

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มุ่งจับให้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้
1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้

- การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของกา耶
3. ความรู้เกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
4. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
5. การประเมินกิจกรรมการเรียนรู้
6. ความพึงพอใจ
7. บริบทโรงเรียน
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้
การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 4-24) ได้กล่าวถึงรายละเอียดของหลักสูตรการศึกษา^{ขั้นพื้นฐาน} ไปพุทธศักราช 2551 ดังนี้

1. หลักการ

เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามนโยบายการจัดการศึกษาของ
ประเทศไทย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1.1 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐาน

การเรียนรู้เป็นป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เทคนิค และคุณธรรม^{บันพันภานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสามัคคี}

1.2 มีหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษา

อย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ

1.3 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของห้องเรียน

1.4 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและ การจัดการเรียนรู้ สนองต่อความต้องการของนักเรียน

1.5 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.6 เป็นหลักสูตรการศึกษา สำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตาม อัชญาศัย ครอบคลุมทุกมิติ สามารถเทียบ โอนผลการเรียนรู้ และประสานการณ์

2. จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดีมีปัญญา มี ความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับ ผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

2.1 มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เทื่องคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตามหลักธรรมของพุทธศาสนา หรือ ศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง

2.2 มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และทักษะชีวิต

2.3 มีสุขภาพกายสุขภาพจิตที่ดี มีสุนทรีย์ และรักการออกกำลังกาย

2.4 มีความรักชาติ มีจิตสำนึกรักในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถี ชีวิตและ การปกครองตามระบบประชาธิบัติ โดย อันมีพระมหาชนกตริย์ทรงเป็นประมุข

2.5 มีจิตสำนึกรักในกรรณสูต ธรรมะและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนา สิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกัน ใน สังคมอย่างมีความสุข

3. โครงสร้าง

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้ที่ กำหนด ไว้ให้สถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องมีแนวปฏิบัติในการจัดหลักสูตรสถานศึกษา จึงได้ กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 โครงสร้างเวลาเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน											
	ระดับประถมศึกษา						ระดับมัธยมศึกษา			ระดับนักเรียนที่กิน		
	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ม.1	ม.2	ม.3	ม.4 - 6		
1. กลุ่มสาระการเรียนรู้												
1.1 ภาษาไทย	200	200	200	160	160	160	120	120	120	240		
1.2 คณิตศาสตร์	200	200	200	160	160	160	120	120	120	240		
1.3 วิทยาศาสตร์	80	80	80	80	80	80	120	120	120	240		
1.4 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	80	80	80	80	80	80	120	120	120	240		
1.5 ศึกษา ¹ และพัฒนา	80	80	80	80	80	80	80	80	80	120		
1.6 ศิลปะ	80	80	80	80	80	80	80	80	80	120		
1.7 การงานอาชีพและ เทคโนโลยี	40	40	40	80	80	80	80	80	80	120	240	
1.8 ภาษาต่างประเทศ	40	40	40	80	80	80	120	120	120	120		
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	800	800	800	800	800	800	840	840	840	1,560		
2. กิจกรรมพัฒนา ผู้เรียน	120	120	120	120	120	120	120	120	120	360		
3. รายวิชาเพิ่มเติม	ปั๊ะไม่เกิน 80 ชั่วโมง						ปั๊ะไม่เกิน 240 ชั่วโมง			ไม่น้อยกว่า 1,680 ชั่วโมง		
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	ไม่น้อยกว่า 1,000 ชั่วโมง/ปี						ไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง/ปี			รวม 3 ปี ไม่น้อย กว่า 3,600 ชั่วโมง		

การกำหนดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน และเพิ่มเติม สถานศึกษาสามารถดำเนินการ

ดังนี้

ระดับประถมศึกษา สามารถปรับเวลาเรียนพื้นฐานของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้
ได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ต้องมีเวลาเรียนรวมตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน
และผู้เรียนต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนด

ระดับนักยมศึกษา ต้องจัดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานให้เป็นไปตามที่กำหนดและสอดคล้องกับเกณฑ์การจบหลักสูตร

สำหรับเวลาเรียนเพิ่มเติม ทั้งในระดับประถมศึกษาและนักยมศึกษา ให้จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับความพร้อม จุดเน้นของสถานศึกษาและเกณฑ์การจบหลักสูตร เนพาะระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 สถานศึกษาอาจจัดให้เป็นเวลาสำหรับสาระ การเรียนรู้พื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่กำหนดไว้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นนักยมศึกษาปีที่ 3 ปีละ 120 ชั่วโมง และชั้นนักยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 360 ชั่วโมงนั้น เป็นเวลาสำหรับปฏิบัติ กิจกรรมแนวโน้มกิจกรรมนักเรียน และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ในส่วน กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ให้สถานศึกษาจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ กิจกรรมดังนี้

ระดับประถมศึกษา (ป.1-6)	รวม 6 ปี	จำนวน 60 ชั่วโมง
ระดับนักยมศึกษาตอนต้น (ม.1-3)	รวม 3 ปี	จำนวน 45 ชั่วโมง
ระดับนักยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6)	รวม 3 ปี	จำนวน 60 ชั่วโมง

4. การจัดเวลาเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนขึ้นต่อสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ 1 กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนซึ่งสถานศึกษามีผลเพิ่มเติมได้ ตามความพร้อมและจุดเน้น โดยสามารถปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพของผู้เรียนดังนี้

1. ระดับชั้นประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายปี

โดยมีเวลาเรียนวันละ ไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมง

2. ระดับชั้นนักยมศึกษาตอนต้น(ชั้นนักยมศึกษาปีที่ 1 – 3) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละ ไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมง คิดเป็นหน่วยของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 5 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

3. ระดับนักยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นนักยมศึกษาปีที่ 4 – 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียน วันละ ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง คิดเป็นหน่วยของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 6 ชั่วโมง ต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สรุปได้ว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ เป็นการศึกษาเพื่อปัจจุบัน โดยให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับสภาพ และความต้องการของท้องถิ่น เป็นหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งพัฒนาเด็กและเยาวชน ให้มีความรู้ ทักษะ เทคโนโลยี และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล ให้มีความรู้ ทักษะ เทคโนโลยี และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล รวมถึงพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีคุณภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. ความสำคัญ

การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีตาม หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการ เปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้ที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็น ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็น แนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิต อยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 204)

2. คุณภาพผู้เรียน

คุณภาพผู้เรียนเป็นปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน ได้กำหนดคุณภาพผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เมื่อจบชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 206-207)

1. เข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการ ทักษะ การทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการ ทำงานที่ขยัน อดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมารยาท และมีจิตสำนึกรักการใช้ชีวิตริม ไฟฟ้าอย่าง ประหยัดและคุ้มค่า

2. เข้าใจความหมาย วิัฒนาการของเทคโนโลยี และส่วนประกอบของระบบ เทคโนโลยี มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้และ ทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างตึ้งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลดปล่อย โดยใช้กระบวนการทางเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือແນنที่ความคิด ลงมือสร้าง และ ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือແນนที่ความคิด ลงมือสร้าง และ

ประเมินผล เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิต ประจำวันอย่างสร้างสรรค์ ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่

3. เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูลเก็บรักษาข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูล และสร้างชีวิ詹น อย่างมีจิตสำนึกรและรับผิดชอบ

4. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถ และคุณธรรมที่

สัมพันธ์กับอาชีพ

3. สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เทคนิคทางในการประกอบอาชีพและ การศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 :

204)

1. การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และสังคม ได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พลอยเปลี่ยนแปลงตลอดมาน เน้น การปฏิบัติจริงเกิดความพัฒนาและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้เกิดพัฒนาความสามารถ ความคิด และความสนใจของตนเอง

2. การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนา ความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้าง สิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการ เทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การ แก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4. การอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญ ของคุณธรรม จริยธรรม และเทคโนโลยีที่คิดต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของ อาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

4. มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศใน การสื่อสาร การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ การสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

ประสิทธิผล มีคุณธรรม

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
<p>1. ค้นหา รวบรวมข้อมูลที่สนใจ และเป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อถือได้ ตรงตามวัตถุประสงค์</p>	<p>การดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ มีขั้นตอนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดวัตถุประสงค์และความต้องการของสิ่งที่สนใจ เพื่อกำหนดข้อมูลที่ต้องการค้นหา 2. วางแผนและพิจารณาเลือกแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ 3. กำหนดหัวข้อของข้อมูลที่ต้องการค้นหาเตรียมอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการค้นหาบันทึก และเก็บข้อมูล 4. ค้นหาและรวบรวมข้อมูล 5. พิจารณา เปรียบเทียบ ตัดสินใจ 6. สรุปผลและจัดทำรายงานโดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล 7. เก็บรักษาข้อมูลให้พร้อมใช้งานต่อไป <ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำขั้นพื้นฐาน เช่น การสร้างเอกสารใหม่ การตกแต่งเอกสาร การบันทึกงานเอกสาร 2. การสร้างงานเอกสาร เช่น บัตรอวยพร ในประกาศ รายงาน โดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล ใช้คำสุภาพ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผู้อื่น
<p>2. สร้างงานเอกสารเพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันด้วยความรับผิดชอบ</p>	

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยใช้สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาตรฐานที่ 3.1 มากำหนดเนื้อหาในการทำวิจัย

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สรุปได้ว่า การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นเรื่องราวของการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงาน ดังนั้นการเรียนการสอนจึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้การดำรงชีวิต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคม ได้อย่างพอเพียง และมีความสุข

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของกา耶'

2.1 ความหมายของทฤษฎีการเรียนรู้

ได้มีนักวิชาการให้ความหมายของทฤษฎีการเรียนรู้ไว้ดังนี้

ประดิ้นท์ อุปนาย (2542 : 121) ได้ให้ความหมายไว้ว่าทฤษฎีการเรียนรู้เป็นประสบการณ์โดยการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นเหตุทำให้บุคคลเพชิญสถานการณ์แตกต่างไปจากเดิม

พิศนา แรมมณี (2548 : 43) ที่กล่าวว่า “ทฤษฎีการเรียนรู้ เป็นแนวความคิดที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถใช้อธิบายลักษณะของการเกิดการเรียนรู้ หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้”

บริษัท วงศ์อนุตร โภจน์ (2551 : 38) ได้ให้ความหมายไว้ว่าทฤษฎีการเรียนรู้ (Theories of Learning) เป็นการศึกษาถึงกระบวนการที่ทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้น และสถานการณ์ที่มีผลต่อการเรียนรู้นั้น ทฤษฎีการเรียนรู้มีหลายทฤษฎี ซึ่งจะมีสมนูญฐานแตกต่างกันไป

เบนเวอร์ และ ฮิลการ์ด (Bower and Hilgard. 1981 : 11) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้กระทำ หรือการเปลี่ยนแปลงโอกาสในการเกิดพฤติกรรม ณ สถานการณ์หนึ่ง ๆ อันมีเหตุผลจากการมีประสบการณ์ขึ้นในสถานการณ์นั้น ๆ ของผู้แสดงพฤติกรรม

เคลิน (Klein 1991 : 2) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คือกระบวนการของประสบการณ์ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างค่อนข้างตัวว ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้ไม่ได้มาจากการช่วงเวลา วุฒิภาวะ หรือ สัญชาตญาณ

แม้ค่าน และ วอน กลิน โน (McShane and Von Glinow. 2000 : 93) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือแนวโน้มของพฤติกรรมที่มีลักษณะค่อนข้างถาวร ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องจากการที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมและการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้ที่เรียนรู้แสดงพฤติกรรมอ่อน懦แต่ก็ต่างกัน จากการศึกษาความหมายของทฤษฎีการเรียนรู้ สรุปได้ว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการที่ทำให้การเรียนรู้ขึ้น อันเนื่องมาจากการประสนการณ์ ซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งในการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนั้น คนเราได้มีการศึกษาค้นคว้า ด้านความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้จนเกิดเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ขึ้นมา

2.2 ทฤษฎี/หลักการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่

กาเย่ (Gagne. 1985 : 70-90) ได้พัฒนาทฤษฎีเรื่อง ในการเรียนรู้ (Conditions of Learning) ซึ่งมี 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ทฤษฎีการเรียนรู้ และทฤษฎีการจัดการเรียนการสอน ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่อธิบายว่า ปรากฏการณ์การเรียนรู้มีองค์ประกอบอยู่ 2 ส่วน คือ

- ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ซึ่งมีอยู่ 5 ประเภท คือ

1.1 ทักษะทางปัญญา (Intellectual Skill) ซึ่งประกอบด้วยการจำแนกแยกแยะ

การสร้างความคิดรวบยอด การสร้างกฎ การสร้างกระบวนการหรือกฎหมายชั้นสูง

1.2 กลวิธีในการเรียนรู้ (Cognitive Strategy)

1.3 ภาษาหรือคำพูด (Verbal Information)

1.4 ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills)

1.5 และเจตคติ (Attitude)

2. กระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์มนุษย์มีกระบวนการจัดกระทำข้อมูลในสมอง ซึ่งมนุษย์จะพยายามที่จะสมั่นใจว่ามีการผลิตข้อมูลที่สำคัญ ให้กับกระทำสิ่งหนึ่ง และในขณะที่กระบวนการจัดกระทำข้อมูลภายในสมองกำลังเกิดขึ้น เหตุการณ์ภายนอกร่างกายมนุษย์มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมหรือการยับยั้งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในได้ ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอน กาเย่จึงได้เสนอแนะว่า ควรมีการจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้แต่ละประเภท ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ภายใน

สมอง โดยการจัดสภาพภายนอกให้เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ภายในของผู้เรียน

2.3 ประเภทของการเรียนรู้ (Type of Learning)

กาเย่ (Gagne) ได้จัดประเภทการเรียนรู้เป็นลำดับขั้นจากง่ายไปยาก ไว้ 8 ประเภท

2.3.1 การเรียนรู้สัญญาณ (Signal-learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เป็นไปโดยอัตโนมัติ อยู่นอกเหนืออำนาจจิตใจ ผู้เรียนไม่สามารถบังคับพฤติกรรมໄไปให้เกิดขึ้นได้ การเรียนรู้แบบนี้เกิดจากการที่คนเรานำเอาลักษณะการตอบสนองที่มีอยู่แล้วมาสัมพันธ์กับสิ่งเร้าใหม่ที่มีความใกล้ชิดกับสิ่งเร้าเดิม การเรียนรู้สัญญาณ เป็นลักษณะการเรียนรู้แบบการวางแผนเชื่อมโยงของพาฟลอฟ

2.3.2 การเรียนรู้สิ่งเร้า-การตอบสนอง (Stimulus-response Learning) เป็นการเรียนรู้ต่อเนื่องจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง แต่ต่างจากการเรียนรู้สัญญาณ เพราะผู้เรียนสามารถควบคุมพฤติกรรมนี้ของจากได้รับการเสริมแรง การเรียนรู้แบบนี้เป็นการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบเชื่อมโยงของชอร์น ใจค์ การเรียนรู้แบบวางแผนเชื่อมโยง (Operant Conditioning) ของสกินเนอร์ ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ผู้เรียนกระทำเอง มิใช่การรอให้สิ่งเร้าภายนอกมากระทำ พฤติกรรมที่แสดงออกเกิดจากสิ่งเร้าภายในของผู้เรียนเอง

2.3.3 การเรียนรู้การเชื่อมโยงแบบต่อเนื่อง (Chaining) เป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองที่ต่อเนื่องกันตามลำดับ เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระทำ การเคลื่อนไหว

2.3.4 การเชื่อมโยงทางภาษา (Verbal Association) เป็นการเรียนรู้ในลักษณะคล้ายกับการเรียนรู้การเชื่อมโยงแบบต่อเนื่อง แต่เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษา การเรียนรู้แบบการรับสิ่งเร้า-การตอบสนองเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้แบบต่อเนื่องและการเชื่อมโยงทางภาษา

2.3.5 การเรียนรู้ความแตกต่าง (Discrimination Learning) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเห็นความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ โดยเฉพาะความแตกต่างตามลักษณะ สามารถมองเห็นความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ โดยเฉพาะความแตกต่างตามลักษณะ

2.3.6 การเรียนรู้ความคิดรวบยอด (Concept Learning) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถจัดกลุ่มสิ่งเร้าที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน โดยสามารถบุคลิกนิษะที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันได้ พร้อมทั้งสามารถขยายความรู้ไปยังสิ่งอื่นที่นอกเหนือจากที่เคยเห็นมาก่อนได้

2.3.7 การเรียนรู้กฎ (Rule Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการรวมหรือเชื่อมโยงความคิดรวบยอดตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป และตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้น การที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้กฎเกณฑ์จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้การเรียนรู้นั้นไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ กันได้

2.3.8 การเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem Solving) เป็นการเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหา โดยการนำกฎเกณฑ์ต่าง ๆ มาใช้ การเรียนรู้แบบนี้เป็นกระบวนการที่เกิดภารณ์ในตัวผู้เรียน เป็นการใช้กฎเกณฑ์ในขั้นสูงเพื่อการแก้ปัญหาที่ก่อขึ้นชั้นช้อน และสามารถนำกฎเกณฑ์ในการ

แก้ปัญหานี้ไปใช้กับสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกันได้

2.4 สมรรถภาพการเรียนรู้

ภายใน ได้แบ่งสมรรถภาพในการเรียนรู้ของมนุษย์ไว้ 5 ประการดังนี้

2.4.1 สมรรถภาพในการเรียนรู้ข้อเท็จจริง (Verbal information) เป็นความสามารถในการเรียนรู้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ โดยอาศัยความจำและความสามารถระดีกได้

2.4.2 ทักษะเชาว์ปัญญา (Intellectual Skills) หรือทักษะทางสติปัญญา เป็นความ

สามารถในการใช้สมองคิดหาเหตุผล โดยใช้ข้อมูล ประสบการณ์ ความรู้ ความคิดในด้านต่าง ๆ นับตั้งแต่การเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นทักษะง่าย ๆ ไปถึงทักษะที่ยาก слับซับซ้อนมากเช่น ทักษะเชาว์ปัญญาที่สำคัญที่ควรได้รับการฝึกคือ ความสามารถในการจำแนก (Discrimination) ความสามารถในการคิดรวบยอดเป็นรูปธรรม (Concrete Concept) ความสามารถในการให้คำ จำกัดความของความคิดรวบยอด (Defined Concept) ความสามารถในการเข้าใจกฎและใช้กฎ (Rules) และความสามารถในการแก้ปัญหา (Problem Solving)

2.4.3 ยุทธศาสตร์ในการคิด (Cognitive Strategies) เป็นความสามารถของกระบวนการ การทำงานภายใต้สมองของมนุษย์ ซึ่งความคุณการเรียนรู้ การเลือกรับรู้ การแปลความ และ การดึงความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และ ประสบการณ์ที่สะสมเอาไว้ของมาใช้อย่างมี ประสิทธิภาพ สามารถแก้ปัญหาที่มีสถานการณ์ที่แตกต่างกันได้อย่างดี รวมทั้งสามารถ แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์

2.4.4 ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills) เป็นความสามารถ ความชำนาญในการ ปฏิบัติ หรือการใช้อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ผู้ที่มีทักษะเคลื่อน ไหวที่ดีนั้น พฤติกรรมที่แสดงออกมานี้ลักษณะรัวเร็ว คล่องแคล่ว และถูกต้องเหมาะสม

2.4.5 เจตคติ (Attitudes) เป็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อ การตัดสินใจของบุคคลนั้นในการที่จะเลือกรับทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

2.5 ขั้นตอนจัดการเรียนรู้/ การสอน

ภายใน ได้เสนอรูปแบบการสอนอย่างเป็นระบบ โดยพยายามเชื่อมโยงการจัดสภาพการ เรียนการสอนอันเป็นสภาวะภายนอกตัวผู้เรียน ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ภายในซึ่ง เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมองของคนเรา ภายในชิบหายว่า การทำงานของสมองคล้ายกับ การทำงานของคอมพิวเตอร์

ในระบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้นั้น ภายใน ได้ เสนอระบบการสอน 9 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Gaining Attention) เป็นขั้นที่ทำให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียน เป็นแรงจูงใจที่เกิดขึ้นทั้งจากสิ่ง外界ภายนอกและแรงจูงใจที่เกิดจากตัวผู้เรียนเองด้วยครูอาจใช้วิธีการสอนทนา ซักถาม ทายปัญหาหรือมีวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนตื่นตัว และมีความสนใจที่จะเรียนรู้

ขั้นที่ 2 แจ้งจุดประสงค์ (Informing the Learn of the Objective) เป็นการบอกให้ผู้เรียนทราบถึงเป้าหมายหรือผลที่จะได้รับจากการเรียนนั้นโดยเฉพาะ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์ในการเรียน เห็นแนวทางของการจัดกิจกรรมการเรียน ทำให้ผู้เรียนวางแผนการเรียนของตนได้ นอกจากนั้นยังสามารถช่วยให้ครูดำเนินการสอนตามแนวทางที่จะนำไปสู่จุดหมายได้เป็นอย่างดี

ขั้นที่ 3 กระตุ้นให้ผู้เรียนระลึกถึงความรู้เดิมที่จำเป็น (Stimulating Recall of Prerequisite Learned Capabilities) เป็นการทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต่อการเรียน โดยโยงให้เกิดการเรียนรู้ความรู้ใหม่ เนื่องจากการเรียนรู้เป็นกระบวนการต่อเนื่อง การเรียนรู้ความรู้ใหม่ต้องอาศัยความรู้เก่าเป็นพื้นฐาน

ขั้นที่ 4 เสนอบทเรียนใหม่ (Presenting the Stimulus) เป็นการเริ่มกิจกรรมของบทเรียนใหม่ โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมมาประกอบการสอน

ขั้นที่ 5 ให้แนวทางการเรียนรู้ (Providing Learning Guidance) เป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมด้วยตัวเอง ครูอาจแนะนำวิธีการทำกิจกรรม แนะนำแหล่งศึกษาเพิ่มเติม

ขั้นที่ 6 ให้ลงมือปฏิบัติ (Eliciting the Performance) เป็นการให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถแสดงพฤติกรรมตามจุดประสงค์

ขั้นที่ 7 ให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feed Back) เป็นขั้นที่ครูให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติกิจกรรมหรือพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกว่ามีความถูกต้องหรือไม่

ขั้นที่ 8 ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ (Assessing the Performance) เป็นขั้นการวัดและประเมินว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนเพียงใด ซึ่งอาจทำการวัดโดยการใช้ข้อสอบ แบบสังเกตการณ์ตรวจผลงาน หรือการสัมภาษณ์ แล้วแต่ว่าจุดประสงค์นั้นต้องการวัดพฤติกรรมด้านใด แต่สิ่งที่สำคัญคือ เครื่องมือที่ใช้ควรจะต้องมีคุณภาพ มีความเชื่อถือได้ และมีความเที่ยงตรงในการวัด

ขั้นที่ 9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนความรู้ (Enhancing Retention and Transfer) เป็นการสรุป การย้ำ ทบทวนบทเรียนที่ผ่านมา เพื่อให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้

ที่ฝึกแน่นขึ้น กิจกรรมในขั้นนี้ อาจเป็นแบบฝึกหัด การให้ทำกิจกรรมเพิ่มพูนความรู้ รวมทั้งการให้ทำการบ้าน การทำงานหรือหาความรู้เพิ่มเติมจากความรู้ที่ได้ในขั้นเรียน

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีการเรียนการสอนของกา耶่ สุรปีได้ว่า แนวคิดการเรียน การสอนของกา耶่ เป็นรูปแบบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่จะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การสอนของหลักสูตรใหม่ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากขั้นตอนการสอนนั้น สร้างเสริมให้นักเรียนได้คิด ได้ใช้ปัญญา ได้แสดงความคิดเห็น รวมถึงได้แสดงออกในสิ่งที่เรียนรู้ ซึ่งจะทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น

3. ความรู้เกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3.1 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

กิตาณัท นิติทอง (2548 : 203) กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สื่อประเภทหนึ่งในกลุ่มสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีทั้งวารสาร หนังสือพิมพ์ สารานุกรม ฯลฯ โดยการแปลงเนื้อหาที่พิมพ์ด้วยซอฟต์แวร์โปรแกรมประมวลผลให้เป็นรูปแบบ pdf. (Portable document File) เพื่อสะดวกในการอ่านด้วยโปรแกรมสำหรับอ่าน หรือส่งผ่าน อินเตอร์เน็ต ลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีทั้งรูปแบบธรรมชาติ คือมีข้อความและภาพเหมือนหนังสือทั่วไป และแบบดิจิทัลตามมิติโดยมีการเชื่อมโยงไปยังข้อความหน้าอื่น ๆ หรือเชื่อมโยงกับเว็บไซด์บนอินเตอร์เน็ต ทำให้สะดวกในการใช้งาน เพราะมีทั้งเนื้อหาที่เป็นข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวแบบอนิเมชัน และแบบวีดีโอทัศน์ และแบบเสียงต่าง ๆ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถบันทึกลงแฟลชไดร์ฟ-รอม หรือดาวน์โหลดจากอินเตอร์เน็ตที่ได้ใช้อ่านบนจอคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์สำหรับอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ และใช้อ่านบนจอคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์สำหรับอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ ชนัญชิดา สุวรรณเดช (2548 : 3) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ว่าเป็นคำเฉพาะที่ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นสิ่งพิมพ์ด้านอิเล็กทรอนิกส์และมัลติมีเดีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ที่เป็นแผ่นจานข้อมูลเสียง (Optical Disc) เช่น ซีดีรอม และซีดีไอ ซีดีพี (Digital Video Disc) (ในรูปของดิสก์ขนาด 8 ซม.) เป็นคำที่ใช้ในการอธิบายตัวอักษรที่มีลักษณะของพ็อกเก็ต (ในรูปของดิสก์ขนาด 8 ซม.) เป็นคำที่ใช้ในการอธิบายตัวอักษรที่มีลักษณะคล้ายกล่องกับหนังสืออยู่ในรูปแบบดิจิทัล โดยแสดงให้เห็นบนจอคอมพิวเตอร์ เป็นหนังสือถูกคำน้ำจดพิมพ์ในรูปแบบดิจิทัล ไม่นักบการพิมพ์ และการเข้าเล่ม แผ่นซีดีรอมสามารถจัดเก็บข้อมูล ได้จำนวนมากในรูปแบบของตัวอักษร ทั้งลักษณะภาพ ดิจิทัล ภาพอนิเมชัน วีดีโอ ภาพเคลื่อนไหวค่อนข้างดี คำพูด เสียงดนตรี และเสียงอื่น ๆ ที่ประกอบตัวอักษรเหล่านั้น มูลค่าของการจำลองลงบนแผ่นจานข้อมูลเสียง (Optical Disc) เพียงแค่เป็นเศษส่วน ของการจัดพิมพ์

และการห่อหนังสือในขณะที่มีความจำเป็นที่จะต้องมีสารคดแวร์ในการอ่านหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ และขณะนี้มีราคาหลาຍระดับลักษณะของซอฟแวร์ที่เพิ่มเป็นแบบไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (2548 : 218-219) กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ผู้อ่านสามารถอ่านผ่านทางอินเตอร์เน็ต หรือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพาอื่น ๆ ได้ สำหรับหนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จะมี ความหมายรวมถึงเนื้อหาที่ถูกัดคัดแปลงอยู่ในรูปที่สามารถแสดงผลออกมาก ได้โดยเครื่องมือ อิเล็กทรอนิกส์ แต่ให้มีลักษณะการนำเสนอสอดคล้องและคล้ายคลึงกับการอ่านหนังสือทั่วไป ในชีวิตประจำวัน แต่จะมีลักษณะพิเศษ คือ สะดวกและรวดเร็วในการค้นหาและผู้อ่านสามารถ อ่านพร้อม ๆ กัน ได้ ในการประยุกต์ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้เพื่อเป็นสื่อแทนหนังสือหรือ ตำรา หรือใช้เป็นเสริมการเรียนด้วยตนเอง ผู้เรียนนำแผ่นซีดีที่บรรจุหนังสือทั้งเล่มมาอ่านด้วย คอมพิวเตอร์ และเมื่อต้องการข้อมูลใดก็สามารถคัดลอก หรืออ้างอิงมาใช้ได้ทันที โดยไม่ต้อง จัดพิมพ์ใหม่

เบนเกอร์ (Barker. 1992 : 139-149) กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง รูปแบบ ของหนังสือที่ประกอบด้วยหน้าหลาย ๆ หน้า นำเสนอเป็นเรื่อง และลำดับหัวข้อที่ชัดเจน และ ไม่ได้รับการตีพิมพ์เป็นรูปเล่มบนกระดาษ แต่จะอยู่ในรูปดิจิตอลไฟล์ (Formatted Digital Files) และต้องอ่านโดยใช้อุปกรณ์ช่วยอ่าน

ไรส์ และ拉ดิน (Reiss and Radin. 1995 : 33) กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง เอกสาร ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแสดงผลได้ทั้งภาพและเสียงด้วยอุปกรณ์มัลติมีเดีย และสามารถใช้เอกสารข้อมูลจากจุดใดจุดหนึ่งในเอกสารชุดเดียวกัน หรือเอกสารอื่น ๆ ที่อยู่ ที่เดียวกันหรือคนละที่ก็ได้

จากความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์หมายถึง การนำหนังสือเล่มหนึ่งหรือหลาย ๆ เล่ม มาออกแบบใหม่ให้อยู่ในรูป ของอิเล็กทรอนิกส์ โดยสามารถปรับปรุงข้อมูลต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปด้วยอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ให้มีการโต้ตอบกันได้ (Interactive) และมีการเชื่อมโยงแบบ ไฮเปอร์เทกซ์ อีกทั้งยังมีความสะดวกและรวดเร็วในการค้นหา ผู้อ่านสามารถอ่านพร้อม ๆ กัน ได้ ในการประยุกต์ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้เพื่อเป็นสื่อแทนหนังสือหรือตำรา หรือใช้เป็น เสริมการเรียนด้วยตนเอง ได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ โดยต้องใช้อุปกรณ์ในการช่วยอ่าน

3.2 ลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษา (ม.ป.ป. : 2) ได้กล่าวไว้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีโครงสร้างเหมือนกับหนังสือเล่มทั่วๆไปฯ โดยจะประกอบด้วยหน้าปกหน้า – หลังสารบัญ เนื้อหาภายในเล่ม และด้านนี้ เนื้อหาภายในเล่มอาจจะแบ่งเป็นบท แต่ละบทมีจำนวนหน้ามากน้อยแตกต่างกันไป ในแต่ละหน้าจะประกอบด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง (อาจแสดงทันที หรือปรากฏปุ่มไว้ให้กดเรียกได้) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จะแตกต่างจากหนังสือเล่มในการพลิกหน้า โดยที่ไม่ได้มีการพลิกหน้าจริง หากแต่เป็นไปในลักษณะของการทับกัน (Barker and Singh 1985 quoted Barker and Manji. 1991 : 276, ศูนย์ทางไกลเพื่อการศึกษา. ม.ป.ป. : 1) สิ่งที่แตกต่างระหว่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กับหนังสือเล่มอย่างเด่นชัดคือ การปฏิสัมพันธ์ และความเป็นพลวัต (Barker. 1996 : 14) ซึ่งอาจจะแตกต่างกันบ้างในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แต่ละเล่ม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์การใช้งาน และปฏิสัมพันธ์จากผู้อ่าน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะเหมือนกับหนังสือเล่มคือ มีปีกเพื่อบอกข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับหนังสือ หากในหน้า 1 หน้า มีข้อมูลเป็นหน้าอู่ ด้านว้ายมือเป็นหน้าซ้าย ด้านขาวมือ เป็นหน้าขวา กดปุ่มไปหน้าก่อนๆไปยังหน้าต่อไป กดปุ่มโดยหลังกีบจะกลับไปยังหน้าก่อน นอกจากนี้ยังสามารถกระโดดข้ามไปยังหน้าที่ต้องการ ได้อีกด้วย หน้าสุดท้ายจะเป็นหน้าก่อน ออกจากโปรแกรม ถึงแม้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะคล้ายกับหนังสือเล่มมาก แต่ข้อจำกัดที่มีอยู่มากมายในหนังสือเล่ม ไม่สามารถส่งอิทธิพลมาบังหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แต่อย่างใด

3.3 วัตถุประสงค์ของการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีวัตถุประสงค์ดังนี้ (ชนัญชิตา สุวรรณเลิศ. 2548 : 4)

1. เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ
2. เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงสารสนเทศ
3. เพื่อเป็นแหล่งสารสนเทศที่ทันสมัย
4. เพื่อพัฒนารูปแบบการบริการ
5. เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ตลอด 24 ชั่วโมง
6. เพื่อประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางสำหรับผู้ใช้บริการ

3.4 โปรแกรมที่นิยมใช้ สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book)

ไพบูลย์ศรีฟ้า (2551 : 15) ได้กล่าวไว้ว่า โปรแกรมที่นิยมใช้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีอยู่หลายโปรแกรม แต่ที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน ได้แก่

1. โปรแกรมชุด Flip Album

2. โปรแกรมชุด Desktop Author

3. โปรแกรมชุด Flash Album Deluxe

ชุดโปรแกรมทั้ง 3 จะต้องติดตั้งโปรแกรมสำหรับอ่าน e-book ด้วย มีดังนี้แล้วจะ

เปิดเอกสารไม่ได้ ประกอบด้วย

1. โปรแกรมชุด Flip Album ตัวอ่านคือ Flip Viewer

2. โปรแกรมชุด Desktop Author ตัวอ่านคือ DNL Reader

3. โปรแกรมชุด Flash Album Deluxe ตัวอ่านคือ Flash MX ที่สามารถสร้าง

e-book ได้ เช่นกัน แต่ต้องมีความรู้ในเรื่องการเขียน Action Script และ XML เพื่อสร้าง e-book

ให้แสดงผลตามที่ต้องการได้

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม Desktop Author ใน การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย และสามารถเปิดอ่านได้โดยไม่ต้องมีโปรแกรมในเครื่อง

3.5 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ในรายศึกษาเรื่องสุวรรณ (2548 : 17-20) ได้จำแนกประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ในการจำแนก ตามจุดประสงค์และวิธีสอนเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบศึกษาบทวน (Tutorials) บางกรณีเรียกว่า แบบเสนอเนื้อหาใหม่ เป็นบทเรียนที่มีผู้นิยมพัฒนา กันมากที่สุด เนื่องจากมีพื้นฐานการพัฒนามากจากความเชื่อที่ว่า คอมพิวเตอร์น่าจะเป็นสื่อประเภทอุปกรณ์ที่ช่วยให้การเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ ใกล้เคียงกับการเรียนในชั้นเรียน นั่นคือ น่าจะใช้แทนครุภัณฑ์หลาย ๆ รายวิชา ทั้งนี้ การเรียนการสอนนั้นไม่ได้จำกัดอยู่แต่ในโรงเรียนระดับต่าง ๆ เช่น ประถมศึกษา มัธยมศึกษา หรือ ศูนย์ศึกษาเท่านั้น แต่ยังขยายกว้างไปถึงการฝึกอบรม (Training) ในระดับและสาขาวิชาต่าง ๆ ซึ่งอาจผสมผสานการสอนการเรียนรู้และการฝึกฝนด้วยตนเองในหลัก ฯ รูปแบบ และบทเรียน คอมพิวเตอร์แบบศึกษาบทวน ก็เป็นวิธีการหนึ่งที่เข้าไปมีบทบาทได้

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบฝึกและปฏิบัติ (Drill and Practice) เป็นบทเรียนอีกประเภทหนึ่งที่มีผู้พัฒนา กันมาก รองลงมาจากการประเกทแรก บทเรียนประเภทนี้ออกแบบขึ้นมาเพื่อฝึกบทวนความรู้ที่ได้เรียนไปแล้ว ซึ่งจะเป็นการผสมผสานการบทวนแนวความคิดหลัก และการฝึกฝนในรูปแบบของการทดสอบ บทเรียนที่พบส่วนมากจะเป็นบทเรียนด้านภาษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ซึ่งลักษณะของเนื้อหาจะเน้นด้านความรู้ (Knowledge) เป็น

ส่วนมาก จึงไม่เน้นส่วนประกอบหลักของการเรียนรู้ที่จะต้องมีองค์ประกอบหลาย ๆ ด้าน เช่น การนำเสนอเนื้อหาอย่างเป็นระบบตามลำดับขั้น

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบจำลองสถานการณ์ (Simulation) บทเรียนประเภทนี้จะออกแบบเพื่อเสนอเนื้อหา หรือใช้เพื่อทบทวน หรือสอนเสริมในลิ้งที่ผู้เรียนหรือทดลองไปแล้ว โดยเน้นรูปแบบการสร้างสถานการณ์ การจำลองสถานการณ์จริง ลำดับขั้นเหตุการณ์ต่าง ๆ และเนื้อหาอื่น ๆ ที่มีลำดับการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ที่เป็นลิ้งที่เข้าใจยากไม่สามารถมองเห็นได้ ต้องอาศัยจากจินตนาการเข้าช่วย ขั้นซ้อน หรือเป็นอันตรายที่จะไปศึกษาจากเหตุการณ์จริง ตัวอย่างเช่น อวัยวะภายในร่างกายมนุษย์ โครงสร้างอะตอน การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี หลักการหมุนของมอเตอร์ไฟฟ้าและอื่น ๆ

4. บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบเกมการศึกษา (Game) พัฒนาจากแนวความคิดและทฤษฎีค่านการเสริมแรง (Reinforcement Theory) บนพื้นฐานที่ว่า ความต้องการในการเรียนรู้เกิดจากแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) เช่น ความสนุกสนาน จะให้ผลดีต่อการเรียนรู้ และความคงทนในการจำตัวการเรียนรู้ที่เกิดจากแรงจูงใจภายนอก

5. บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบใช้ทดสอบ (Test) เป็นรูปแบบที่ผลิตจ่ายกว่าแบบอื่น ความน่าสนใจหลักก็เพื่อทดสอบความรู้ความสามารถของผู้เรียน การทดสอบดังกล่าวอาจรวมถึงการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) หรือการทดสอบหลังการเรียน (Post-test) หรือการทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนแล้วแต่การออกแบบ ถ้าเป็นโครงสร้างที่ใหญ่ขึ้น ข้อสอบจะเก็บรวบรวมในรูปแบบของคลังข้อสอบ (Item Bank) เพื่อสะดวกต่อการสุ่มมาใช้ ค่าง ๆ อาจถูกเก็บในรูปแบบของคลังข้อสอบ (Item Bank) เพื่อสะดวกต่อการสุ่มมาใช้ เช่นกัน (Barger, 1992 : 140-141) ได้จำแนกหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบ่งออกเป็น 10 ประเภท ดังนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือแบบตัวรา (Textbooks) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบหนังสือที่พับเห็นหัวไว้ ลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้ สามารถกล่าวได้ว่า เป็นการแปลงหนังสือจากสภาพสิ่งพิมพ์ปกติเป็นสัญญาณดิจิตอล เพิ่มศักยภาพเดินทาง นำเสนอ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้วยศักยภาพของคอมพิวเตอร์ พื้นฐาน เช่น การเปิดหน้าหนังสือ การสืบค้น การคัดเลือก เป็นต้น

2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบหนังสือเสียงอ่าน เมื่อเปิดหนังสือจะมีเสียงอ่าน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้ หมายความว่าเป็นหนังสือที่เริ่มเรียน หรือหนังสือฝึกออกเสียง หรือฟิกพูด (Talking Book1) เป็นต้น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้ เป็นการແน้นคุณลักษณะด้านการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นตัวอักษรและเสียงเป็นคุณลักษณะหลัก นิยมใช้กับกลุ่มผู้อ่านที่มีระดับ

ลักษณะทางภาษา โดยเฉพาะค้านการฟังหรือการอ่านก่อนข้างต่อมาสำหรับการเริ่มต้นเรียนภาษาของเด็ก ๆ หรือผู้ที่กำลังฝึกภาษาที่สอง หรือฝึกภาษาใหม่ เป็นดัง

3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือภาพนิ่ง หรืออัลบั้มภาพ (Static Picture Books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณลักษณะหลักเน้นการจัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพนิ่ง (Static Picture) หรืออัลบั้มภาพเป็นหลัก เสริมค่วยการนำศักยภาพของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการนำเสนอ เช่น การเลือกภาพที่ต้องการ การขยายหรือย่อขนาดของภาพหรือตัวอักษร การสำเนาหรือการถ่ายโอนภาพ การแต่งเติมภาพ การเลือกเฉพาะส่วนของภาพ (Cropping) หรือเพิ่มข้อมูล เชื่อมโยงภายใน (Linking Information) เช่น เชื่อมข้อมูล อธิบายเพิ่มเติม เชื่อมข้อมูลเสียงประกอบ เป็นต้น

4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบหนังสือภาพเคลื่อนไหว (Moving picture books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพวิดีโอหน้าจอ (Video Clips) หรือภาพบนตรีษัณฑ์ (Films Clips) ผนวกกับข้อมูลسانแทคที่อยู่ในรูปด้วยหนังสือ (Text information) ผู้อ่านสามารถเลือกชมศึกษาข้อมูลได้ ส่วนใหญ่เน้นนำเสนอข้อมูลเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ หรือเหตุการณ์สำคัญ เช่น ภาพเหตุการณ์สงครามโลก ภาพการกล่าวสุนทรพจน์ของบุคคล สำคัญ ๆ ของโลกในโอกาสต่าง ๆ ภาพเหตุการณ์ความสำคัญหรือสูญเสียของโลก เป็นต้น

5. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบหนังสือสื่อผสม (Multimedia) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นเสนอข้อมูลเนื้อหาสาระ ในลักษณะแบบสื่อผสมระหว่างสื่อภาพ (Visual Media) เป็นทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว กับสื่อประเภทเสียง (Audio Media) ในลักษณะ ต่าง ๆ ผนวกกับศักยภาพของคอมพิวเตอร์อื่น เช่นเดียวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่กล่าวมาแล้ว

6. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบหนังสือสื่อหลากหลาย (Polymedia Books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อผสม แต่มีความหลากหลายในลักษณะค้านความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลภาพในเล่มที่บันทึกในลักษณะ ต่าง ๆ เช่น ตัวหนังสือภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี และอื่น ๆ เป็นต้น

7. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบหนังสือเชื่อมโยง (Hypermedia Book) เป็นหนังสือที่มีคุณลักษณะสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาภาพในเล่ม (Internal Information Linking) ซึ่งผู้อ่านสามารถคลิกเพื่อเชื่อมไปสู่เนื้อหาสาระที่ออกแบบเชื่อมโยงกันภายใน การเชื่อมโยงที่นี้มีคุณลักษณะเช่นเดียวกับบริการโปรแกรมแบบแตกกิ่ง (Branching Programmed Instruction) นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงกับแหล่งเอกสารภายนอก (External or Information Sources)

เมื่อเขียนต่อระบบอินเตอร์เน็ต

8. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบหนังสืออัจฉริยะ (Intelligent Electronic Books) เป็นหนังสือประสบ แต่มีการใช้โปรแกรมชั้นสูง ที่สามารถมีปฏิกริยา หรือปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่าน เสมือนหนังสือมีสติปัญญา (อัจฉริยะ) ในการไตร่ตรอง หรือคาดคะเนในการตัดจบ หรือปฏิกริยากับผู้อ่าน

9. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบหนังสือทางไกล (Telemedia Electronic Books)

ทรอนิกส์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มีคุณลักษณะหลักต่าง ๆ คล้ายกับ Hypermedia Electronic Books แต่เน้นการเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลภายนอกผ่านระบบเครือข่าย (Online Information Sources) ทั้งที่เป็นเครือข่ายบีบีซีและเครือข่ายเฉพาะสมาชิกของเครือข่าย

10. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบหนังสือไซเบอร์สเปซ (Cyberspace Books)

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มีลักษณะเหมือนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลาย ๆ แบบที่กล่าวมาแล้วกัน สามารถเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลทั้งจากภายในและภายนอก สามารถนำเสนอข้อมูลในระบบสื่อที่หลากหลาย สามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านได้หลากหลาย

3.7 ข้อดีและข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3.7.1 ข้อดีของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีดังต่อไปนี้ (สูญเสียทางไกลเพื่อพัฒนา

การศึกษา ม.ป.ป. : 7-8)

1) เป็นสื่อที่รวมเอาจุดเด่นของสื่อแบบต่าง ๆ นารวมอยู่ในสื่อตัวเดียว คือ

สามารถแสดงภาพ แสง เสียง ภาพเคลื่อนไหว และมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้

2) มีความสามารถในการออนไลน์ผ่านเครือข่าย และเชื่อมโยงไปสู่โฆษณา

และเว็บไซต์ต่าง ๆ อีกทั้งยังสามารถอ้างอิงในเชิงวิชาการได้

3) สนับสนุนการเรียนการสอนแบบห้องเรียนสมัยใหม่ ห้องสมุดเสมือน และ

ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

4) มีลักษณะไม่ตายตัว สามารถเก็บปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา อีกทั้ง

ยังสามารถเชื่อมโยงไปสู่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้โดยใช้ความสามารถของไซเบอร์เท็กซ์

5) ใน การสอนหรือการอบรมออนไลน์ที่ การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะช่วย

ให้เกิดความคล่องตัวยิ่งขึ้น เมื่อจากสื่อสามารถสร้างเก็บไว้ในแผ่นซีดีได้ ไม่ต้องหอบหัวสื่อ

ซึ่งมีจำนวนมาก

6) การพิมพ์ทำได้รวดเร็วกว่าแบบใช้กระดาษ สามารถทำสำเนาได้เท่าที่

ต้องการ ประหยัดเวลาในการสร้างสื่อ อีกทั้งยังช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอีกด้วย

7) มีความพนahan และสะตอต่อการเก็บบารุงรักษา ลดปัญหาการจัดเก็บเอกสารย้อนหลัง ซึ่งต้องใช้เนื้อที่หรือบริเวณกว้างกว่าในการจัดเก็บ สามารถรักษาหนังสือหากและต้นฉบับเขียนไม่ให้เสื่อมคุณภาพ

8) ช่วยให้นักวิชาการและนักเขียนสามารถเผยแพร่ผลงานเขียนได้อย่างรวดเร็ว

3.7.2 ข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ถึงแม้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีข้อดีที่สนับสนุนด้านการเรียนการสอนมาก many แต่ยังมีข้อจำกัดดังต่อไปนี้

1) หากโปรแกรมสื่อเมื่อนำมาไฟล์ใหญ่นัก ฯ ทำทำให้การเปลี่ยนหน้าอาจมีความถูกต้องไม่แน่นอน

2) การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ดี ผู้สร้างต้องมีความรู้ ความชำนาญในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการสร้างสื่อดีพอสมควร

3) ผู้ใช้สื่ออาจจะไม่ใช้ผู้สร้างสื่อ จะนั่นการปรับปรุงสื่อจึงทำได้ยากหากผู้สอนไม่มีความรู้ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

4) ใช้เวลาในการออกแบบมาก เพราะต้องใช้ทักษะในการออกแบบเป็นอย่างดี เพื่อให้ได้สื่อที่มีคุณภาพ

3.8 ประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นมีประโยชน์ต่อผู้อ่าน โดยมีรายละเอียดโดยสรุปดังต่อไปนี้ (สาวลักษณ์ ภูษณสมบติ. 2545 : 33-35)

1. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถอ่านกลับเพื่อทบทวนบทเรียนหากไม่เข้าใจ และสามารถเลือกเรียนได้ตามเวลาและสถานที่ที่ตนเองสะดวก

2. การตอบสนองที่รวดเร็วของคอมพิวเตอร์ที่ให้ทั้งสั้น ภาพ และเสียง ทำให้เกิดความตื่นเต้นและไม่เบื่อหน่าย

3. ช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีประสิทธิภาพในแห่งที่ลดเวลาและลดค่าใช้จ่าย สนองความต้องการและความสามารถของบุคคล มีประสิทธิผลในแห่งที่ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมาย

4. ผู้เรียนสามารถเลือกรีบันหัวข้อที่สนใจได้ ก่อนที่ได้ และสามารถย้อนกลับไปกลับมาในเอกสาร หรือกลับมาเริ่มต้นที่จุดเริ่มต้นใหม่ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

5. สามารถแสดงทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงได้พร้อมกัน หรือจะเลือกให้แสดงเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

6. การจัดเก็บข้อมูลจะสามารถจัดเก็บไฟล์แยกระหว่างตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง และเสียง โดยใช้ทักษิไฟล์เป็นศูนย์รวม แล้วเรียกนาใช้ร่วมกันได้โดยการ เชื่อมโยงข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ ที่อยู่คนละที่เข้าด้วยกัน
7. สามารถปรับเปลี่ยน แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว ทำให้สามารถปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยกับเหตุการณ์ได้เป็นอย่างดี
8. ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันกับเรื่องที่กำลังศึกษา จากเพื่อเอกสารอื่น ๆ ที่เชื่อมโยงอยู่ได้อย่างไม่จำกัดจากทั่วโลก
9. เสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้มีเหตุผล มีความคิดและทักษะที่เป็น Logical เพราะการได้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจะต้องทำอย่างมีขั้นตอน มีระเบียบ และมีเหตุผล พอกสมควร เป็นการฝึกถักยั่งนิสัยที่ดีให้กับผู้เรียน
10. ผู้เรียนสามารถบูรณาการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกันได้อย่าง เกี่ยวเนื่องและมีความหมาย

11. ครูมีเวลาติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคน ได้มากขึ้น
12. ครูมีเวลาศึกษาตำรา และพัฒนาความสามารถของตนเอง ได้มากขึ้น
13. ช่วยพัฒนาทางวิชาการ

3.9 การประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้หลักการเดียวกับ การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการศึกษาระดับนี้ จัดเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สนับสนุนคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้ (Computer Assisted Learning) และสนับสนุนสื่อแวดล้อมการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อสนับสนุนการเรียนแบบ กันพนของคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้ (ศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษา. ม.ป.ป. : 6) โดย พิสุทธา อารีรายภูร (2551 : 143) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถือเป็นโปรแกรม คอมพิวเตอร์ประเภทหนึ่งที่ประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษา ดังนั้นมือพัฒนาแล้วจึงจะต้องได้รับ การประเมินจะประกอบด้วยวิธีการที่ใช้คังต่อไปนี้

การประเมินองค์ประกอบ

การประเมินองค์ประกอบ หมายถึง การประเมินตามแนวทางการศึกษาที่เน้นประเมิน ในด้านเนื้อหา และแบบทดสอบ ในด้านการออกแบบอื่น ๆ เช่น โครงสร้างภาษาในประเมิน ผลลัพธ์ประเมินสิ่งต่าง ๆ ที่ประกอบเป็นโครงสร้างภาษาใน เช่น ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ เกี่ยวกับภาพ ความยากง่ายในการใช้งาน เป็นต้น ในการประเมินจะใช้แบบสอบถาม โดย

ส่วนใหญ่จะใช้แบบมาตรฐานส่วนประมาณค่า สอบถามผู้ทดลองใช้สื่อ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาโปรแกรม ผู้เชี่ยวชาญในด้านสื่อ ผู้สอน และผู้เรียนทั่ว ๆ ไป ทั้งนี้การที่จะใช้ประเมินเป็นกุญแจ ผู้ออกแบบจะต้องเลือกอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับรายการที่จะประเมิน เป็นกุญแจ สำหรับความสามารถเดียวกัน ไม่ต้องต่อไปนี้ (พิสุทธา อารีรายณ์. 2551 : รายละเอียดที่ผู้ออกแบบสามารถเลือกใช้ประเมินสื่อ มีดังต่อไปนี้ (พิสุทธา อารีรายณ์. 2551 : 147-148)

1.1 ด้านเนื้อหา เนื้อหาถือเป็นส่วนที่สำคัญในการพัฒนาสื่อ เนื่องจากเนื้อหานี้เป็นส่วนที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียน ดังนั้นการประเมินจะประเมินในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1.1.1 ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา หมายถึง การประเมินในด้านความเหมาะสมของเนื้อหากับผู้เรียน บทเรียนที่ดีควรจะมีลักษณะอย่างหนึ่ง คือ มีเนื้อหาที่ตรงกับระดับของผู้เรียน โดยมีการใช้ภาษาที่เหมาะสม มีการสอดแทรกการอธิบายด้วยภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว

1.1.2 ด้านความถูกต้องของเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหานี้เป็นประเด็นสำคัญ ที่จะต้องมีการตรวจสอบและประเมิน เนื้อหาที่นำเสนอในบทเรียนจะต้องเป็นเนื้อหาที่ถูกต้อง และครบถ้วน ไม่คลุมเครื่อง นอกจากนี้จะต้องใช้ภาษา สะกดคำหรือใช้ไวยากรณ์ ได้อย่างถูกต้องคմิท

1.1.3 คุณค่าของเนื้อหา หมายถึง เนื้อหาที่นำเสนอในบทเรียน มีคุณค่าเพียงไร ต่อผู้เรียน เช่น เนื้อหาที่มุ่งแต่ความเพลิดเพลิน ความรุนแรงหรือเนื้อหาที่นำเสนอในแง่การเหยียดผิว เชื้อชาติ เป็นต้น ซึ่งเนื้อหาที่กล่าวถึงนี้ถือว่าเป็นเนื้อหาที่ไม่มีคุณค่าและไม่เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนแต่อย่างใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผู้เรียนเป็นเด็กเล็ก ผู้ออกแบบควรจะระมัดระวัง ดังนั้นการประเมินคุณค่าของเนื้อหาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

1.2 ด้านการออกแบบ หมายถึงการออกแบบลักษณะโครงสร้างของภาพที่นำเสนอ การใช้สีและตัวอักษร และการใช้สื่อประสาน ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.2.1 การใช้พื้นที่หน้าจอ เนื่องจากภาพคอมพิวเตอร์เป็นส่วนที่ใช้คิดต่อกับผู้เรียน ดังนั้นการใช้พื้นที่ของภาพ จึงควรออกแบบให้มีความง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน ผู้เรียน จัดรูปแบบการนำเสนอของภาพอย่างเป็นสัดส่วนชัดเจนและเป็นรูปแบบการนำเสนอตลอดทั้งบทเรียน

1.2.2 การใช้สีและตัวอักษร การออกแบบเพื่อการใช้สีและตัวอักษร ถือว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการนำเสนอของภาพ สีที่ใช้ควรเป็นสีที่สนับสนุนและผ่อนคลายผู้เรียน นอกจากนี้จะต้องเน้นความสวยงามและความชัดเจน ในส่วนของตัวอักษรที่ เช่นกัน ควรจะเป็น

ตัวอักษรที่มีขนาดเหมาะสม และใช้สีของตัวอักษร โคลมนีหลักคือ สีของตัวอักษรเข้มบนสีพื้น อ่อน หรือให้สีตัวอักษรอ่อนบนพื้นสีเข้ม

1.2.3 การใช้สื่อประสม หมายถึง การใช้เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือ ข้อความในบทเรียน ทำให้สื่อมีการอธิบายที่หลากหลาย แต่ย่างไรก็ตาม การใช้สื่อประสม ควรจะพิจารณาให้เหมาะสมกับวัยหรือระดับของผู้เรียน สถานการณ์ในบทเรียน และควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ควบคุมการแสดงผลงานของภาพในด้านสื่อประสมด้วยตนเองได้

1.3 ด้านกิจกรรม ในการออกแบบบทเรียน ส่วนหนึ่งที่จะต้องมีการออกแบบควบคู่ กันไป ได้แก่ กิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์เพื่อให้มีส่วนร่วมหรือเพื่อทำการทดสอบ ความรู้ผู้เรียน กิจกรรมที่ออกแบบในบทเรียนจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาที่กำลังนำเสนอ และ ถ้าเป็นกิจกรรมการตอบคำถามหรือแบบทดสอบ จะต้องเป็นแบบทดสอบที่หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก หรือค่าความซื่อสัตย์มาก่อน เป็นคำถามที่ชัดเจนตลอดจนสอดคล้องกับเนื้อหา ที่จะนำเสนอ นอกจากนี้กิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ควรจัดให้มีการเสริมแรง (Reinforcement) ในจังหวะที่เหมาะสมกับเวลาและระดับของผู้เรียน

1.4 ด้านการจัดบทเรียน หมายถึง วิธีการควบคุมบทเรียน ความชัดเจนของคำสั่งใน ตัวบทเรียน การจัดทำเอกสารประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ จะต้องมีการออกแบบอย่างเหมาะสมและ สมบูรณ์ดังนี้

1.4.1 ส่วนของวิธีการควบคุมบทเรียน หมายถึง ผู้เรียนมีโอกาสในการควบคุม บทเรียนเป็นอย่างไร บทเรียนเสนอหัวข้อหลักหรือหัวข้อย่อยสอดคล้องกันหรือไม่อ่อนไหว ตลอดจนการมีสิ่งอำนวยความสะดวกในบทเรียนที่ให้ผู้เรียนได้จัดการเอง เช่น การปรับแต่ง เรื่อง การตั้งเวลาให้ความช่วยเหลือ เป็นต้น

1.4.2 ความชัดเจนของคำสั่งในบทเรียน หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถจัดการ บทเรียนได้ง่ายไม่สับสน โดยไม่ต้องร้องขอความช่วยเหลือจากผู้สอน หรือผู้เรียนที่ไม่มีความรู้ ด้านคอมพิวเตอร์สามารถใช้งานบทเรียนได้

1.4.3 ส่วนการจัดทำเอกสาร ถือเป็นส่วนหนึ่งที่จำเป็นต้องจัดทำเนื่องจาก สามารถใช้เอกสารเป็นแหล่งข้อมูลได้ และสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการใช้บทเรียนได้ เอกสารที่ คือการประกอบด้วยรายละเอียดที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จำเป็น การแนะนำสื่อ วัสดุประสงค์ของสื่อ การใช้งานบทเรียนและปัญหาที่อาจจุ่งไปใช้ในการใช้บทเรียน

กล่าวโดยสรุป การประเมินองค์ประกอบ ได้แก่ การประเมินด้านเนื้อหา ด้านการ ออกแบบ ด้านกิจกรรม ด้านการจัดการสื่อ ผู้ออกแบบต้องประเมินให้ครบถ้วนทุกองค์ประกอบเพื่อ

ความครอบคลุมทุกด้านในบทเรียน

จากการศึกษาเอกสารหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นหนังสือที่มีคุณลักษณะที่สามารถเชื่อมโยงสาระภายในแฟ้มข้อมูล ซึ่งผู้อ่านสามารถถูกดึงดูดเพื่อเชื่อมโยงไปสู่สาระที่ออกแบบเขื่อมโยงกันภายในแฟ้มเดียวกัน หรือแฟ้มอื่น ๆ มีการนำเสนอข้อมูลในลักษณะสื่อผสมระหว่างข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ทำให้เกิดความน่าสนใจ และเป็นสื่อที่สามารถเพิ่มศักยภาพในการเรียนการสอนได้มาก

4. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

วัตถุประสงค์ (2542 : 1) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนการหรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบ และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครุพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ และจุดหมายหลักสูตร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กระทรวงศึกษาธิการ (2545 : 5-6) ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การนำวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน การใช้อุปกรณ์ การวัดและประเมินผล สำหรับเนื้อหาสาระ และจุดประสงค์ การเรียนรู้ย่อย ๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ หรือจุดเน้นของหลักสูตร สภาพผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุ อุปกรณ์ และตรงกับสภาพของห้องเรียน

นิคม หมพุหลง (2545 : 180) ให้ความหมายของแผนการสอนว่า แผนการสอน หมายถึง แผนการหรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบและเป็นเครื่องมือช่วยให้ครุพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รุจิร์ ภู่สาระ (2545 : 159) ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือ หรือแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนตามที่กำหนดไว้ในสาระการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่ม

วิมลรัตน์ สุนทร โรจน์ (2545 : 290) ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนที่ผู้สอนจัดทำขึ้นจากคู่มือครุ หรือแนวทางการสอนของกรมวิชาการ ทำให้ผู้สอนทราบว่าจะสอนเนื้อหาใด เพื่อจุดประสงค์ใด สอนอย่างไร ใช้สื่ออะไร และวัดผลประเมินผลคัวบวชได้

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง เครื่องมือ หรือแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ผู้สอนทราบว่า จะสอนเนื้อหาใด เพื่อวัตถุประสงค์ใด สอนอย่างไร ใช้อื่นใด และมีวิธีการวัดผลประเมินผลอย่างไร เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักเรียน และสนองตอบวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2 ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการสอน หรือแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นภูมิแข็งของสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น พอที่จะสรุปความสำคัญได้ดังนี้

ชาญชัย อาจินสามารถ (2542 : 24-27) ได้ให้ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ครุที่วางแผนบทเรียนของตัวเองเป็นอย่างดี จะได้รับผลดีที่สุดในการเรียนการสอน

2. แผนการจัดการเรียนรู้รวมถึงการจัดกรอบของจุดนุ่งหมาย แล้วเลือกเนื้อหาวิชา ระบุแบบแผน วัสดุอุปกรณ์ และเทคนิคการประเมิน vrou ต้องทำสิ่งเหล่านี้ จัดระเบียบบทเรียนของตนให้ดี

3. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้เป็นคู่มือสำหรับครูผู้สอน แผนการจัดการเรียนรู้จะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเดือน

4. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับข้อกับการคาดคะเนว่า จะอะไรเกิดขึ้น และเลือกประสบการณ์ที่จะเปลี่ยนนักเรียน ให้ดีขึ้น

5. การวางแผนป้องกันการเสียเวลา ซึ่งปกติมันมักเกิดขึ้นกับการสอนที่ไม่ได้จัดระเบียบแผนการจัดการเรียนรู้ช่วยครูให้มีระเบียบ

6. แผนการจัดการเรียนรู้ช่วยป้องกันมิให้สอนนอกเวลา

7. แผนการจัดการเรียนรู้ทำกิจกรรมตัวบท丹เอง ประยุกต์ใช้ได้ทั้งครูและนักเรียน

8. แผนการจัดการเรียนรู้มีประโยชน์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาด้วย

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2543 : 32) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้เป็นหัวใจของครูในการสอนที่มีประสิทธิภาพเป็นการเตรียมการสอนที่ดีที่สุด จัดการเรียนรู้เป็นหัวใจของครูในการสอนที่มีประสิทธิภาพเป็นการเตรียมการสอนที่ดีที่สุด อย่างหนึ่งทำให้มีความพร้อมในการเรียนการสอน สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างเหมาะสม และบรรลุวัตถุประสงค์แผนการจัดการเรียนรู้เป็นวางแผนที่กำหนดทิศทางในการสอน ให้เป็นไปตามจุดประสงค์ เพราะในแผนการจัดการเรียนรู้กำหนดแนวปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ซึ่ง

เกิดประโยชน์สูงสุดกับครุภู่สอน

4.3 ลักษณะแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี

วัฒนาพร ระจันทุกษ์ (2542 : 10) กล่าวว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีควรมีกิจกรรมการ

เรียนรู้ มีลักษณะ 4 ประการ คือ

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด โดยครุเป็นผู้ค่อยชี้นำ ส่งเสริมหรือกระตุ้น ให้กิจกรรมที่ผู้เรียนดำเนินการไปตามความมุ่งหมาย ด้วยครุเป็นผู้ค่อยชี้นำ ส่งเสริมหรือกระตุ้น ให้กิจกรรมที่ผู้เรียนดำเนินการไปตามความมุ่งหมาย โดยครุเป็นผู้ค่อยชี้นำ ส่งเสริมหรือกระตุ้น ให้กิจกรรมที่ผู้เรียนดำเนินการไปตามความมุ่งหมาย ด้วยครุเป็นผู้ค่อยชี้นำ ส่งเสริมหรือกระตุ้น ให้กิจกรรมที่ผู้เรียนดำเนินการไปตามความมุ่งหมาย
2. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบหรือสำเร็จ ด้วยตนเอง โดยครุพยายามลดบทบาทจากผู้บอกรักษาเป็นผู้ค่อยกระตุ้น
3. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการมุ่งให้ผู้เรียนรับรู้ และนำ

กระบวนการไปใช้จริง

4. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถจัดหาได้ในห้องถัง สมนึก ก้าพทิยธนี (2546 : 5) ได้กล่าวถึงลักษณะที่ดีของแผนต้องมีขั้นตอน ดังนี้

1. เนื้อหาต้องเขียนเป็นรายคาน หรือรายชั่วโมงตารางสอน โดยเขียนให้ สอดคล้องกับชื่อเรื่องให้อยู่ในโครงการสอน และเขียนเฉพาะเนื้อหาสาระสำคัญพอสังเขป (ไม่ควรบันทึกแผนการสอนอย่างละเอียดมาก ๆ เพราะจะทำให้เกิดความเมื่องหน่าย)
2. ความคิดรวบยอด (Concept) หรือหลักการสำคัญ ต้องเขียนให้ตรงกับเนื้อหาที่ จะสอน ส่วนนี้ถือว่าเป็นหัวใจของเรื่องครุต้องทำความเข้าใจในเนื้อหาที่จะสอนจนสามารถ เจียนความคิดรวบยอดได้อย่างมีคุณภาพ
3. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ต้องเขียนให้สอดคล้อง กลมกลืนกับความคิดรวบ ยอด มิใช่เขียนตามอำเภอใจ ไม่ใช่เขียนสอดคล้องเฉพาะเนื้อหาที่จะสอนเท่านั้น เพราะจะได้ เกิดผลลัพธ์ที่ไม่คาดคิด จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรู้ความจำ สมองหรือการพัฒนาของนักเรียนจะไม่ได้รับการ พัฒนาเท่าที่ควร
4. กิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีด้วยเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นักเรียน

เกิดการเรียนรู้

5. สื่อที่ใช้ควรเลือกให้สอดคล้องกับเนื้อหา ต้องดังกล่าวต้องช่วยให้นักเรียนเกิด ความเข้าใจในหลักการ ได้เจ้าย
6. วัดผลโดยคำนึงถึงเนื้อหา ความคิดรวบยอด จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและช่วง ที่ทำการวัด (ก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน) เพื่อตรวจสอบว่าการสอนของครูบรรลุ จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่

4.4 รายละเอียดของส่วนประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้

สำลี รักสุทธิ์ และคณะ (2541 : 136 – 137) กล่าวว่าแผนการเรียนรู้ (Lesson Plan) ประกอบด้วย 9 หัวข้อ โดยการบูรณาการของหน่วยศึกษานิเทศก์ ดังนี้

1. สาระสำคัญ (Concept) เป็นความคิดรวบยอดหรือหลักการของเรื่องที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน เมื่อเรียนตามแผนการสอนแล้ว
2. บุคลากรที่สอน (Teacher) เป็นการกำหนดจุดประสงค์ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อเรียนตามแผนการสอนแล้ว
3. เนื้อหา (Content) เป็นเนื้อหาที่จัดกิจกรรมและต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้
4. กิจกรรมการเรียนการสอน (Instructional Activities) เป็นการสอนขั้นตอนหรือกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งนำไปสู่จุดประสงค์ที่กำหนด
5. สื่อและอุปกรณ์ (Instructional Media) เป็นสื่อ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ที่กำหนดไว้ในแผนการสอน
6. การวัดผลและประเมินผล (Measurement and Evaluation) เป็นการกำหนดขั้นตอนหรือวิธีการวัดและประเมินผล ว่านักเรียนบรรลุจุดประสงค์ตามที่ระบุไว้ในกิจกรรมการเรียนการสอน แยกเป็นก่อนสอน ระหว่างสอน และหลังสอน
7. กิจกรรมเสนอแนะ เป็นกิจกรรมที่บันทึกการตรวจแผนการสอน
8. ข้อเสนอแนะของผู้บังคับบัญชา เป็นการบันทึกตรวจแผนการสอนเพื่อเสนอแนะหลังจากได้ตรวจสอบความถูกต้อง การกำหนดรายละเอียดในหัวข้อต่าง ๆ ในแผนการสอน
9. บันทึกการสอน เป็นการบันทึกของผู้สอน หลังจากนำแผนการสอนไปใช้แล้ว เพื่อเป็นการปรับปรุงและใช้ในคราวต่อไป มี 3 หัวข้อ คือ
 - 9.1 ผลการเรียน เป็นการบันทึกผลการเรียนด้านสุขภาพและปริมาณทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ซึ่งกำหนดในขั้นกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมิน
 - 9.2 ปัญหาและอุปสรรค เป็นการบันทึก ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในขณะสอน ก่อนสอน และหลังทำการสอน
 - 9.3 ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข เป็นการบันทึกข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข ปรับปรุงการเรียนการสอน ให้เกิดการเรียนรู้ บรรลุจุดประสงค์ของบทเรียนที่หลักสูตรกำหนด รูปแบบของแผนการเรียนรู้

กรมวิชาการ (2545 : 352) จำแนกส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้ดังนี้

1. สาระสำคัญ คือ การคิดรวบยอด หรือหลักการ หรือโครงสร้างของเนื้อหาที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ หลังจากได้เรียนเรื่องราวนั้น ๆ แล้ว
2. จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วิเคราะห์จากหลักสูตร ในคำอธิบายรายวิชาเป็นสิ่งที่บอกให้ทราบว่าจะจัดการเรียนการสอนให้อยู่ในขั้นใดของทักษะ เช่น ขั้นความรู้ ความเข้าใจ ความเข้าใจ นำไปใช้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า
3. เนื้อหา คือ เนื้อหาสาระที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
4. กิจกรรมการเรียนการสอน คือ จัดสถานการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุ จุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ และกิจกรรมนั้นจะต้องเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง
5. สื่อการเรียนการสอน คือ เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์
6. การวัดและประเมินผล คือ ประมาณค่าของสิ่งของต่าง ๆ เพื่อบอกคุณภาพของ สิ่งนั้น ๆ เช่นแบบทดสอบ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์
7. กิจกรรมเสนอแนะ คือ จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนในแต่ละ จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้แก่นักเรียน โดยการจัดในโอกาสต่าง ๆ
8. ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ได้ตรวจสอบ ความถูกต้องเรียบร้อยของแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนที่จะนำไปใช้จริง และลงชื่อ วัน เดือน ปี กำกับไว้
9. บันทึกผลการเรียนหลังสอน คือ บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตาม แผนการจัดการเรียนรู้ แล้วกิจผลอย่างไร นำมาบันทึกไว้

4.5 ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2543 : 134) กล่าวว่า ถ้าครูได้ทำ แผนการสอนและใช้แผนการสอนที่จัดทำขึ้น เพื่อนำไปใช้สอนในคราวต่อไป แผนการสอน ดังกล่าวจะเกิดประโยชน์ดังนี้

1. ครูรู้วัตถุประสงค์ของการสอน
2. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยความมั่นใจ
3. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน
4. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ
5. ถ้าครูประจำชั้นไม่ได้สอน ครูที่มาทำการสอนแทนสามารถสอนแทนได้ตาม

จุดประสงค์ที่กำหนด

4.6 รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้

รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ ไม่มีรูปแบบที่แน่นอนตายตัว ขึ้นอยู่กับหน่วยงาน หรือสถานศึกษาแต่ละแห่งจะกำหนด แต่อย่างไรก็ตาม ลักษณะส่วนใหญ่ของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่ง เศวต ไชโยสกาว (2545 : 42) ได้ศึกษาถึงวิธีการแบ่งรูปแบบของแผนการเรียนรู้ ออกเป็น 3 แบบ ดังนี้

1. แบบบรรยาย เป็นแบบฟอร์มที่คณะกรรมการข้าราชการครู เสนอแนะไว้ดัง

ตัวอย่าง

ตัวอย่างรูปแบบแผนการเรียนรู้แบบบรรยาย

แผนการเรียนรู้

เรื่อง.....	เวลา.....	คบ
วิชา.....	ชั้น.....	ภาคเรียนที่.....
สอนวันที่.....	เดือน.....	พ.ศ.....
		ชื่อผู้สอน.....

1. สาระสำคัญ

2. เมื่อหา

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 จุดประสงค์ปลายทาง

3.2 จุดประสงค์นำทาง (กระบวนการ)

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

5. สื่อการเรียนการสอน

6. การวัดผลและประเมินผล

6.1 วิธีการวัดและประเมินผล

6.2 เกณฑ์การวัดและประเมินผล

6.3 เครื่องมือวัดและประเมินผล

7. กิจกรรมเสนอแนะ (ถ้ามี)

8. ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

(ตรวจสอบ / นิเทศ / เสนอแนะ / รับรอง)

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

บันทึกหลังสอน

1. ผลการสอน

2. ปัญหา / อุปสรรค

3. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

2. แผนการเรียนรู้แบบตาราง ตัวอย่าง เช่น

แผนการเรียนรู้ที่.....

เรื่อง.....เวลา.....คําบ
วิชา.....ชั้น.....ภาคเรียนที่.....
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ชื่อผู้สอน.....

สาระสำคัญ	จุดประสงค์ ปลายทาง/นำทาง	เนื้อหา	กิจกรรม การเรียน	สื่อ / อุปกรณ์	การวัดผล

กิจกรรมเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. แผนการเรียนรู้แบบกิ่งตาราง ดังต่อไปนี้

แผนการเรียนรู้ที่.....

เรื่อง.....เวลา.....คาน
วิชา.....ชั้น.....ภาคเรียนที่.....
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ชื่อผู้สอน.....
สาระสำคัญ.....
เนื้อหา.....
จุดประสงค์ปลายทาง.....

จุดประสงค์นำทาง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการเรียนการสอน	การวัดผล / ประเมินผล

กิจกรรมเสนอแนะ.....

รูปแบบของแผนการสอนทั้ง 3 แบบ ได้แก่ แบบไม่ใช้ตาราง แบบตาราง และแบบกึ่งตาราง สามารถดึงหยุ่นรื่อง การแบ่งช่องและเรียกชื่อ ดังนี้

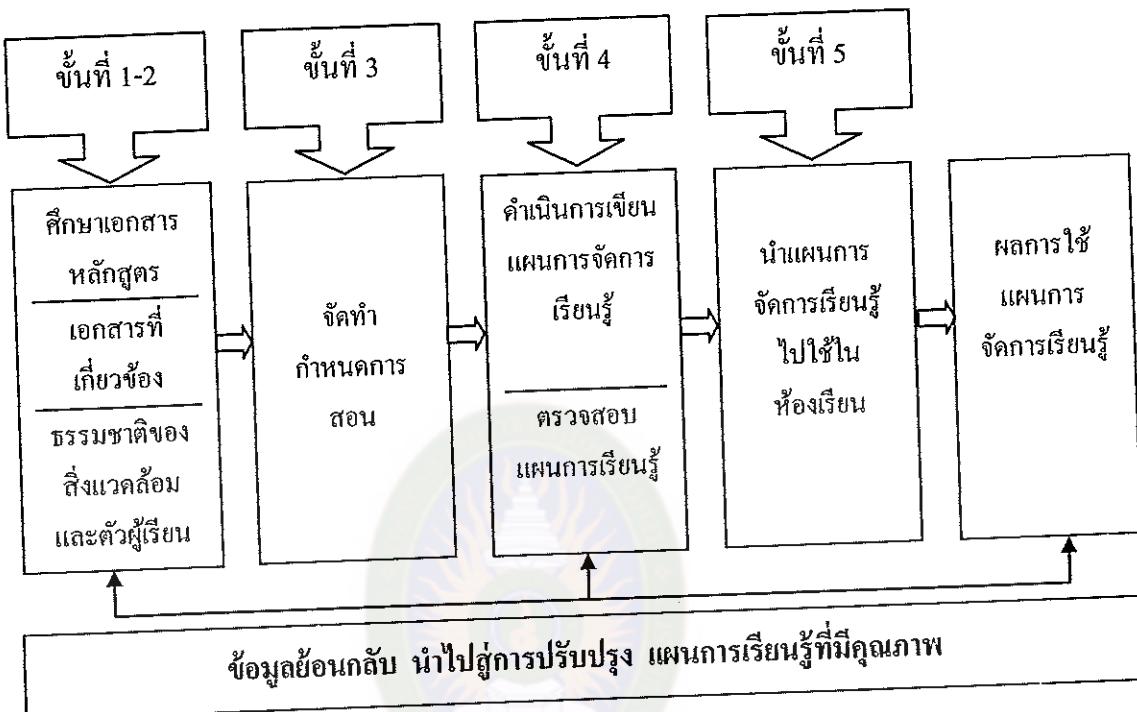
1. หัวเรื่อง
2. จำนวนคน / ชั่วโมงของแต่ละหัวข้อ
3. สาระสำคัญโดยสรุป
4. จุดประสงค์การเรียนรู้ (กระบวนการที่ใช้)
5. กิจกรรมการเรียนการสอน
6. การใช้สื่อ/อุปกรณ์การเรียนการสอน
7. การวัดผลประเมินผล

4.7 ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้คือ การวางแผนขั้นตอนการเรียนการสอน ล่วงหน้าค้ายกับบันทึกการสอนที่ศึกษาในวิชาครู โดยมีวัตถุประสงค์ให้ครุผู้สอนได้ออกแบบ และเตรียมการสอนล่วงหน้าให้เห็นรายละเอียดของกิจกรรมการเรียนการสอนของแต่ละหัวข้อ ย่อของเนื้อหาวิชาหรือลำดับการสอนแต่ละครั้ง ซึ่งจะต่างจากเอกสารแนวการสอนตรงที่ แผนการเรียนรู้มีกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมเฉพาะเจาะจงว่า แบ่งย่อยตามเนื้อหาอย่าง ๆ หรือ จุดประสงค์ย่อย ๆ ได้มากกว่าลักษณะแสดงลักษณะการสอนที่จัดสรรแล้วให้ตรงกับ สภาพแวดล้อม ปัญหาความต้องการและปัจจัยอำนวยสะดวกของโรงเรียน ครุ นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชนทั้งนี้เพื่อเป็นการขัดแย้งการสอน โครงการเรียนเป็นลายลักษณ์อักษร ตามโครงสร้างของรูปแบบแผนการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

การเขียนแผนการสอนหรือแผนการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการ
ประถมศึกษาแห่งชาติ ได้เสนอแนะไว้ว่า ควรให้เป็นระบบ ซึ่งเน้นจากศึกษาหลักสูตร เอกสารที่ เกี่ยวข้องสภาพแวดล้อม และตัวผู้เรียนจึงดำเนินการเขียนแผนการเรียนรู้ไปใช้ประกอบการสอน เมื่อเสร็จจากการนำแผนการเรียนรู้ไปใช้ประกอบการสอนแล้ว ควรสรุปผลการใช้และนำ

ข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาแผนการเรียนรู้คือไปตามแผนการเรียนรู้เชิงระบบ ดังนี้ รุจิร์ ภู่สาระ (2545 : 147)



แผนภาพที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้เชิงระบบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAKTIVIJAYA UNIVERSITY

4.8 ข้อควรคำนึงในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

4.8.1 เขียนให้ชัด แจ้งแจ้งในทุกหัวข้อ เพื่อให้ความกระจ่างแก่ผู้อ่าน มีรายละเอียด

พอสมควร ไม่ละเอียดมากจนเกินไป

4.8.2 ใช้ภาษาเขียนที่สื่อความหมายได้เข้าใจตรงกัน เป็นประโยชน์ได้ใจความ ไม่เป็นภาษาพูด

4.8.3 เขียนทุกหัวข้อ หรือทุกช่องให้สอดคล้องกัน เช่น

1) สาระสำคัญจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหา

2) จุดประสงค์จะต้องสอดคล้องกับเนื้อหา กิจกรรม และการวัดผล

3) สื่อการเรียนจะต้องสอดคล้องกับกิจกรรม และการวัดผล

4.8.4 เขียนให้เป็นลำดับขั้นตอนการสอน ก่อน หลัง ในทุกหัวข้อ

4.8.5 เขียนทุกหัวข้อให้ถูกต้อง เช่น จุดประสงค์ต้องเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 4.8.6 จัดเนื้อหากิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนดให้
- 4.8.7 จัดกิจกรรมให้น่าสนใจ ไม่ควรใช้วรธนิคเดียวกันทุกครั้งที่สอน
- 4.8.8 เสียงให้เป็นระดับเสียง จ่ายแก่การอ่าน และสะกดคำอ่าน
- 4.8.9 เสียงในสิ่งที่ปฏิบัติได้จริง และสอนตามที่วางไว้

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้สอน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนให้เป็นระบบ และเพื่อให้การเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์ตามความมุ่งหมายของหลักสูตรในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

5. การประเมินกิจกรรมการเรียนรู้

5.1 การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

5.1.1 ความหมายของการหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้

นิคม ชุมพูหงส์ (2545 : 199) ได้ให้ความหมายของการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ว่า เป็นการนำกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้ (Tryout) คือนำไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองจริง เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

จากการศึกษาความหมายของการหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้ สรุปได้ว่า การหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการนำกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปใช้จริง เพื่อให้ได้กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5.1.2 ความสำคัญที่ต้องทดสอบประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรมวงศ์ (2537 : 490-491) กล่าวว่าในการผลิตระบบการดำเนินงานทุกประเภทจำเป็นต้องมีการตรวจสอบระบบนั้น เพื่อเป็นประกันว่าจะมีประสิทธิภาพตามที่มุ่งหวัง การทดสอบประสิทธิภาพซึ่งมีความจำเป็นด้วยเหตุผล ดังนี้

1. สำหรับหน่วยงานผลิต เป็นการประกันคุณภาพว่าอยู่ในขั้นสูง เหมาะสมที่จะผลิตออกมากเป็นจำนวนมาก ถ้าไม่มีการทดสอบ ผลผลิตออกมากไม่ได้ต้องผลิตใหม่สื้นเปลือง งบประมาณ
2. สำหรับผู้ใช้แบบฝึกจะช่วยสร้างสภาพการเรียนรู้ให้ผู้เรียนแปลงพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง ก่อนนำไปใช้ต้องมั่นใจว่ามีประสิทธิภาพจริง

3. สำหรับผู้ผลิต การทดสอบประสิทธิภาพ จะทำให้ผู้ผลิตเกิดความมั่นใจได้ว่า เนื้อหาสาระที่บรรจุนั้นเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ และทำให้ผู้ผลิตมีความช้านาญในการผลิต เพิ่มขึ้น

5.1.3 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

ราชบัณฑิพ พระมหาวชิร์ (2537 : 494) กล่าวว่า เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับ ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตสื่อการเรียนจะ พึงพอใจว่า หากสื่อการเรียนมีประสิทธิภาพถึงระดับนี้แล้ว สื่อการเรียนก็จะมีคุณค่าที่จะนำไป สอนนักเรียน และคุ้มค่าแก่การลงทุนผลิตออกมานเป็นจำนวนมาก

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพจะทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดย กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_2 (ประสิทธิภาพของ ผลลัพธ์)

การกำหนด E_1/E_2 ให้มีค่าเท่ากันนั้น ครุศูนย์สอนเป็นผู้พิจารณา โดยปกติเนื้อหาที่เป็น ความรู้ความจำ มักตั้งไว้ 80/80, 85/85, 90/90 ล้วนเนื้อหาที่เป็นหักษะหรือเจตศึกษา อาจตั้งไว้ ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น

บุญชุม ศรีสะอาด (2546 : 46-47) กล่าวเกี่ยวกับการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ ดังนี้

1. การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ สามารถกำหนดได้หากหลักหลายข้ออยู่กับ ผู้วิจัยจะกำหนด ถ้าต้องการประสิทธิภาพสูง เช่น 90/90 แต่ถ้ากำหนดเกณฑ์ที่ไว้สูงอาจพบปัญหา ว่าไม่สามารถบรรลุเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้ การที่จะทำให้ผู้เรียนล้วนมากทำคะแนนได้จวนเต็ม มี ค่าเฉลี่ยจวนเต็ม คือ ร้อยละ 90 นั้นไปไม่เรื่องง่าย ดังนั้นจึงไม่ค่อยมีการตั้งเกณฑ์ 90/90 ใน งานวิจัยบางเรื่อง ตั้งไว้ต่ำกว่า 80 ทั้งด้านกระบวนการและผล โดยรวม เช่น 70/70 ทั้งนี้ เพราะถ้า ตั้งที่ครุพัฒนาขึ้นมา มีประสิทธิภาพจริงแล้ว จะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุระดับสูงเป็น ล้วนใหญ่ได้ การตั้งเกณฑ์ 50/50 หรือ 60/60 แสดงว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนได้โดยเฉลี่ย ครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม หรือมากกว่าครึ่งหนึ่งเล็กน้อย (60%) ซึ่งไม่น่าจะเพียงพอ ควรพัฒนา ได้มากกว่านั้น

2. การเขียนเกณฑ์ 80/80 ไม่ได้หมายถึงตරานล้วน หรือสัดส่วนระหว่าง 2 ล้วน นี้ โดยทั่วไปไม่ได้แปลความหมายโดยนำน้ำเปรี้ยนเทียบกัน ดังนั้นครุศูนย์ไม่อาจเขียนในรูป 80/80 แต่เขียนในรูป 80,80 หรือแม้กระทั่งเขียนว่าใช้เกณฑ์ 80% ทั้งกระบวนการและผล

โดยรวมก็ได้ การเขียน 80/80 เป็นเพียงแยกส่วนของประสิทธิภาพของกระบวนการ ซึ่งเป็นเลข 80 ตัวหน้า กับประสิทธิภาพของผลโดยรวมซึ่งเป็นเลข 80 ตัวหลัง

3. ครูผู้วิจัยอาจตั้งเกณฑ์ทั้ง 2 ส่วน ไม่เท่ากันก็ได้ เช่น ตั้งเกณฑ์เป็น 70/80 ซึ่งหมายความว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการใช้ 70% ส่วนประสิทธิภาพของผลโดยรวมใช้ 80% ซึ่งไม่นิยมกำหนดในลักษณะดังกล่าว แต่ถ้า "ไรก์ตามไม่จำเป็นที่จะทำอะไรให้สอดคล้องกับความนิยม ข้อสำคัญคือเหตุผลเบื้องหลังของการตั้งเกณฑ์ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การตั้งเกณฑ์แบบนี้มีความเหมาะสม มีเหตุผลที่ดีกว่า"

กล่าวโดยสรุป เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนจะนิยมเป็นค่าวale 3 ลักษณะ 80/80, 85/85, และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติ ของวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ การสอนนั้น ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากก็อาจตั้งเกณฑ์ 80/80 หรือ 85/85 สำหรับเนื้อหาวิชาง่ายก็ อาจตั้งไว้ที่ 90/90 เป็นต้น เมื่อคำนวณแล้วค่าที่เข้าก็ได้ คือ 87.50/87.50 หรือ 87.50/90.00

ประสิทธิภาพของสื่อและเทคโนโลยีการสอนจะมาจากการผลลัพธ์ของการคำนวณเป็นตัวแรกและตัวหลังตามลำดับ ถ้าตัวเลขเข้าใกล้ 100 มากเท่าไหร่ ยิ่งดีกว่ามีผลประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เป็นเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาการรับรองประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน

สรุปเกณฑ์ที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เท่ากับ 80/80 เพราะเป็นวิชาที่มีเนื้อหาที่ค่อนข้างยาก ต้องใช้ความจำ และนำไปปฏิบัติ

5.1.4 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537 : 495-497) กล่าวว่า การทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อ จะต้องนำสื่อไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองสอนจริง (Trial run) เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วจึงดำเนินการผลิตเป็นจำนวนมาก หรือใช้สอนในชั้นเรียนตามปกติได้ การทดสอบมีขั้นตอนดังนี้

1. การทดลองแบบเดียว (1:1) เป็นการทดลองกับนักเรียน 3 คน โดยใช้เด็กอ่อน ป่านกลาง และเด็กเก่ง เพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดียวนี้จะได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก

2. การทดลองแบบกลุ่ม (1:10) เป็นการทดลองกับผู้เรียน 6-10 คน (คละผู้เรียนที่เก่งกับอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วปรับปรุง ซึ่งคะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นเกือบท่า เกณฑ์ โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์

3. การทดลองภาคสนาม (1:100) เป็นการทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้น 30-100 คน คำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วทำการปรับปรุง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หาก

ต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกินร้อยละ 2.5 ที่ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมาก ผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพความเป็นจริงเป็นเกณฑ์ การยอมรับประสิทธิภาพมี 3 ระดับ คือ

- 3.1 สูงกว่าเกณฑ์
- 3.2 เท่าเกณฑ์
- 3.3 ต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ยอมรับได้ว่ามีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ สรุปได้ว่า เป็นการทดสอบหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อเป็นการประกันว่ากิจกรรมการเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และสามารถนำไปใช้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้

5.2 การหาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ (Effectiveness Index : E.I.)

5.2.1 ความหมายของดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้

เพชรัญ กิจธารา (2544 : 30-60) กล่าวว่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยเทียบกับคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนที่ทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเดิมหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนทดสอบก่อนเรียน เมื่อมีการประเมินสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นมา เราจะสามารถวัดประสิทธิผลของค้านการสอน และประเมินผลทางสื่อนั้น โดยทั่วไปแล้วจะเป็นการประเมินความแตกต่างของคะแนนใน 2 ลักษณะ คือ คะแนนความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียน และคะแนนทดสอบหลังเรียนหรือเป็นการทดสอบเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดสอบกับกลุ่มควบคุม

5.2.2 ขั้นตอนการหาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้

เว็บบ์ (เพชรัญ กิจธารา. 2544 : 44-62 ; อ้างอิงมาจาก Webb. 1963 : Unpaged) ได้เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนโดยใช้วิธีการ 3 แบบ ซึ่งเพิ่มเติมจาก ดัชนีประสิทธิผลของโซพแลนด์ โดย เว็บบ์ ให้ความสนใจค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน เรียกว่า Conventional โดยคำนวณจากการนำค่าคะแนนร้อยละของกลุ่มควบคุมของภาคคะแนนร้อยละของกลุ่มทดสอบแล้ว จึงหารค่าร้อยละของกลุ่มควบคุม ดัชนีประสิทธิผลมีรูปแบบในการหาค่า ดังนี้

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

เมื่อ E.I. แทน ดัชนีประสิทธิผล

ดังนี้ประสิทธิผลสามารถนำมาระบุค์เพื่อประเมินผลสื่อโดยเริ่มจากทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นตัววัดค่าผู้เรียนมีพื้นฐานอยู่ในระดับใด รวมถึงการวัดด้านความเชื่อ เจตคติและความตั้งใจของผู้เรียน คะแนนที่ได้จากการทดสอบมาแปลงให้เป็นร้อยละ และหาคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ จากนั้นนำนักเรียนเข้ารับการทดสอบ เสร็จแล้วทำการทดสอบหลังเรียน และนำคะแนนที่ได้มาหาค่าดังนี้ประสิทธิผล โดยหาผลต่างระหว่างผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียนและผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน แล้วหารด้วยค่าที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนสามารถทำได้และคะแนนทดสอบก่อนเรียน โดยทำให้อยู่ในรูปร้อยละ

ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับค่า E.I.

1. E.I. เป็นเรื่องของอัตราส่วนของผลต่าง จะมีค่าสูงสุดเป็น 1.00 ส่วนต่ำสุดไม่สามารถคำนวณได้ เพราะมีค่าต่ำกว่า -1.00 ที่ได้ แล้วเป็นค่าลบ แสดงว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนมากกว่าหลังเรียน ซึ่งมีความหมายว่าระบบการเรียนการสอนหรือสื่อ ไม่มีคุณภาพ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ถ้าผลทดสอบก่อนเรียนของคะแนนนักเรียนทุกคน ได้คะแนนรวมเท่าไรก็ได้ (ยกเว้นได้คะแนนเต็มทุกคน) แต่ผลทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทุกคนทำถูกหมดทุกข้อ ค่า E.I. จะเป็น 1.00 สรุปได้ว่า ถ้าหลังเรียน ได้คะแนนเต็มทุกคน ค่า E.I. จะเป็น 1.00 เสมอ ไม่ว่าผลการสอนก่อนเรียนจะเป็นเท่าไรก็ตาม (ยกเว้นได้คะแนนเต็มทุกคน) หรือกล่าวได้ว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าในเรื่องที่เรียน ก็ต้องเป็นร้อยละ 100 หรือบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนที่ต้องการ

1.2 ถ้าผลทดสอบก่อนเรียนมากกว่าหลังเรียน ค่า E.I. จะเป็นลบ หรือต่ำกว่า -1.00 ที่ได้ ลักษณะเช่นนี้ถือได้ว่า ระบบการเรียนการสอนหลังการใช้สื่อล้มเหลว และเหตุการณ์เหล่านี้ไม่น่าจะเกิดขึ้น เพราะว่า E.I. ต่ำหรือเป็นลบ แสดงว่าคะแนนหลังสอนต่ำกว่าหรือน้อยกว่าก่อนสอน และก่อนจะหาค่า E.I. ต้องหา E1/E2 มาก่อน ค่า E2 คือ คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งเป็นค่าเดียวกับคะแนนหลังเรียนของการหาค่า E.I. ดังนั้นหากคะแนนหลังสอนต่ำกว่าก่อนสอน ค่า E2 จะไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด แต่ถ้าปรับแผนหรือสื่อก่อน งานทำให้ค่า E2 ถึงเกณฑ์การหาค่า E.I. จะมีค่าสูง

1.3 การแปลความหมายของค่า E.I. ไม่น่าจะแปลความหมายเฉพาะค่าที่คำนวณได้ว่า นักเรียนมีพัฒนาการขึ้นเท่าไร หรือคิดเป็นร้อยละเท่าไร แต่ควรจะดูข้อมูลเดิมประกอบด้วยว่า หลังเรียน นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นเท่าไร ในบางครั้งคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นน้อยเป็นเพียงว่ากๆ กลุ่มนี้มีความรู้เดิมในเรื่องนั้นมากอยู่แล้ว ค่า E.I. ในแต่ละกลุ่มนี้ไม่สามารถนำมาเทียบเทียบกัน เพราะไม่ได้เริ่มจากฐานความรู้ที่เท่ากัน ควรอธิบายพัฒนาการเฉพาะ

กลุ่มเท่านั้น

2. การเปล่งผลค่า E.I. นักเรียนข้อความไม่เหมาะสม ทำให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายของ E.I. ผิดจากความเป็นจริง เช่น E.I. เท่า 0.6240 ก็มักจะกล่าวว่า “ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6240” ซึ่งแสดงว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 62.40 ซึ่งในความเป็นจริงค่า E.I. เท่ากับ 0.6240 เพราะคิดจากค่า E.I. สูงสุดเป็น 1.00 ดังนั้นถ้าคิดเทียบเป็นร้อยละก็คือ คิดเทียบจากค่าสูงสุดเป็น 1.00 E.I. จะมีค่าเป็น 62.40 จึงควรใช้ข้อความว่า “ค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.6240 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.6240 หรือคิดเป็นร้อยละ 62.40”

3. ถ้าค่าของ E1/E2 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และเมื่อหา E.I. ด้วย พบร่วมกับการเพิ่มขึ้นถึงระดับหนึ่งที่ผู้วัดพอใจ

จากการศึกษาการหาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ สรุปได้ว่า การหาดัชนีประสิทธิผลเป็นการแสดงพัฒนาการ หรือความก้าวหน้าของนักเรียนในการเรียนรู้ โดยหาได้จากการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน อีกทั้งการหาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยทำให้ทราบถึงความสามารถทางการเรียนของนักเรียนว่าเพิ่มขึ้นมากเท่าใดได้อีกด้วย

6. ความพึงพอใจ

6.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ปราสาท อิศรปรีดา (2547 : 300) ได้กล่าวถึงความพึงพอใจว่า พลังที่เกิดจากพลังทางจิตที่มีผลไปสู่เป้าหมายที่ต้องการของมนุษย์ และเป็นพฤติกรรมไปสู่จุดมุ่งหมายที่ดึงไว้

พิสุทธา อารีรายภูร (2551 : 174) กล่าวว่าความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ความรู้สึกนี้ทำให้บุคคลเอ้าใจใส่ และอาจกระทำการบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น

มอร์ส (Morse. 1955 : 27) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจหมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่สามารถลดความเครียดของผู้ที่ทำงานให้ลดน้อยลง ถ้าเกิดความเครียดมากจะทำให้เกิดความไม่พอใจในการทำงาน และความเครียดนี้มีผลมาจากการต้องการของมนุษย์ เมื่อมนุษย์มีความต้องการมากจะเกิดปฏิกริยาเรียกร้องหารือติดต่อกัน ความเครียดก็จะลดน้อยลงหรือหมดไป ความพึงพอใจก็จะมากขึ้น

แอปเปิลไวท์ (Applewhite. 1965 : 6) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีความหมายกว้างรวมไปถึงความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทาง

ภายในภาพด้วย การมีความสุขที่ทำงานร่วมกับคนอื่นที่เข้ากันได้ มีทักษณ์คิดที่ดีต่องานด้วย ถูกต์ (Good. 1973 : 161) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจหมายถึง สภาพหรือระดับความพึงพอใจที่เป็นผลมาจากการสนับสนุนและเจตคติของบุคคลที่มีต่องาน

โอลแมน (Wolman. 1973 : 384) ได้กล่าวว่าความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกที่มีความสุข เมื่อได้รับผลสำเร็จตามความหมาย ความต้องการหรือแรงจูงใจ

จากความหมายของความพึงพอใจที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจ ต่อการทำงาน หรือการปฏิบัติกรรมในเชิงบวก ดังนั้นความพึงพอใจในการเรียนรู้ จึงหมายถึงความรู้สึกพอใจ ชอบใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้เรียน และกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นสนองตอบความต้องการของผู้เรียนได้ ทำให้ผู้เรียนมุ่งหวังที่จะทำงานให้ประสบผลสำเร็จ

6.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ในการปฏิบัติงานใด ๆ ก็ตาม การที่ผู้ปฏิบัติงานจะเกิดความพึงพอใจต่อการทำงานมาก หรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับสิ่งจูงใจในงานที่มีอยู่ การสร้างสิ่งจูงใจหรือแรงกระตุ้นให้เกิดกับผู้ปฏิบัติงานจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้การปฏิบัติงานนั้น ๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้มีนักการศึกษาสาขาต่าง ๆ ได้ทำการศึกษาค้นคว้าและตั้งทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจในการเรียนรู้ไว้ดังนี้

ไฮร์เบอร์ก (Herzberg. 1959 : 113-115) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีที่เป็นมูลเหตุที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ เรียกว่า The Motivation Hygiene Theory ทฤษฎีได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน 2 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยกระตุ้น (Motivation Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับการทำงาน ซึ่งมีผลก่อให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น ความสำเร็จของงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะของงานความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งการทำงาน

2. ปัจจัยค้างคุณ (Hygiene Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และมีหน้าที่ให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ เนื่องเดือน โอกาสที่จะก้าวหน้าในอนาคต สถานะของอาชีพ สภาพการทำงาน เป็นต้น

แมคเกรเกอร์ (McGregor. 1960 : 33-58) ได้ศึกษาธรรมชาติของมนุษย์ และได้อธิบายลักษณะของมนุษย์ว่ามี 2 ประเภท คือ

1. คนประเภทเอกซ์ (X) มีลักษณะดังต่อไปนี้

1.1 มีสัญชาตญาณที่จะหลีกเลี่ยงการทำงานทุกอย่างเท่าที่จะทำได้

- 1.2 มีความรับผิดชอบน้อย
- 1.3 ชอบให้สั่งการ
- 1.4 ไม่มีความคิดหรือเริ่มสร้างสรรค์ในการปรับปรุงองค์การ
- 1.5 มีความประณานิห์ตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและความ

ปัจจัยภายนอก

2. คนประเภทวาย (Y) มีลักษณะดังต่อไปนี้
 - 2.1 ชอบทำงาน เห็นว่าการทำงานเป็นของสนุก เมื่อไม่สามารถเล่นหรือการ

พัฒนา

- 2.2 มีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2.3 มีความพยายามและกระตือรือร้น
- 2.4 สั่งการตนเอง และสามารถควบคุมตนเองได้
- 2.5 มีความคิดหรือเริ่มสร้างสรรค์ในการปรับปรุงงานและองค์กร
- 2.6 ปรารถนาด้านเกียรติยศ ชื่อเสียง ความสมหวังในชีวิต

มาสโลว์ (Maslow. 1970 : 69-80) ได้เสนอทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการ (Hierarchy of Needs) นับว่าเป็นทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ซึ่งตั้งอยู่บนสมมติฐานว่า “มนุษย์เรามีความต้องการอยู่เสมอ ไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างหนึ่งแล้ว ความต้องการสิ่งอื่น ๆ ก็จะเกิดขึ้นมาอีก ความต้องการของคนเรา อาจจะเข้าซ้อนกัน ความต้องการอย่างหนึ่งอาจยังไม่ทันหมดไป ความต้องการอีกอย่างหนึ่งก็อาจเกิดขึ้นได้” ความต้องการของมนุษย์ มีลำดับขั้นดังนี้

สก็อตต์ (Scott. 1970 : 124) ได้เสนอแนวคิดในเรื่องการรุกใจให้เกิดความพึงพอใจต่อการทำงานที่จะให้ผลเชิงปฏิบัติ มีลักษณะดังนี้

1. งานที่มีความสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัว งานนั้นจะมีความหมายสำหรับผู้ทำ
2. งานนั้นต้องมีการวางแผนและวัดความสำเร็จ โดยใช้ระบบการทำงานและการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้ได้ผลในการรุกใจภายในเป้าหมายของงาน จะต้องมีลักษณะดังนี้
 - 3.1 คนทำงานมีส่วนในการตั้งเป้าหมาย
 - 3.2 ผู้ปฏิบัติได้รับทราบความสำเร็จในการทำงานโดยตรง
 - 3.3 งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้

เมื่อนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนมีส่วนในการเลือกเรียนตามความสนใจ และมีโอกาสร่วมกันตั้งจุดประสงค์ หรือความมุ่งหมายในการทำกิจกรรม ได้เลือกวิธีแสวงหาความรู้ด้วยวิธีที่ผู้เรียนถนัดและสามารถหาคำตอบได้

Hatfield and Huseman (1987 : 7) ได้แสดงความคิดเห็นไว้ว่า การพัฒนาแนวคิดของนักวิจัยต่าง ๆ มาเป็นเครื่องมือในการวัดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน พบว่า องค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจ ซึ่งเป็นที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบัน ประกอบไปด้วย องค์ประกอบ 5 ประการ ดังต่อไปนี้

ตัวแปรที่ 1 องค์ประกอบเกี่ยวกับงานที่ทำในปัจจุบัน แบ่งเป็น

1. ความดีนั่นเด่น / น่าเบื่อ
2. ความสนุกสนาน / ความไม่สนุกสนาน
3. ความโล่ง / ความล้า
4. ความท้าทาย / ไม่ท้าทาย
5. มีความพอใจ / ไม่พอใจ

ตัวแปรที่ 2 องค์ประกอบทางด้านค่าจ้าง ประกอบด้วย

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

ตัวแปรที่ 3 องค์ประกอบด้านการเลือนตำแหน่ง

1. ยุติธรรม / ไม่ยุติธรรม
2. เสื่อถือได้ / เสื่อถือไม่ได้
3. เป็นเชิงบวก / เป็นเชิงลบ
4. เป็นเหตุผล / ไม่เป็นเหตุผล

ตัวแปรที่ 4 องค์ประกอบทางด้านผู้นิเทศ / ผู้บังคับบัญชา

1. อญ্তไถส์ / อญ্তไถด
2. ยุติธรรมแบบจริงใจ / ยุติธรรมแบบไม่จริงใจ
3. เป็นมิตร / ค่อนข้างไม่เป็นมิตร
4. เหมาะสมทางคุณสมบัติ / ไม่เหมาะสมทางคุณสมบัติ

ตัวแปรที่ 5 องค์ประกอบทางด้านเพื่อนร่วมงาน

1. เป็นระเบียบเรียบร้อย / ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย
2. จรรยาบรรณดีต่อสถานที่ทำงาน / ไม่จรรยาบรรณดีต่อสถานที่ทำงาน
3. สนุกสนานร่าเริง / คุ้มกันชีวิตชีวา
4. คุณ่าสนใจเอาริบเอาจัง / คุณน่าอยู่ห่าง

จากแนวคิดทฤษฎีดังกล่าว สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนรู้และผลการเรียนรู้จะมีความสัมพันธ์กับทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกาย และจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้เกิดความสมูรรณ์ของชีวิตมากน้อยเพียงใด นั่นคือสิ่งที่ผู้สอนจะคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

6.3 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ ที่เกิดจากสิ่งใดสิ่งหนึ่ง มีองค์ประกอบต่าง ๆ อาจจะเป็นวัตถุหรือสภาพแวดล้อม ซึ่งจะเป็นเครื่องช่วยโน้มน้าวจิตใจ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานนั้น ๆ ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้งานนั้นประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

บาร์นาร์ด (Barnard, 1968 : 339) กล่าวว่า บุคคลจะมีความพึงพอใจต่อการทำงานหรือกิจกรรมนั้นขึ้นอยู่กับการกระตุ้นของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง 8 ประการ คือ

1. สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นวัตถุ ได้แก่ เงินทอง สิ่งของ เครื่องมือ เครื่องใช้ส่วนตัว ลืมเกี่ยวกับการทำงาน
2. สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นโอกาสของบุคคล ได้แก่ ชื่อเสียง เกียรติยศ อำนาจพิเศษตำแหน่ง
3. สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นสภาพ ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ สภาพแวดล้อม เกี่ยวกับงาน
4. สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นอุคุณคติ ได้แก่ ความพึงพอใจของบุคคลที่ได้แสดงฟื้นฟื้น และความรู้สึกที่ได้ทำงานอย่างเต็มที่

5. สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นความดึงดูดใจทางสังคม ได้แก่ ความสัมพันธ์สนิทมิตรในหมู่เพื่อนร่วมงาน การยกย่องนับถือซึ่งกันและกัน

6. สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นสภาพการทำงาน ได้แก่ การปรับปรุงวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับความรู้ความสามารถ และให้สอดคล้องกับทักษะด้านแต่ละบุคคล

7. สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เอื้อโอกาสให้มีส่วนร่วมในการทำงาน ได้แก่ การมีโอกาสแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมงานทุกชนิดที่หน่วยงานจัดขึ้น

8. สิ่งของໃที่เป็นสภาพการอยู่ร่วมกัน ได้แก่ ความพอใจของบุคคลที่ได้อยู่ร่วมกัน การรู้จักกันอย่างกว้างขวาง ความสนับสนุนกลุ่มเกลียว ความร่วมมือในการทำงาน วูลฟ์ฟอล์ก (Woolfolk, 1993 : 387) ได้สรุปแนวทางการสร้างเสริมแรงจูงใจในการเรียนไว้ว่า

“เขาสามารถเรียนหรือทำสิ่งนั้นได้หรือไม่” (Can I Do It) ถ้าเขาเชื่อว่าสามารถทำได้เขายอมเกิดแรงจูงใจในการเรียนหรือทำสิ่งนั้น แนวทางการสร้างแรงจูงใจในประเด็นนี้ คือ การสร้างเสริมความเชื่อมั่น และการคาดหวังเชิงบวกในการเรียนหรือกระทำสิ่งนั้นแก่เด็ก

“เขาอยากรีียนหรือทำสิ่งนั้นหรือไม่” (Do I Want to Do It) ถ้าหากเขายากเรียนหรืออยากรากทำก็หมายความว่า เขายอดแรงจูงใจในการเรียนหรือทำสิ่งนั้น แนวทางการสร้างแรงจูงใจในประเด็นนี้ก็คือ การให้เด็กเห็นคุณค่าสิ่งที่เรียน

“อะไรคือสิ่งที่ต้องการทำให้สำเร็จ” (What Do I Need to Do to Succeed) ถ้าหากตอบคำถามนี้ได้ เขายสามารถทำได้เขายอมเกิดแรงจูงใจในการเรียนหรือทำสิ่งนั้น แนวทางการสร้างแรงจูงใจในประเด็นนี้ก็คือ การช่วยให้เด็กเกิดความมุ่งมั่น และใส่ใจในสิ่งที่เรียนหรือสิ่งที่จะทำแนวทางการสร้างเสริมแรงจูงใจในแต่ละประเด็นขั้นต้น ดังรายละเอียด ดังนี้

1. การสร้างเสริมความเชื่อมั่น และการคาดหวังเชิงบวกในการเรียนแก่เด็ก

1.1 ให้เด็กเริ่มเรียนในสิ่งที่มีความยากในระดับที่ความสามารถทำได้ แล้วจึงค่อยๆ เดือนไปเรียนในสิ่งที่มีความยากมากขึ้นเป็นลำดับ

1.2 กำหนดคุณค่ามุ่งหมายของบทเรียน ได้แก่นัชด์ และແນ່ງใจว่าสามารถสอนให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตามคุณค่ามุ่งหมายนั้นได้

1.3 เม้นการเปรียบเทียบตนเอง มากกว่าการเปรียบเทียบกับผู้อื่น

1.4 สื่อให้เด็กทราบว่า ความสามารถในการเรียนเป็นสิ่งที่สามารถพัฒนา และปรับปรุงให้ดีขึ้นได้

1.5 เสนอแม่แบบ (Model) หรือแบบฉบับที่ดีแก่เด็ก

2. การให้เด็กเห็นคุณค่าสิ่งที่เรียน

2.1 ครูควรเตรียมกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจของเด็ก

2.2 การกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น

2.3 การทำงานเรียนให้สนุก

2.4 การสอนเนื้อหาที่แปลงใหม่ และใช้วิธีการที่หลากหลาย

2.5 การเน้นให้เด็กเห็นว่า เนื้อหาที่เรียนในปัจจุบันมีความสัมพันธ์เข้มข้นกับชีวิต ในอนาคตอย่างไร

2.6 การตระเตรียมร่างวัลสำหรับผู้เรียน

3. การช่วยให้เด็กเกิดความมุ่งมั่น และใส่ใจในสิ่งที่เรียน

3.1 เปิดโอกาสให้เด็กได้ตอบสนองให้มาก

3.2 เปิดโอกาสให้เด็กทำงานสำเร็จ

3.3 หลีกเลี่ยงการให้ความสำคัญคะแนน และไม่เน้นการแข่งขัน

3.4 สำหรับงานที่ยาก ๆ ครูควรให้เวลาในการทำงานเพิ่มมากขึ้นมากกว่าใช้วิธีลดความยากของงานให้ง่ายลง

3.5 เสนอแม่แบบ (Model) ที่ดีแก่เด็ก

3.6 สอนกลเม็ดในการเรียนแก่เด็ก

จากปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจดังกล่าวสรุปได้ว่า ความพึงพอใจนี้เกิดได้จากการปัจจัยหลายอย่าง เช่น ทรัพยากริม ชื่อเสียง เกียรติยศ หรือแม้กระทั่งความพอใจของบุคคลที่ได้รู้จัก หรือได้อ่ายร่วมกัน ล้วนเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น เนื้อหาที่เรียนรู้มีความน่าสนใจ การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น วิธีการนำเสนอเนื้อหาในกิจกรรม รวมถึงการให้สิ่งของ รางวัล หรือคำชมเชยเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจต่อการเรียน

6.4 การวัดความพึงพอใจ

การวัดความพึงพอใจ นักการศึกษาได้ให้ศักยภาพกับการวัดความพึงพอใจไว้ดังนี้
บุญเรียง จรศิดปี (2543 : 15-16) ให้ศักยภาพกับนักเรียนนี้ว่า ทักษะคิดหรือเจตคติ เป็นนามธรรม เป็นการแสดงออกค่อนข้างซับซ้อน จึงเป็นการยากที่จะวัดทักษะคิดโดยตรง แต่เราสามารถวัดทักษะคิดโดย อ้อมได้โดยวัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้นแทน ขณะนี้การวัดความพึงพอใจมีข้อบ่งบอกด้วย อาจมีความคาดเคลื่อนเกิดขึ้นถ้าบุคคลเหล่านั้นแสดงความคิดเห็นไม่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริง ซึ่งความคาดเคลื่อนเหล่านี้ย่อมเกิดขึ้นได้เป็นธรรมชาติของการวัดทั่ว ๆ ไป

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับความพึงพอใจ สรุปได้ว่า ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้และผลการเรียนรู้จะมีความสัมพันธ์กันในทางบวก จึงอยู่กับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัตินั้น ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ สิ่งที่ครูผู้สอนจะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุผลสำเร็จ ต้องคำนึงถึงบรรยายกาศ ในการเรียน วิธีสอน เนื้อหาที่จะ

สอน การใช้สื่อ และความต้องการ ความสนใจ เป้าหมาย แรงกดดันต่าง ๆ ในตัวผู้เรียน เพื่อให้เกิดความพึงพอใจ เกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ สามารถวัดได้จากการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน

7. บริบทโรงเรียน

7.1 ที่ตั้ง / ขนาด / อายุ

โรงเรียนคริสโภสุนวิทยานิตรภาพที่ 209 ตั้งอยู่บ้านเลขที่ 167 หมู่ที่ 13 ถนนศรีโภสุน บ้านคุ้มได้ ตำบลหัวหวัง อำเภอโภสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม 44140

โรงเรียนคริสโภสุนวิทยานิตรภาพที่ 209 เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ ก่อตั้งโดย นายทอง ออยู่ ฤทธิ์ (หลวงพดุง ประชากอร) นายอ่ำเกอ โภสุนพิสัย ตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2456 ปัจจุบันโรงเรียนมีอายุ 99 ปี

7.2 ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน

7.2.1 ข้อมูลนักเรียน

7.2.2 ข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา

ตารางที่ 3 จำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับชั้น และจำนวนห้องเรียน

ชั้น	จำนวนนักเรียน			จำนวนห้องเรียน
	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	
อนุบาล 1	59	61	120	3
อนุบาล 2	78	86	164	4
ประถมศึกษาปีที่ 1	83	81	164	5
ประถมศึกษาปีที่ 2	77	94	171	5
ประถมศึกษาปีที่ 3	89	108	197	5
ประถมศึกษาปีที่ 4	102	92	194	5
ประถมศึกษาปีที่ 5	101	89	190	5
ประถมศึกษาปีที่ 6	106	108	214	5
รวม	695	719	1,414	37

ตารางที่ 4 จำนวนครุและบุคลากรของโรงเรียนแยกตามประเภท

ประเภท	จำนวนบุคลากร		
	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
ฝ่ายบริหาร	2	1	3
ผู้ช่วยครุ	-	1	1
ครุ	-	2	2
ครุชำนาญการ	10	19	29
ครุชำนาญการพิเศษ	11	18	29
ครุเชี่ยวชาญ	-	1	1
ครุเชี่ยวชาญพิเศษ	-	-	-
พนักงานราชการ	2	-	2
นักการการโรง	3	2	5
เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนการสอน	1	2	3
ครุอัตราริ่ง สูกเข้าชี้วัด	-	3	3
รวม	29	49	78

7.3 ข้อมูลด้านการเรียนการสอน (คอมพิวเตอร์)

โรงเรียนครีโภสุมวิทยานิตรภาพที่ 209 มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้อง มีคอมพิวเตอร์ 20 เครื่อง อัตราなんักเรียนต่อเครื่อง 1:70 (มีอินเตอร์เน็ต มีเว็บไซด์ของโรงเรียน ผู้เข้าเยี่ยมชมใช้งานอัตราการใช้มากกว่า 25,000 คน)

การจัดการเรียนการสอนรายวิชา คอมพิวเตอร์ โรงเรียนได้จัดการเรียนการสอนโดยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ให้มีการเรียนการสอน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ให้มีการเรียนการสอน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

8.1 งานวิจัยในประเทศ

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่ามีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีรายละเอียดดังนี้

ภัทรพงศ์ คุ่คระสังข์ (2551) ศึกษาการพัฒนาที่เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ของโรเบิร์ต กาเย่ เรื่องการเขียนเว็บเพจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนครีสต์เด็กพิพัฒนาวิทยา จำนวน 45 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง พื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ดเขต 1 จำนวน 45 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้ามี 3 ชนิด ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ของโรเบิร์ต กาเย่ เรื่องการเขียนเว็บเพจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ของโรเบิร์ต กาเย่ เรื่องการเขียนเว็บเพจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ $81.45/82.05$ ค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6700 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 67.00 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก

สุวารี รินรส (2551) ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง เบญจศิล เบญจธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดรายภูรนิยมธรรม (พิบูลสงเคราะห์) เขตสายไหม สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 41 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาพระพุทธศาสนา เรื่อง เบญจศิล เบญจธรรม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อนักเรียน ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก

เนาวรัตน์ คำภักดี และคณะ (2553) การพัฒนาที่เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้กระบวนการออกแบบตามแนวคิดของกาเย่ วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสารสื่อสาร 2 เรื่อง I-SAN FESTIVALS สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 23 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้กระบวนการออกแบบตามแนวคิดของกาเย่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถาม

ความพึงพอใจของนักเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินค้านี้อ้างของนักเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินค้านี้คุณภาพค้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย
สอน ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้กระบวนการออกแบบตาม
แนวคิดของภายในวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 เรื่อง I-SAN FESTIVALS สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ $80.33/80.11$ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูง
กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการประเมินคุณภาพของการออกแบบ
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้กระบวนการออกแบบตามแนวคิดของภายในวิชาภาษาอังกฤษเพื่อ
การสื่อสาร 2 เรื่อง I-SAN FESTIVALS อยู่ในระดับมากที่สุด

เวียงชัย ทองจารัส (2553) ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พืช โดย
ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามรูปแบบคู่คิด (Thinking-Pair-Share) และรูปแบบรายบุคคล
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา^{ปีที่ 1} โรงเรียนเหล่านาแก้วทيانสุวรรณ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 จำนวน 70 คน โดยแยกเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 35 คน กลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้
ในการวิจัยประกอบด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พืช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบทดสอบวัด
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พืช แผนการจัดการ
เรียนรู้ เรื่อง พืช และแบบวัดความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พืช
มีประสิทธิภาพเท่ากับ $85.67/85.52$ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพความหมายสมอยู่ในระดับ
มากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.48) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้น และ
นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยรวมอยู่ใน
ระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.62)

อุไรวรรณ พานเมือง (2553) ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ชนิดของคำ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนกลอยหนองยาง อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดมหาสารคาม
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 จำนวน 32 คน เครื่องมือเครื่องมือที่ใช้
ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ชนิดของคำ แบบประเมินคุณภาพ
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบทดสอบวัดผลลัมฤทธิ์ทางการเรียน และ แบบประเมินความพึง
พอใจ ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพความหมายสมอยู่ในระดับมาก
($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.50) ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 0.7026 กิดเป็นร้อยละ

70.26 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อ กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.50)

เยาวศิริ ภูวิวงศ์ (2553) ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง แผ่นกระดาษวาด ฝันจากต้นญูป่าฯ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองบอนหัวหนองเหล่ายา อำเภอโกสุม พิสัย จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 จำนวน 20 คน เครื่องมือเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ แบบประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพความเหมาะสมสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.48) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังได้รับการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 0.68 คิดเป็นร้อยละ 68.95 นักเรียนมีความพึงการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.14)

วัชรี ไกรการ (2553) ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยายกาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนมหาวิชานุญาลี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มห้องเรียนอย่างง่าย ใช้เวลาเก็บรวบรวมข้อมูล 15 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.40/80.11 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับพอใจมากที่สุด

ระเบียง บังคมเนตร (2554) ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาชัยพิทยาคาร อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก โดยมีหน่วยการสุ่มเป็นห้องเรียน จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน

นักเรียน 60 คน และคัดเลือกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมค่าวิธีการจับคลาส เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความหมายสมอญในระดับมาก ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.50) ค่านี้ประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้นี้ค่าเท่ากับ 0.6796 คิดเป็นร้อยละ 67.96 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อ กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อญในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.51)

8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ผลงานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีรายละเอียดดังนี้

นิโคล บูเซตโต-مور และคณะ (Nicole Buzzetto-More and other. 2007 : 239-248) ศึกษาการอ่านในยุคดิจิตอล : หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ว่าเป็นสิ่งที่นักเรียนพร้อมสำหรับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้นี้หรือไม่ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ นักศึกษาเข้าใหม่และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา BUED 212 ของมหาวิทยาลัยของรัฐแมรีแลน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยส่วนผสมของ ลิคิล็ท, แบบสอบถามหลายทางเลือก, และการตอบคำถามใช่/ไม่ใช่ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจข้อคิดเห็นที่มุ่งมองของนักเรียนในการเข้าถึงและเป็นเจ้าของเทคโนโลยี, การรวมข่าวออนไลน์ และพฤติกรรมในการรับข้อมูล, ประสบการณ์กับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, ตำแหน่ง, ความคิดเห็นการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และความสะดวกสบายเกี่ยวกับการอ่านบนหน้าจอ พบร่วมกันใหม่โดยเฉพาะนักเรียนนักศึกษาที่เรียนในระดับอุดมศึกษาลุ่มนலงในเทคโนโลยี และเห็นว่ามันเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติสภาพแวดล้อมของพวกราช

เช-เคน นีโอ และคณะ (Tse-Kian Neo and other. 2010 : unpaged) ศึกษาการประเมินผลการใช้เหตุการณ์สอนของกาเย่ ในสภาพแวดล้อมที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ผ่านมัลติมีเดีย : ประสบการณ์ของประเทศไทยและเชีย วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ การรวมเหตุการณ์การสอนของกาเย่ ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ผ่านสื่อมัลติมีเดีย และการศึกษาผลกระทบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน สรุการสอนหลักสูตรภาษาเกลื่อน ให้ โดยทำการประเมินผลกระทบสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับผลการเรียนรู้ของนักเรียน รวมทั้ง ความรู้สึกของพวกราชในสภาพการเรียนรู้นั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสำรวจ

แบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีแรงกระตุ้นและระดับรือร้นที่จะติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเอง พากษา มีความสุขกับวิธีการเรียนรู้ค้ายอดของ และขอบการเรียนโดยใช้มัลติมีเดีย เพื่อกระตุ้น และส่งเสริมการเรียนรู้ของพากษา นอกจากนี้จากการศึกษาบังคับดังให้เห็นว่า จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการเปลี่ยนห้องเรียนแบบเดิม ให้เป็นห้องเรียนเทคโนโลยีมากขึ้น และสื่อมัลติมีเดีย จะเน้นสภาพแวดล้อมที่มุ่งเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางได้ดี

ชาครพ์ราช อัมเมด และชาฟคาท ฮุสเซน (Sarfaraz Ahmed and Shafqat Hussain. 2011 : 140-147) ศึกษาการปรับปรุงการพัฒนาความรู้ความเข้าใจในวิชาเคมี ระดับชั้นมัธยม ผ่านเหตุการณ์สอนของภายใน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชายชั้นปีที่ 8 สาขา วิทยาศาสตร์ จำนวน 140 คน ซึ่งนักเรียนทุกคนจะถูกเลือกเป็นห้องเรียนปีที่ 9 สาขาวิทยาศาสตร์ โดยจะทำการสุ่มนักเรียนให้เหลือ 56 คน โดยการเรียงลำดับลงมาและจับคู่ แล้วแบ่งนักเรียนออกเป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มภายใน และกลุ่มดังเดิม วัดคุณประสิทธิภาพการศึกษา 1) เพื่อนำมาพัฒนากรอบแนวคิด และเสริมสร้างระบบประสาทของนักเรียน 2) การส่งเสริมความเข้าใจของนักเรียน ในเรื่องของสารเคมี ในระดับชั้นมัธยมศึกษา 3) เพื่อประเมินเหตุการณ์การสอน ที่เป็นประโยชน์ในการกระตุ้นความเข้าใจของระบบประสาทของนักเรียน โดยได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างนักเรียนที่สอนโดยเหตุการณ์การสอนของภายใน และนักเรียนที่สอนโดยวิธีดังเดิม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้เรียนรู้โดยเหตุการณ์สอนของภายใน และนักเรียนที่เรียนโดยวิธีดังเดิม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และครูสามารถเพิ่มทักษะในการสอนให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลได้ โดยการนำเหตุการณ์สอนของภายในมาใช้ในกระบวนการสอนได้

แคทลีน รอสโคส และคณะ (Kathleen Roskos and other. 2011: 10-17) ศึกษารูปแบบวิธีการสอนของ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ก่อนการเรียนการสอน โดยการสำรวจ พิจารณา ฟังก์ชั่นการทำงาน และการใช้งานที่มีประสิทธิภาพ ในองค์ประกอบ 4 อย่างของรูปแบบการสอน e-books ในตัวอย่างห้องเรียนชั้นอนุบาล ใช้กลยุทธ์วิเคราะห์คุณภาพ การสังเกตข้อมูลของส่วนประกอบที่มีการตรวจสอบที่ระบุตัวชี้วัดที่สำคัญ และคุณสมบัติการออกแบบ และประเมินความเป็นไปได้ ผลการออกแบบของแต่ละองค์ประกอบเป็นดังนี้ 1) สภาพแวดล้อมของเทคโนโลยี หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีคุณภาพ 2) เกณฑ์สถานที่ทางภาษาภาพ 3) ตัวชี้วัดการมีส่วนร่วมและ 4) ศักยภาพการเรียนการสอน ที่มีจุดแข็งและจุดอ่อนของการออกแบบรูปแบบทั้งสี่องค์ประกอบ ที่ถูกระบุเพื่อวัดคุณประสิทธิ์ในการแก้ไขและปรับรูปแบบสำหรับการทดสอบ

เพิ่มเติมในตัวอย่างข้อเรียนที่ใหญ่กว่า

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนตามแนวคิดของกา耶่ และการเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สรุปได้ว่า ใน การจัดการเรียนการสอนโดยนำเหตุการณ์การสอนของกา耶่ ทั้ง 9 ขั้น ยังไม่มีโครงศึกษาเพื่อนำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมากนัก ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน ตามแนวคิดของกา耶่ให้เพิ่มขึ้น และการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาใช้ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนี้ จะเห็นได้ว่ามีความสำคัญต่อการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความสนใจ สามารถกระตุ้นความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพราะผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อต่าง ๆ ทำให้นักเรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเพิ่มขึ้น และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY