากแผนภูมิที่ 9 ขั้นตอนการทดลองให้มีรายละเอียดดังนี้

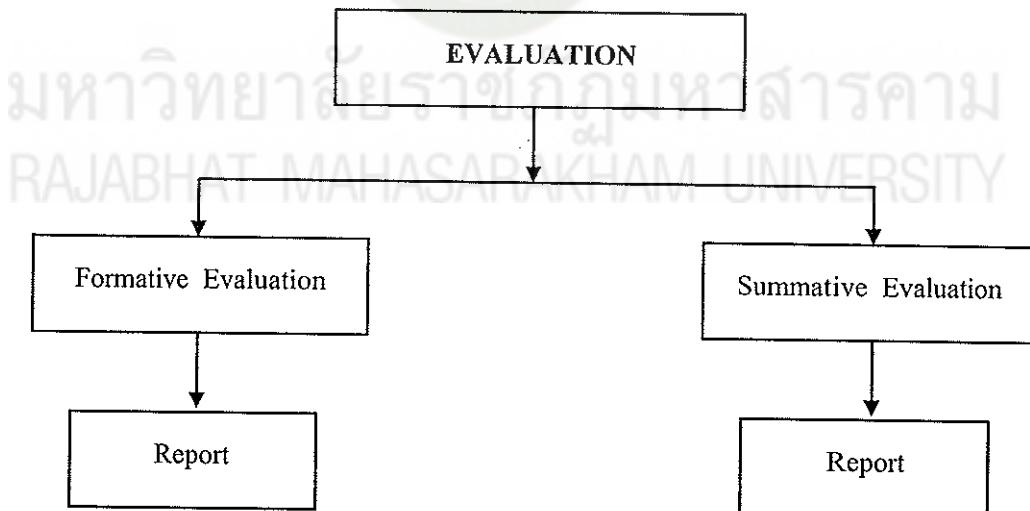
4.1 การจัดเตรียมสถานที่ (Site preparation) การเตรียมสถานที่จะใช้ในการทดลองให้มีความพร้อมที่จะใช้ ได้แก่ ห้องเรียน เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เครื่องมือ และบทเรียน เป็นต้น

4.2 การฝึกอบรมผู้ใช้ (User training) การฝึกอบรมผู้ใช้จะทำการฝึกให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในบทเรียน ผู้สอนแบบหรือผู้สอนควรควบคุมอย่างใกล้ชิด โดยอาจจะจดบันทึกพฤติกรรมของผู้อบรม หรือสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าอบรม โดยอาจจะสอนด้านในด้านความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมต่อการใช้งานบทเรียน เพื่อตรวจสอบความพิเศษและความน่าสนใจของบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4.3 การยอมรับบทเรียน (Acceptance) การยอมรับบทเรียนผู้สอนสามารถทำได้โดยการสอบถามความคิดเห็นจากผู้อบรม เพื่อพิจารณาความสมบูรณ์ของบทเรียนว่า บทเรียนสมควรจะให้ผ่านการยอมรับหรือไม่อย่างไร

5. การประเมินผล

เป็นขั้นตอนสุดท้ายของรูปแบบ ADDIE โดยการนำผลการทดลองที่ได้มาสรุป มีขั้นตอนการดำเนินการดังแสดงในแผนภูมิที่ 10



แผนภูมิที่ 10 ขั้นตอนการประเมินผล

ที่มา (พิสุทธา อารีรายกุร. 2549 : 70)

จากแผนภูมิที่ 10 การประเมินผลมี 2 รูปแบบดังนี้

5.1 การประเมินผลกระทบทางดำเนินการ (formative evaluation) เป็นการประเมินในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการ เพื่อคุ้มครองการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนนำไปสู่การทำเป็นรายงานนำเสนอให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบต่อไป

5.2 การประเมินผลสรุป (summative evaluation) เป็นการประเมินหลังการใช้บทเรียนแล้ว โดยการสรุปประเด็นต่าง ๆ ในรูปของค่าทางสถิติและแปรผล ผลที่ได้ในขั้นตอนนี้จะสรุปได้ว่าบทเรียนมีคุณภาพหรือมีประสิทธิภาพอย่างไร และจัดทำรายงานเพื่อแจ้งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบต่อไป

จากแนวคิดขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามวิธีการเชิงระบบ ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยครอบคลุมทั้ง 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์โดยการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งหาวิธีการแก้ปัญหา ขั้นการออกแบบโดยการนำข้อมูลที่ได้มาจากการสำรวจข้อมูล พื้นฐานในการออกแบบ และพัฒนาการสร้างบทเรียนให้มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์ แล้วนำไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน และนำผลการทดลองใช้มาสรุปผลต่อไป

ทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาการเรียนรู้

การออกแบบหรือพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งได้แก่บทเรียนคอมพิวเตอร์ นักออกแบบจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำความเข้าใจในด้านการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยศึกษาถึงกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์นั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยี โกลบัสคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ วิธีการเรียนอาจจะเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self – direct learning) ผู้ออกแบบจะใช้ยุทธวิธีอย่างไร เพื่อให้เป้าหมายการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นผู้ออกแบบจึงจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจเป็นพื้นฐานในด้านทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาการเรียนรู้ของมนุษย์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. ทฤษฎีการเรียนรู้

อนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหรัตน์ (2541 : 57-67) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวเนื่องกับการออกแบบ โครงสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ว่า ทฤษฎี

หลักฯ ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์และสั่งผลกระทบต่อแนวคิดในการออกแบบโครงสร้างของ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน “ได้แก่”

1.1 ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) เป็นทฤษฎีซึ่งเชื่อว่า จิตวิทยาเป็น เสมือนการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ของพฤติกรรมมนุษย์ (Scientific study of human behavior) และการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นสิ่งที่สามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมภายนอก นอกงานนี้ยังมี แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Stimuli and Response) ซึ่งเชื่อว่า การตอบสนองกับสิ่งเร้าของมนุษย์จะเกิดขึ้นควบคู่กันในเวลาที่เหมาะสม นอกงานนี้ ยังเชื่อว่า การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นพฤติกรรมแบบแสดงอาการกระทำ (Operant conditioning) ซึ่งมี การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นตัวการ โดยทฤษฎีพฤติกรรมนิยมนี้จะไม่พูดถึงความนึกคิด ภายในของมนุษย์ ความทรงจำ ภาพ ความรู้สึก โดยถือว่าคำเหล่านี้เป็นคำต้องห้าม (Taboo) ซึ่ง ทฤษฎีนี้ส่งผลต่อการเรียนการสอนในยุคนี้ ในลักษณะการเรียนเป็นชุดของพฤติกรรมซึ่ง จะต้องเกิดขึ้นตามลำดับที่แน่ชัด การที่ผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์ได้นั้นจะต้องมีการเรียนตาม ขั้นตอน เป็นวัตถุประสงค์ ๆ ไป ผลที่ได้จากการเรียนขึ้นแรกนี้จะเป็นพื้นฐานของการเรียนใน ขั้นต่อ ๆ ไปในที่สุด

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยมนี้จะมี โครงสร้างของบทเรียนในลักษณะเชิงเส้นตรง (Linear) โดยผู้เรียนทุกคนจะได้รับการเสนอ เนื้อหาในลำดับที่เหมือนกันและตายตัว ซึ่งเป็นลำดับที่ผู้สอนได้พิจารณาแล้ว ว่าเป็นลำดับ การสอนที่ดีและผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด นอกงานนี้จะมี การตั้งคำถาม ๆ ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ โดยหากผู้เรียนตอบถูกก็จะได้รับการตอบสนองในรูป ของผลป้อนกลับในทางลบและคำชิบหายหรือการลงโทษ (Punishment) ซึ่งผลป้อนกลับนี้ถือ เป็นการเสริมแรง เพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบตาม แนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยมจะบังคับให้ผู้เรียนผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ ตามวัตถุประสงค์เดียวกัน จึงจะสามารถผ่านไปศึกษาต่อขั้นเนื้อหาของวัตถุประสงค์ต่อไปได้ หากไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ ผู้เรียนจะต้องกลับไปศึกษาในเนื้อหาเดิมอีกรอบหนึ่ง จนกว่าจะผ่านการประเมิน

1.2 ทฤษฎีปัญญาภัย (Cognitivism) เกิดขึ้นจากแนวคิดของชอมสกี้ (Chomsky) ที่ไม่เห็นด้วยกับสกินเนอร์ (Skinner) บิดาของทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ในการมอง พฤติกรรมของมนุษย์ไว้ว่า เป็นเสมือนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ชอมสกี้เชื่อว่า พฤติกรรม

ของมนุษย์นั้นเป็นเรื่องภายในจิตใจ มนุษย์ไม่ใช่ผ้าขาวที่เมื่อใส่สีอะไร ไร้ลงไปก็จะกลายเป็นสีนั้น มนุษย์มีความนึกคิด มีอารมณ์ จิตใจ และความรู้สึกภายในที่แตกต่างกันออกໄປ ดังนี้

การออกแบบการเรียนการสอน ก็ควรที่จะคำนึงถึงความแตกต่างภายในของมนุษย์ด้วย ในช่วงนี้ มีแนวคิดต่าง ๆ เกิดขึ้นมากmany เช่น แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องของความทรงจำ ได้แก่ ความแตกต่างระหว่างความทรงจำระยะสั้น ระยะยาว และความคงทนของการจำ (Short term memory, Long term memory, and Retention) แนวคิดเกี่ยวกับการแบ่งประเภทของความรู้ออกเป็น 3 ลักษณะ คือ ความรู้ในลักษณะเป็นขั้นตอน (Procedural Knowledge) ซึ่งได้แก่ความรู้ที่อธิบายว่าทำอย่างไร และเป็นองค์ความรู้ที่ต้องการลำดับการเรียนรู้ที่ชัดเจน ความรู้ในลักษณะเป็นการอธิบาย (Declarative Knowledge) ซึ่งได้แก่ความรู้ที่อธิบายว่าคืออะไร และความรู้ในลักษณะเป็นเงื่อนไข (Conditional Knowledge) ซึ่งได้แก่ความรู้ที่อธิบายว่าเมื่อไร และทำไม่ ซึ่งความรู้ทั้ง 2 ประเภทหลังนี้ไม่ต้องการลำดับการเรียนรู้ที่ตายตัว

ทฤษฎีปัญญาณิยมนี้ส่งผลต่อการเรียนการสอนที่สำคัญในยุคนี้ กล่าวคือ ทฤษฎีปัญญาณิยมทำให้เกิดแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบในลักษณะสาขา (Branching) ของคราวเดอร์ (Crowder) ซึ่งการออกแบบบทเรียนในลักษณะสาขา หากเมื่อเปรียบเทียบกับบทเรียนที่ออกแบบตามแนวคิดของพฤติกรรมนิยมแล้ว จะทำให้ผู้เรียนมีอิสระมากขึ้น ในการควบคุมการเรียนของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีอิสระมากขึ้นในการเลือกลำดับของ การนำเสนอเนื้อหา บทเรียนที่เหมาะสมกับตน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีปัญญาณิยมนี้จะมีโครงสร้างของบทเรียนในลักษณะสาขา เช่นกัน โดยผู้เรียนทุกคนจะได้รับการเสนอเนื้อหาในลำดับที่ไม่เหมือนกัน โดยเนื้อหาที่จะได้รับการนำเสนอต่อไปนั้นจะขึ้นอยู่กับความสามารถ ความสนใจ และความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.3 ทฤษฎีโครงสร้างความรู้ (Schema Theory) ภายใต้ทฤษฎีปัญญาณิยม (Cognitivism) นี้ ยังได้เกิดทฤษฎีโครงสร้างความรู้ (Schema Theory) ขึ้น เป็นแนวคิดที่เชื่อว่า โครงสร้างภายในความรู้ที่มนุษย์มีอยู่นั้นจะมีลักษณะเป็นโหนคหรือกลุ่มที่มีการเชื่อมโยงกันอยู่ ในการที่มนุษย์เรียนรู้อะไรใหม่ ๆ นั้น มนุษย์จะนำความรู้ใหม่ ๆ ที่เพิ่งได้รับนั้นไป เชื่อมโยงกับกลุ่มความรู้ที่มีอยู่เดิม (Pre-existing knowledge) ภายในการอบรมความรู้เดิมที่มีอยู่ และจากการกระตุ้นโดยเหตุการณ์หนึ่ง ๆ ที่ช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงความรู้นั้น ๆ เข้าด้วยกัน การรับรู้เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้เนื่องจากไม่มีการเรียนรู้ใดเกิดขึ้นได้โดยปราศจาก การรับรู้

1.4 ทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา (Cognitive flexibility) นอกรากทฤษฎี โครงสร้างความรู้แล้ว เมื่อไม่นานมานี้ (ต้น ค.ศ. 1990) ยังได้เกิดทฤษฎีใหม่มีชื่อว่า ความยืดหยุ่นทางปัญญา ซึ่งเป็นแนวคิดที่เชื่อว่า ความรู้ แต่ละองค์ความรู้นั้นมีโครงสร้างที่แน ชัดและสัดส่วนซึ่อนมากน้อยแตกต่างกันไป โดยองค์ความรู้บางประเทศาawi เช่น คณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์กายภาพนั้น ถือว่าเป็นองค์ความรู้ประเภทที่มีโครงสร้างตายตัว ไม่สัดส่วน ซับซ้อน (Well-structured knowledge domains) เพราะครรภะและความเป็นเหตุเป็นผลที่ แน่นอนของธรรมชาติขององค์ความรู้ ในขณะเดียวกันขององค์ความรู้บางประเทศาawi เช่น จิตวิทยาถือว่าเป็นองค์ความรู้ประเภทที่ไม่มีโครงสร้างตายตัวและสัดส่วน (Ill-structured knowledge domains) เพราะความไม่เป็นเหตุเป็นผลของธรรมชาติขององค์ความรู้ (West and others, 1991) อย่างไรก็ตาม การแบ่งลักษณะ โครงสร้างขององค์ความรู้ตามประเทศาawi ไม่สามารถหมายรวมไปทั้งองค์ความรู้ในวิชาหนึ่ง ๆ ได้ทั้งหมด บางส่วนขององค์ความรู้บาง ประเทศาawi ที่มีโครงสร้างตายตัวก็สามารถที่จะเป็นองค์ความรู้ประเภทที่ไม่มีโครงสร้าง ได้เช่นกัน แนวคิดในเรื่องความยืดหยุ่นทางปัญญา นี้ส่งผลให้เกิดความคิดในการออกแบบบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อตอบสนองต่อโครงสร้างขององค์ความรู้ที่แตกต่างกัน ได้แก่ แนวคิดในเรื่อง การออกแบบบทเรียนแบบสื่อหلامยมิติ (Hypermedia) นั่นเอง

แม้ว่าทฤษฎี โครงสร้างความรู้และความยืดหยุ่นทางปัญญา ที่กล่าวถึงนี้จะมี ความแตกต่างกันทางแนวคิดอยู่มาก แต่ทฤษฎีทั้งสองต่างก็ส่งผลต่อการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วย สอนในปัจจุบันในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน กล่าวคือ ทฤษฎีทั้งสองต่างสนับสนุนแนวคิดเกี่ยวกับ การจัดระเบียบ โครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในลักษณะสื่อหلامยมิติ เพราะ มีงานวิจัยหลายชิ้นที่สนับสนุนว่า การจัดระเบียบ โครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน ในลักษณะ สื่อหلامยมิติจะตอบสนองต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ ในความพยายามที่จะเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับ ความรู้ที่มีอยู่เดิม ได้เป็นอย่างดี ซึ่งตรงกับแนวคิดของทฤษฎี โครงสร้างความรู้ นอกจากนี้ การนำเสนอเนื้อหาบทเรียน ในลักษณะสื่อหلامยมิติยังสามารถที่จะตอบสนองความแตกต่างของ โครงสร้างขององค์ความรู้ที่ไม่ชัดเจน หรือ มีความสัดส่วนซับซ้อนซึ่งเป็นแนวคิดของทฤษฎี ความยืดหยุ่นทางปัญญา ได้อีกด้วย โดยการจัดระเบียบ โครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน ใน ลักษณะสื่อหلامยมิติจะอนุญาตให้ผู้เรียนทุกคนสามารถที่จะมีอิสระในการควบคุมการเรียนของ ตน (learner control) ตามความสามารถ ความสนใจ ความถนัด และพื้นฐานความรู้ของตน ได้ อย่างเต็มที่ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีทั้งสองนี้ก็จะมีโครงสร้าง ของบทเรียนแบบสื่อหلامยมิติ ในลักษณะ irony (เหมือนไม่จริง) โดยผู้เรียนทุกคนจะ

“ได้รับการเสนอเนื้อหาในลำดับที่ไม่เหมือนกันและไม่ตابตัว โดยเนื้อหานี้จะได้รับการนำเสนอ จะขึ้นอยู่กับความสามารถ ความสนใจและความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ ความแตกต่างที่สำคัญระหว่างการออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีทั้งสองนี้ จะให้อิสระผู้เรียนในการควบคุม การเรียนของตนมากกว่า เมื่อจากการออกแบบที่สนับสนุน โครงสร้างความสัมพันธ์ของ เนื้อหาที่ลึกซึ้งและสถาบันชั้นช้อน(Crises-crossing relationship) มา กกว่าที่นั่นเอง

สรุปได้ว่า ทฤษฎีการเรียนรู้มีหลายแบบ ได้แก่ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ทฤษฎีปัญญา尼ยม ทฤษฎีโครงสร้างความรู้ และทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา ใน การออกแบบ บทเรียนคอมพิวเตอร์ ตามแนวทางทฤษฎีการเรียนรู้พฤติกรรมนิยม มีหลักในการออกแบบคือ จะต้องมีคำาณเพื่อเป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนได้ติดต่อกันโดยตลอดและในระหว่างการเรียนและเนื้อหา อย่างเหมาะสม โดยคำาณควรจะเป็นคำาณที่ท้าทายผู้เรียน และเมื่อผู้เรียนได้ติดต่อกันคำาณแล้ว ควรจะมีคำาณที่เหมาะสมให้แก่ผู้เรียน

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การพัฒนาตามแนวทางทฤษฎีการเรียนรู้พฤติกรรม นิยม (Behaviorism) ซึ่งการเรียนจะเกิดขึ้นตามลำดับที่แน่นัด การที่ผู้เรียนจะบรรลุ วัตถุประสงค์ได้นั้นจะต้องมีการเรียนตามขั้นตอน เป็นวัตถุประสงค์ ๆ ไป ผลที่ได้จาก การเรียนขั้นแรกจะเป็นพื้นฐานของการเรียนในขั้นต่อ ๆ ไป โดยผู้เรียนทุกคนจะได้รับ การเสนอเนื้อหาในลำดับที่เหมือนกันและตابตัว ซึ่งเป็นลำดับที่ผู้สอนได้พิจารณาแล้วว่าเป็น ลำดับการสอนที่ดีและผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด นอกจากนี้จะมี การตั้งคำาณผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ โดยหากผู้เรียนตอบถูกก็จะได้รับการตอบสนองในรูปของ ผลป้อนกลับเพื่อเป็นการเสริมแรงให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการ

2. หลักจิตวิทยาที่นำมาใช้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ชม ภูมิภาค (2534 : 12-60) กล่าวถึงจิตวิทยาการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

2.1 เกิดความพร้อมหรือใกล้เคียงกันของสิ่งเร้ากับการตอบสนองหรือที่เรียกว่า Contiguity ตามหลักทฤษฎีการเรียนรู้ของกัทลี (Guthrie) โดยเสนอสิ่งเร้าเป็นกรอบเด็ก ๆ แล้ว นักเรียนทำการตอบสนองทันที

2.2 การเสริมแรง (Reinforcement) เพราะเมื่อกระทำไปแล้วรู้ผลทันทีว่าผิด หรือถูก

2.3 การตอบสนอง ผู้เรียนต้องทำการตอบสนองมากตามทฤษฎีของสกินเนอร์

2.4 ซึ่งนักเรียนมีชุดการตอบสนองเท่ากับจำนวนกรอบ และการเรียนในเรื่อง

หน้า ๑ ในบทที่ ๑

2.5 การดำเนินการสร้างกรอบสำหรับการเรียนนี้ กรอบแรก ๆ มักจะทำถูกหรือผิดน้อย ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในตนเอง เป็นการสร้างแรงจูงใจอย่างหนึ่ง

2.6 เป็นการประเมินผลการเรียนของตนเองไปด้วย ทำให้รู้ความก้าวหน้า ของการเรียนของตนเองเป็นการเสริมแรง

2.7 เป็นการยอมให้ผู้เรียนได้เรียนตามจังหวะของตนเอง จะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละบุคคล เป็นการนำเอาความแตกต่างระหว่างบุคคลเข้ามาใช้ในการเรียนการสอน

2.8 เป็นการเรียนด้วยการกระทำ(Action learning) ทำให้เข้าใจได้ดีและมีความคงทนในการจำได้ดี

2.9 เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

2.10 การเรียนจะกระทำเมื่อคนต้องการที่จะเรียน เมื่อเรียนไปถึงกรอบใดจะหยุดก็ได้ สะดวกหรือพร้อมถึงมาเรียนใหม่

สรุปได้ว่า จิตวิทยาการเรียนรู้เป็นความเชื่อหรือแนวทางการเรียนรู้ของมนุษย์ที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะยึดหลักของจิตวิทยาการเรียนรู้ นักจิตวิทยามีความเชื่อเกี่ยวกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยเชื่อว่ามนุษย์แต่ละคนมีความแตกต่างกันในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความสนใจ ความสนใจ ความสามารถ อารมณ์ ศติปัญญา เป็นต้น ซึ่งทำให้การเรียนรู้นั้น ผู้เรียนแต่ละคนจะสามารถเรียนรู้ได้เร็วหรือช้าแตกต่างกัน ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงจำเป็นที่จะต้องออกแบบบทเรียนให้มีความยืดหยุ่น เพื่อจะสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนแต่ละคน

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางการพัฒนาตามแนวทางจิตวิทยาการเรียนรู้ ตามหลักทฤษฎีการเรียนรู้ของกัทลี (Guthrie) โดยการเสนอสิ่งเร้า การตอบสนอง การเสริมแรง ซึ่งจะชูให้ผู้เรียนทางส่วนของตอบต่อความต้องการของตนเองจากสิ่งเร้าที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบสนอง และมีการเสริมแรงผู้เรียนโดยการตั้งคำถามผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ โดยหากผู้เรียนตอบถูกก็จะได้รับการตอบสนองในรูปของผลป้อนกลับเพื่อเป็นการเสริมแรงให้เกิดพุติกรรมที่ต้องการ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศไทย

อัจฉรา รัตนมงคล (2547 : 67-71) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์ของพืช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การสืบพันธุ์ของพืช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ $84.23/83.35$ 2) ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียน คอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การสืบพันธุ์ของพืช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เท่ากับ 0.63 หรือคิดเป็นร้อยละ 63 3) นักเรียน มีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการสืบพันธุ์ของพืช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ

ธวัช ไชยโถ (2548 : 92-99) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องวัสดุและสมบัติของวัสดุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพ $81.88/84.90$ ดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7697 2) นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ $.01$ และ นักเรียนที่ส่งกลุ่มนี้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน 3) นักเรียนที่ได้รับ การสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มีคะแนนความคงทนในการเรียนรู้หลังเรียน 2 สัปดาห์ เท่ากับร้อยละ 90.13 ของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน นักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูมี คะแนนความคงทนในการเรียนรู้ 88.67 ของคะแนนเฉลี่ยหลัง 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.73 อยู่ในระดับมากที่สุด

สถาพร รัตนสาгал (2549 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยการสร้างและหาประสิทธิภาพ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตเรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นผ่านการทดลองใช้มีประสิทธิภาพ $82.72/80.79$ ซึ่งสูง กว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ $80/80$ และผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ $.05$ พบว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนใน ทุกกลุ่มผู้เรียน สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตสามารถนำไปใช้ใน

การเรียนการสอนเรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้

สิงหา โพธิเท่น (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคอนไทร งานพิทยาคม ผลการศึกษาค่านค่าว่ากราฟดังนี้ 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ $82.44/81.08$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.71 แสดงว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นหลังจากที่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 71 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ เรื่อง อิเล็กทรอนิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล เหมาะสม ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับ ความพึงพอใจมาก

สันติพงษ์ ยมรัตน์ (2549 : 108-113) ได้วิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสารสังเคราะห์ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพ $85.83/86.22$ มีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.7060 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่สอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$ และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบบทเรียนคอมพิวเตอร์ในระดับมาก

เดชพล ใจปัน tha (2550 : 101-104) ได้วิจัยการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชา วิทยาศาสตร์ เรื่องหินและแร่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือที่มีขนาดกลุ่มต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง หินและแร่ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ $81.26/80.02$ ค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.67 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน มีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน และมีความพึงพอใจแตกต่างกัน

ทองชัย ภูตะลุน (2552 : 79 – 80) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่องระบบคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพพอใช้ ($85.80/83.91$) คุณภาพบทเรียนที่ผู้วิจัยได้

พนว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อนักเรียนอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้ ประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.69 คิดเป็นร้อยละ 69 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อนักเรียนในระดับมากที่สุด ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังจากผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน พนว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 6.52 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนด ความคงทนทางการเรียนรู้จะลดลงไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 23.26 ซึ่งเกณฑ์ความคงทนการเรียนรู้จะลดลงไม่เกินร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่าความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นสรุปได้ว่าความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์

2. งานวิจัยต่างประเทศ

คาฟอริโอ (Caforio. 1994 : 442) ได้ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเครื่องมือในการเสริมการเรียนรู้ในลักษณะติวเตอร์ (Tutorial) เพิ่มเติมจากการเรียนการสอนปกติสำหรับนักเรียนวิชาชีพเสริมส่วน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนเพิ่มเติมจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการสังเกตพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีสามารถในการเรียนเสริมด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากขึ้น ผู้วิจัยได้เสนอแนะให้มีการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้กับอาชีวศึกษา และควรทำวิจัยต่อไปโดยใช้การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ดันน์ (Dunn. 2002 : 3002-A) ได้ศึกษาผลการสอนแบบดึงเดิน (แบบเก่า) กับการสอนอ่าน โดยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 141 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนอ่านโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำนวน 63 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้คะแนนผลการอ่านจากการทดสอบความเข้าใจการอ่านทักษะพื้นฐานในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่บันทึกคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 63 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้คะแนนผลการอ่านจากการทดสอบความเข้าใจการอ่านทักษะพื้นฐานในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบทักษะพื้นฐาน และแบบทดสอบความสามารถ และผลสัมฤทธิ์การอ่าน ผลการศึกษาพบว่า มีการปรับปรุงดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากการทดสอบก่อนเรียนถึงการทดสอบหลังการเรียนทั้งในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตาม กลุ่มทดลองปฏิบัติได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม ใน การปฏิบัติ

ความเข้าใจในการอ่าน คะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนมีเพิ่มขึ้นกว่านักเรียนทั่วไป โดยภาพรวมปัญหัดได้ดีกว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิงในกลุ่มควบคุม มีสหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่าง คะแนนการปัญหัดการอ่านในแบบทดสอบทักษะพื้นฐานของรัฐ โอ ไอกับแบบทดสอบ พลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคล่องแคล่วทางภาษา สำหรับทั้ง 2 กลุ่ม ข้อค้นพบเหล่านี้ บ่งชี้บทเรียนการอ่านที่ใช้คอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นการแทรกแซง อาจจะเพิ่มการปัญหัดความเข้าใจ ในการอ่านในการวัดที่ใช้แบบทดสอบมาตรฐาน

ไฟร์ด์ (Pride. 2005 : 2929-A) ได้ศึกษา การพัฒนาการเรียนโดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนแบบในชั้นเรียนปกติในวิชาลักษณะนิรภัย ในการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนตามปกติในห้องเรียน โดยมี สมมติฐานว่า นักเรียนที่เรียนวิชาพีชคณิตพื้นฐาน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและนักเรียนใน ชั้นปีก็จะมีความพร้อม ที่แตกต่างกันในชั้นเรียนวิชาพีชคณิตชั้นกลางค่อนไป ในการศึกษานี้ นักเรียนเข้าร่วม จำนวน 64 คน กลุ่มแรกเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนกลุ่มที่สอง เรียนในชั้นเรียนปกติ นักเรียนจะถูกนำผลการสอบในวิชาพีชคณิตพื้นฐานมาเพื่อวิเคราะห์ ความพร้อม ในการเข้าชั้นเรียนวิชาพีชคณิตชั้นกลาง โดยนักเรียนทั้งสองชั้นจะได้รับความรู้ อย่างเท่าเทียมกัน และคะแนนจากการสอบจะถูกนำมาไป หาค่าเฉลี่ยสำคัญทางสถิติโดยใช้ โปรแกรม ANOVA ผลการศึกษาพบว่า แม้ค่าเฉลี่ยคะแนนของนักเรียน กลุ่มแรกจะสูงกว่ากลุ่ม ที่สอง แต่ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องความพร้อมในการเรียนพีชคณิตชั้นกลาง

โรเบิร์ตสัน (Robertson. 2005 : 42) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินประสิทธิภาพ การเรียนรู้ของนักเรียนเมื่อใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการนวัตกรรม คุณและหาร จำนวนเต็มพบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้เข้ามายืนหนาทอย่างมากในโรงเรียน สถานที่ทำงาน หรือที่บ้านจึงไม่เป็นที่น่าแปลกใจที่นักเรียนจะใช้เพื่อแสดงให้ความรู้และมีวิธีการเรียนที่ แตกต่างกัน โดยผู้สอนจะต้องมีความรู้และความสามารถในการใช้เครื่องมือนี้ด้วยเช่นกัน ใน การเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการนวัตกรรม คุณ และหารจำนวนเต็ม โดยให้นักเรียน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน สอบก่อนเรียน หลังจากนั้นเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและ สอบหลังเรียน ผลการสอบบ่งบอกถึงพัฒนาการที่ดีขึ้นของนักเรียนภายใต้เวลาเรียนที่จำกัด