

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่เรื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
2. การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
3. หลักการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่
4. แผนการจัดการเรียนรู้
5. ดัชนีประสิทธิผล
6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
7. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
8. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
9. ความพึงพอใจ
10. บริบทของโรงเรียนบ้านโคกนาโก
11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
12. กรอบแนวคิดในการวิจัย

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

1. ความสำคัญ

การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเพียงพอและมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 204 - 205)

2. คุณภาพผู้เรียน

2.1 คุณภาพผู้เรียนเป็นเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดคุณภาพผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 206 - 207)

2.2 เข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอนที่มีทักษะการจัดการทักษะ การทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยัน อดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมารยาทและมีจิตสำนึกในการใช้น้ำ ไฟฟ้าอย่างประหยัดและมีคุณค่า

2.3 เข้าใจความหมาย วิวัฒนาการของเทคโนโลยีและส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้างและประเมินผล เลือกลงมือใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคมและการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่

2.4 เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูลเก็บรักษาข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูลและสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ

2.5 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

3. สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ และการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญและมาตรฐานการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 207 - 208)

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงานมีความคิดสร้างสรรค์มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคมสิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและมีคุณธรรม

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนเข้าใจหลักการและสามารถใช้เทคโนโลยีในการนำเสนองานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด

4. มาตรฐาน/ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลาง

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจเห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้การสื่อสารการแก้ปัญหการทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลมีคุณธรรม

ชั้น ป. 5

ตัวชี้วัด

1. ค้นหา รวบรวมข้อมูลที่สนใจและเป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อถือได้ตรงตามวัตถุประสงค์

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

การดำเนินงานเพื่อให้ได้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ มีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์และความต้องการของสิ่งของที่สนใจเพื่อกำหนดข้อมูลที่
ต้องการค้นหา
2. วางแผนและพิจารณาเลือกแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ
3. กำหนดหัวข้อของข้อมูลที่ต้องการค้นหาเตรียมอุปกรณ์ที่ต้องการค้นหา บันทึก
และเก็บข้อมูล
4. ค้นหาและรวบรวมข้อมูล
5. พิจารณา เปรียบเทียบ ตัดสินใจ
6. สรุปผลและจัดทำรายงานโดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล
7. เก็บรักษาข้อมูลให้พร้อมใช้งานต่อไป

ชั้น ป. 5

ตัวชี้วัด

2. การสร้างเอกสารเพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันด้วยความรับผิดชอบ

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

1. การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำขั้นพื้นฐาน เช่น การสร้างเอกสารใหม่ การ
ตกแต่งเอกสาร การบันทึกงานเอกสาร
2. การสร้างเอกสาร เช่น บัตรอวยพร รายงาน ใบประกาศ โดยมีการอ้างอิง
แหล่งข้อมูล ใช้คำสุภาพและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผู้อื่น

การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

1. ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการผสมผสานวิธีการจัดการเรียนรู้ที่
หลากหลายมาออกแบบเพื่อใช้ในการศึกษาซึ่งมีนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ว่าหมายถึงสิ่ง
ที่แตกต่างกันซึ่งสามารถแสดงศักยภาพได้อย่างกว้างขวางโดยแบ่งออกเป็น 4 แนวคิดดังนี้
(Driscoll. 2002)

1.1 การรวมหรือการผสมเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้บนเว็บกับการเรียนในชั้น
เรียนแบบดั้งเดิม เช่น Live Virtual Classroom, Self-Paced Instruction, Streaming Video เสียง

และข้อความเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการศึกษาซึ่งมีคำจำกัดความของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่สอดคล้องกับแนวคิดนี้เช่น

1.1.1 เป็นความก้าวหน้าของตรรกวิทยาและธรรมชาติของการจัดการเรียนรู้ซึ่งเกิดจากการปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ทำทนายและพัฒนาความต้องการส่วนบุคคลซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานนี้เป็นการรวมนวัตกรรมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้าด้วยกันด้วยการมีปฏิสัมพันธ์บนการเรียนแบบออนไลน์และการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้แบบดั้งเดิมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานนี้มีส่วนสนับสนุนและช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนดีขึ้นโดยการติดต่อกับผู้สอน

1.1.2 เป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้การผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกันเพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด

1.1.3 เป็นการผสมผสานระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์กับการจัดการเรียนรู้แบบพบหน้ากัน ในชั้นเรียนปกติในอัตราที่มากกว่าคืออย่างน้อยร้อยละ 50 ของการเรียนเป็นการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์อย่างไรก็ดีในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานนั้นมีหลากหลายวิธีการที่จะผสมผสานการจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้เวลาของการเรียนการสอนในชั้นเรียนถูกแทนที่โดยการเรียนบนเว็บซึ่งจะช่วยลดการใช้เวลาในชั้นเรียนลง

1.1.4 เป็นรายวิชาหรือโปรแกรมการเรียนที่มีการผสมผสานการเรียนแบบออนไลน์และการเรียนแบบต่อหน้าต่อตาในลักษณะของการที่ลดเวลาที่ผู้เรียนจะต้องเข้ามาเรียนในชั้นเรียนปกติลง

1.1.5 เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบต่อหน้าต่อตากับการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อ

1.1.6 เป็นการรวมกันหรือเป็นการผสมผสานของวิธีการเรียนออนไลน์แบบต่างๆเข้ากับการจัดการเรียนรู้แบบพบกัน ในชั้นเรียนปกติซึ่งการเรียนแบบผสมผสานได้กลายมาเป็นที่รู้จักมากขึ้นและถูกนำมาใช้ประโยชน์เนื่องด้วยคุณสมบัติของการเรียนออนไลน์ซึ่งมีทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา

1.1.7 เป็นการรวมวิธีการสอนหลากหลายวิธีและรูปแบบการสื่อสารที่แตกต่างกันโดยไม่คำนึงถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนให้ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันสามารถเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกันและเติมตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

1.2 การรวมวิธีการสอนเพื่อสร้างผลลัพธ์ทางการเรียนที่ดีที่สุดโดยใช้หรือไม่ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ก็ได้ซึ่งเป็นการผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกันเช่น แนวคิดคอนสตรัคติวิซึม (Constructivism) แนวคิดพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) และแนวคิดพุทธิปัญญานิยม (Cognitivism) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์จากการเรียนที่ดีที่สุดซึ่งอาจใช้หรือไม่ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ก็ได้ซึ่งมีคำจำกัดความที่สอดคล้องกับแนวคิดนี้เช่น

1.2.1 เป็นการผสมผสานระบบการเรียนรู้ (Learning System) ที่หลากหลายเข้าด้วยกันเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างหลากหลายในการจัดการเรียนรู้

1.2.2 เป็นการรวมทฤษฎีการสอน (Mixing Theories of Learning) เข้าด้วยกันรวมเอาหลักการแนวคิดวิธีการของทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ทฤษฎีพุทธิปัญญานิยม (Cognitivism) และทฤษฎี Constructionism โดยการใช้ทฤษฎีการสอนที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกันตามศักยภาพที่ตนเองมีอยู่

1.3 การผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนทุกรูปแบบกับการเรียนการสอนที่เผชิญหน้ากับผู้สอนซึ่งเป็นมุมมองที่มีผู้ยอมรับกันอย่างแพร่หลายมากที่สุดซึ่งมีคำจำกัดความที่สอดคล้องกับแนวคิดนี้เช่น

1.3.1 เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้ากับการเรียนแบบออนไลน์เข้าด้วยกันซึ่งมีทั้งส่วนประกอบที่เป็นการเรียนรู้ในห้องเรียนและการเรียนแบบออนไลน์โดยใช้องค์ประกอบของการเรียนแบบออนไลน์เต็มเต็มช่องว่างของการเรียนในห้องเรียน

1.3.2 เป็นการจัดการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเช่น โทรศัพท์อินเทอร์เน็ตข้อความเสียงและการประชุมทางไกลเป็นต้นผสมผสานกับการจัดการศึกษาแบบดั้งเดิม (Traditional Education)

1.4 การรวมเทคโนโลยีการสอนกับการทำงานจริงซึ่งมีคำนิยามที่สอดคล้องกับแนวคิดนี้ได้แก่

1.4.1 เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมในองค์กรเป็นการผสมผสานการเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์และสื่ออื่น ๆ เพื่อส่งผ่านความรู้ในการฝึกอบรม

นอกจากนี้ Granam, Allen and Ure (2003) ได้ทำการสังเคราะห์จากคำนิยามของนักการศึกษาต่าง ๆ จนได้ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานออกเป็น 3 แนวคิดได้แก่

1. การผสมผสานของรูปแบบการสอนต่างๆที่เป็นที่นิยม (หรือการใช้สื่อที่หลากหลาย)
 2. การผสมผสานของวิธีการสอนแบบต่างๆ
 3. การผสมผสานการสอนแบบออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบพบกันในชั้นเรียน
- สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน หมายถึง เป็นการรวมรูปแบบการเรียนการสอน การรวมวิธีการสอนในชั้นเรียนและการเรียนแบบออนไลน์ ซึ่งครูจะเป็นผู้ชี้แนะบทเรียน เพื่อลดข้อจำกัดของการเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมและเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานนั้นประกอบด้วยองค์ประกอบที่มีการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบออนไลน์และการเรียนแบบดั้งเดิมซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้

2.2.1 เหตุการณ์สด (Live Events) ประกอบด้วยการนำชั้นเรียน โดยผู้สอน (Instructor-Led Events) การบรรยายในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม (Traditional Lectures) การประชุมผ่านระบบวีดีโอ (Video Conferences) และการสนทนาแบบประสานเวลา (Synchronous Chat Sessions)

2.2.2 การเรียนตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียน (Self-Paced Learning) การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเองตามความสามารถส่วนบุคคลเครื่องมือที่ใช้ได้แก่อินเทอร์เน็ตและซีดีรอมแบบการสอน (CD – ROM-based tutorial)

2.2.3 การเรียนแบบร่วมมือ (Collaboration) การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน ประกอบด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์การสนทนา (Threaded Discussions) และการคิดร่วมกัน (Come to Think of it)

2.2.4 การประเมินผล (Assessment) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ของการเรียนประกอบด้วยทดสอบการสอบโดยไม่แจ้งล่วงหน้า การตัดสินผลการเรียนการให้ผลป้อนกลับในเชิงลึก (Narrative Feedback) การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio Evaluations)

2.2.5 อุปกรณ์สนับสนุน (Support Materials) อุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนบทเรียนบนเว็บแบบผสมผสานประกอบด้วยแหล่งอ้างอิง (Reference Material) ทั้งทางกายภาพและแหล่ง

อ้างอิงเสมือนคำถามที่ถูกถามซ้ำบ่อยๆ (FAQ Forums) ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญในการส่งผ่านความรู้และการเก็บจดจำความรู้ของผู้เรียน (Retention and Transfer)

สรุปได้ว่าองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นวิธีการเรียนการสอนทั้งแบบออนไลน์และในชั้นเรียน โดยเรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและครูบรรยายในชั้นเรียนเพื่อวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ของการเรียน

3. ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

Dam (2003) ได้กล่าวถึงลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานไว้ 3 ลักษณะ ได้แก่

3.1 การจัดการเรียนรู้แบบเผชิญหน้า (Face-to-Face) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ในสถานที่เดียวกันในเวลาเดียวกัน

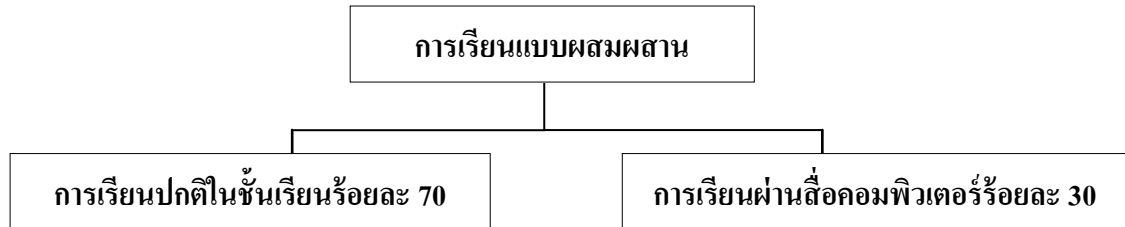
3.2 การเรียนด้วยตนเองบนเว็บ (Self-Pacede-Learning) การเรียนการสอนชนิดนี้เป็นการเรียนการสอนแบบไม่ประสานเวลาหรือการเรียนแบบร่วมมือโดยผู้เรียนใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแต่ไม่ได้เชื่อมต่อกับผู้เรียนคนอื่นหรือผู้สอนในเวลาเดียวกัน

3.3 การเรียนบนเว็บแบบสด (Live e-Learning) เป็นการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ร่วมกันทั้งผู้เรียนและผู้สอนในเวลาเดียวกันแต่แตกต่างสถานที่การจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้เป็นการจัดการเรียนรู้แบบประสานเวลา

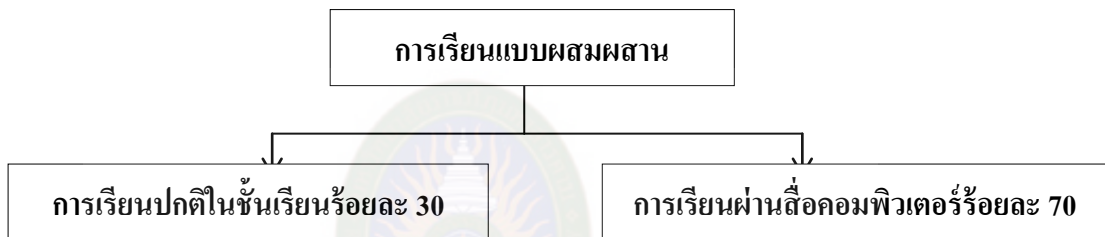
ลักษณะของการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานประกอบด้วย

1. การเรียนในชั้นเรียน (Face - to- Face) การเรียนในชั้นเรียนเป็นการเรียนการสอนแบบปกติในห้องเรียนที่ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบบรรยายสาธิตและการนำเสนอ

2. การเรียนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ (Computer-mediated) การเรียนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์เป็นการเรียนการสอนโดยนำเอาสื่อทางด้านคอมพิวเตอร์เช่นวิดีโอซีดีโปรแกรมบทเรียนบทเรียนบนเว็บหรือบทเรียนแบบมัลติมีเดีย



แผนภาพที่ 1 การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)



แผนภาพที่ 2 การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)

สรุปได้ว่าเป็นการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการสอนที่นำเสนอผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการเรียนรู้แบบปกติในชั้นเรียนซึ่งครูจะเป็นผู้ชี้แนะบทเรียน เพื่อลดข้อจำกัดของการเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมและเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เป็นมิติใหม่ของเครื่องมือและกระบวนการในการเรียนการสอนที่สำคัญได้แก่

- 4.1 ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกแห่งที่มีอินเทอร์เน็ตติดตั้งอยู่
- 4.2 ผู้เรียนสามารถเรียนได้โดยไม่ทำให้งานในหน้าที่เสียหาย
- 4.3 ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายอื่นเพิ่มเติมเช่นค่าที่พักค่าเดินทาง
- 4.1 ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตลอด 24 ชั่วโมง

4.5 การจัดสอนหรือฝึกอบรมมีลักษณะที่ผู้เข้าเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้เกิดกับตัวผู้เรียนโดยตรง

4.6 การเรียนรู้เป็นไปตามความก้าวหน้าของผู้เรียนเอง

4.7 ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนและเนื้อหาได้ตลอดเวลา

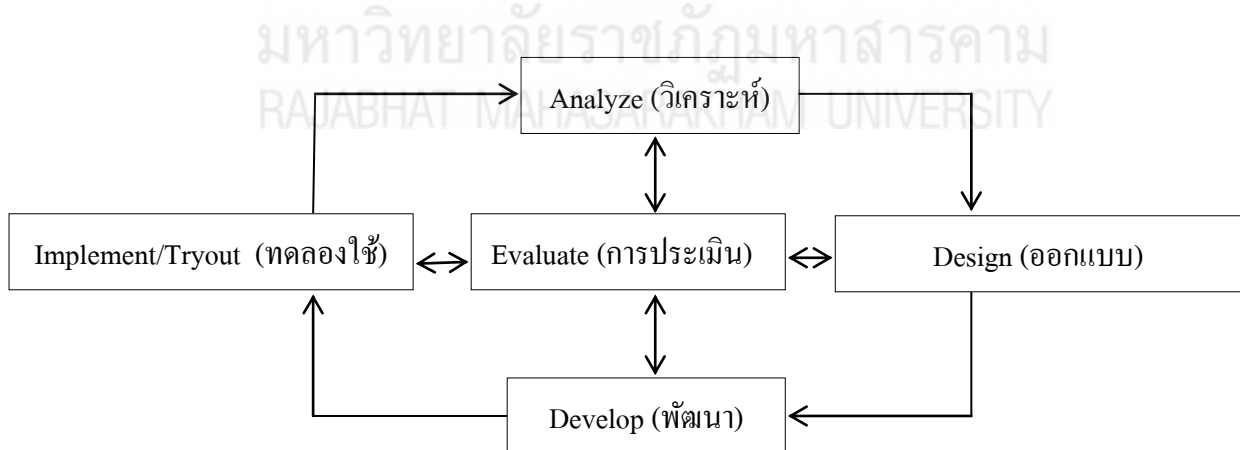
4.8 สามารถซักถามหรือเสนอแนะได้ด้วยเครื่องมือบนเว็บไซต์

4.9 สามารถแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้เรียนได้โดยใช้เครื่องมือสื่อสารในระบบอินเทอร์เน็ตทั้งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E - Mail) หรือห้องสนทนา (Chat Room) หรืออื่นๆ

4.10 ไม่มีพิธีการมาก

5. การสร้างบทเรียนแบบผสมผสาน

การสร้างบทเรียนแบบผสมผสานเป็นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ผสมผสานระหว่างการออกแบบการสอนและการประยุกต์ใช้ทรัพยากรอินเทอร์เน็ตเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ โดยการเรียนรู้แบบผสมผสานนำเอาวิธีการเรียนปกติในชั้นเรียนมาผสมกับการเรียนการสอนบนเว็บหลักการพื้นฐานสำคัญของการสร้างบทเรียนบนเว็บมีขั้นตอนในการดำเนินการ โดยสร้างจากรูปแบบการออกแบบระบบการเรียนการสอน ADDIE ดังนี้ (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2554 : 94 - 95)



แผนภาพที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานที่มา : ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2553 : 92)

1. การวิเคราะห์ (Analysis)
2. การออกแบบ (Design)
3. การพัฒนา (Development)
4. การทดลองใช้ (Implementation/Tryout)
5. การประเมินและปรับปรุงแก้ไข (Evaluation and Revision)

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์

วิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนที่ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆดังนี้

1. วิเคราะห์ความจำเป็นหรือความต้องการในการสร้างบทเรียนแบบผสมผสาน (Learning Needs Analysis หรือ Front-end Analysis) ซึ่งการวิเคราะห์ความจำเป็นในการออกแบบและสร้างบทเรียนดังนี้
 - 1.1 เรากำลังอะไรและทำกับใคร
 - 1.2 เราคาดหวังในสิ่งกำลังทำอยู่อย่างไร
2. วิเคราะห์ผู้เรียนบทเรียนเป็นระบบการเรียนการสอนควรมีศูนย์รวมอยู่ที่การปรับปรุงความรู้ความจิตเจตคติและทักษะของผู้เรียน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาพฤติกรรมดังกล่าวของผู้เรียน
3. วิเคราะห์หลักสูตรเนื้อหาวิชาการกิจโดยการกำหนดชื่อ โครงการและความมุ่งหมายทั่วไปในลักษณะของรายวิชาหรือโปรแกรมการสอนขึ้นมาแล้วทำการวิเคราะห์
4. วิเคราะห์สภาพการณ์การเรียนการสอนได้แก่
 - 4.1 วิเคราะห์เทคโนโลยีได้แก่รูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิธีการเรียนการสอนกิจกรรมการเรียนรู้ระบบเครื่องมือและระบบ ICT
 - 4.2 วิเคราะห์สิ่งอำนวยความสะดวกได้แก่สภาพแวดล้อมผู้บริหารครูและอื่นๆรวมทั้งการวิเคราะห์บริบท

ขั้นที่ 2 ออกแบบ

เป็นการนำผลจากการวิเคราะห์ในขั้นที่ 1 มาดำเนินการออกแบบตามลำดับขั้นออกแบบ (Design) ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ จำนวน 4 ขั้นตอนดังนี้

1. การออกแบบบทเรียนเป็นการออกแบบหลังจากที่ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหาแล้ว

การออกแบบต้องพิจารณาทั้งกระบวนการเรียนรู้ว่าจะดำเนินการเสนอเนื้อหาและจัดการ
บทเรียนอย่างไรจึงจะบรรลุวัตถุประสงค์ของบทเรียนรวมถึงรูปแบบการนำเสนอบทเรียน
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การเลือกใช้สื่อที่อยู่ในรูปของเอกสารที่พร้อมสำหรับการนำไปสร้าง
เป็นบทเรียนซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

1.1 ชื่อเรื่อง

1.2 รายการให้เลือก

1.3 แบบทดสอบก่อนเรียน

1.4 เนื้อหาบทเรียน

1.5 วิธีและกิจกรรมการเรียนรู้

1.6 แบบฝึกหัด

1.7 แบบทดสอบหลังเรียน

1.8 สรุปและการประยุกต์ใช้

2. การออกแบบผังงานและบัตรเรื่อง

2.1 ผังงานหมายถึงแผนภูมิที่แสดงความสัมพันธ์ของบัตรเรื่องซึ่งเป็นการจัดลำดับ
ความสัมพันธ์ของเนื้อหาแต่ละส่วนว่าส่วนใดเกี่ยวข้องกับส่วนใดและส่วนใดมาก่อนหลังเพื่อ
ใช้ในการสร้างบทเรียน

2.2 บัตรเรื่องหมายถึงบัตรแสดงเรื่องราวของบทเรียนประกอบด้วยเนื้อหาที่แบ่ง
ออกเป็นกรอบหรือหน้าจอตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน

2.3 การออกแบบหน้าจอหมายถึงการจัดพื้นที่ของจอภาพของคอมพิวเตอร์ให้เป็น
สัดส่วนในการนำเสนอเนื้อหาภาพปุ่มควบคุมบทเรียนและส่วนอื่นๆ ที่จำเป็น

2.4 การออกแบบการจัดการบทเรียนเป็นการออกแบบในเรื่องการจัดการระบบ
การเรียนรู้ของบทเรียนนับตั้งแต่การลงทะเบียนเรียนการเข้าเรียนการวัดและประเมินผลการเรียน
การติดตามผู้เรียนการบันทึกข้อมูลผู้เรียนและการจัดการบทเรียนในส่วนต่าง ๆ ซึ่งเป็นการวาง
แผนการใช้ซอฟต์แวร์จัดการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ขั้นที่ 3 การพัฒนา

ขั้นการพัฒนา (Development) เป็นขั้นการลงมือสร้างบทเรียนแบบผสมผสานเพื่อ
สร้างผลงานออกมาตามความมุ่งหมายของการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยดำเนินการ
สร้างตามบัญชีสื่อและนำสื่อเหล่านั้นมาพัฒนา นำบทเรียนแบบผสมผสานตามผังงานและ
บัตรเรื่องที่กำหนดไว้ทั้งหมด

3.1 การเตรียมการเป็นการเตรียมโปรแกรมสำเร็จรูปเตรียมสื่อหรือวัสดุต่างๆเช่น ภาพข้อความและเสียง

3.2 การสร้างบทเรียนเป็นการสร้างบทเรียนตามบัตรเรื่องที่ละกรอบจนครบทุกกรอบ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปแล้วเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาแต่ละกรอบเข้าด้วยกันตามผังงานที่ออกแบบไว้จัดรูปแบบการนำเสนอจัดหน้าจอตามที่ออกแบบไว้

3.3 การทำเอกสารประกอบบทเรียนเอกสารประกอบบทเรียนได้แก่คู่มือการใช้งาน คำแนะนำเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อชี้แนะให้ผู้เรียนทราบถึงข้อแนะนำต่างๆ

ขั้นที่ 4 การทดลองใช้

เมื่อสร้างบทเรียนเสร็จแล้วขั้นต่อไปเป็นการนำบทเรียนที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Implementation) กับกลุ่มเป้าหมายโดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญก่อนเมื่อได้รับผลการประเมินและแก้ไขปรับปรุงจนเป็นที่พอใจแล้วจึงนำไปทดลองใช้วิธีที่ยึดเป็นแนวทางปฏิบัติในการทดลองใช้โดยทั่วไปมีดังนี้

4.1 การทดลองใช้แบบรายบุคคลเป็นการทดลองใช้บทเรียนกับผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายเป็นรายบุคคล

4.2 การทดลองใช้กลุ่มย่อยเป็นการทดลองใช้บทเรียนที่สร้างขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายประมาณ 6-10 คนเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการโดยทั่วไปจะใช้นักเรียนทั้งห้องในห้องเรียนปกติ

4.3 การทดลองใช้กับผู้เชี่ยวชาญเป็นการทดลองใช้บทเรียนที่สร้างขึ้นกับผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ จำนวน 5 คนเพื่อนำผลการทดลองไปปรับปรุงแก้ไขบทเรียนต่อไปสนาม

ขั้นที่ 5 ขั้นการประเมินและปรับปรุงแก้ไข

การประเมินและปรับปรุงแก้ไขบทเรียนเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนที่จะนำข้อมูลจากการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์มาตรฐานให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และการใช้งานครั้งต่อไป

สรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน เป็นการออกแบบการสอนและการประยุกต์ใช้ทรัพยากรอินเทอร์เน็ตเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ โดยการเรียนรู้แบบผสมผสานนำเอาวิธีการเรียนปกติในชั้นเรียนมาผสมกับการเรียนการสอนผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ ในอัตราร้อยละ 70 : 30 และ 30 : 70

หลักการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่

1. ความหมาย

ได้มีนักวิชาการให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ดังนี้

ประดินันท์ อูปรมย์ (2542 : 121) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้เป็นประสบการณ์โดยเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นเหตุทำให้บุคคลเผชิญสถานการณ์แตกต่างไปจากเดิม

ทิสนา เขมมณี (2548 : 43) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้เป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถใช้อธิบายลักษณะของการเกิดการเรียนรู้หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้

ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2551 : 38) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ (theories of Learning) เป็นการศึกษาถึงกระบวนการที่ทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นและสถานการณ์ที่มีผลต่อการเรียนรู้ ซึ่งจะมีสมมุติฐานแตกต่างกันไป

สุรชาติพย์ น้อยบุคคิ (2556 :18) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการที่ทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากประสบการณ์ซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งในการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนั้นคนเราได้มีการศึกษาค้นคว้า ด้านความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้จนเกิดเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ขึ้นมา

เบาวเวอร์และฮิลการ์ด (Bower and Hilgard.1881 : 11) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้กระทำ หรือการเปลี่ยนแปลงโอกาสในการเกิดพฤติกรรม ณ สถานการณ์หนึ่งๆ อันมีเหตุผลจากการมีประสบการณ์ซ้ำในสถานการณ์นั้นๆ ของผู้แสดงพฤติกรรม

เคลน (Klein 1991 : 2) ได้กล่าวไว้ว่า คือกระบวนการของประสบการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก่อนข้างถาวร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้ไม่ได้มาจากภาวะชั่วคราว วุฒิภาวะหรือสัญชาตญาณ

แม็คชานและวอนกลินโน (McShane and Von Glinow.2000 : 93) ได้กล่าวไว้ว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มีลักษณะค่อนข้างถาวร ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องจากการที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม และการเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อ ผู้ที่เรียนรู้แสดงพฤติกรรมออกมาแตกต่างกัน

2. หลักการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่

กาเย่ (Gagne.1985 : 70-90) ได้พัฒนาเงื่อนไขการเรียนรู้ (Conditions of Learning) ซึ่งมี 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ การเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอน การเรียนรู้ของกาเย่ อธิบายว่าปรากฏการณ์เรียนรู้มีองค์ประกอบอยู่ 2 ส่วน คือ

2.1 ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่างๆ ของมนุษย์ซึ่งมีอยู่ 5 ประเภท คือ

2.1.1 ทักษะทางปัญญา (Intellectual Skill) ซึ่งประกอบด้วยการจำแนกแยกแยะ การสร้างความคิดรวบยอด การสร้างกฎ การสร้างกระบวนการหรือกฎขั้นสูง

2.1.2 กลวิธีในการเรียนรู้ (Cognitive Strategy)

2.1.3 ภาษาหรือคำพูด (Verbal Information)

2.1.4 ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills)

2.1.5 และเจตคติ (Attitude)

2.2 กระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์มีกระบวนการจัดการกระทำข้อมูลในสมอง ซึ่งจะอาศัยข้อมูลที่สะสมไว้มาพิจารณาเลือกจัดการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งและในขณะที่กระบวนการจัดการกระทำข้อมูลภายในสมองเกิดขึ้น เหตุการณ์ภายนอกในร่างกายมีอิทธิพลต่อการส่งเสริมหรือการ ยับยั้งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในได้ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนกาเย่จึงได้เสนอแนะว่า ควรมีการจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้แต่ละประเภท ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ภายในสมอง โดยการจัดสภาพภายนอกให้เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ภายในของผู้เรียน

3. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้/การสอน

กาเย่ได้เสนอรูปแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ โดยพยายามเชื่อมโยงการจัดสภาพการเรียนการสอนอันเป็นสภาวะภายนอกตัวผู้เรียนให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ภายในซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมองของคนเรา กาเย่ อธิบายว่า การทำงานของสมองคล้ายกับการทำงานของคอมพิวเตอร์

ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้นั้น กาเย่ ได้เสนอระบบการเรียนการสอน 9 ขั้น มีดังนี้

3.1 เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) กระตุ้นหรือเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจกับบทเรียนและเนื้อหาที่จะเรียนการเร้าความสนใจผู้เรียนนี้อาจทำได้โดย การจัดสภาพแวดล้อมให้ดึงดูดความสนใจ เช่น การใช้ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหวและการใช้เสียงประกอบบทเรียนในส่วนบทนำ

3.2 บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) การบอกให้ผู้เรียนทราบถึงจุดประสงค์ของบทเรียนนี้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการเรียนการสอนผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้โดย การเลือกศึกษาเนื้อหาที่ต้องการศึกษาได้เอง ดังนั้นการที่ผู้เรียนได้ทราบถึงจุดประสงค์ของบทเรียนล่วงหน้าทำให้ผู้เรียนสามารถมุ่งความสนใจไปที่เนื้อหาบทเรียนที่เกี่ยวข้องอีกทั้งยังสามารถเลือกศึกษาเนื้อหาเฉพาะที่ตนยังขาดความเข้าใจที่จะช่วยทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตรงตามจุดประสงค์ของบทเรียนที่ได้กำหนดไว้

3.3 ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) การทบทวนความรู้เดิมช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาใหม่ได้รวดเร็วยิ่งขึ้นรูปแบบการทบทวนความรู้เดิมในบทเรียนทำได้หลายวิธี เช่น กิจกรรมการถาม-ตอบคำถามหรือการแบ่งกลุ่มให้ผู้เรียนอภิปรายหรือสรุปเนื้อหาที่ได้เคยเรียนมาแล้ว เป็นต้น

3.4 นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) การนำเสนอบทเรียนสามารถทำได้หลายรูปแบบด้วยกัน คือ การนำเสนอด้วยข้อความ รูปภาพ เสียงหรือแม้กระทั่งวีดิทัศน์อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรให้ความสำคัญก็คือผู้เรียนผู้สอนควรพิจารณาลักษณะของผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อให้การนำเสนอบทเรียนเหมาะสมกับผู้เรียนมากที่สุด

3.5 ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) การชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ หมายถึงการชี้แนะให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนใหม่ผสมผสานกับความรู้เก่าที่เคยได้เรียนไปแล้วเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่รวดเร็วและมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้นฝึกให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ ทำให้นักเรียนเข้าใจปัญหาได้อย่างชัดเจน อันจะส่งผลให้นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

3.6 กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response) นักการศึกษาต่างทราบดีว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนโดยตรง ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่อคอมพิวเตอร์จึงควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนซึ่งอาจทำได้โดยการจัดกิจกรรมการสนทนาออนไลน์ รูปแบบ Synchronous หรือการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านเว็บบอร์ดในรูปแบบ Asynchronous เป็นต้น

3.7 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) ลักษณะเด่นประการหนึ่งของการเรียนการสอนบนเว็บก็คือการที่ผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนได้โดยตรงอย่างใกล้ชิด เนื่องจากบทบาทของผู้สอนนั้นเปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แต่เพียงผู้เดียว

มาเป็นผู้ให้คำแนะนำและช่วยกำกับการเรียนของผู้เรียนรายบุคคลและด้วยความสามารถของอินเทอร์เน็ตที่ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อกันได้ตลอดเวลาทำให้ผู้สอนสามารถติดตามก้าวหน้าและสามารถให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียนแต่ละคนได้ด้วยความสะดวก

3.8 ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) การทดสอบความรู้ความสามารถผู้เรียนเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่ง เพราะทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้ทราบถึงระดับความรู้ความเข้าใจที่ผู้เรียนมีต่อเนื้อหาในบทเรียนนั้นๆ การทดสอบความรู้ในบทเรียนบนเว็บสามารถทำได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นข้อสอบแบบปรนัยหรืออัตนัย การจัดทำกิจกรรมการอภิปรายกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มย่อยเป็นต้น ซึ่งการทดสอบนี้ผู้เรียนสามารถทำการทดสอบบนเว็บผ่านระบบเครือข่ายได้

3.9 สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer) การสรุปและนำไปใช้จัดว่าเป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนสุดท้ายที่บทเรียนจะต้องสรุปมโนคติของเนื้อหาเฉพาะประเด็นสำคัญๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนความรู้ของตนเองหลังจากศึกษาเนื้อหาผ่านมาแล้วในขณะเดียวกันบทเรียนต้องชี้แนะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องหรือให้ข้อมูลอ้างอิงเพิ่มเติมเพื่อแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้ศึกษาต่อในบทเรียนถัดไปหรือนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นต่อไป

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนหรือกระบวนการจัดประสบการณ์ต่างๆ ให้แก่ผู้เรียนฝึกให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ ทำให้นักเรียนเข้าใจปัญหาได้อย่างชัดเจน อันจะส่งผลให้นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลโดยใช้วิธีการสอนที่ประกอบไปด้วยขั้นตอนการสอน 9 ขั้นตอน คือ 1) เร่งเร้า กระตุ้นและดึงดูดความสนใจ 2) บอกวัตถุประสงค์ 3) ทบทวนความรู้เดิม 4) นำเสนอเนื้อหาใหม่ หรือสิ่งเร้าใหม่ 5) ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ 6) กระตุ้นการตอบสนองของบทเรียน 7) ให้ผลย้อนกลับ 8) การประเมินผลการแสดงออก 9) สรุปและนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้

1. ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ คือ การวางแผนการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้าเพื่อการเรียนการสอนได้ผลตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งเป็นแผนที่เน้นให้นักเรียนได้พัฒนาการเรียนของตนด้วยกิจกรรมหลากหลาย มีครูเป็นผู้แนะนำหรือจัดแนวการเรียนแก่นักเรียนแผนการจัดการ

เรียนรู้ควรจัดกิจกรรมให้นักเรียนรู้จักคิดศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลและสังเคราะห์ เป็นความรู้ของตนเองนักเรียนจะอ่านหนังสือ จัดบันทึกและควรจะได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเรียนรู้จากวิทยากรท้องถิ่น จากสถานที่ต่างๆ ในชุมชนจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น อินเทอร์เน็ต ซีดีรอม วีดีทัศน์ เป็นต้น มีนักการศึกษาให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้หลายลักษณะดังนี้

สำลี รักสุทธี (2551 : 78) ได้กล่าวไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้เป็นการนำรายวิชา หรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำการสอนตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนการจัดการจัดการเรียนการสอน การใช้สื่ออุปกรณ์การสอนและการวัดผลประเมินผลเพื่อใช้สอนในช่วงเวลา หนึ่งๆ โดยกำหนดเนื้อหาสาระและจุดประสงค์ของการเรียนย่อยๆ ให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์หรือจุดหมายของหลักสูตร สภาพของผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุ อุปกรณ์และตรงกับชีวิตจริงในท้องถิ่น

อัมพวรรณ โคโตลี (2550 : 252) ได้กล่าวไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การวางแผนการจัดการสอนในทุกๆรายวิชาที่สอนไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ได้ผลตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียน การสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้และการวัดผลประเมินผล

พิสมัย ลาภมาก (2553 : 54) ได้กล่าวไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึงการจัด กิจกรรมและแนวดำเนินการที่จัดเตรียมไว้สำหรับการสอน เป็นการเตรียมการสอนอย่างเป็น ระบบและเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการเรียนการสอนไปสู่จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ ประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา วิธีการจัดกิจกรรมสื่อการเรียนรู้และการ ประเมินผลผู้เรียน

เรืองยศ สิริเสาร์ (2553 : 23) ได้กล่าวไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การวางแผนกำหนดรูปแบบของบทเรียนแต่ละเรื่องซึ่งจะเป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนแก่ครูให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย ความคิดรวบยอด เนื้อหาและการวัดผล ประเมินผลที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

สรุปได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้เป็นการวางแผนการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้าโดยมี การกำหนดรูปแบบของบทเรียนแต่ละเรื่อง เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการเรียน การสอนแก่ครูและเพื่อให้ช่วยให้ครูพัฒนาการเรียนการสอนไปสู่จุดมุ่งหมาย ซึ่งแผนการเรียนรู้ ประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา วิธีการจัดกิจกรรม สื่อการเรียนรู้ และการวัดผลการ ประเมินผลผู้เรียนตามที่หลักสูตรกำหนด

2. ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

สำลี รัชสุทธิ (2551 : 78) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ว่ามีความสำคัญดังนี้

2.1 ช่วยให้ครูได้มีโอกาสศึกษาหลักสูตรแนวการสอน วิธีวัดผลประเมินผลศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและการบูรณาการกับวิชาอื่น

2.2 ทั้งในเรื่องทรัพยากรของโรงเรียนทรัพยากรของท้องถิ่น ค่านิยม ความเชื่อและสภาพที่เป็นจริงของท้องถิ่นตลอดจนการเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่นด้วย

2.3 เป็นเครื่องมือของครูในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพมีความมั่นใจในการสอนมากขึ้นท่านจะเหมือนนักรบที่เดินลงสนามอย่างองอาจกล้าหาญ

2.4 ผู้สอนสามารถใช้เป็นข้อมูลที่ต้องการ เทียบตรง เสนอแนะแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งเพื่อนครูที่สอนวิชาอื่น

2.5 ใช้เป็นคู่มือสำหรับครูที่สอนแทนได้

2.6 เป็นการพัฒนาวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพครูที่แสดงว่างานสอนต้องได้รับการฝึกฝน โดยเฉพาะมีเครื่องมือและเอกสารที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพด้วย

สรุปได้ว่าความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้เป็นการวางแผนในการจัดการเรียนการสอนที่ได้ครบถ้วนตรงตามหลักสูตรและเตรียมสื่ออุปกรณ์ไว้ล่วงหน้า ซึ่งทำให้ครูได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับหลักสูตร เทคนิคการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผลและเป็นคู่มือสำหรับครูผู้สอนและครูที่สอนแทนนำไปใช้ปฏิบัติการสอนอย่างมั่นใจ

3. ขั้นตอนการทำแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้พัฒนาการเรียนของตนเองด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย เป็นครูเป็นผู้แนะนำและจัดแนวทางการเรียนแก่นักเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ควรจัดให้นักเรียนได้รู้จักคิด ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัยข้อมูล สังเคราะห์เป็นความรู้ของตนเอง นักเรียนจะอ่านหนังสือ จดบันทึกและควรจะเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายเรียนรู้จากครูวิทยากรท้องถิ่น จากสถานที่ต่างๆ ในชุมชน จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น อินเทอร์เน็ต ซีดีรอม วีดีทัศน์ เป็นต้น แผนการจัดการเรียนรู้มีแนวทางการเรียบเรียงดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 12 - 13)

3.1 นำหน่วยการเรียนรู้มาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ทุกหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ทำได้ 2 รูปแบบ

3.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้เป็นการเรียนรู้เป็นแผนการเรียนรู้ย่อยรายชั่วโมง

3.1.2 แผนการจัดการเรียนรู้เป็นแผนการจัดการเรียนรู้รวม ไม่แยกเป็นรายชั่วโมง ครูจะต้องนำไปจัดทำแผนการเรียนรู้ย่อยเอง

3.2 ส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย

3.2.1 ชื่อหน่วยที่และชื่อหน่วย ชั้นที่สอนและเวลาที่สอน

3.2.2 หน่วยการเรียนรู้จัดเป็นแผนการเรียนรู้ย่อยก็คือ หัวข้อเรื่องการเรียนรู้จะมีที่แผนขึ้นอยู่กับหัวข้อการเรียนรู้ที่กำหนดในสาระการเรียนรู้

3.2.3 จุดประสงค์การเรียนรู้กำหนดมาจากการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3.2.4 สาระการเรียนรู้ คือ เนื้อหาสาระที่เป็นหัวข้อย่อยที่สอน

3.2.5 กระบวนการเรียนรู้ คือ การจัดวิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูและนักเรียนจะต้องปฏิบัติในการเรียนการสอน

3.2.6 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ คือ การกำหนดวิธีการวัดและประเมินผล เช่น การสังเกต การตรวจผลงาน การทดสอบ เป็นต้น การวัดและประเมินผลจะกำหนดเกณฑ์การสังเกต การตรวจผลงานและพฤติกรรมของนักเรียน ซึ่งเป็นการประเมินจากสภาพจริง

3.2.7 สื่อและแหล่งการเรียนรู้จะกำหนดหนังสือประเภทการเรียน สถานที่ที่จะศึกษาและวิทยากร เป็นต้น

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการทำแผนการจัดการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงรูปแบบและรายละเอียดของแผนทุกขั้นตอนให้ชัดเจนสามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ ทั้งครูผู้จัดทำและครูจะมาทำการสอนแทน

4. หลักการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

เรื่องยศ ศิริเสสาร (2553 : 26-27) กล่าวถึง หลักการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เป็นงานที่ไม่ยาก แต่ผู้ที่ไม่คุ้นเคยจะรู้สึกว่าเป็นงานที่ยาก ถ้าได้ฝึกอย่างสม่ำเสมอ ผลที่ได้จะคุ้มค่ากับเวลาที่แท้จริง หลักการเขียนถูกต้องตามหลักการ สิ่งที่ต้องเขียนให้ชัดเจนในแผนการจัดการเรียนรู้ได้แก่

4.1 ชื่อเรื่องหรือชื่อหัวข้อเรื่องย่อย

4.2 จำนวนคาบ

4.3 สาระสำคัญ

4.4 จุดประสงค์การเรียนรู้

4.5 เนื้อหา

4.6 กิจกรรมการเรียนการสอน

4.7 สื่อการเรียนการสอน

4.8 การวัดผลประเมินผล

สรุปได้ว่า การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีและถูกต้องควรที่จะกำหนดจุดประสงค์ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตรเป็นสำคัญ

5. ลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2545 : 6) ได้กล่าวไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีควรมี กิจกรรมการเรียนรู้ที่เข้าลักษณะ 4 ประการ

5.1 เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติมากที่สุด โดย ครูเป็นผู้คอยชี้แนะ ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้กิจกรรมดำเนินการไปตามความมุ่งหมาย

5.2 เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เปิด โอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นหาคำตอบ ด้วยตนเอง โดยครูพยายามลดบทบาทของผู้บอกคำตอบเป็นผู้คอยกระตุ้นด้วยคำถามหรือปัญหา ให้ผู้เรียนคิดแก้หรือหาแนวทางไปสู่ความสำเร็จในการทำกิจกรรมเอง

5.3 เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการมุ่งให้ผู้เรียนรับรู้ และนำกระบวนการไปใช้จริง

5.4 เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถจัดหาได้ใน ห้องถิ่นหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุอุปกรณ์สำเร็จราคาสูง

จากที่กล่าวมาข้างต้น ลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีควรประกอบด้วย

5.4.1 มีความสะดวกในการใช้

5.4.2 มีการตรวจสอบและพัฒนาแล้ว

5.4.3 เคยทดลองใช้มาแล้วหลายครั้ง

5.4.4 สามารถยืดหยุ่นได้

5.4.5 ส่งเสริมความแตกต่างระหว่างบุคคล

5.4.6 ใช้สื่อการสอนหลายๆอย่างสัมพันธ์และสอดคล้องกับเนื้อหา

5.4.7 มีลักษณะบูรณาการและเชื่อมโยงการเรียนรู้สู่ท้องถิ่น

5.4.8 วัดและประเมินผลแบบอิงเกณฑ์

5.4.9 ประเมินตามสภาพที่แท้จริง

สุภจิตร คงสุวรรณ (2550 : 42) ได้กล่าวไว้ว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ดี คือ กิจกรรมการเรียนการสอนผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติมากที่สุด ผู้สอนต้องลดบทบาทลง คอยเป็นผู้ชี้แนะ

เรื่องยศ ศิริเสาร (2553 : 27) ได้กล่าวไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีเป็นแผนการ เรียนรู้ที่ให้แนวทางการสอนแก่ผู้สอนอย่างชัดเจนทั้งด้านจุดประสงค์การสอนเนื้อหาการจัด กิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอนและการวัดผลประเมินผล

6. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

6.1 ความหมายของการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

นิคม ชมพูลง (2545 : 199) ได้กล่าวไว้ว่า การหาประสิทธิภาพของแผนการ จัดการเรียนรู้ไว้ว่าเป็นการนำกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้ (Try Out) คือนำไปทดลองใช้ ตามขั้นตอนที่กำหนดแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองจริง เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนด

สุชาติพิศ น้อยบุคดี (2556 : 44) ได้กล่าวไว้ว่า การหาประสิทธิภาพของ แผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่าเป็นการนำกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้ แล้วนำมาปรับปรุง แก้ไขและนำไปใช้จริง เพื่อให้ได้กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่าการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการจัดการ เรียนรู้ที่ประกอบด้วยข้อความภาพ เสียงวีดิทัศน์และภาพเคลื่อนไหว นำเสนอเนื้อหาไป ทดลองใช้ตามขั้นตอนแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

6.2 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537 : 494) ได้กล่าวไว้ว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับ ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตสื่อการเรียนก็มี คุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียนและคุ้มค่าแก่การลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_2 (ประสิทธิภาพของ ผลลัพธ์)

การกำหนด E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้น ครูผู้สอนเป็นพิจารณาโดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำมักตั้งไว้ 80/80, 85/85, 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตศึกษาอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น

บุญชม ศรีสะอาด (2546 : 46-47) ได้กล่าวไว้ว่า การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ ดังนี้

1. กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพสามารถกำหนดได้หลากหลายขึ้นอยู่กับผู้วิจัยกับกำหนด ถ้าต้องการประสิทธิภาพสูง เช่น 90/90 แต่ถ้ากำหนดเกณฑ์ไว้สูงอาจพบปัญหาว่าไม่สามารถบรรลุเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การที่จะทำให้ผู้เรียนส่วนมากทำคะแนนได้จำนวนเต็ม มีค่าเฉลี่ยจำนวนเต็ม คือ ร้อยละ 90 ขึ้นไปไม่ใช่เรื่องง่าย ดังนั้นจึงไม่ค่อยมีการตั้งเกณฑ์ 90/90 ในงานวิจัยบางเรื่อง ตั้งไว้ต่ำกว่า 80 ทั้งด้านกระบวนการและผลโดยรวม เช่น 70/70 ทั้งนี้ถ้าสิ่งที่ครูพัฒนาขึ้นมามีประสิทธิภาพจริงแล้วจะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลระดับสูงเป็นส่วนใหญ่ได้ การตั้งเกณฑ์ 50/50 หรือ 60/60 แสดงว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนได้โดยเฉลี่ยครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มหรือมากกว่าครึ่งหนึ่งเล็กน้อย (60%) ซึ่งไม่น่าจะเพียงพอควรพัฒนาได้มากกว่านี้

2. การเขียนเกณฑ์ 80/80 ไม่ได้หมายถึงอัตราส่วนหรือสัดส่วนระหว่าง 2 ส่วนนี้ โดยทั่วไปไม่ได้แปลความหมายโดยนำมาเปรียบเทียบกัน ดังนั้นครูผู้วิจัยไม่อาจเขียนในรูป 80/80 แต่เขียนในรูป 80,80 หรือแม้กระทั่งเขียนว่าใช้เกณฑ์ 80% ทั้งกระบวนการและผลโดยรวมก็ได้การเขียน 80/80 เป็นเพียงแยกส่วนของประสิทธิภาพของกระบวนการซึ่งเป็นเลข 80 ตัวหน้ากับประสิทธิภาพของผลโดยรวมซึ่งเป็นเลข 80 ตัวหลัง 3. ครูผู้วิจัยอาจตั้งเกณฑ์ทั้ง 2 ส่วนไม่เท่ากันก็ได้ เช่นตั้งเกณฑ์เป็น 70/80 ซึ่งหมายความว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการใช้ 70% ส่วนประสิทธิภาพของผลโดยรวมใช้ 80% ซึ่งไม่นิยมกำหนดในลักษณะดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตามไม่จำเป็นที่จะทำอะไรให้สอดคล้องกับความนิยม ข้อสำคัญคือเหตุผลเบื้องหลังของการตั้งเกณฑ์ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าการตั้งเกณฑ์แบบนั้นมีความหมายเหมาะสม มีเหตุผลที่ดีกว่า

สรุปได้ว่าประสิทธิภาพของสื่อการสอนมาจากผลลัพธ์ของการคำนวณเป็นตัวแรกและตัวหลังตามลำดับ เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนขึ้นอยู่กับวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากก็อาจตั้งเกณฑ์ 80/80 หรือ 85/85 สำหรับวิชาที่ง่าย อาจตั้งไว้ 90/90 เมื่อคำนวณแล้วค่าที่เชื่อถือได้ คือ 87.50/87.50 หรือ 87.50/90.00 เป็นต้น

6.3 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537 : 495-497) ได้กล่าวไว้ว่าการหาประสิทธิภาพของสื่อจะต้องนำสื่อไปทดลองใช้ (Tryout) เพื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองสอนจริง (Trial ran) เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วจึงดำเนินการผลิตเป็นจำนวนมากการทดลองมีขั้นตอนดังนี้

1. การทดลองแบบเดี่ยว (1 : 1) เป็นการทดลองกับนักเรียน 3 คน โดยใช้เด็กอ่อน ปานกลางและเด็กเก่ง เพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้อาจได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก

2. การทดลองแบบกลุ่ม (1 : 10) เป็นการทดลองกับผู้เรียน 6 – 10 คน (แต่ละผู้เรียนที่เก่งกับอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วปรับปรุง ซึ่งคะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นเกือบเท่าเกณฑ์ โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์

3. การทดลองภาคสนาม (1 : 100) เป็นการทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้น 30 - 100 คน คำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วทำการปรับปรุง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกินร้อยละ 2.5 ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมากผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพความเป็นจริงเป็นเกณฑ์ การยอมรับประสิทธิภาพมี 3 ระดับ คือ

3.1 สูงกว่าเกณฑ์

3.2 เท่าเกณฑ์

3.3 ต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ

6.4 วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ

6.4.1 ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

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

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกส่วน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของทั้งหมด

6.4.2 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

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

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
-------	-------	-----	-----------------------

ΣY	แทน	ผลรวมของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
N	แทน	จำนวนผู้เรียน
B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สรุปได้ว่า การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้เป็นการทดสอบของประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อจะได้ทราบว่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้นั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและสามารถนำไปใช้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายได้

ค่าดัชนีประสิทธิผล

เผชิญ กิจระการ (2546 : 49 - 50) ได้กล่าวไว้ว่าการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) ของสื่อการเรียนการสอนหรือนวัตกรรมที่ศึกษาค้นคว้าได้พัฒนาขึ้นรวมถึงแผนการเรียนรู้ว่า สามารถพิจารณาได้โดยการดูจากการพัฒนาของผู้เรียน กล่าวคือ การพิจารณาว่าก่อนและหลังเรียนรู้เรื่องใด ผู้เรียนได้พัฒนาการหรือมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ หรือเพิ่มขึ้นเท่าใด โดยพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

1. การพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน โดยอาศัยการหาค่า t – test (Dependent Samples) เป็นการพิจารณาว่าผู้เรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างน่าเชื่อถือได้หรือไม่ โดยทำการทดสอบผู้เรียนทุกคนก่อนเรียน (Pretest) และหลังเรียน (Posttest) แล้วนำค่ามาหา t – test (Dependent Samples) หากมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็ถือได้ว่าผู้เรียนกลุ่มดังกล่าวมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้

2. การหาพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน โดยอาศัยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) มีวิธีการหาโดยใช้สูตรดังนี้

$$E.I. = \frac{\text{คะแนนรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$$

การหาค่า E.I. เป็นการพิจารณาพัฒนาการในลักษณะที่ว่าเพิ่มขึ้นเท่าไร ไม่ได้ทดสอบว่าเพิ่มขึ้นอย่างน่าเชื่อถือได้หรือไม่ นิยมเขียนในรูปของร้อยละ เนื่องจากสื่อความหมายได้ง่ายขึ้น เช่น ค่า E.I. ที่ได้จากการคำนวณเป็น 0.67 หรือคิดเป็นร้อยละ 67

บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 157) ได้เสนอวิธีการคำนวณหาค่าดัชนีประสิทธิผลไว้ดังนี้

1. การหาพัฒนาการของผู้เรียนโดยอาศัยการหาค่า t - test (Dependent Samples) เป็นการพิจารณาว่านักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ โดยการทดสอบนักเรียนทุกคนก่อนเรียนและหลังเรียน แล้วนำมาหาค่า t-test (Dependent Samples) หากมีนัยสำคัญทางสถิติก็ถือว่านักเรียนกลุ่มที่ผู้ศึกษาค้นคว้ากำลังศึกษามีการพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้
2. การพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียนโดยอาศัยการหาค่าดัชนีประสิทธิผลมีสูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนผู้เรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

$$\text{หรือ E.I.} = \frac{P_1 - P_2}{\text{Total} - P_1}$$

เมื่อ	E.I.	แทน	ดัชนีประสิทธิผล
	P_1	แทน	ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน
	P_2	แทน	ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน
	Total	แทน	ผลคูณของจำนวนผู้เรียนกับคะแนนเต็ม

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียน โดยใช้การแบบผสมผสานตามแนวคิดของกาเย่

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีผู้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2541 : 150) ได้กล่าวไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง พฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอันเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนของครูว่าผู้เรียนมีความสามารถหรือสัมฤทธิ์ผลในแต่ละรายวิชามากน้อยเพียงใด ผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์

จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนหรือตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ และเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและการพัฒนาการเรียนการสอนของครูให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การที่จะทำให้ผลการทดสอบมีความถูกต้องเที่ยงตรงเชื่อถือได้นั้นจะต้องใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่มีคุณภาพซึ่งผ่านการสร้างอย่างถูกต้องตามหลักวิชา

ชวลิต ชูกำแหง (2551 : 91) ได้กล่าวไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากคะแนนผลการเรียนรู้ที่วัดโดยใช้แบบทดสอบ

เขาวดี ราชชัยกุลวิบูลย์ศรี (2552 : 16) ได้กล่าวไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและประสบการณ์เรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมหรือการสอนจึงเป็นการตรวจสอบความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถชนิดใด

ลัดดาวัลย์ ใจภักดิ์ดี (2555 : 16) ได้กล่าวไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถในการเรียน โดยการวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย 6 ด้าน ของบลูม (Bloom) ได้แก่ ด้านความรู้ความจำ ด้านความเข้าใจ ด้านการนำไปใช้ ด้านการวิเคราะห์ ด้านการสังเคราะห์และด้านการประเมินค่าที่วัดได้จากคะแนนในการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สรุปได้ว่า ผลการทดสอบของนักเรียน เมื่อผ่านการเรียนรู้จากบททดสอบจากบทเรียน โดยวัดจากคะแนนที่นักเรียนทำได้หลังจากทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 53) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์สำหรับใช้ตัดสินว่าผู้สอบมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดตรงตามจุดประสงค์เป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้

2. แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตรจึงสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามความเก่งอ่อนได้ดีเป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้ การรายงานผลการสอบอาศัยคะแนนมาตรฐานซึ่งเป็นคะแนนที่สามารถให้ความหมายแสดงถึงสถานภาพความสามารถของบุคคลนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นๆ ที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

สมนึก ภัททิยธนี (2551 : 73) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น (Teacher Made Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูสอนจะไม่นำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มอื่น เป็นแบบทดสอบที่ใช้กันทั่วไปในโรงเรียน

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์เช่นเดียวกันกับแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น แต่มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพต่าง ๆ ของนักเรียนที่ต่างกลุ่มกัน เช่น เปรียบเทียบคุณภาพของนักเรียนในโรงเรียนแห่งหนึ่งกับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ทั่วประเทศ (แบบทดสอบมาตรฐานระดับนานาชาติ) หรือกับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ทั่วจังหวัด (แบบทดสอบมาตรฐานระดับจังหวัด) เป็นต้น

ชวลิต ชุกาแพง (2555 : 157 – 158) ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบมีหลายลักษณะขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้แบ่งดังนี้

1. แบ่งตามสมรรถภาพที่วัด แบ่งได้ 3 ประเภท ได้แก่

1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement test)

1.2 แบบทดสอบวัดความถนัด (Aptitude test)

1.3 แบบทดสอบบุคคล-สังคม (Personal social test)

2. แบ่งตามจุดมุ่งหมายในการสร้าง แบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่

2.1 แบบอัตนัยหรือแบบความเรียง (Subjective test or essay type)

2.2 แบบปรนัยหรือแบบให้คำตอบสั้นๆ (Objective test or short answer)

3. แบ่งตามวิธีหาคุณภาพเครื่องมือ มี 2 ประเภท ได้แก่

3.1 แบบทดสอบตามแนวอิงเกณฑ์ (Criterion referenced) เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกระบวนการของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ ตามจุดประสงค์หรือผลการเรียนรู้มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์สำหรับใช้ตัดสิน

3.2 แบบทดสอบตามแนวอิงกลุ่ม (Norm referenced test) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งหวังให้วัดครอบคลุมตามนิยามของตัวแปรที่จะวัดความสามารถในการจำแนกผู้สอบออกเป็นกลุ่มเก่ง อ่อน ข้อสอบประเภทนี้เน้นศึกษาตัวแปรอื่นในด้านความรู้ความสามารถด้านสมองที่นอกเหนือจากการวัดผลสัมฤทธิ์ เช่น ความสามารถในการคิดแบบต่าง ๆ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จึงสร้างขึ้นตามกระบวนการของแบบทดสอบอิงกลุ่ม

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้เป็น 2 ชนิด คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองและแบบทดสอบมาตรฐาน

3 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เยาวดี ราชชัยกุลวิบูลย์ศรี (2552 : 178 – 179) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไปของการสอบให้อยู่ในรูปของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยระบุเป็นข้อ ๆ และให้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเหล่านั้น สอดคล้องกับเนื้อหาสาระทั้งหมดที่จะทำการทดสอบด้วย

ขั้นที่ 2 กำหนดโครงเรื่องของเนื้อหาสาระ ที่จะทำการทดสอบให้ครบถ้วน

ขั้นที่ 3 เตรียมตารางเฉพาะหรือผังของแบบทดสอบเพื่อแสดงถึงน้ำหนักและเนื้อหาของวิชาแต่ละส่วนและพฤติกรรมต่างๆ ที่ต้องการทดสอบให้เด่นชัด สั้น กะทัดรัดและมีความชัดเจน

ขั้นที่ 4 สร้างข้อกระทงทั้งหมดที่ต้องการจะทดสอบให้เป็นไปตามสัดส่วนของน้ำหนักที่ระบุไว้ในตารางเฉพาะ

สมนึก กัททัยธานี (2551 : 103 – 105) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาคำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้

ขั้นที่ 2 แบ่งเนื้อหาสาระทั้งหมดนำมาสร้างแบบทดสอบ

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชื่อเรื่อง ความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้

ขั้นที่ 4 ศึกษาวิธีเขียนข้อสอบชนิดเลือกตอบ

ขั้นที่ 5 กำหนดจำนวนข้อสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก (หรือ 5 ตัวเลือก) ที่เขียนทั้งหมดและต้องการใช้จริง (จำนวนที่เขียนข้อสอบเพื่อไว้ 20% - 50%) แล้วทำการเขียนข้อสอบให้สอดคล้องกับชื่อเรื่องและจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อดังตัวอย่างตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ให้สอดคล้องกับชื่อเรื่องและจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อ

ชื่อเรื่อง	พฤติกรรมย่อย				จำนวนข้อสอบ	
	ความรู้	ความจำ	ความเข้าใจ	นำไปใช้	ทั้งหมด	ใช้จริง
รวม						

แล้วทำการเขียนข้อสอบให้สอดคล้องกับชื่อเรื่องและจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อ ดังตัวอย่างตารางที่ 1

จากนั้นขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ศึกษาคำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้ แบ่งเนื้อหาสาระการเรียนรู้ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชื่อเรื่อง ความคิดรวบยอดและจุดประสงค์การเรียนรู้แล้วทำการเขียนข้อสอบให้สอดคล้องดังตาราง ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

4. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีผู้ให้ความหมายการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

เขาวดี ราชชัยกุลวิบูลย์ศรี (2552 : 5 – 6) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นกระบวนการที่พยายามค้นหาระดับที่แสดงถึงปริมาณของคุณลักษณะหนึ่งในตัวบุคคลหรือสิ่งของหรือเหตุการณ์ที่วัดได้จากเครื่องมือวัดผลประเภทใดประเภทหนึ่งอย่างมีระบบ

ชนาธิป พรกุล (2554 : 214) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นกระบวนการเก็บข้อมูลจากผู้เรียนในด้านต่างๆ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลและใช้เครื่องมือเก็บข้อมูลที่เหมาะสม เวลาที่เหมาะสมในการวัด คือ วัดก่อนสอน วัดระหว่างสอนและวัดหลังสอน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ตัดสินผู้เรียน

สุดาวัลย์ ใจภักดิ์ดี (2555 : 19) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นกระบวนการหาปริมาณความสามารถเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ต้องการจากการเรียนการสอน โดยใช้เครื่องมือวัดที่เหมาะสมและเวลาที่เหมาะสม ผลจากการวัดจะออกมาเป็นจำนวนหรือสัญลักษณ์หรือข้อมูลเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับการเรียนการสอนและนักเรียนเกิดความรู้

ความเข้าใจในเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการวัดพฤติกรรมด้านพุทธรพิสัย 6 ด้าน ของบลูม (Bloom) ได้แก่ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ ด้านการนำไปใช้ ด้านการคิดวิเคราะห์ ด้านการสังเคราะห์และด้านการประเมินค่า ที่วัดได้จากคะแนนในการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน

สรุปได้ว่าการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นกระบวนการเก็บข้อมูลจากผู้เรียนในด้านต่างๆ เพื่อหาปริมาณความสามารถเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ต้องการจากการเรียนการสอนที่วัดได้จากเครื่องมือวัดผลประเภทใดประเภทหนึ่งอย่างมีระบบ

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

1.ความหมายของการคิดวิเคราะห์

มีผู้ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2539 : 43-44) ได้กล่าวไว้ว่า การคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถในการแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อย ๆ ของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อหาต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไรมีความสำคัญอย่างไรอะไรเป็นเหตุเป็นผลและที่เป็นไปนั้นอาศัยหลักการอะไร

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546 : 2) ได้กล่าวไว้ว่าการคิดวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึงการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วนๆ เพื่อค้นหาว่าทำมาจากอะไรมีองค์ประกอบอะไรประกอบขึ้นได้อย่างไรเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

สุวิทย์ มูลคำ (2548 : 9) ได้กล่าวไว้ว่าการคิดวิเคราะห์หมายถึงความสามารถในการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่างๆของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจจะเป็นวัตถุ สิ่งของเรื่องราวหรือเหตุการณ์และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

ลักขณา สริวัฒน์ (2549 : 69) ได้กล่าวไว้ว่าการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) หมายถึงความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อย ๆ ของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อเรื่องต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไรมีจุดมุ่งหมายหรือความประสงค์สิ่งใดและส่วนย่อยๆที่สำคัญนั้นแต่ละเหตุการณ์เกี่ยวพันกันอย่างไรบ้างและเกี่ยวพันกันโดยอาศัยหลักการใดเพื่อให้เกิดความชัดเจนและความเข้าใจจนสามารถนำไปสู่การตัดสินใจได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

สรุปได้ว่าการคิดวิเคราะห์หมายถึงความสามารถในการจำแนกแยกแยะ องค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญที่กำหนดให้ ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ได้

2. องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549 : 52) องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย

2.1 การตีความความเข้าใจและให้เหตุผลแก่สิ่งที่ต้องการวิเคราะห์เพื่อแปลความของสิ่งนั้นขึ้นกับความรู้ประสบการณ์และค่านิยม

2.2 การมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์

2.3 การช่างสังเกตสงสัยช่างถามขอบเขตของคำถามที่เกี่ยวข้องกับความคิดเชิงวิเคราะห์จะยึดหลัก 5 W I H คือ ใคร (Who) อะไร (What) ที่ไหน (Where) เมื่อไหร่ (When) ทำไม (Why) อย่างไร (How)

2.4 การหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (คำถาม) ค้นหาคำตอบได้ว่าอะไรเป็นเหตุให้เรื่องนั้นเชื่อมกับสิ่งนี้ได้อย่างไรเรื่องนี้ใครเกี่ยวข้องเมื่อเกิดเรื่องนี้ส่งผลกระทบอย่างไรมีองค์ประกอบใดบ้างที่นำไปสู่สิ่งนั้นมีวิธีการขั้นตอนการทำให้เกิดสิ่งนี้ได้อย่างไรมีแนวทางแก้ไขปัญหอย่างไรบ้าง ถ้าทำเช่นนี้จะเกิดอะไรขึ้นในอนาคตลำดับเหตุการณ์นี้ดูว่าเกิดขึ้นได้อย่างไรเขาทำสิ่งนี้ได้อย่างไรสิ่งนี้เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เกิดขึ้นอย่างไร

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546 : 74) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ออกเป็น 4 ประการคือ

1. ความสามารถในการตีความเราไม่สามารถวิเคราะห์สิ่งต่างๆ ได้หากไม่เริ่มต้นด้วยการทำความเข้าใจข้อมูลที่ปรากฏเริ่มแรกเราจึงต้องพิจารณาข้อมูลที่ได้รับว่าอะไรเป็นอะไรด้วยการตีความการตีความ (Interpretation) หมายถึงการพยายามทำความเข้าใจและให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราต้องการจะวิเคราะห์เพื่อแปลความหมายที่ไม่ปรากฏโดยตรงของสิ่งนั้นเป็นการสร้างความเข้าใจต่อสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์โดยสิ่งนั้นไม่ปรากฏโดยตรงคือตัวข้อมูลไม่ได้บอกโดยตรงแต่เป็นการสร้างความเข้าใจที่เกินกว่าสิ่งที่ปรากฏอันเป็นการสร้างความเข้าใจบนพื้นฐานของสิ่งที่ปรากฏในข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เกณฑ์ที่แต่ละคนใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสินใจหรือเป็นไม้เมตรที่แต่ละคนสร้างขึ้นในการตีความนั้นย่อมแตกต่างกันไปตามความรู้ประสบการณ์และค่านิยมของแต่ละบุคคล

2. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์เราจะคิดวิเคราะห์ได้ดีนั้นจำเป็นจะต้อง

มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องนั้นเพราะความรู้จะช่วยในการกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์แจกแจงและจำแนกได้ว่าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับอะไรมีองค์ประกอบย่อยๆ อะไรบ้างมีที่หมวกเหตุสำคัญอย่างไรและรู้ว่าอะไรเป็นสาเหตุก่อให้เกิดอะไร การวิเคราะห์ของเราในเรื่องนั้นจะไม่สมเหตุสมผลเลยหากเราไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นเราจำเป็นต้องใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นองค์ประกอบในการคิดถ้าเราขาดความรู้ เราอาจไม่สามารถวิเคราะห์หาเหตุผลได้ว่าเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้นตัวอย่างเช่นมีคำถามว่าในขณะที่มีการชุมนุมประท้วงของประชาชนบางกลุ่มที่ท้องสนามหลวงมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศหรือไม่ถ้าเราไม่มีความรู้หรือข้อมูลและความสามารถในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เพียงพอเราก็ไม่สามารถตอบได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้น

3. ความช่างสังเกตช่างสงสัยและช่างถามนักคิดเชิงวิเคราะห์จะต้องมีองค์ประกอบทั้งสามนี้รวมด้วยคือต้องเป็นคนที่ช่างสังเกตสามารถค้นพบความผิดปกติท่ามกลางสิ่งทีดูอย่างผิวเผินแล้วเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้นต้องเป็นคนที่ช่างสงสัยเมื่อเห็นความผิดปกติไม่ละเลยไปแต่หยุดพิจารณาขบคิดไตร่ตรองและต้องเป็นคนช่างถามชอบตั้งคำถามกับตัวเองและคนรอบๆข้างเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปสู่การคิดต่อเกี่ยวกับเรื่องนั้นการตั้งคำถามจะนำไปสู่การสืบค้นความจริงและเกิดความชัดเจนในประเด็นที่ต้องการวิเคราะห์สำหรับขอบเขตคำถามที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิเคราะห์จะยึดหลักการตั้งคำถามโดยใช้หลัก 5 W1H คือใคร (Who) ทำอะไร (What) ที่ไหน (Where) เมื่อไร (When) ทำไม (Why) และอย่างไร (How) คำถามเหล่านี้อาจไม่จำเป็นต้องใช้ทุกข้อเพราะการตั้งคำถามมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความชัดเจนครอบคลุมและตรงประเด็นที่เราต้องการสืบค้น

4. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลนักคิดวิเคราะห์จะต้องมีความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลสามารถค้นหาคำตอบได้ว่า

- 4.1 อะไรเป็นสาเหตุให้เกิดสิ่งนี้ขึ้น
- 4.2 เรื่องนั้นเชื่อมโยงกับเรื่องนี้ได้อย่างไร
- 4.3 เรื่องนี้มีใครเกี่ยวข้องบ้างเกี่ยวข้องกันอย่างไร
- 4.4 เมื่อเกิดเรื่องนี้แล้วจะส่งผลกระทบต่ออย่างไรบ้าง
- 4.5 สาเหตุที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์นี้
- 4.6 องค์ประกอบใดบ้างที่นำไปสู่สิ่งนั้น
- 4.7 วิธีการขั้นตอนการทำให้เกิดสิ่งนี้
- 4.8 สิ่งนี้ประกอบด้วยอะไรบ้าง

4.9 แนวทางแก้ปัญหาอะไรบ้าง

4.10 ถ้าทำเช่นนี้จะเกิดอะไรขึ้นในอนาคต

3. ลักษณะของการคิดวิเคราะห์

สมนึก กัททิษณี (2546 : 144 - 147) ได้กล่าวไว้ว่า การคิดวิเคราะห์เป็นการใช้
 วิจารณ์ญาณเพื่อไตร่ตรอง การแยกแยะพิจารณารายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ หรือเรื่องต่าง ๆ
 ว่ามีชิ้นส่วนใดสำคัญที่สุดและชิ้นส่วนเหล่านั้นอยู่รวมกันได้หรือทำงานได้เพราะอาศัยหลักการ
 ใด ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. การวิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การพิจารณาหรือจำแนกว่า ชิ้นใด ส่วนใด เรื่อง
 ใด เหตุการณ์ใด ตอนใด สำคัญที่สุดหรือจะเด่น จุดประสงค์สำคัญ สิ่งที่ชอบเร็น
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง การค้นหาความเกี่ยวข้องระหว่างคุณลักษณะ
 สำคัญของเรื่องราวหรือสิ่งต่าง ๆ ว่าสองชิ้นส่วนใดสัมพันธ์กัน รวมถึงข้อสอบอุปมาอุปมัย
3. การวิเคราะห์หลักการ หมายถึงการให้พิจารณาชิ้นส่วนหรือส่วนปลีกย่อยต่างๆ ว่า
 ทำงานหรือเกาะยึดกันได้ดี หรือคงสภาพเช่นนั้นได้เพราะใช้หลักการใดเป็นแกนกลางจึงถาวร
 โครงสร้างหรือหลักหรือวิธีการที่ยึดถือ

สุวิทย์ มูลคำ (2548 : 23 – 24) ได้กล่าวไว้ว่า การคิดวิเคราะห์จำแนกออกเป็น 3 ลักษณะ
 ดังนี้

1. การวิเคราะห์ส่วนประกอบ เป็นความสามารถในการหาส่วนประกอบที่สำคัญ
 ของสิ่งของหรือเรื่องราวต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์ส่วนประกอบของพืช สัตว์ ข้าว ข้อมูล หรือ
 เหตุการณ์
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถการหาความสัมพันธ์ของส่วนสำคัญ
 ต่าง ๆ โดยการระบุนความสัมพันธ์ระหว่างความคิด ความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผลหรือความ
 แตกต่างระหว่างข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง
3. การวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการหาหลักการความสัมพันธ์ของส่วน
 สำคัญในเรื่องนั้น ๆ ว่าสัมพันธ์กันอยู่โดยอาศัยหลักการใด เช่น การให้ผู้เรียนค้นหาหลักการ
 ของการระบุจุดประสงค์ของผู้เรียน ประเด็นสำคัญของเรื่องเทคนิคที่ใช้ในการจูงใจผู้อ่าน
 และรูปแบบของภาษาที่ใช้ เป็นต้น

ลักษณะ สรวิวัฒน์ (2549 : 72 – 73) ได้กล่าวไว้ว่า ลักษณะการคิดวิเคราะห์ว่าการคิด
 วิเคราะห์มีลักษณะเป็นการกำหนดขอบเขตของสิ่งที่จะวิเคราะห์ โดยกำหนดจุดมุ่งหมายลงไป

ว่าจะคิดวิเคราะห์เพื่ออะไร ด้วยการใช้ทฤษฎีใด ๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมมาเป็นกรอบในการคิดวิเคราะห์แล้วต้องสรุปผลรายงานให้ชัดเจน สำหรับการคิดวิเคราะห์เป็นจะต้องมีพื้นฐานหลายประการในการที่จะนำไปสู่การคิดวิเคราะห์ซึ่งได้แก่

1. ลักษณะการคิดที่เป็นหัวใจของการคิด คือเป้าหมายของการคิด
2. ลักษณะการคิดระดับพื้นฐานมี 4 ลักษณะ ประกอบด้วย

- 2.1 การคิดคล่อง
- 2.2 การคิดหลากหลาย
- 2.3 การคิดละเอียดลออ
- 2.4 การคิดให้ชัดเจน

3. ลักษณะการคิดระดับกลางมี 4 ลักษณะประกอบด้วย

- 3.1 การคิดกว้าง
- 3.2 การคิดลึกซึ้ง
- 3.3 การคิดไกล
- 3.4 การคิดอย่างมีเหตุผล

4. ลักษณะการคิดระดับสูง ได้แก่การคิดที่ต้องมีกระบวนการ มีขั้นตอนที่มาก และซับซ้อนที่เรียกว่ากระบวนการคิดและกระบวนการคิดที่มีความสำคัญและจำเป็นมาก คือกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งหากบุคคลใดสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณก็จะสานความคิดที่ผ่านมากลั่นกรองมาดีแล้วและนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

เพลินพิศ ธรรมรัตน์ (2553 : 7) ได้กล่าวไว้ว่า ลักษณะของการคิดวิเคราะห์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านการนิยามปัญหา หมายถึงความสามารถในการกำหนดปัญหา ข้อโต้แย้ง วิเคราะห์ข้อความหรือข้อมูลที่คลุมเครือให้ชัดเจนและเข้าใจความหมายของคำข้อความหรือแนวคิดภายในของเขตข้อเท็จจริงที่กำหนดให้
2. ด้านการรวบรวมข้อมูลสำหรับการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือได้ แสวงหาข้อมูลที่ต้องชัดเจนมากยิ่งขึ้น เพื่อนำมาแก้ไขปัญหานั้นได้อย่างถูกต้อง
3. ด้านการจัดระบบข้อมูล หมายถึงความสามารถในการแสวงหาแหล่งที่มาของข้อมูล วิจัยความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล จัดระบบ โดยวิธีต่าง ๆ

4. ด้านการเลือกสมมติฐาน หมายถึงความสามารถในการเลือกสมมติฐาน กำหนดสมมติฐานจากความสัมพันธ์เชิงเหตุผล พิจารณาทางเลือกหลาย ๆ ทางในการแก้ปัญหาได้

5. ด้านการสรุป หมายถึง ความสามารถในการคิดพิจารณาข้อความคลุมเครือของข้อมูล โดยจำแนกข้อมูลที่มีเหตุผลหนักแน่นและน่าเชื่อถือว่ามีความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจสรุป

สรุปได้ว่า ลักษณะการคิดวิเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการแยกแยะของสิ่งต่าง ๆ หรือเรื่องราวต่าง ๆ โดยอาศัยหลักการ 3 อย่างคือ การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการวิเคราะห์หลักการ

4. การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

(Bloom, 1956 : 67 อ้างถึงในล้วนสายยศและอังคณาสายยศ. 2539 : 149 – 154)

กล่าวว่าการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เป็นการวัดความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยๆ ของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อหาต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไรมีจุดมุ่งหมายหรือประสงค์สิ่งใดนอกจากนั้นยังมีส่วนย่อยๆ ที่สำคัญนั้นแต่ละเหตุการณ์เกี่ยวพันกันอย่างไรบ้างและเกี่ยวพันโดยอาศัยหลักการใดจะเห็นว่าสมรรถภาพด้านการวิเคราะห์จะเต็มไปด้วยการหาเหตุและผลมาเกี่ยวข้องกันเสมอการวิเคราะห์จึงต้องอาศัยพฤติกรรมด้านความจำความเข้าใจและด้านการนำไปใช้มาประกอบการพิจารณาการวัดความสามารถในการ

คิดวิเคราะห์แบ่งแยกย่อยออกเป็น3ประเภทคือ

1. การวิเคราะห์ความสำคัญ (Analysis of Elements) เป็นการวิเคราะห์ว่าสิ่งที่อยู่ นั้นอะไรสำคัญหรือจำเป็นหรือมีบทบาทที่สุดตัวไหนเป็นเหตุตัวไหนเป็นผลเหตุผลใดถูกต้องและเหมาะสมที่สุดตัวอย่างคำถามเช่นสิ่งใดที่ขาดเสียมิได้สอนแบบใดเด็กจึงอยากเรียนมากกว่าวิธีสอนอื่นๆ ที่มีอยู่

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Relationships) เป็นความสามารถในการค้นหาว่าความสำคัญย่อย ๆ ของเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นต่างติดต่อกันเกี่ยวพันกันอย่างไร สอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไรการวิเคราะห์ความสัมพันธ์อาจจะถามความสัมพันธ์ของเนื้อเรื่องกับเหตุเนื้อเรื่องกับผลเหตุกับผลตัวอย่างคำถามเช่นเพราะเหตุใดรู้งจึงโค้งตามแนวโค้งของโลกเหตุใดคนตกใจมากจึงมักเป็นลม

3. วิเคราะห์หลักการ (Analysis of Organizational Principles) เป็นความสามารถที่จะจับเค้าเงื่อนของเรื่องราวที่น่าชี้หลักการใดมีเทคนิคการเขียนอย่างไรจึงชวนให้คนอ่านมี

มโนภาพหรือยึดหลักปรัชญาได้อาศัยหลักการใดเป็นสื่อสารสัมพันธ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจ คำถามวิเคราะห์หลักการมักจะมีคำถามที่ว่า .ยึดหลักการใด .มีหลักการใดอยู่เสมอตัวอย่าง คำถามประเภทวิเคราะห์หลักการเช่นรถยนต์วิ่งได้โดยอาศัยหลักการใด

สมนึก ภัททิยชนี (2549 : 144 – 146) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดการคิดวิเคราะห์เป็นการใช้ วิจารณ์ญาณเพื่อได้ตรง การแยกแยะพิจารณารายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ หรือเรื่องต่าง ๆ ว่ามีชิ้นส่วนใดสำคัญที่สุดและชิ้นส่วนเหล่านั้นอยู่รวมกัน ได้หรือทำงาน ได้เพราะอาศัยหลักการ ใด ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. การวิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การพิจารณาหรือจำแนกว่าชิ้นใด ส่วนใด เรื่อง ใด ตอนใดสำคัญที่สุด หรือหาจุดเด่น จุดประสงค์สำคัญ สิ่งที่ชอบเร็น
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึงการค้นหาความเกี่ยวข้องระหว่างคุณลักษณะสำคัญของ เรื่องราวหรือสิ่งต่าง ๆ ว่าสองชิ้นส่วนใดสัมพันธ์กัน
3. วิเคราะห์หลักการ หมายถึง การให้พิจารณาคูชิ้นส่วนหรือส่วนปลีกย่อยต่าง ๆ ว่าทำงานหรือเกาะยึดกัน ได้หรือคงสภาพเช่นนั้นได้เพราะใช้หลักการใดเป็นแกนกลางจึงถาม โครงสร้างหรือหลักหรือวิธีการที่ยึดถือการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

สรุปได้ว่าการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์คือ ความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญ ที่กำหนดให้ ด้วยแบบทดสอบการวัดความสามารถการคิดวิเคราะห์ ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาเป็น แนวทางในการออกข้อสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จำนวน 20 ข้อผู้เรียนสามารถ คิดวิเคราะห์ได้

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

1. ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

โยธิน ศันสนยุทและคณะ (2533 : 150) ได้กล่าวไว้ว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึงแรงจูงใจที่เป็นแรงขับให้บุคคลพยายามที่ประกอบพฤติกรรมที่จะประสบผลสัมฤทธิ์ ตามมาตรฐานความเป็นเลิศที่ตนตั้งไว้

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534 : 196) ได้กล่าวไว้ว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หมายถึง ความปรารถนาความต้องการที่จะทำสิ่งต่างๆให้ได้รับความสำเร็จ

สุรพงศ์ โคว์ตระกูล (2541 : 172) ได้กล่าวไว้ว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หมายถึงแรงจูงใจที่เป็นแรงขับให้บุคคลพยายามที่จะประกอบพฤติกรรมที่จะประสบสัมฤทธิ์ผลตามมาตรฐานความเป็นเลิศ (Standard of Excellence) ที่ตนเองตั้งไว้

สรุปได้ว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หมายถึงการปรารถนาที่จะกระทำสิ่งใดๆให้สำเร็จแม้สิ่งนั้นจะยุ่งยากมีอุปสรรคก็จะพยายามจนสุดความสามารถที่จะเอาชนะเพื่อวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ให้ได้

2. ลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

(Guildford.1959 : 437– 439 อ้างถึงใน พัชรีย์ สิมพริกย์. 2542 : 15) ได้กล่าวถึงลักษณะของบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ดังนี้

1. มีความทะเยอทะยานความปรารถนาที่จะทำกิจกรรมให้สำเร็จ
2. มีความเพียรพยายามที่จะทำงานให้เป็นผลสำเร็จ
3. มีความตั้งใจจริงในการทำงานเพื่อให้งานสำเร็จอย่างแท้จริง ไม่ใช่เกิดจากโอกาสและไม่เชื่อในสิ่งมหัศจรรย์

4. ทำกิจกรรมเพื่อให้บรรลุมาตรฐานของตนเอง ไม่ใช่มีจุดมุ่งหมายที่รางวัล
 ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534 : 199) ได้สรุปถึงบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงมีคุณลักษณะดังนี้คือ

1. มีความกล้ากล้าคิดกล้าทำกล้าตัดสินใจกล้าเผชิญกับความสำเร็จหรือความล้มเหลว
2. มีความมุ่งมั่นพยายามชอบทำงานที่ท้าทายความคิดและความสามารถ
3. มีความเชื่อมั่นในตนเองมีความรับผิดชอบต่อตนเองรู้หน้าที่และภารกิจของตนเอง
8. มีความรอบรู้ในการตัดสินใจและการติดตามผลการตัดสินใจของตนเอง
9. มีความสามารถในการคาดการณ์ล่วงหน้าแม่นยำ
10. มีความสามารถที่จะทำงานที่จะประสบความสำเร็จได้มากด้วยความสามารถที่มีอยู่ส่วนบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

10.1 ไม่มีความกล้าไม่กล้าคิดไม่กล้าทำไม่กล้าตัดสินใจไม่กล้าเผชิญกับความสำเร็จหรือความล้มเหลว

10.2 ไม่มีความมุ่งมั่นพยายามไม่ชอบทำงานที่ท้าทายความคิดและความสามารถ

10.3 ไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ไม่รู้หน้าที่และภารกิจของตนเอง

10.4 ไม่มีความรอบรู้ต่อการตัดสินใจและไม่ติดตามผลการตัดสินใจของตนเอง

10.5 ไม่มีความสามารถในการคาดการณ์ล่วงหน้าได้แม่นยำ

10.6 ไม่มีความสามารถที่จะเลือกงานที่จะประสบความสำเร็จได้มากและด้วยความสามารถที่มีอยู่

ลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มักมีพฤติกรรมดังนี้

1. มีความทะเยอทะยาน
2. มีความมุ่งมั่น
3. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
4. มีความรับผิดชอบ
5. มีความเพียรพยายามมานะอดทน
6. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ

ความพึงพอใจ

1. ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรมไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน จึงเป็นการยากที่จะวัดความพึงพอใจโดยตรง แต่สามารถวัดได้โดยทางอ้อมจากการวัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้นและการแสดงความคิดเห็นนั้นจะต้องตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงจึงจะสามารถวัดความพึงพอใจนั้นได้ ราชบัณฑิตยสถาน (2546 : 773) ได้กล่าวไว้ว่า “พึง” เป็นคำช่วยกิริยาอื่น หมายความว่า “ควร” เช่น พึงพอใจ หมายความว่าพอใจ ชอบใจ และคำว่า “พอ” หมายความว่า เท่าที่ต้องการ เต็มความต้องการ ถูกชอบ เมื่อนำคำสองคำมาผสมกัน “พึงพอใจ” จะหมายถึง ชอบใจ ถูกใจตามที่ต้องการ ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ปิยาภรณ์ เสนา (2550 : 58) ได้กล่าวไว้ว่าความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกรักชอบ พอใจ ยินดีและมีเจตคติที่ดีของบุคคลต่อการทำงาน ต่อบุคคล ต่อองค์กรหรือต่อสิ่งอื่น ๆ ส่งผลให้มีการปฏิบัติต่อสิ่งนั้นเป็นไปในทางบวกจนเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ราชบัณฑิตยสถาน (2546 : 775) ได้กล่าวไว้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ
 อุตัญพรธรรม สุขใจ (2544:) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกหรือทัศนคติของ
 บุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยอาจจะเป็นไปโดยเชิงปริมาณค่าว่าความรู้สึกหรือทัศนคติต่อสิ่ง
 หนึ่งสิ่งใดนั้นไปในทางบวกหรือลบ

กาญจนา อรุณสุขรุจิ (2546 : 5) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจของมนุษย์เป็นการ
 แสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เรา
 จะทราบว่า บุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้าง
 สลับซับซ้อนและต้องมีสิ่งที่ตรงต่อความต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึง
 พอใจ ดังนั้นการสร้างสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจของบุคคลนั้นให้เกิดความพึงพอใจในงานนั้น

Wallerstein (1971 : 256) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อ
 ได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายและอธิบายว่า ความ-พึงพอใจ เป็นกระบวนการทางจิตวิทยา
 ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน แต่สามารถคาดคะเนได้ว่ามีหรือไม่มีจากการสังเกตพฤติกรรม
 ของคนเท่านั้น การที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจจะต้องศึกษาปัจจัยและองค์ประกอบที่เป็น
 สาเหตุของความพึงพอใจนั้น

Ruth and Murali (2001 : 1) ได้กล่าวไว้ว่าความพึงพอใจ เป็นเงื่อนไขที่ส่งเสริมการ
 พัฒนาจิตใจภายในและทำให้แรงจูงใจในการเรียนรู้ดำเนินต่อไปได้

สรุปได้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของนักเรียนในเชิงบวกต่อ
 กิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งจากการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง ความพอใจ
 ของนักเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวคิดของกายเอ่

2. ทฤษฎีแนวคิดที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

ผู้บริโภคมักจะมีความพึงพอใจมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับความต้องการของตนว่าได้รับ
 การตอบสนองมากน้อยเพียงไร หากได้รับการตอบสนองมากก็จะก่อให้เกิดความจงรักภักดีและ
 เกิดการสื่อสารแบบปากต่อปาก แต่ถ้าได้รับการตอบสนองน้อยก็จะรู้สึกในแง่ลบ พฤติกรรม
 ของมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ (Motive) หรือแรงขับ (Drive) เป็นความต้องการที่กดดันจน
 มากพอที่จะจูงใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเองซึ่งความ
 ต้องการของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ความต้องการบางอย่างเป็นความต้องการทางชีววิทยา
 (Biological) เกิดขึ้นจากสภาวะตั้งเครียด เช่น ความหิวกระหายหรือความลำบาก บางอย่างเป็น
 ความต้องการทางจิตวิทยา (Psychological) เกิดจากความต้องการการยอมรับ (Recognition)
 การยกย่อง (Esteem) หรือการเป็นเจ้าของทรัพย์สิน (Belongine) ความต้องการส่วนใหญ่อาจจะ

ไม่มากพอที่จะจูงใจให้บุคคลกระทำในช่วงเวลานั้น เมื่อได้รับการกระตุ้นเพียงพอก็เกิดเป็นความตึงเครียดโดยทฤษฎีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด 2 ทฤษฎีของ ซิกมันด์ فروยด์ และทฤษฎีของอับราฮัม มาสโลว์ (ปรียานลิน เชาว์ประสิทธิ์. 2555 : 81)

3. วิธีการสร้างความพึงพอใจในการเรียน

การสร้างความพึงพอใจในการเรียน นักเรียนจะมีความสัมพันธ์และความพึงพอใจที่ดีต่อการเรียนต้องมีการสร้างความพอใจในการเรียนตั้งแต่เริ่มต้นให้แก่ผู้เรียน ซึ่งการดำเนินการกิจกรรมการเรียนการสอนความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือการปฏิบัติให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ให้คำแนะนำปรึกษา จึงต้องคำนึงถึงความพึงพอใจ ซึ่งในปัจจุบันผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกหรือให้คำแนะนำปรึกษาจึงต้องคำนึงถึงความพึงพอใจในการเรียนรู้การกระทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้หรือการปฏิบัติงาน มีแนวความคิดพื้นฐานที่ต่างกันอยู่ 2 ลักษณะดังนี้

3.1 ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงาน การตอบสนองความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน จนเกิดความพึงพอใจจะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการตอบสนองที่สนองตามแนวคิดดังกล่าว

3.2 ผลของการปฏิบัติงาน ไปสู่ความพึงพอใจซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างพึงพอใจและการปฏิบัติงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยปัจจัยอื่น ๆ ผลของการปฏิบัติงานที่ดีจะนำไปสู่ผลของการตอบแทนที่เหมาะสม ซึ่งในที่สุดจะนำไปตอบสนองความพึงพอใจในรูปของรางวัลหรือผลตอบแทนภายใน (Intrinsic rewards) และผลตอบแทนภายนอก (Extrinsic rewards) โดยผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ของการตอบแทนที่ได้รับรู้แล้ว ความพึงพอใจย่อมเกิดขึ้น โดยมีผู้ให้แนวคิดไว้ดังนี้

Skinner (1972 : 1 อ้างถึงใน รัตนศักดิ์ พัทธอง. 2556 : 47-48) ได้กล่าวไว้ว่า การปรับพฤติกรรมไม่สามารถทำได้โดยเทคโนโลยีทางกายภาพ แต่ต้องอาศัยเทคโนโลยีของพฤติกรรมคือ เสรีภาพและความภาคภูมิใจ จุดหมายปลายทางที่แท้จริงของการศึกษาโดยการทำให้มีความเป็นตัวของตัวเองรับผิดชอบต่อการกระทำ เสรีภาพ คือ ความเป็นอิสระจากการควบคุมวิเคราะห์ ปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงรูปแบบใหม่ให้แก่สิ่งแวดล้อมนั้น โดยทำให้อำนาจการควบคุมอ่อนลงจนเกิดความรู้สึกว่าตนเองมิได้ถูกควบคุมหรือต้องแสดงพฤติกรรมใด ๆ ที่เนื่องมาจากการกระทำที่ควรได้รับการยกย่องยอมรับมากเท่าไร จะต้องเป็นการ-กระทำที่ปลอดปล่อยจากการบังคับหรือสิ่งควบคุมใด ๆ มากเท่านั้น นั่นคือ สัดส่วนปริมาณของการยกย่องยอมรับที่ให้แก่การกระทำจะเป็นส่วนกลับกับความเด่นหรือความสำคัญของสาเหตุที่จูงใจ

ให้กระทำ นอกจากนี้ Skinner ได้ให้ข้อคิดกับครูว่า จงทำให้เด็กเกิดความเชื่อว่า เขาอยู่ในความควบคุมของตัวเองแม้ผู้ควบคุมที่แท้จริง คือ ครู

Whitehead (1967 : 1 อ้างถึงในรัตนศักดิ์ พิทักษอง. 2556 : 48) ได้กล่าวไว้ว่า จังหวะของการศึกษามี 3 ขั้นตอนดังนี้

1. การสร้างความพึงพอใจโดยให้นักเรียนได้รับสิ่งใหม่ ๆ มีความตื่นเต้นพอใจในการได้พบและเกิดสิ่งใหม่ ๆ
2. การทำความเข้าใจ โดยมีการจัดระบบระเบียบ ให้คำจำกัดความ มีการกำหนดขอบเขตที่ชัดเจน
3. การนำไปใช้ โดยนำสิ่งใหม่ที่ได้ไปจัดสิ่งใหม่ ๆ ที่จะไปพบต่อไป เกิดความตื่นเต้นที่จะเอาไปจัดสิ่งใหม่ ๆ ที่เข้ามา

4. การวัดความพึงพอใจ

การวัดความพึงพอใจนั้นมีขอบเขตที่จำกัด อาจมีความคลาดเคลื่อนขึ้นถ้าบุคคลเหล่านั้นแสดงความคิดเห็นไม่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริง ซึ่งความคลาดเคลื่อนเหล่านี้ย่อมเกิดขึ้นได้เป็นธรรมดาเป็นการวัดทั่ว ๆ ไป การวัดความพึงพอใจนั้น สามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

4.1 การใช้แบบสอบถาม เพื่อต้องการทราบความคิดเห็นซึ่งสามารถกระทำได้ในลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือกหรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าวอาจถามความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ

4.2 การสัมภาษณ์ เป็นวิธีวัดความพึงพอใจทางตรงซึ่งต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการที่ดีจึงจะได้ข้อมูลที่เป็นจริง

4.3 การสังเกต เป็นวิธีวัดความพึงพอใจโดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคล เป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดจา กริยา ท่าทาง วิธีนี้ต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจัง และสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน

สรุปได้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคล ในเชิงบวกต่อกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งจากการปฏิบัติกิจกรรมนั้นกล่าวคือ ถ้าบุคคลมีความพึงพอใจในกิจกรรมหรืองานใดก็จะเต็มใจทำกิจกรรมหรืองานนั้นทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของกิจกรรมหรืองานนั้นเป็นอย่างดี

บริบทของโรงเรียนบ้านโคกนาโก

โรงเรียนบ้านโคกนาโก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 2
สถานที่ตั้ง หมู่ที่ 12 บ้านโคกนาโก อำเภอป่าดัว จังหวัดยโสธร รหัสไปรษณีย์ 35150
ระดับที่เปิดสอน : ระดับอนุบาล – ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนในบริเวณใกล้เคียงได้แก่

โรงเรียนบ้านหนองสำโรง โรงเรียนบ้านโคกนาโก โรงเรียนบ้านโคกสะอาดใหม่
สามัคคี โรงเรียนบ้านนาดี (คุรุประชารัฐ) โรงเรียนบ้านคำกลาง โรงเรียนบ้านโคกกลาง
โรงเรียนบ้านดงสว่าง โรงเรียนบ้านโคกสุวรรณ โรงเรียนบ้านหนองแ้งและโรงเรียนบ้านหนอง
ชุม

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ที่ตั้งและเขตบริการ

โรงเรียนบ้านโคกนาโกอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอป่าดัว อยู่ห่างจาก
อำเภอป่าดัว ประมาณ 11 กิโลเมตร อยู่ห่างจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ยโสธร เขต2ประมาณ50กิโลเมตรมีเขตบริการ 2 หมู่บ้านคือ

1.1.1 บ้านโคกนาโกหมู่ที่ 4 ตำบลโคกนาโกอำเภอป่าดัว จังหวัดยโสธร

1.1.2 บ้านโคกนาโกหมู่ที่ 12 ตำบลโคกนาโก อำเภอป่าดัว จังหวัดยโสธร

1.2 ด้านบุคลากร

อัตรากำลังบุคลากรโรงเรียนบ้านโคกนาโก ปีการศึกษา 2556 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงอัตรากำลังของโรงเรียนบ้านโคกนาโกปีการศึกษา 2556

บุคลากร	จำนวนบุคลากร		รวม	หมายเหตุ
	ชาย	หญิง		
ผู้บริหาร	1	-	1	
ข้าราชการครูสายผู้สอน	10	15	15	
รวม	11	15	25	

2. สภาพชุมชนโดยรวม

สภาพชุมชนโดยรอบโรงเรียนมีลักษณะความเป็นอยู่แบบสังคมเครือญาติ ประชากร ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ชุมชนมีผู้นำชุมชนและกลุ่มองค์กรต่าง ๆ ที่มีความรู้ความสามารถและมีความซื่อสัตย์สุจริตเสียสละและสามารถปกครองท้องถิ่นได้อย่างสงบสุข นอกจากนี้ยังสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดความขัดแย้งในชุมชนได้อย่างสันติ ประชาชนในชุมชน มีความสามัคคีให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ ต่อชุมชนเป็นอย่างดี

3. สภาพการจัดการเรียนการสอน

โรงเรียนบ้านโคกนาโก จัดการเรียนการสอนโดยยึดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในการจัดการเรียนรู้และให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโดยมีคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนบ้านโคกนาโกเป็นผู้ประสานงานการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติเนื่องจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนเป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน

สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของโรงเรียนบ้านโคกนาโกในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยเฉพาะสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจเนื้อหาและไม่มีทักษะในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนั้นการนำการเรียนโดยใช้บทเรียนบนเว็บประกอบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนเกิดการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ มีทักษะและใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

วิสุทธิพงศ์ ยอดเสาศิ (2553 : 84-85) ได้ศึกษาผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า 1) บทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 77.22/86.78 สูงกว่าเกณฑ์ 75/75 2) นักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1/4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้บทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าร้อยละ 75 อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 มีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก

ดารณี มัดดาปะโท (2553 : 87-92) พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.27/82.15 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุดและมีความคงทนในการเรียนรู้ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้

ทิพย์กมล สนสมบัติ (2553 : 94) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และการคิดวิเคราะห์ ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายและการเรียนปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า 1) บทเรียนบนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.07/81.86 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) บทเรียนบนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6779 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 67.79 และ 3) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายกับนักเรียนที่เรียนปกติ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน

สมพิศ มหาโยธี (2554 : 98 - 99) พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยทักษะกระบวนการ 9 ชั้นของกาเย่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.21/86.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยทักษะที่ตั้งไว้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยทักษะกระบวนการ 9 ชั้นของกาเย่ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.78 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากความรู้เดิมคิดเป็นร้อยละ 78 การจัดการเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยทักษะกระบวนการ 9 ชั้น

ของกายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์และความพึงพอใจหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมของเดวีส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2. งานวิจัยต่างประเทศ

Wiltse (2003 : 369) ได้ศึกษาประโยชน์ของการสอนเสริมด้วยคอมพิวเตอร์และการทดลองในห้องปฏิบัติการในรายวิชาชีววิทยาใน โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเพื่อเรียน การสังเคราะห์แสงและการหายใจ มีความมุ่งหมายเพื่อกำหนดประสิทธิผลของการจัดการ สารสนเทศด้านเนื้อหาโดยใช้การสอนเสริมที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและทำการทดลองเพื่อ เพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาในการเปรียบเทียบกับการบันทึกคำบรรยายและแผนงานที่ ปฏิบัติกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนปีแรกของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 53 คน นักเรียนในกลุ่มที่ปฏิสัมพันธ์กับการสอนเสริมคอมพิวเตอร์ 10 ครั้ง และได้ทำ การทดลองในห้องปฏิบัติการ 5 ครั้ง เกี่ยวกับการสังเคราะห์แสงและการหายใจของพืชผล การศึกษา พบว่า ผลของกิจกรรมและผลของการทดสอบก่อนและหลังในการสอบปลายภาค และการสำรวจได้นำมาใช้เพื่อประเมินการศึกษาครั้งนี้

Jafer (2003 : 846 - A) ได้ศึกษาผลกระทบของการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสอนเมื่อเทียบกับการสอนแบบปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อประเด็น ปัญหาทะเลทรายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และการศึกษาครั้งนี้ ได้ตรวจสอบผล การสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนที่มี ความสามารถในการอ่านสูงกับต่ำในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 181 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในโรงเรียน 2 โรงเรียนในกลุ่ม โรงเรียนชนบทที่ตั้งอยู่ในภาคอีสานของรัฐบาลให้นักเรียนในกลุ่มทดลองได้รับการสอนที่ใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ ส่วนนักเรียนในกลุ่มควบคุมได้รับอุปกรณ์การอ่านที่มี เนื้อหาเทียบได้กับกลุ่มที่สอนด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการฝึกดำเนินไปเป็นเวลาติดต่อกัน 5 คาบๆ ละ 45 นาที การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถในการอ่านของนักเรียน กระทำก่อนเริ่มทดลอง คะแนนการทดลองผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการทดลองใช้เป็นตัวแปร ร่วมเพื่อใช้ความแตกต่างกันที่มีอยู่ก่อนเกี่ยวกับตัวแปรที่ได้ตรวจสอบระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า การสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ได้ปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนให้ดีขึ้นและไม่ได้เพิ่มเจตคติเชิงบวกต่อประเด็นปัญหาทะเลทรายชั้น การสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ได้ปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของ

นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกันให้ดีขึ้นข้อค้นพบเหล่านี้บ่งชี้ว่าผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งไม่ได้ประสิทธิผลไปมากกว่าการสอนแบบปกติ

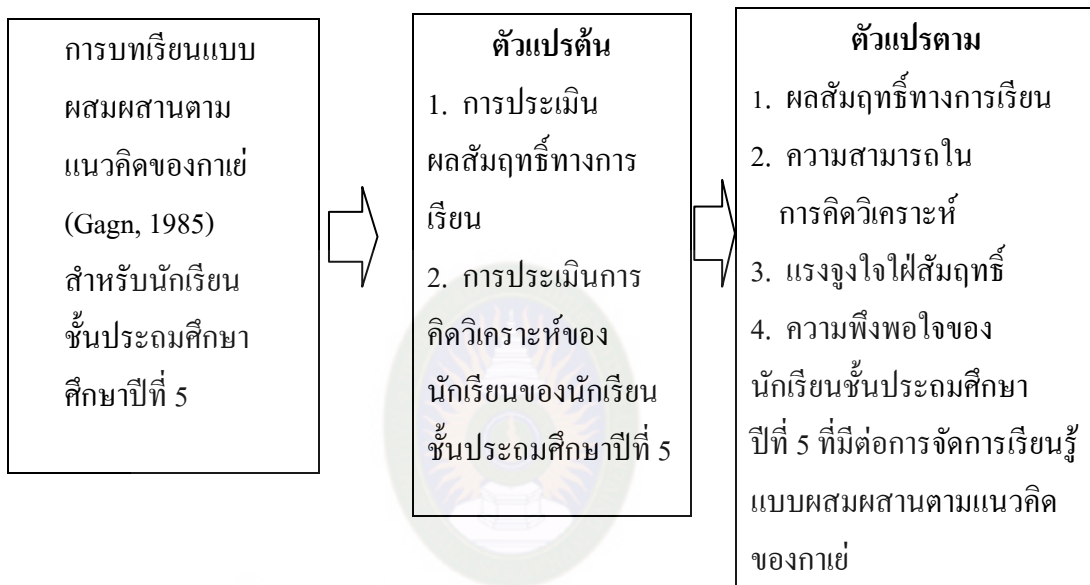
Relan (2004 : Abstract) ได้ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างวิธีการสอนตามปกติกับวิธีการสอนผ่านเครือข่ายเว็ลด์ไวด์เว็บ ผลการวิจัยพบว่าในการสอนทั้งสองครั้ง คะแนนเฉลี่ยของการสอนผ่านเครือข่ายเว็ลด์ไวด์เว็บสูงกว่าการสอนปกติ 20 % ผลของคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งการสอนผ่านเครือข่ายเว็ลด์ไวด์เว็บใช้เวลาน้อยกว่าและนักศึกษามีผลการเรียนรู้อีกว่าในช่วงสุดท้ายของภาคเรียนนักศึกษามีความเข้าใจเนื้อหาและเข้าใจสูตรทางคณิตศาสตร์มากกว่าปกติ

Riffell (2004 : 10) ได้ศึกษาการใช้ WBI ในการพัฒนาชีวิตวิทยาระดับปริญญาตรี งานวิจัยนี้กล่าวถึงการเรียนการสอนแบบผสม (Hybrid course) เพิ่มในส่วนของ ออนไลน์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน โครงสร้างของการเรียนการสอนแบบผสมผสานจะประกอบไปด้วยงานแบบออนไลน์ เป็นการนำเอา WBI เข้ามาใช้ควบคู่กับการเรียนการสอนตามปกติ ซึ่งในส่วนเนื้อหาให้นักศึกษาที่ไม่ได้เข้าเรียนก็สามารถเข้าดูได้ในเว็บไซต์ได้ เนื่องจากเนื้อหาเหมือนกันจากการทำวิจัยนี้สรุปได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมสามารถรองรับการเรียนการสอนที่มากขึ้นและมีผลทำให้คนมาลงทะเบียนสูงขึ้นถ้าต้องการจะพัฒนาการเรียนรู้อีกเพื่อให้เพิ่มมากขึ้นจะต้องทำการพัฒนาการเรียนการสอนแบบผสมไปพร้อมกันด้วย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมาสรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้อย่างผสมผสานตามแนวคิดของกาเย่เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งดูจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น การเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานนั้นเป็นการประยุกต์ใช้คุณสมบัติที่สำคัญของอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาใช้ในการสนับสนุนการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนรู้ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนสามารถเรียนรู้ไปได้อย่างต่อเนื่องตามความสามารถของตนเองและสามารถเข้ามาศึกษา ทบทวนเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ผู้เรียนควรได้มีปฏิสัมพันธ์ด้วยตนเองและกับผู้อื่น ซึ่งในปัจจุบันจะเห็นว่าสถานศึกษาได้นำเอาบทเรียนและการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวคิดของกาเย่เข้ามาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีความคิดที่จะนำการเรียนรู้อย่างผสมผสานตามแนวคิดของกาเย่มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกนาโก อำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดของกาเย่ (Gagne.1985) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวคิดของกาเย่สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาศึกษาปีที่ 5



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนภาพที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัย