

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานเพื่อสร้างและรายงานผลการใช้เอกสารประกอบการเรียน วิชา งานประดิษฐ์ ง30223 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ครั้งนี้ ผู้รายงานได้ศึกษาค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ การดำเนินการสร้างและพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน ที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี พุทธศักราช 2544
 - 1.1 ความสำคัญ ธรรมชาติและลักษณะเฉพาะ
 - 1.2 วิสัยทัศน์การเรียนรู้
 - 1.3 คุณภาพของผู้เรียน
 - 1.4 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
 - 1.5 กระบวนการเรียนรู้
 - 1.6 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
 - 1.7 แหล่งเรียนรู้
2. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
 - 2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 2.2 วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
 - 2.3 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเอกสารประกอบการเรียน
 - 3.1 ความหมายของเอกสารประกอบการเรียน
 - 3.2 ส่วนประกอบของเอกสารประกอบการเรียน
 - 3.3 ข้อควรพิจารณาในการผลิตเอกสารประกอบการเรียน
 - 3.4 ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการเรียน
 - 3.5 ประโยชน์ของเอกสารประกอบการเรียน
 - 3.6 การหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 4.2 ความสำคัญของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 4.3 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- 4.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 4.5 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
 - 5.1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
 - 5.2 ความหมายของความพึงพอใจ
 - 5.3 การวัดความพึงพอใจ
 - 5.4 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน
- 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี พุทธศักราช 2544

1. ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะ

กรมวิชาการ (2545 : 3) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงาน อาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสมคุ้มค่าและมีคุณธรรม สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ ๆ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ มีนิสัยรักการทำงาน เห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่องาน ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทน อันจะนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเอง และพึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขร่วมมือและแข่งขันในระดับสากลในบริบทของสังคมไทย

สรุปได้ว่า ความมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่างๆ ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

2. วิสัยทัศน์

กรมวิชาการ (2545 : 3) วิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระที่เน้นกระบวนการทำงานและการจัดการอย่างเป็นระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการออกแบบงานและทำงานอย่างมีกลยุทธ์ โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนนำเทคโนโลยีมาใช้และประยุกต์ใช้ในการทำงาน รวมทั้งการสร้าง พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และพลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จึงกำหนดวิสัยทัศน์การเรียนรู้ที่ยึดงานและการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ บนพื้นฐานของการใช้หลักการและทฤษฎีเป็นหลัก

ในการทำงานและการแก้ปัญหา งานที่นำมาฝึกฝนเพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ของกลุ่มนั้น เป็นงานเพื่อการดำรงชีวิตในครอบครัวและสังคมและงานเพื่อการประกอบอาชีพ ซึ่งงานทั้ง 2 ประเภท เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกฝนตามกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีผู้เรียนจะได้รับการปลูกฝังและพัฒนาให้มีคุณภาพและศีลธรรม การเรียนรู้ จากการทำงาน และการแก้ปัญหาของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จึงเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการบูรณาการ ความรู้ ทักษะ และความดีที่หลอมรวมกันจนก่อให้เกิดเป็นคุณลักษณะของผู้เรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด

สรุปได้ว่า วิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระที่เน้นกระบวนการทำงานและการจัดการอย่างเป็นระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการออกแบบงาน เพื่อการดำรงชีวิตในครอบครัวและสังคม

3. คุณภาพของผู้เรียน

กรมวิชาการ (2545 : 4) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมเพื่อให้เป็นคนดี มีความรู้ ความสามารถ โดยมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว การอาชีพ การออกแบบและเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ
2. มีทักษะในการทำงาน การประกอบอาชีพ การจัดการ การแสวงหาความรู้ เลือกใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงานสามารถทำงานอย่างมีกลยุทธ์ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่
3. มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน รักการทำงาน ประหยัด อดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละ และมีวินัยในการทำงาน เห็นคุณค่าความสำคัญของงานและอาชีพสุจริต ตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และพลังงาน

สรุปได้ว่า ผู้เรียนมีคุณภาพมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว การอาชีพ การออกแบบและเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ และมีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน รักการทำงาน ประหยัด อดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละ และมีวินัยในการทำงาน เห็นคุณค่าความสำคัญของงานและอาชีพสุจริต เมื่อจบชั้นช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3

กรมวิชาการ (2545 : 5) ทักษะการทำงานอาชีพสุจริต มีทักษะการจัดการ ทำงานอย่างเป็นระบบและมีกลยุทธ์ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เห็นคุณค่าของงานอาชีพสุจริต เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ เลือกใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศได้เหมาะสมกับงานและอย่างถูกต้อง มีคุณธรรม สามารถคิด ออกแบบ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ในการทำงาน

ด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม มุ่งมั่น อดทน ใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

สรุปได้ว่า เมื่อจบแต่ละช่วงชั้น ผู้เรียนต้องมีความสามารถทักษะการทำงานอาชีพสุจริต มีทักษะการจัดการ ทำงานอย่างเป็นระบบและมีกลยุทธ์ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เห็นคุณค่าของงานอาชีพสุจริต เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ เลือกใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศได้เหมาะสม

1. สารของกลุ่สาระและมาตรฐานการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี

กรมวิชาการ (2545 :24 - 25) สารของกลุ่สาระและมาตรฐานการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วย

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระที่เกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และสังคม ที่ว่าด้วยงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ

งานบ้าน เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำงานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในครอบครัว ซึ่งประกอบด้วย บ้านและชีวิตความเป็นอยู่ในบ้าน ผ้าและเครื่องแต่งกาย อาหารและโภชนาการ โดยเน้นการปลูกฝังลักษณะนิสัยการทำงาน ทักษะกระบวนการทำงาน การแก้ไขปัญหาในการทำงาน มีความรับผิดชอบ สะอาด มีระเบียบ ประหยัด อดออม อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

งานเกษตร เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ซึ่งประกอบด้วย การปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ตามกระบวนการผลิตและการจัดการผลผลิต มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเพิ่มผลผลิต ปลูกฝังความรับผิดชอบ ขยัน อดทน การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

งานช่าง เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำงานตามกระบวนการของงานช่าง ซึ่งประกอบด้วย การบำรุงรักษา การติดตั้ง ประกอบ การซ่อมและการผลิต เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน

งานประดิษฐ์ เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำงานด้านการประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ที่เน้นความคิดสร้างสรรค์ โดยเน้นความประณีตสวยงามตามกระบวนการงานประดิษฐ์และเทคโนโลยี และเน้นการอนุรักษ์และสืบสานศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีไทยตามภูมิปัญญาท้องถิ่น และสากล

งานธุรกิจ เป็นงานที่เกี่ยวกับการจัดการด้านเศรษฐกิจของครอบครัว การเป็นผู้บริโภคที่ฉลาด

สาระที่ 2 การอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับหลักการ คุณค่าประโยชน์ของการประกอบอาชีพสุจริต ตลอดจนการเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์ในการแก้ไขปัญหา และสนองความต้องการของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างและใช้สิ่งของ เครื่องใช้วิธีการและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นสาระที่เกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาความรู้ การสืบค้นการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ไขปัญหาหรือสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว และการอาชีพ

มาตรฐานการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วย 5 สาระ แต่ละสาระมีมาตรฐานการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ดังนี้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ

มาตรฐาน ง 1.2 มีทักษะ กระบวนการทำงาน และการจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหาความรู้ สามารถแก้ไขปัญหาในการทำงาน รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่องาน

สาระที่ 2 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจ มีทักษะ มีประสบการณ์ในงานอาชีพสุจริต มีคุณธรรม มีเจตคติต่องานอาชีพ และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพสุจริต

สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจธรรมชาติและกระบวนการเทคโนโลยี ใช้ความรู้ ภูมิปัญญา จินตนาการ และความคิดอย่างมีระบบในการออกแบบ สร้างสิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการเชิงกลยุทธ์ ตามกระบวนการเทคโนโลยี สามารถตัดสินใจ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม โลกของงานและอาชีพ

สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

มาตรฐาน ง 5.1 ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน การผลิต การออกแบบ การแก้ปัญหา การสร้างงาน การสร้างอาชีพสุจริตอย่างมีความเข้าใจ มีการวางแผนเชิงกลยุทธ์ และความคิดสร้างสรรค์

สรุปได้ว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี มาตรฐานการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นมี 5 สาระ คือ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว สาระที่ 2 การอาชีพ สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

5. กระบวนการเรียนรู้

กรมวิชาการ (2545 :127 - 130) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีดังนี้

1. กลวิธีการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลวิธีการจัดการเรียนรู้เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สำหรับกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี แนวความคิดหลัก (Main Concept) ของกลวิธีการจัดการเรียนรู้มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. จัดการเรียนรู้ให้ครบองค์รวมของการพัฒนาตามศักยภาพผู้เรียน คือ ผู้เรียนต้องมีทั้งความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

2. การจัดการเรียนรู้ต้องกำหนดเป็นงาน (TASK) โดยแต่ละงานต้องฝึกฝนผู้เรียนตามโครงสร้างการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีทั้ง 7 หัวข้อ คือ

2.1 ความหมายของงาน

2.2 ความสำคัญและประโยชน์ของงาน

2.3 มีทฤษฎีสนับสนุนหลักการของงาน

2.4 วิธีการและขั้นตอนของการทำงาน

2.5 กระบวนการทำงาน การจัดการเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ และแนวทางในการประกอบอาชีพ

2.6 การนำเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงาน การสร้างและการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ๆ

2.7 คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการทำงาน และประกอบอาชีพ

ผู้สอนสามารถสอนแต่ละงานครบหรือไม่ครบทั้ง 7 หัวข้อก็ได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะงานแต่ทั้งนี้จะต้องสอนครบทั้งมาตรฐานด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

3. การจัดการเรียนรู้ ผู้สอนสามารถนำความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมจากสาระภายในกลุ่มมาบูรณาการกันได้ หรือนำสาระจากกลุ่มวิชาอื่นมาบูรณาการกับสาระของกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีก็ได้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานตามกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ เช่น กระบวนการทำงาน กระบวนการคิด กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ฯลฯ จนเกิดทักษะในการทำงาน และได้ชิ้นงาน รวมทั้งสร้าง พัฒนางานและวิธีการใหม่

4. จัดการเรียนรู้ได้ทั้งภายในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน โดยจัดในสถานปฏิบัติงาน แหล่งวิชาการ สถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระ ฯลฯ ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับสภาพความพร้อมของสถานศึกษา ผู้เรียน และคุณพินิจของผู้สอน โดยคำนึงถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและเทคโนโลยี

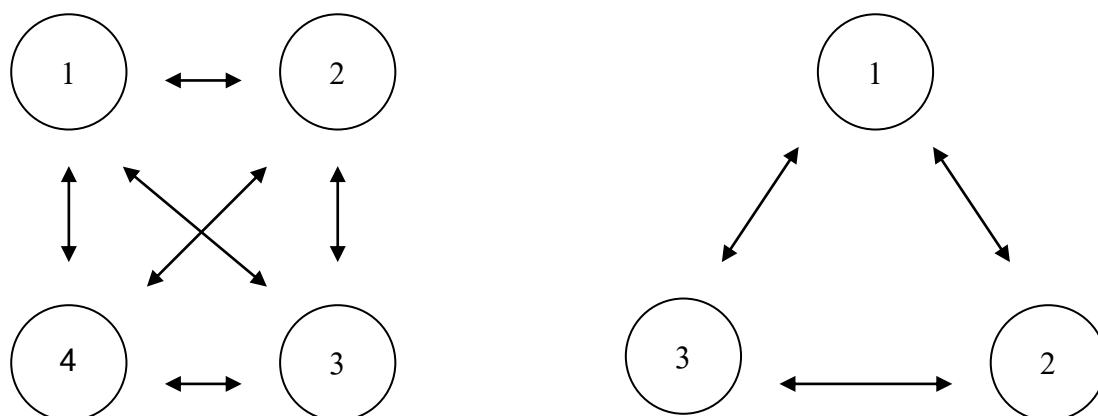
5. จัดการเรียนรู้โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนกำหนดงานที่มีความหมายกับผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์ ความสำคัญ เห็นคุณค่า ย่อมทำให้เกิดความภาคภูมิใจในการปฏิบัติงาน

6. จัดการเรียนรู้โดยผู้สอนต้องคำนึงถึงความต้องการ ความสนใจ ความพร้อมทางร่างกาย อุปนิสัย สติปัญญา และประสบการณ์ของผู้เรียน

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีจึงเสนอแนะรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้



1. การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง
2. การเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า
3. การเรียนรู้จากประสบการณ์
4. การเรียนรู้จากการทำงานกลุ่ม

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว ผู้สอนจะเริ่มต้นจากรูปแบบใดก่อนหลังก็ได้ และอาจจัดการเรียนรู้ให้ครบทั้ง 4 รูปแบบหรือไม่ครบทั้ง 4 รูปแบบก็ได้ รายละเอียดของแต่ละรูปแบบมี ดังนี้

1. การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือทำงานจริง ๆ มีขั้นตอนอย่างน้อย 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นศึกษาและวิเคราะห์

ขั้นวางแผน

ขั้นปฏิบัติ

ผู้สอนให้คำแนะนำ

ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ

ผู้เรียนฝึกฝน

ขั้นประเมิน/ปรับปรุง

2. การเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า เป็นการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่สนใจจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ จนสามารถสนองแรงจูงใจ ใฝ่รู้อของตนเอง ทั้งนี้ผู้สอนควรให้ผู้เรียนเรียบเรียงกระบวนการแสวงหาความรู้เสนอต่อครูผู้สอนและหรือกลุ่มผู้เรียน

3. การเรียนรู้จากประสบการณ์เป็นการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ครูผู้สอนสร้างกิจกรรมโดยที่กิจกรรมนั้นอาจเชื่อมโยงสถานการณ์ของผู้เรียนหรือเป็นกิจกรรมใหม่ หรือเป็นประสบการณ์ในชีวิตประจำวันก็ได้

3.2 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมจากข้อ 3.1 โดยการอภิปรายการศึกษาค้นคว้าตัวอย่างหรือการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ฯลฯ

3.3 ผู้เรียนวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมว่าเกิดขึ้นจากสาเหตุอะไร

3.4 สรุปผลที่ได้จากข้อ 3.3 เพื่อนำไปสู่หลักการ แนวคิดของสิ่งที่ได้เรียนรู้

3.5 นำหลักการ แนวคิดจากข้อ 3.4 ไปใช้กับกิจกรรมใหม่ หรือกิจกรรมอื่น ๆ หรือสถานการณ์ใหม่ต่อไป

อนึ่ง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างสมบูรณ์ ผู้สอนควรดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้ครบทั้ง 5 ขั้นตอน

4. การเรียนรู้จากการทำงานกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้มีการเลือกใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสร้างค่านิยม กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น ฯลฯ ในการจัดการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จ

สรุปได้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี หัวใจสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องมีทั้งความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม สามารถนำสาระจากกลุ่มวิชาอื่นมาบูรณาการกับสาระของกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยีได้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงาน ตามกระบวนการเรียนรู้ต่าง

6. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

กรมวิชาการ (2545 : 127 - 130) เพื่อที่จะทราบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่เพียงใด จำเป็นต้องมีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในอดีตที่ผ่านมา การวัดและการประเมินผลส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการใช้ข้อสอบซึ่งไม่สนองเจตนารมณ์การเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนคิด ลงมือปฏิบัติด้วยกระบวนการหลากหลาย เพื่อสร้างองค์ความรู้ ดังนั้น ผู้สอนต้องตระหนักว่าการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลเป็นกระบวนการเดียวกันและจะต้องวางแผนไปพร้อม ๆ กัน

แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้จะบรรลุผลตามเป้าหมายของการเรียนการสอนที่วางไว้ได้ ควรมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. ต้องวัดและประเมินผลทั้งความรู้ ความคิด ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม รวมทั้งโอกาสในการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. วิธีการวัดและประเมินผลต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้
3. ต้องเก็บข้อมูลที่ได้จากการวัดและประเมินผลตามความเป็นจริง และต้องประเมินผลภายใต้ข้อมูลที่มีอยู่
4. ผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องนำไปสู่การแปลผล และข้อสรุปที่สมเหตุสมผล
5. การวัดและการประเมินผลต้องมีความเที่ยงตรงและเป็นธรรม ทั้งในด้านของวิธีการวัด โอกาสของการประเมิน

วัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผล

1. เพื่อวินิจฉัยความรู้ ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของผู้เรียน และเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้พัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะ ได้เต็มตามศักยภาพ
2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับให้แก่ตัวผู้เรียนเองว่าบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้เพียงใด
3. เพื่อใช้ข้อมูลในการสรุปผลการเรียนรู้ และเปรียบเทียบถึงระดับพัฒนาการของการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อกระบวนการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผลที่สามารถสะท้อนผลการเรียนรู้อย่างแท้จริงของผู้เรียนและครอบคลุมกระบวนการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้านตามที่กล่าวมาแล้วจึงต้องวัดและประเมินผลจากสภาพจริง (Authentic Assessment)

การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนมีหลากหลาย เช่น กิจกรรมในชั้นเรียน กิจกรรมการปฏิบัติ กิจกรรมสำรวจภาคสนาม กิจกรรมการสำรวจตรวจสอบ กิจกรรมศึกษาค้นคว้า กิจกรรมศึกษาปัญหาพิเศษหรือโครงการ ฯลฯ อย่างไรก็ตาม ในการทำกิจกรรมเหล่านี้ต้องค้ำประกันว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพแตกต่างกัน ผู้เรียนแต่ละคนจึงอาจทำชิ้นงานเดียวกันได้เสร็จในเวลาที่แตกต่างกัน และผลงานที่ได้ก็อาจแตกต่างกันด้วย เมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมเหล่านี้แล้วก็ต้องเก็บรวบรวมผลงาน เช่น รายงาน ชิ้นงาน บันทึก รวมถึงทักษะปฏิบัติต่างๆ เจตคติ ความรัก ความซาบซึ้ง กิจกรรมที่ผู้เรียนได้ทำและผลงานเหล่านี้ต้องใช้วิธีประเมินที่มีความเหมาะสมและแตกต่างกัน เพื่อช่วยให้

สามารถประเมินความรู้ ความสามารถ และความรู้สึกรู้สึกนึกคิดที่แท้จริงของผู้เรียนได้ การวัดและประเมินผลจากสภาพจริงจะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อมีการประเมินหลาย ๆ ด้าน หลากหลายวิธี ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง และต้องประเมินอย่างต่อเนื่อง เพื่อจะได้ข้อมูลที่มากพอที่จะสะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนได้

ลักษณะสำคัญของการวัดและประเมินผลจากสภาพจริง มีดังนี้

1. การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง มีลักษณะที่สำคัญ คือ ใช้วิธีการประเมิน กระบวนการคิดที่ซับซ้อน ความสามารถในการปฏิบัติงาน ศักยภาพของผู้เรียนในด้านของผู้ผลิต และกระบวนการที่ได้ผลผลิตมากกว่าที่จะประเมินว่าผู้เรียนสามารถจดจำความรู้อะไรได้บ้าง

2. เป็นการประเมินความสามารถของผู้เรียน เพื่อวินิจฉัยผู้เรียนในส่วนที่ควรส่งเสริม และส่วนที่จะแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพตามความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของแต่ละบุคคล

3. เป็นการประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมประเมินผลงานของทั้งตนเอง และของเพื่อนร่วมห้อง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักตัวเอง เชื่อมมั่นในตนเอง สามารถพัฒนาตนเองได้

4. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินจะสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการเรียนการสอน และการวางแผนการสอนของผู้สอนว่าสามารถตอบสนองความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้หรือไม่

4.1 ประเมินความสามารถของผู้เรียนในการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่ชีวิตจริงได้

4.2 ประเมินด้านต่าง ๆ ด้วยวิธีที่หลากหลายในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

วิธีการและแหล่งข้อมูลที่ใช้

เพื่อให้การวัดและประเมินผล ได้สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน ผลการประเมินอาจจะได้มาจากแหล่งข้อมูลและวิธีการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. สังเกตการแสดงออกเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม
2. ชิ้นงาน รายงาน ผลงาน และกระบวนการ
3. การสัมภาษณ์
4. บันทึกของผู้เรียน
5. การประชุมปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างผู้เรียนและครู
6. การวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ (Practical Assessment)
7. การวัดและประเมินผลด้านความสามารถ (Performance Assessment)
8. แฟ้มผลงาน (Portfolio)
9. การประเมินตนเอง
10. การประเมินโดยกลุ่มเพื่อน

11. การประเมินกลุ่ม

12. การประเมินโดยใช้แบบทดสอบทั้งแบบอัตนัย และแบบปรนัย

รายละเอียดของวิธีการวัดและประเมินผลที่สำคัญ

1. การสังเกต (Observe) การสังเกตทำให้สามารถเรียนรู้เรื่องราวของผู้เรียนแต่ละคนได้ แต่การสังเกตที่ไม่ได้มีการเตรียมการในรายละเอียดต่าง ๆ หรือใช้วิธีการที่ไม่ดีก็จะทำให้ขาดความเชื่อมั่นได้ การใช้วิธีการสังเกตโดยตรง ทำให้ได้ข้อมูลที่ดี และในการสังเกตจะต้องเลือกว่าจะสังเกตตามกรอบที่กำหนดไว้ หรือไม่ต้องมีกรอบ การสังเกตตามกรอบ จะประกอบด้วยองค์ประกอบต่อไปนี้

1. ต้องกำหนดจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

2. เครื่องมือที่ใช้บันทึกข้อมูลการสังเกต อาจใช้ตั้งแต่การบันทึกพฤติกรรม (Anecdotal Notebook) จนกระทั่งมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

3. รายการสังเกตอาจจะแจ้งให้ผู้เรียนทราบหรือไม่ก็ได้ แต่ผู้สังเกตต้องมีการวางแผนเป็นอย่างดี

4. ต้องเจาะผู้เรียนที่คิดไว้แล้วว่าจะสังเกตใคร

การสังเกตไม่มีกรอบ ควรจะมีลักษณะ ดังนี้

1. ไม่ต้องระบุจุดประสงค์ของการสังเกต

2. เพียงแต่ใช้เครื่องมือเพื่อบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในกระดาชเปล่า

3. อาจจะสังเกตผู้เรียนคนใดก็ได้ ขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ในขณะที่สังเกต อาจจะตั้งใจ หรือไม่ตั้งใจก็ได้

2. การสัมภาษณ์ (Interview) การสัมภาษณ์เป็นวิธีการที่ดีที่สุด ทำให้รู้ว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในตอนที่ท่านไม่ได้สังเกตด้วยตัวเองนั้นเหตุการณ์เป็นอย่างไร การสัมภาษณ์สามารถใช้ได้อย่างกว้างขวาง เช่น อาจสัมภาษณ์ความคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างที่อยู่ในสถานการณ์เดียวกัน

3. การวัดและประเมินผลด้านความสามารถ (Performance Assessment) ความสามารถของผู้เรียนประเมินได้จากการแสดงออกโดยตรงจากการทำงานต่าง ๆ เป็นสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งเป็นของจริงหรือใกล้เคียงกับสภาพจริง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหา หรือปฏิบัติงานได้จริง โดยประเมินจากกระบวนการทำงานกระบวนการคิด โดยเฉพาะความคิด ขั้นสูงและผลงานที่ได้

ลักษณะสำคัญของการประเมินความสามารถ คือ กำหนดวัตถุประสงค์ของงาน วิธีการทำงาน ผลสำเร็จของงาน มีคำสั่งควบคุมสถานการณ์ในการปฏิบัติงาน และมีการให้คะแนนที่ชัดเจน การประเมินความสามารถที่แสดงออกของผู้เรียนทำได้หลายแนวทางต่าง ๆ กัน ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม สถานการณ์ และความสนใจของผู้เรียน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

3.1 มอบหมายงานให้ทำงานที่มอบให้ต้องมีความหมาย มีความสำคัญ ความสัมพันธ์กับหลักสูตร เนื้อหาวิชา และชีวิตจริงของผู้เรียน ผู้เรียนต้องใช้ความรู้หลายด้านในการปฏิบัติงานที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการทำงาน และการใช้ความคิดอย่างลึกซึ้ง

3.2 การกำหนดชิ้นงาน หรืออุปกรณ์ หรือสิ่งประดิษฐ์ให้ผู้เรียนวิเคราะห์องค์ประกอบและกระบวนการทำงาน และเสนอแนวทางเพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

3.3 กำหนดตัวอย่างชิ้นงานให้ แล้วให้ผู้เรียนศึกษางานนั้น และสร้างชิ้นงานที่มีลักษณะของการทำงานได้เหมือนหรือดีกว่าเดิม เช่น การประดิษฐ์เครื่องร่อน การทำสไลด์ถาวร ศึกษาเนื้อพืช การทำกระดาษจากพืชในท้องถิ่น ฯลฯ

3.4 สร้างสถานการณ์จำลองที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงของผู้เรียน โดยกำหนดสถานการณ์แล้วให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา

4. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงานเป็นการเก็บรวบรวมและสร้างเอกสารหลักฐานเกี่ยวกับผลงานของผู้เรียนที่บ่งบอกถึงความสำเร็จเชิงสมรรถนะเฉพาะด้านที่ได้มีการคัดสรรมาแล้ว แฟ้มสะสมผลงานจะแสดงให้เห็นความสามารถ จุดเด่น จุดด้อย ความสำเร็จ และพัฒนาการของผู้เรียน เป็นสิ่งที่บ่งบอกให้ทราบว่าผู้เรียนอยู่ตรงไหน ขึ้นไหนและกำลังเดินทางไปทางไหน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกด้วยตนเอง รู้จักและเข้าใจหลักเกณฑ์ของผลงานที่ดีเป็นอย่างไร

ลักษณะงานที่ให้ผู้เรียนทำ

1. ผู้เรียนมีอิสระที่จะเลือกทำผลิตผลตามความถนัดและความสามารถ
2. ผู้เรียนต้องใช้ความสามารถหลากหลาย
3. ผู้เรียนได้แสดงความคิดสร้างสรรค์และทำงานด้วยตนเอง
4. ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นในการใช้เวลาเพื่อปรับปรุงผลิตผล
5. ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการทำงาน และเปิดโอกาสให้พัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม

หลักการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน

1. เป็นการรวบรวมสิ่งที่กำลังดำเนินงานอยู่ โดยเก็บรวบรวมเป็นระยะ
2. เป็นการรวบรวมผลงานที่แสดงให้เห็นพัฒนาการระดับต่าง ๆ ในเชิงคุณภาพไม่ใช่ปริมาณ
 - 2.1 เป็นแนวทางและเป็นสิ่งที่ควบคุมกับการจัดการเรียนรู้
 - 2.2 เป็นการรวบรวมผลงานที่แสดงลักษณะเฉพาะของผู้เรียนแต่ละคน
 - 2.3 มุ่งเน้นในสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้
 - 2.4 ผู้สอนและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปรึกษาหารือ แสดงความคิดเห็น และประเมินผลร่วมกัน

2.5 เป็นการรวบรวมเอกสารอย่างหลากหลาย ทั้งที่เป็นตัวอย่างให้เห็นกระบวนการ และตัวอย่างที่เป็นผลผลิต

5. การประเมินกลุ่ม (Group Assessment) ความสามารถที่จะทำงานในฐานะสมาชิกผู้มีประสิทธิภาพของกลุ่มถือเป็นทักษะที่สำคัญ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทุกกลุ่มวิชาจะต้องเน้นย้ำการทำงานเป็นกลุ่มมีการจัดความพร้อมอย่างมีคุณภาพ และมีการประเมินผลที่ละเอียดรอบคอบ การทำงานกลุ่มของผู้เรียนจะมีคุณภาพสูงสุด รวมทั้งให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินเมื่อมีการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. จัดบรรยากาศให้เหมาะสม ช่วยให้ผู้เรียนรับทราบและเข้าใจว่า การทำงานกลุ่มจะให้ผลดีแก่ผู้เรียนอย่างไร ผลงานกลุ่มจะประเมินด้วยวิธีใด

2. แจ้งให้ผู้เรียนทราบว่า งานของกลุ่มจะประเมินผลเมื่อใด การแจ้งล่วงหน้านี้ จะทำให้ผู้เรียนไม่ได้รับความกดดัน และต้องคอยวิตกกังวลว่าเมื่อใดผู้สอนจึงจะมาสอนและสั่งงาน

3. ประเมินผล

3.1 คะแนนที่กำหนดให้ไม่ควรมากเกินไป เพราะหลักการต้องการจะพัฒนาการทำงานร่วมกัน

3.2 แจ้งเกณฑ์การประเมินผลให้ผู้เรียนทราบ และบอกเกณฑ์บางส่วนให้พร้อมทั้งให้ผู้เรียนเพิ่มเติมเกณฑ์ของตนเองได้ จึงคอยตัดสินใจว่าแต่ละเกณฑ์จะให้คะแนนอย่างไร

3.3 จัดเวลาให้ผู้เรียนได้มีการสำรวจว่าค้ำค่าแก่การเรียนรู้หรือไม่ เป็นการให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ผลสำเร็จของตนเอง มีเวลาแยกแยะว่ามีจุดใดที่น่าจะทำได้ดียิ่งขึ้นอีก

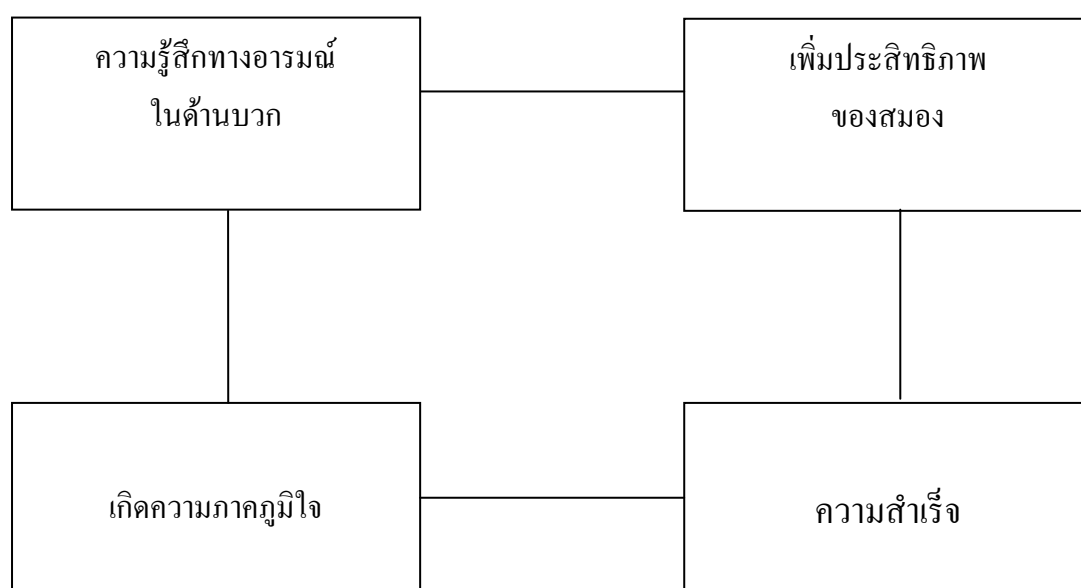
3.4 ผู้สอนต้องมั่นใจและกระจ่างชัดเจนว่า สิ่งที่ประเมินผล คือ ผลผลิตจากงานของกลุ่มหรือประเมินผลกระบวนการทำงาน กระบวนการและผลผลิตเป็นคนละเรื่องกัน และจำเป็นต้องมีแนวทางการประเมินที่แตกต่างกันในการทำกิจกรรมกลุ่ม บางกิจกรรมใช้การประเมินผลผลิตแต่บางกิจกรรมอาจใช้เพื่อการประเมินผลกระบวนการปฏิบัติเท่านั้น

3.5 ต้องระวังอันตรายจากการประเมินงานกลุ่มเป็นรายบุคคล เพราะจะนำไปสู่ความรู้สึกเจ็บช้ำน้ำใจ และการโต้แย้งอย่างรุนแรงได้ ต้องมีการแจ้งเกณฑ์ให้ทราบล่วงหน้า มีการอภิปราย มีข้อตกลง ตั้งแต่เริ่มลงมือปฏิบัติกิจกรรม การประเมินผลบุคคลควรจะทำต่อเมื่อผู้เรียนทั้งกลุ่มได้รับการพัฒนาความมั่นใจและความเชื่อถือ

3.6 พิจารณาวิธีการจัดกลุ่ม จะให้ผู้เรียนเลือกเข้ากลุ่มเองหรือไม่ (มีแนวโน้มที่จะเลือกเข้ากลุ่มเก่ง) หรือจะใช้การสุ่มจัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม เพื่อให้ลดความสามารถในกลุ่ม (วิธีนี้จะได้ผลดีสำหรับงานที่ใช้เกณฑ์วัดย่อย ๆ ซึ่งมีการหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม) หรือผู้สอนต้องการจัดผู้เรียนให้สมดุลทุกกลุ่ม เพื่อลดผลกระทบ ความรู้ ความสามารถ และทักษะของผู้เรียน วิธีการนี้

มีประโยชน์เพื่อจัดการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างมีประสิทธิภาพ แต่ต้องการทักษะการประสานงานที่สูงมากในการจัดการ

6. การประเมินตนเอง (Self Assessment) ในการเสนอผลงาน ผู้สอนควรฝึกให้ผู้เรียนมีการประเมินตนเอง ทั้งด้านความคิดและความรู้สึก โดยให้ผู้เรียนได้พูดถึงงานของตนมีขั้นตอนกระบวนการทำอะไร มีจุดบกพร่องจุดคิดตรงไหน ผู้เรียนได้ความรู้อะไรบ้าง และผู้เรียนมีความรู้สึกอย่างไรต่องานที่ทำ ขณะเดียวกันก็เปิดโอกาสให้เพื่อน ๆ ได้มีการวิพากษ์วิจารณ์งานของผู้เขียนอันจะก้าวไปสู่ความภาคภูมิใจ



7. การเขียนรายงาน (Self-Report) เป็นการให้ผู้เรียนเขียนรายงานเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเหมือนการสัมภาษณ์เพียงแต่ไม่มีคนคอยตั้งคำถามเท่านั้นเอง (กรมวิชาการ, 2545 : 132 - 136)

จากวิธีการประเมินผลดังกล่าว สามารถนำมาจัดแสดงวิธีการและเครื่องมือประเมินผล การเรียนรู้สารการเรียนรู้ในด้านความรู้ ด้านทักษะ กระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

สรุปได้ว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อที่จะทราบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่เพียงใด โดยดำเนินการประเมินตามสภาพจริง เช่น การสังเกต เป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ชิ้นงาน รายงาน ผลงาน และกระบวนการ การสัมภาษณ์ ภาคปฏิบัติ ด้านความสามารถ แฟ้มผลงาน ผู้ประเมิน ครูผู้สอน นักเรียนประเมินตนเอง โดยกลุ่มเพื่อน

7. แหล่งการเรียนรู้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 มาตรา 25 ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นแหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ และประสบการณ์ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนใฝ่เรียน ใฝ่รู้ แสวงหาความรู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

แหล่งการเรียนรู้ที่โรงเรียนสามารถจัดและดำเนินการได้มีหลายประเภท ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับกำลังความสามารถของโรงเรียนแต่ละแห่ง เช่น โรงเรียนที่มีบริเวณพื้นที่กว้างขวางอาจจัดแหล่งการเรียนรู้ในลักษณะของสวนพฤกษศาสตร์หรืออุทยานการศึกษา นอกเหนือจากการจัดห้องสมุดโรงเรียน และการจัดมุมต่างๆ ในบริเวณโรงเรียนให้เป็นที่อ่านหนังสือ รวมทั้งการนำผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลนอกโรงเรียน เช่น พิพิธภัณฑ์ วัด หอสมุดแห่งชาติ ห้องสมุดประชาชน และภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชน ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและแหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่น แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียน เช่น ห้องสมุดโรงเรียน ห้องสมุดหมวดวิชา ห้องสมุดเคลื่อนที่ มุมหนังสือในห้องเรียน ห้องพิพิธภัณฑ์ ห้องมัลติมีเดีย ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องอินเทอร์เน็ต ศูนย์วิชาการ ศูนย์วิทยบริการ ศูนย์โสตทัศนศึกษา ศูนย์สื่อการเรียนการสอน ศูนย์พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน สวนพฤกษศาสตร์ สวนวรรณคดี สวนสมุนไพร สวนสุขภาพ สวนหนังสือ สวนธรรมชาติ เป็นต้น ส่วนแหล่งเรียนรู้นอกโรงเรียนในท้องถิ่น เช่น ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์ ศูนย์กีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น วัด ครอบครัว ชุมชน สถานประกอบการ องค์กรภาครัฐและเอกชน เป็นต้น

สรุปได้ว่า แหล่งการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สามารถศึกษาค้นคว้าได้จากแหล่งเรียนรู้นอกโรงเรียน และแหล่งเรียนรู้นอกโรงเรียนในท้องถิ่น ซึ่งสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรมวิชาการ, 2545 : 43)

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2545 : 13-14) หมวด 4 มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มาตรา 23 ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสม

มาตรา 24 จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะผู้เรียนมีทั้งผู้เรียน ที่เรียนอ่อน เรียนปานกลาง และเรียนเก่ง

1. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Eclecticism)

ทิสนา แคมมณี (2550 : 72 - 74) นักวิชาการศึกษาหลาย ๆ ท่าน ได้เสนอทฤษฎีการเรียนรู้ไว้มากมายหลายทฤษฎี ทฤษฎีการเรียนรู้แบบผสมผสานของกานเย (Gagne) เป็นนักจิตวิทยาและนักศึกษากลุ่มผสมผสานระหว่างพฤติกรรมนิยมกับพุทธินิยม (Behavior Cognitive) อาศัยทฤษฎีและหลักการที่หลากหลาย เนื่องจากความรู้มีหลายประเภทบางประเภทสามารถเข้าใจได้ อย่างรวดเร็ว ไม่ต้องใช้ความคิดที่ลึกซึ้งบางประเภทมีความซับซ้อนมากจำเป็นต้องใช้ความสามารถในขั้นสูง กานเยได้จัดการเรียนรู้ซึ่งเริ่มจากง่ายไปหายาก โดยผสมผสานทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพฤติกรรมนิยมและพุทธินิยมเข้าด้วยกัน หลักการที่สำคัญของทฤษฎีการเรียนรู้ ของกานเย (Gagne) ได้จัดประเภทของการเรียนรู้ เป็นลำดับขั้นจากง่ายไปหายากได้ 8 ประเภท ดังนี้

1. การเรียนรู้สัญชาตญาณ เป็นการเรียนที่เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งที่เป็นไปโดยอัตโนมัติ อยู่นอกเหนืออำนาจจิตใจ ผู้เรียนไม่สามารถบังคับพฤติกรรมไม่ให้เกิดขึ้นได้
2. การเรียนรู้สิ่งเร้า - การตอบสนอง เป็นการเรียนรู้ต่อเนื่องจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง
3. การเรียนรู้การเชื่อมโยงแบบต่อเนื่อง เป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองที่ต่อเนื่องกันตามลำดับ เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการกระทำ การเคลื่อนไหว
4. การเชื่อมโยงทางภาษา เป็นการเรียนรู้ในลักษณะคล้ายกับการเรียนรู้การเชื่อมโยงแบบต่อเนื่อง แต่เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับภาษา
5. การเรียนรู้ความแตกต่างเป็นการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนสามารถมองเห็นความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ โดยเฉพาะความแตกต่างตามลักษณะของวัตถุ
6. การเรียนรู้ความคิดรวบยอดเป็นการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนสามารถจัดกลุ่มสิ่งเร้าที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน
7. การเรียนรู้กฎเป็นเรียนรู้ที่เกิดจากการรวมหรือเชื่อมโยงความคิดรวบยอดตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป
8. การเรียนรู้การแก้ปัญหาเป็นการเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหา

ทิสนา แคมมณี (2550 : 75-76) กล่าวว่า กานเย ได้เสนอรูปแบบการสอนอย่างเป็นระบบ โดยพยายามเชื่อมโยงการจัดสภาพการเรียนการสอนอันเป็นสภาวะภายนอกตัวผู้เรียน และภายในตัวผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนมี 9 ขั้น ดังนี้

1. สร้างความสนใจเป็นขั้นที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน

2. แจงจุดประสงค์เป็นบอกให้ผู้เรียนทราบถึงเป้าหมายหรือผลที่จะได้รับการเรียน
บทเรียน
3. กระตุ้นให้ผู้เรียนระลึกถึงความรู้เดิมที่จำเป็นเป็นการทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็น
ต่อการเชื่อมโยงให้เกิดการเรียนรู้ความรู้ใหม่
4. เสนอบทเรียนใหม่เป็นการเริ่มกิจกรรมของบทเรียนใหม่โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ
ที่เหมาะสมมาประกอบการสอน
5. ให้แนวทางการเรียนรู้เป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมด้วยตัวเอง
6. ให้ลงมือปฏิบัติเป็นการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ
7. ให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นขั้นที่ครูให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติกิจกรรม
8. ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์
9. ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้ เป็นการสรุป การย้ำ ทบทวน
การเรียนรู้ที่ผ่านมา เพื่อให้ นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ฝังแน่นขึ้น

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละครั้งมักนำทฤษฎีการสอนมาประยุกต์ใช้ในการสอน
การจะเลือกใช้ทฤษฎีการสอนใดนั้นควรขึ้นกับจุดประสงค์รายวิชา จุดประสงค์ การสอน และเนื้อหา
การสอนแต่ละครั้งอาจใช้ทฤษฎีการสอนหลายประการผสมผสานกันก็ได้

สรุปได้ว่า ทฤษฎีการเรียนรู้แบบผสมผสาน เป็นทฤษฎีการจัดการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก
โดยนำแนวทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย ศึกษาลำดับขึ้นจากง่ายไปหายาก คือ มีการเรียนรู้สัญญา
การเรียนรู้สิ่งเร้า การตอบสนอง การเรียนรู้การเชื่อมโยงแบบต่อเนื่องการเชื่อมโยงทางภาษา การเรียนรู้
ความแตกต่างการเรียนรู้ความคิดรวบยอด การจัดการเรียนการสอน โดยนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะ
กับการเรียนการสอน

2. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

มีนักวิชาการได้กล่าวถึงวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

ชนาธิป พรสกุล (2544 : 30) ได้กล่าวถึงแนวคิดใหม่ของการเรียนรู้ซึ่งเป็นแนวคิดพื้นฐาน
ของกระบวนการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. การเรียนเกิดขึ้นได้ทุกแห่งทุกเวลาต่อเนื่องยาวนานตลอดชีวิต
2. สรทธาเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีที่สุดของการเรียนรู้
3. นักเรียนเรียนรู้ได้ดีจากการสัมผัสและสัมผัส
4. สารที่สมดุลเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ คือ ความรู้ ความคิด ความสามารถ และความดี

ยุทธวิธีการเรียนการสอน ที่สามารถนำไปใช้ทั้ง การเรียนการสอน กลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย
และการศึกษาค้นคว้าเป็นรายบุคคล ได้แก่ (กรมวิชาการ, 2545 : 209-210)

1. วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1.1 **ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)** เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจากความสงสัยหรืออาจเริ่มจากความสนใจของตัวนักเรียนเองหรืออาจเกิดจากการอภิปรายในกลุ่ม เรื่องที่น่าสนใจอาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในช่วงเวลานั้นหรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เพิ่งเรียนรู้มาแล้ว เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถาม กำหนดประเด็นที่จะศึกษาในกรณีที่ยังไม่มีประเด็นใดน่าสนใจครูอาจให้ศึกษาจากสื่อต่าง ๆ หรือเป็นผู้กระตุ้นด้วยการเสนอประเด็นขึ้นมาก่อน แต่ไม่ควรบังคับให้นักเรียนยอมรับประเด็นหรือคำถามที่ครูกำลังสนใจเป็นเรื่องที่จะใช้ศึกษา เมื่อมีคำถามที่น่าสนใจ และนักเรียนส่วนใหญ่ยอมรับให้เป็นประเด็นที่ต้องการศึกษา จึงร่วมกันกำหนดขอบเขต และแจกแจงรายละเอียดของเรื่องที่จะศึกษาให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น อาจรวมทั้งการรวบรวมความรู้ประสบการณ์เดิมหรือความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นำไปสู่ความเข้าใจเรื่องหรือประเด็นที่จะศึกษามากขึ้น และมีแนวทางที่ใช้ในการสำรวจตรวจสอบอย่างหลากหลาย

1.2 **ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)** เมื่อทำความเข้าใจในประเด็น หรือคำถามที่สนใจที่จะศึกษาอย่างถ่องแท้แล้ว ก็มีการวางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจตรวจสอบตั้งสมมติฐาน กำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ วิธีการตรวจสอบอาจทำได้หลายวิธี เช่น ทำการทดลอง ทำกิจกรรมภาคสนามการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) การศึกษาข้อมูลจากเอกสารอ้างอิง หรือจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอย่างเพียงพอที่จะใช้ในขั้นต่อไป

1.3 **ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)** เมื่อได้ข้อมูลอย่างเพียงพอจากการสำรวจตรวจสอบแล้วจึงนำข้อมูล ข้อเสนอแนะที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผลสรุปผลและนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น บรรยายสรุป สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือวาดรูป สร้างตาราง ฯลฯ การค้นพบในขั้นนี้อาจเป็นไปได้หลายอย่าง เช่น สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ ได้แย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ได้กำหนดไว้ แต่ผลที่ได้จะอยู่ในรูปใดก็สามารถสร้างความรู้ และช่วยให้เกิดการเรียนรู้

1.4 **ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)** เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม หรือนำแบบจำลองหรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ถ้าใช้อธิบายเรื่องต่าง ๆ ได้มาก็แสดงว่าข้อจำกัดน้อย ซึ่งก็จะช่วยให้เชื่อมโยงกับเรื่องต่าง ๆ และทำให้เกิดความรู้กว้างขวางขึ้น

1.5 **ขั้นประเมิน (Evaluation)** เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่านักเรียนมีความรู้อะไรบ้าง อย่างไร และมากน้อยเพียงใด จากขั้นนี้จะนำไปสู่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ การนำความรู้หรือแบบจำลองไปใช้อธิบายหรือประยุกต์ใช้กับเหตุการณ์

หรือเรื่องอื่น ๆ จะนำไปสู่ข้อโต้แย้งหรือข้อจำกัดซึ่งก่อให้เกิดประเด็นหรือคำถามหรือปัญหาที่จะต้องสำรวจตรวจสอบต่อไป ทำให้เกิดเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ จึงเรียกว่า Inquiry Cycle กระบวนการสืบเสาะหาความรู้จึงช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งเนื้อหาหลัก และหลักการทฤษฎี ตลอดจนการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ได้ความรู้ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ต่อไป

ทิสนา แคมมณี (2550 : 75 -7 6) กล่าวว่า กานเย ได้เสนอรูปแบบการสอน โดยพยายามเชื่อมโยงการจัดสภาพการเรียนการสอนอันเป็นสภาวะภายนอกตัวผู้เรียนและภายในตัวผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนมี 9 ชั้น ดังนี้

1. สร้างความสนใจ เป็นขั้นที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน
2. แจงจุดประสงค์ เป็นบอกให้ผู้เรียนทราบถึงเป้าหมายหรือผลที่จะได้รับการเรียน บทเรียน
3. กระตุ้นให้ผู้เรียนระลึกถึงความรู้เดิมที่จำเป็น เป็นการทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยงให้เกิดการเรียนรู้ความรู้ใหม่
4. เสนอบทเรียนใหม่ เป็นการเริ่มกิจกรรมของบทเรียนใหม่โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมมาประกอบการสอน
5. ให้แนวทางการเรียนรู้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมด้วยตัวเอง
6. ให้ลงมือปฏิบัติ เป็นการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ
7. ให้ข้อมูลป้อนกลับ เป็นขั้นที่ครูให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติกิจกรรม
8. ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์
9. ส่งเสริมความแม่นยำ และการถ่ายโอนการเรียนรู้ เป็นการสรุป การย้ำ ทบทวน การเรียนรู้ที่ผ่านมา เพื่อให้ให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ฝังแน่นขึ้น

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในแต่ละครั้งมักนำทฤษฎีการสอนมาประยุกต์ใช้ในการสอน การจะเลือกใช้ทฤษฎีการสอนใดนั้นควรขึ้นกับจุดประสงค์รายวิชา จุดประสงค์ การสอน และเนื้อหาการสอนแต่ละครั้งอาจใช้ทฤษฎีการสอนหลายประการผสมผสานกันก็ได้

สรุปได้ว่า วิธีสอน เป็นการวางแผนการเรียนการสอนและใช้เทคนิคต่าง ๆ รวมทั้งหลักจิตวิทยา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน และวัตถุประสงค์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ครูต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้มาเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนการสอน

3. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

มีนักวิชาการได้กล่าวถึงความหมายของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ตัวบ่งชี้ของครูและนักเรียนในเรื่องกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยมีตัวบ่งชี้การเรียนการสอนของนักเรียน 9 ข้อ คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2541 : 10)

ตัวบ่งชี้การเรียนของนักเรียน

1. นักเรียนมีประสบการณ์ตรงกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. นักเรียนฝึกปฏิบัติจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง
3. นักเรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม
4. นักเรียนฝึกหัดอ่านหลากหลายและสร้างสรรค์จินตนาการ ตลอดจนได้แสดงออก

อย่างชัดเจนและมีเหตุผล

5. นักเรียนได้รับการเสริมแรงให้ค้นหาคำตอบแก้ปัญหาด้วยตนเอง และร่วมกัน

ช่วยกัน

6. นักเรียนได้ฝึกค้น รวบรวมข้อมูล และสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง
7. นักเรียนเลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของ

ตนเองอย่างมีความสุข

8. นักเรียนฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบในการทำงาน
9. นักเรียนฝึกประเมิน ปรับปรุงตนเองและยอมรับผู้อื่น ตลอดจนใฝ่หาความรู้

อย่างต่อเนื่อง

การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด เป็นการจัดกระบวนการที่มีความสำคัญ ดังนี้

1. มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน
2. ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ
3. ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
4. ผู้เรียนสามารถนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้
5. ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน

ปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้

1. กระบวนการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดี ถ้าผู้เรียนมีโอกาสคิดทำสร้างสรรค์โดยที่ครูช่วยจัดบรรยากาศการเรียนรู้ จัดสื่อ และสรุปสาระการเรียนรู้ร่วมกัน

2. คำนี้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านความสามารถทางสติปัญญา อารมณ์ สังคม ความพร้อมของร่างกาย และจิตใจ และสร้างโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

3. สารการเรียนรู้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับวัย ความถนัด ความสนใจของผู้เรียน และความคาดหวังของสังคม ทั้งนี้ผลการเรียนรู้จากสาระและกระบวนการจะต้องทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดี และมีความสุขในการเรียน

4. แหล่งเรียนรู้มีหลากหลาย และเพียงพอที่จะให้ผู้เรียนได้ใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้ ตามความถนัด ความสนใจ

5. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครู และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน มีลักษณะเป็นกัลยาณมิตรที่ช่วยเหลือเกื้อกูล ห่วงใย มีกิจกรรมร่วมกันในกระบวนการเรียนรู้ คือ แลกเปลี่ยนความรู้ ถ่ายทอดความรู้ ถ่ายทอดความคิด พิชิตปัญหาพร้อมกัน

6. ศิษย์มีความศรัทธาต่อครูผู้สอน สาระที่เรียนรวมทั้งกระบวนการที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนใฝ่รู้ มีใจรักที่จะเรียนรู้ ทั้งนี้ครูต้องมีความเชื่อว่าศิษย์ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ และมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

7. สาระและกระบวนการเรียนรู้เชื่อมโยงกับเหตุการณ์ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวของผู้เรียน จนผู้เรียนสามารถนำผลจากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง

8. กระบวนการเรียนรู้ มีการเชื่อมโยงกับกับเครือข่ายอื่น ๆ เช่น ชุมชน ครอบครัว องค์กรต่าง ๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์และร่วมมือกันให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้สูงสุด

ปริญญ์ พวงนัคดา (2541 : 43) แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การอ่านร่วมกัน ในกลุ่มผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการอ่าน เพื่อทำความเข้าใจในสิ่งที่อ่าน ด้วยการอภิปราย ซักถามร่วมกันกับเพื่อนเป็นวิธีหนึ่งซึ่งให้ความสำคัญกับสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดการคิดการส่งเสริมการคิดและการตรวจสอบความคิดอันเกิดจากการเรียนรู้ในสาระหลักครูถือเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จของการจัดบทบาทสำคัญในการเตรียม ชั้นเตรียมการขึ้นดำเนินการ กิจกรรม ขึ้นประเมิน และขึ้นใช้ผลการประเมิน

1. ชั้นเตรียมผู้สอน

1.1 เตรียมตัวผู้สอน

1.1.1 ศึกษาค้นคว้า เป็นแหล่งความรู้

1.1.2 พัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.1.3 ปรับปรุงบุคลิกภาพให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.2 เตรียมกิจกรรมการเรียนรู้

2.1.1 ร่วมวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้กับผู้เรียนและฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

2.1.2 กำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการ สถานการณ์ (สภาพจริง, ชีวิตประจำวัน)

2.1.3 แผนกิจกรรมเน้นกระบวนการคิด การเผชิญปัญหาสอดคล้องกับ
ธรรมชาติสัมพันธ์กับสังคม และตรงตามความสนใจของผู้เรียน

2.1.4 เตรียมวัสดุอุปกรณ์ แหล่งวิทยาการ

1.3 เตรียมตัวผู้เรียน

1.3.1 ตรวจสอบและพัฒนาความรู้/ทักษะพื้นฐาน

1.3.2 พัฒนาบุคลิกให้เอื้อต่อการเรียนรู้ร่วมกัน

2. ขั้นตอนดำเนินกิจกรรม

ผู้สอนทำหน้าที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนกระตุ้น ส่งเสริมอำนวยความสะดวก
ช่วยเหลือ และแนะนำ (ไม่ใช่ชี้นำ)

2.1 ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้/ทักษะเบื้องต้นที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้เรื่อง
ดังกล่าว

2.1.1 ครูถ่ายทอดมโนทัศน์เบื้องต้นที่จำเป็น

2.1.2 เริ่มจากสิ่งที่คุณเรียนสนใจจากง่ายไปยาก ใกล้เคียงไปสู่ไกลตัว

2.1.3 สร้างความต้องการที่จะศึกษาเพิ่มเติมผู้เรียนสามารถคิดได้ว่าต้องการ
อะไร จึงจะได้เรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการ

2.2 ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้ในเรื่องนั้น

2.2.1 ครูควรส่งเสริมกระบวนการไม่ใช่เน้นเนื้อหาเพียงอย่างเดียว

2.2.2 ครูช่วยแนะนำแนวทางและแหล่งความรู้

2.3 ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์โดยตรง ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อสร้างองค์ความรู้
ใหม่ ทักษะใหม่ และบูรณาการเข้ากับความรู้/ทักษะเดิม

2.3.1 ผู้เรียนร่วมมือกันลงมือปฏิบัติจริง ทุกคนมีส่วนร่วมวางแผนร่วมคิด
ร่วมลงมือทำ เพื่อพัฒนาตัวเองอย่างรอบด้าน

2.3.2 ผู้เรียนทุกคนลงมือปฏิบัติจริง (ทั้งอ่านและลงมือทำ) และสรุป
องค์ความรู้ใหม่ที่ได้รับ

2.3.3 ครูควรให้สาระใกล้เคียงกันสำหรับการเรียนรู้ระดับต้นแต่ในระดับสูง
ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนพัฒนาตามความถนัดและความสนใจ

2.3.4 ผู้เรียนซ้ำจะได้รับรู้เช่นเดียวกับผู้อื่น ถ้าหากครูได้เพิ่มเวลา
และให้ความเอาใจใส่ช่วยเหลือมากขึ้น

2.4 ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
อย่างเป็นอิสระ

2.4.1 ส่งเสริมให้ผู้เรียน เรียนรู้วิธีการนำความรู้ และทักษะใช้แก้ปัญหา ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ และบุคคลในสังคม

2.4.2 ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้พัฒนาองค์ความรู้ ทักษะใหม่ ๆ ในเรื่องนั้น ที่สลับซับซ้อนยิ่งขึ้น

ทิสนา แจมมณี (2550 : 119 - 121) ได้กล่าวแนวความคิดการจัดการเรียนการสอนโดยยึดนักเรียน เป็นสำคัญควรพัฒนาทางด้านกาย สติปัญญา สังคมและอารมณ์ เพราะการพัฒนา 4 ด้าน มีความสัมพันธ์ ต่อกันและกันและส่งต่อการเรียนของผู้เรียน ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางกาย (active participation : physical) คือ การให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวร่างกายทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่หลากหลาย เหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะของผู้เรียน เพื่อช่วยให้ร่างกาย และประสาทรับรู้ตื่นตัว พร้อมทั้งจะรับรู้ และเรียนรู้ได้ดี

2. การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางปัญญา (active participation - intellectual) คือ การให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวทางสติปัญญาหรือสมอง ได้คิด ได้กระทำ โดยใช้ความคิด เป็นการใช้สติปัญญาของตนสร้างความหมาย ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้

3. การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางอารมณ์ (active participation : emotional) คือ การให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวทางอารมณ์หรือความรู้สึกต่าง ๆ อันจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีในเรื่องที่เรียนรู้อารมณ์ และความรู้สึกของบุคคลจะช่วยให้ เรียนรู้ความหมายต่อตนเองและต่อการปฏิบัติมากขึ้น

4. การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางสังคม (active participation : social) คือ การให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวทางสังคมหรือการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม กับผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมรอบตัว เนื่องจากการเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสังคมการได้แลกเปลี่ยน เรียนรู้จากกันและกันจะช่วยขยายขอบเขตของการเรียนรู้ของบุคคล ให้กว้างขวางขึ้นและการเรียนรู้ จะเป็นกระบวนการที่สนุกมีชีวิตชีวมากขึ้น หากผู้เรียนได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

ผู้สอนจะต้องดำเนินการที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. ครูจะต้องจัดเตรียมกิจกรรม ประสบการณ์ที่เอื้อให้กับผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัว และได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อนำไปสู่การเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

2. ในขณะที่ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ครูควรลดบทบาทของตัวเอง และเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้อำนวยความสะดวกช่วยให้ผู้เรียน ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นหน้าที่ของผู้สอนต้องเปลี่ยน บทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก คือ เป็นผู้จัดประสบการณ์และจัดสื่อการเรียนการสอน

เพื่อให้ผู้เรียนใช้เป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง เทคนิคการสอนเป็นเรื่องสำคัญ เริ่มตั้งแต่ต้องมีวิธีทำให้เด็กเกิดความรู้ที่อยากเรียนรู้ว่าเรียนแล้วได้ประโยชน์ มีความเชื่อมั่นว่าตัวเองเรียนได้ไปจนถึงสามารถเรียนรู้ได้อย่างจริงจัง และเรียนอย่างมีความสุข

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเอกสารประกอบการเรียน

1. ความหมายของเอกสารประกอบการเรียน

มีนักวิชาการศึกษากล่าวถึงความหมายของเอกสารประกอบการเรียน ดังนี้

ศักรินทร์ สุวรรณโรจน์ และคณะ (2535 : 102) กล่าวว่าไว้ว่า เอกสารประกอบการสอน หมายถึง เอกสารที่ใช้ประกอบการสอนวิชาใดวิชาหนึ่ง ตามหลักสูตรที่ใช้ในสถานศึกษา มีหัวข้อครบถ้วนตามรายละเอียดของวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 1 รายวิชา และมีความหมายครอบคลุมในด้านต่าง ๆ เช่น ความหมาย เนื้อหา กิจกรรมและวิธีสอน อุปกรณ์ที่ใช้และวิธีวัดผล และประเมินผล

วโร เฟิงส์วดี (2546 : 31) กล่าวว่า เอกสารประกอบการเรียน หมายถึง เอกสาร หรืออุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการสอนวิชาใดวิชาหนึ่ง ตามหลักสูตรที่กำหนดมีลักษณะเป็นเอกสารหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในวิชาที่สอน ซึ่งจะประกอบไปด้วยแผนการสอน หัวข้อคำบรรยาย และอาจมีสิ่งต่อไปนี้เพิ่มเติมก็ได้ คือ หนังสือประกอบบทเรียนเรียง บทคัดย่อ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเป็นต้น

สมบัติ กาญจนารักพงศ์ (2548 : 15 - 16) ได้กล่าวถึงเอกสารประกอบการเรียน ว่าเป็นเอกสารที่ผู้สอนจัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรที่สะท้อนให้เห็นถึงเนื้อหาวิชา และวิธีการสอนอย่างเป็นระบบนักเรียนต้องเป็นผู้อ่านเอง อาจมีรูปภาพประกอบบ้าง ความสวยงามหรือความน่าสนใจน้อย ใช้สอนเนื้อหา ใช้อธิบายความคิดรวบยอด ให้ถูกต้องใช้ภาษาวิชาการเหมาะกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตอนปลาย และระดับอุดมศึกษา

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2549 : 17) ได้กล่าวถึงเอกสารประกอบการเรียนการสอน คือ เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนของครูหรือประกอบการเรียนของนักเรียนในวิชาใดวิชาหนึ่ง ควรมีหัวข้อเรื่อง จุดประสงค์ เนื้อหาสาระและกิจกรรม เพื่อจะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด

สรุปได้ว่า เอกสารประกอบการเรียน เป็นสื่อการเรียนที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนของนักเรียนในวิชาใดวิชาหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเอกสารประกอบการเรียนมักประกอบด้วยคำนำ ในแต่ละหน่วยจะมีจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียน สรุปและแบบฝึกหัด

2. ส่วนประกอบของเอกสารประกอบการเรียน

มีนักวิชาการศึกษากล่าวถึงส่วนประกอบของเอกสารประกอบการเรียน ดังนี้
 ถวัลย์ มาศจรัส (2548 : 19) ได้ให้หลักในการจัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอน
 หรือเอกสารการจัดการเรียนรู้ว่ามีหลักง่าย ๆ ในการจัดทำเอกสารประกอบการเรียน 5 ชั้นดังนี้

ชั้นที่ 1 ศึกษาหลักสูตรโดยละเอียด

ชั้นที่ 2 ศึกษา ค้นคว้า รวบรวม เนื้อหาสาระจากตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

ชั้นที่ 3 นำข้อมูลจากชั้นที่ 2 มาศึกษาเนื้อหาสาระจัดแบ่งบทในแต่ละบท แต่ละตอน
 ให้เหมาะสมกว่า ต้องการนำเสนออะไร มากน้อยแค่ไหน

ชั้นที่ 4 กำหนดเนื้อหาสาระในการจัดทำในแต่ละบทแต่ละตอนโดยละเอียด
 ซึ่งอาจจะแบ่งเป็นหัวข้อใหญ่ และหัวข้อย่อย เป็นเรื่อง ๆ เช่น ความเป็นมาในการปลูกพืช ดิน เป็นต้น

ชั้นที่ 5 เขียนอธิบายเนื้อหาสาระของหัวข้อใหญ่ และหัวข้อย่อยให้เหมาะสม
 กับเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ และจำนวนคาบเวลาเรียนที่หลักสูตรกำหนด

เอกสารประกอบการเรียน นอกจากมีเนื้อหาสาระแล้ว สิ่งที่ต้องจัดทำคือ แบบทดสอบ
 ก่อนเรียน - หลังเรียน แบบฝึกหัด ตัวอย่าง หรืออื่น ๆ ที่ผู้สอนเห็นว่ามีคามจำเป็น ในการพัฒนา
 การเรียนรู้ของผู้เรียนจะทำไว้ในเล่มหรือแยกต่างหากก็ได้

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550 : 41 - 44) กล่าวไว้ว่า เอกสารประกอบ
 การเรียนไม่มีรูปแบบที่จำเพาะเจาะจง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณพินิจของผู้ผลิต ที่จะคำนึงถึงลักษณะ
 การนำไปใช้ และกลุ่มผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเสนอแนะส่วนประกอบของเอกสารประกอบการเรียนไว้ดังนี้

1. ส่วนนำ ควรมีส่วนประกอบดังนี้

1.1 ปกนอก

1.2 ปกใน

1.3 คำนำ

1.4 สารบัญ

1.5 คำชี้แจง หรือคำแนะนำการใช้

1.6 จุดประสงค์หลัก

2. ส่วนเนื้อหา อาจแบ่งเป็นเรื่องย่อย หรือเป็นตอน ตามลักษณะของเนื้อหา ควรมี
 ส่วนประกอบดังนี้

2.1 ชื่อบท ชื่อหน่วย หรือชื่อเรื่อง

2.2 หัวข้อเรื่องย่อย

2.3 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.4 กิจกรรมหลัก

- 2.5 เนื้อหาโดยละเอียดหรือใบความรู้
- 2.6 กิจกรรมฝึกปฏิบัติหรือแบบฝึกหรือใบงาน
- 2.7 บทสรุป (ถ้ามี)
- 2.8 ควรมีข้อทดสอบก่อนเรียนหรือหลังเรียน
3. ส่วนอ้างอิง อาจอยู่ส่วนท้ายของเนื้อหาในแต่ละตอนหรืออยู่ท้ายเล่มเอกสาร ควรมีส่วนประกอบดังนี้

3.1 เอกสารอ้างอิงประจำบทหรือบรรณานุกรม

3.2 ภาคผนวก (ถ้ามี) เช่น เฉลยแบบฝึกหัด

สรุปได้ว่า ส่วนประกอบของเอกสารประกอบการเรียน ดังนี้ ส่วนนำเรื่อง ประกอบด้วยปกนอก ปกใน คำนำ และสารบัญ ส่วนเนื้อเรื่อง ประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียน และแบบฝึกหัด ส่วนท้ายเรื่อง ประกอบด้วยภาคผนวก และบรรณานุกรม ควรประกอบด้วย จุดประสงค์ของการเรียนรู้ สารสำคัญ เนื้อหา กิจกรรมในการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล

3. ข้อควรพิจารณาในการผลิตเอกสารประกอบการเรียน

มีนักวิชาการศึกษากล่าวถึงข้อควรพิจารณาในการผลิตเอกสารประกอบการเรียน ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550 : 42 - 44) ได้เสนอข้อควรพิจารณาในการผลิตเอกสารประกอบการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมายควรพิจารณากลุ่มเป้าหมายใน ด้านจิตวิทยา วุฒิภาวะและวัยของผู้เรียน เป็นสำคัญ เนื่องจากผู้เรียนในแต่ละระดับย่อมมีความต้องการแตกต่างกัน ทั้งด้านเนื้อหา การใช้ภาษา ภาพประกอบ และขนาดตัวอักษรที่ใช้ในการผลิตเอกสารประกอบการเรียนการสอน

2. การกำหนดเนื้อหา ต้องมีความถูกต้องและเหมาะสม ความถูกต้อง ได้แก่ การมีเนื้อหา สาระตามที่หลักสูตรกำหนด มีความเที่ยงตรงของข้อมูลที่นำเสนอ มีความชัดเจนทันสมัย เป็นปัจจุบัน ไม่กำกวมสับสนหรือเบี่ยงเบนข้อเท็จจริง ส่วนความเหมาะสม ได้แก่ ความยากง่ายของเนื้อหาสาระ โดยพิจารณาถึงด้านวัยวุฒิ ประสบการณ์และพื้นฐานของผู้เรียนเป็นสำคัญ

3. การเรียบเรียงถ้อยคำ ถือเป็นเทคนิคสำคัญในการนำเสนอเนื้อหา ควรคำนึงถึง

3.1 รูปแบบควรสั้นกะทัดรัดแต่ได้ใจความ ไม่มีคำขยายโดยไม่จำเป็น

3.2 การเว้นวรรคตอน การเขียนโดยไม่เว้นวรรคตอนหรือการเว้นวรรคตอนผิด

ที่อาจทำให้ผิดความหมายและเกิดความเสียหายต่อผู้เรียนได้

3.3 การย่อหน้า ควรมีย่อหน้าเมื่อเปลี่ยนประเด็นของเนื้อหาหรือเพื่อต้องการดึงดูดความสนใจของผู้เรียน โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมเป็นสำคัญ

4. การใช้ภาษา ควรเขียนให้อ่านง่าย และเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว คำนี้ถึงเนื้อหา และกลุ่มเป้าหมายในการที่จะสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำซ้ำซาก และเล่นคำจนผู้เรียนสับสน

5. เทคนิคการนำเสนอ ต้องมีความน่าสนใจ เราใจชวนให้ติดตาม ไม่บรรจุความรู้ และข้อมูล ที่อัดแน่นจนเกินไป ควรมีการสร้างบรรยากาศของความเป็นกันเองระหว่างผู้เขียน กับผู้เรียนเป็นการสื่อสารระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสารในเชิงการพูดคุยเสมือนตัวหนังสือมีวิญญาณ การใช้ภาพประกอบการนำเสนอก็เป็นเทคนิคหนึ่งที่จะช่วยให้เข้าใจเร็วหรือเพิ่มความเข้าใจเนื้อหา ที่เป็นนามธรรมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ควรใช้ภาษาที่สอดคล้องกับเนื้อหา มีขนาดพอเหมาะ และมีความชัดเจน มีเทคนิคการใช้คำถามนำที่กระตุ้นความคิดของผู้เรียน เพื่อนำไปสู่การค้นหา คำตอบในเนื้อหาจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่ตนกำลังศึกษามากขึ้น การมีกิจกรรม แบบฝึกหัด แบบประเมินผลหรือแบบทดสอบส่วนเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้การใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอน บรรลุจุดประสงค์ได้เป็นอย่างดี

สรุปได้ว่า ข้อควรพิจารณาในการผลิตเอกสารประกอบการเรียน คือ การที่เรากำหนด เป้าหมาย กำหนดเนื้อหา การเรียบเรียงถ้อยคำ การใช้ภาษาและเทคนิคการนำเสนอจะช่วยให้การผลิต เอกสารนั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4. ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการเรียน

มีนักวิชาการศึกษากล่าวถึงขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการเรียน ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550 : 44) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการผลิตเอกสาร ประกอบการเรียนการสอนว่า ขั้นตอนการผลิตจะเหมือนกับขั้นตอนการผลิตสื่อ และนวัตกรรมการเรียน การสอนทั่ว ๆ ไป ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ปัญหา และสาเหตุจากการเรียนการสอน ซึ่งอาจได้มาจาก
 - 1.1 การสังเกตปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำการสอน
 - 1.2 การบันทึกปัญหาและข้อมูลระหว่างสอน
 - 1.3 การศึกษา และวิเคราะห์ผลการเรียนของผู้เรียน
2. ศึกษารายละเอียดในหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาสาระและผลการเรียนรู้ ที่คาดหวังหรือจุดประสงค์และกิจกรรมที่เป็นปัญหา
3. เลือกเนื้อหาที่เหมาะสมแบ่งเป็นบทเป็นตอนหรือเป็นเรื่อง เพื่อแก้ปัญหาที่พบ
4. ศึกษารูปแบบของการเขียนเอกสารประกอบการเรียนการสอนและกำหนดส่วนประกอบ ภายในของเอกสารประกอบการเรียนการสอน
5. ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมากำหนดเป็นจุดประสงค์ เนื้อหา วิธีการ และสื่อประกอบเอกสาร

6. เขียนเนื้อหาในแต่ละตอน รวมทั้งภาพประกอบแผนภูมิ และข้อทดสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

7. ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

8. นำไปทดลองใช้ในห้องเรียนและเก็บบันทึกผลการใช้

9. นำผลที่ได้มาพิจารณาเพื่อปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่อง (อาจทดลองใช้มากกว่า 1 ครั้ง เพื่อปรับปรุงเอกสารประกอบการสอนนั้นให้สมบูรณ์ และมีคุณภาพมากที่สุด)

10. นำไปใช้จริงเพื่อแก้ปัญหาที่พบจากข้อ 1

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการเรียน มีขั้นตอนวางแผน ขั้นตอนการจัดเอกสารประกอบการเรียน ขั้นตอนการพัฒนาและปรับปรุง และขั้นตอนนำไปใช้ทำให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

5. ประโยชน์ของเอกสารประกอบการเรียน

มีนักวิชาการศึกษากล่าวถึงประโยชน์ของเอกสารประกอบการเรียน ดังนี้

นคร พันธุ์รงค์ (2538 : 25) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเอกสารประกอบการเรียนไว้ว่า

1. เป็นผลงานด้านวิชาการที่เปิดโอกาสให้ครูผู้สอน ได้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางด้านวิชาการเพราะครูผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตร ศึกษาคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์ของวิชา วิเคราะห์เวลา และเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ของวิชาที่สอนด้วยตนเอง

2. เป็นผลงานทางด้านวิชาการที่มีความสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งในส่วนที่เป็นเนื้อหาวิชา และส่วนที่เป็นกิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งส่วนประกอบอื่น ๆ

3. เป็นผลงานทางด้านวิชาการที่เปิดโอกาสให้ครูผู้สอนสามารถค้นคว้าในส่วนที่เป็นเนื้อหาวิชาที่สอนได้อย่างเต็มความสามารถ

4. เป็นผลงานทางด้านวิชาการที่ครูผู้สอนสามารถจัดเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอน ได้อย่างละเอียดและสอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนจริงในห้องเรียน

5. เป็นผลงานทางด้านวิชาการที่ช่วยให้ครูผู้สอนสามารถใช้เป็นคู่มือการสอนได้เป็นอย่างดี และยังสามารถใช้เป็นคู่มือสำหรับครูที่สอนแทนได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

รัชนิกร ทองสุคติ (2545 : 101) กล่าวว่า ประโยชน์ของการจัดเตรียมหรือผลิตเอกสารประกอบการเรียนมีดังนี้

1. ผู้เขียนได้มีโอกาสศึกษารายละเอียดแห่งวิชาตามโครงสร้างที่หลักสูตรแห่งวิชานั้นกำหนดไว้ตามคำอธิบายรายวิชา

2. ผู้เขียนได้ฝึกกำหนดขอบข่ายของเรื่องที่จะเขียนตามคำอธิบายรายวิชานั้น ๆ

2.1 หัวเรื่อง (Topic) หรือรายบทเรียน

2.2 หัวข้อย่อย (Sub - Topics)

2.3 ผู้เขียนได้ฝึกในการค้นคว้าแหล่งวิชาต่าง ๆ ที่จะประกอบการเขียนตามรายบท และขอบข่ายที่ผู้เขียนได้กำหนดขอบข่ายไว้แล้วนั้น

2.4 ผู้เขียนได้ฝึกใช้เชิงอรรถ จัดทำบรรณานุกรมอ้างอิง เพื่อให้การใช้เอกสารประกอบการสอนรายวิชานั้น มีความสมบูรณ์ขึ้นหรือสำหรับนักศึกษาที่สนใจอาจค้นคว้าศึกษารายละเอียดเพิ่มเติม

2.5 ผู้เขียนได้เตรียมกำหนดแนวการสอนตามลักษณะบทเรียน โดยคำนึงถึงกิจกรรมที่เหมาะสมที่จะช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้บทเรียนนั้น ๆ ได้ดี

2.6 ผู้เขียนได้มีโอกาสศึกษาโครงสร้างจากคำอธิบายรายวิชา เพื่อช่วยให้เข้าใจได้ว่าเนื้อหาตามคำอธิบายรายวิชานั้นอาจเป็นหัวข้อหรือหัวข้อย่อยที่อยู่ในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง (อาจตั้งหัวข้อใหม่) และอาจสลับหัวข้อ เพื่อความสะดวกในการศึกษาหรือเพื่อช่วยให้เนื้อหาของเอกสารประกอบการเรียนเกิดความต่อเนื่องกันเป็นอันดี

2.7 ช่วยให้ผู้เขียนได้สังเกตเห็นลักษณะการจัดเนื้อหาวิชาจากคำอธิบายรายวิชานั้นว่า กว้างแคบ มีข้อบกพร่องหรือจุดดีเด่นที่ควรจะต้องเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง เพิ่มเติมหรือเน้นย้ำ แล้วแต่กรณี การเขียนเอกสารประกอบการเรียนจะต้องยึดโครงสร้างตามคำอธิบายรายวิชาโดยถือหลักว่าเพิ่มเติมบทเรียนหรือหัวข้อย่อยได้ แต่จะตัดทอนหัวข้อหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งไม่ได้โดยเด็ดขาดจากประสบการณ์ในการเขียนเอกสารประกอบการเรียน ผู้เขียนจะได้รับประสบการณ์ที่มีคุณค่าเกือบครบถ้วนที่จะช่วยตำราวิชาการ เพียงแต่จะหยิบยกหัวข้อหรือส่วนใดส่วนหนึ่งมาเขียนเป็นตำราวิชาการได้ดี ทั้งนี้ก็แล้วแต่ผู้เขียนจะสังเกตเห็นประโยชน์และทางเป็นไปได้ตามแนวคิดแห่ง

สรุปได้ว่า เอกสารประกอบการเรียนมีประโยชน์ในการช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจได้ละเอียดยิ่งขึ้น และทำให้ผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่ตนเองเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอนบรรลุวัตถุประสงค์ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

6. การหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน

ชัยงค์ พรหมวงษ์ (2543 : 23-26) กล่าวว่า เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการรู้เป็นระดับที่ผู้ผลิตสื่อการเรียนจะพึงพอใจว่าหากสื่อการเรียนที่มีประสิทธิภาพถึงระดับนี้แล้วสื่อ การเรียนก็จะมีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียน และคุ้มค่าต่อการลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก สำหรับเกณฑ์ประสิทธิภาพทำได้โดยการประเมินพฤติกรรมของนักเรียน 2 ประเภท คือพฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยการกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) ประสิทธิภาพของกระบวนการ (process) ของผู้เรียนสังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่มหรือรายบุคคล ได้แก่ งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นใด ที่ผู้สอนกำหนดประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (product) ของผู้เรียนพิจารณาจากการสอบหลังเรียนขึ้นตอนการทดลองประสิทธิภาพ เมื่อผลิต

สื่อการเรียนการสอนเพื่อเป็นต้นแบบแล้วต้องนำสื่อการเรียนการสอนไปทดสอบประสิทธิภาพตามขั้นตอน ดังนี้

1. แบบเดี่ยว (1 : 1) นำเอกสารประกอบการเรียนไปทดลองใช้กับผู้เรียน 1 - 3 คน โดยทดสอบกับผู้เรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น ส่วนวนภาษา ภาพประกอบเรื่องต่าง ๆ โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้อาจได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก

2. แบบกลุ่มย่อย (1 : 10) นำเอกสารประกอบการเรียนที่ปรับปรุงแล้ว ทดลองกับผู้เรียน 6 - 10 คน คณะผู้เรียนที่เก่งกับอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้น

3. แบบกลุ่มใหญ่ (1 : 100) นำเอกสารประกอบการเรียนไปทดลองใช้ทดลองกับผู้เรียน ทั้งชั้น 30 - 100 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 153 - 156) กล่าวถึงเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม นิยมใช้เกณฑ์ 80/80 มีวิธีการ 2 แนวทาง ดังนี้

1. พิจารณาจากผู้เรียนจำนวนมาก (ร้อยละ 80) สามารถบรรลุผลในระดับสูง (ร้อยละ 80) กรณีนี้เป็นนวัตกรรมสั้น ๆ ใช้เวลาน้อย เนื้อหาที่สอนมีเรื่องเดียว เกณฑ์ 80/80 หมายถึง มีไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของผู้เรียนที่ทำได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มซึ่งเป็นผลของการสอบวัดผลหลังจากการทดลองสอน

2. พิจารณาจากผลระหว่างดำเนินการ และผลเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง (เช่น ร้อยละ 80) กรณีนี้ใช้การสอนหลายครั้ง มีเนื้อหาสาระมาก มีการวัดผลระหว่างเรียนหลายครั้ง เกณฑ์ 80/80 มีความหมาย ดังนี้

80 ตัวแรก เป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

80 ตัวหลัง เป็นประสิทธิภาพของผลโดยรวม (E_2)

$$\text{ประสิทธิภาพ} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนที่สอบได้ของทุกคน}}{\text{ผลรวมของคะแนนเต็มจากทุกคน}} \times 100$$

ประสิทธิภาพเป็นร้อยละของค่าเฉลี่ย เมื่อเทียบกับคะแนนเต็มซึ่งต้องมีค่าสูง จึงจะชี้ถึงประสิทธิภาพได้ กรณีนี้ใช้ ร้อยละ 80

80 ตัวแรก เป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ เกิดจากการนำคะแนนที่สอบได้ระหว่างดำเนินการมาหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบเป็นร้อยละ ซึ่งต้องได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง เป็นประสิทธิภาพของผลโดยรวม เกิดจากการนำคะแนนจากการวัดผลโดยรวมเมื่อสิ้นสุดการสอนหรือสิ้นสุดการทดลอง มาหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบเป็นร้อยละ ซึ่งต้องได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนที่จะช่วยให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และพึงพอใจสื่อการเรียนที่มีประสิทธิภาพถึงเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดสื่อการเรียนก็จะมีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียนและคุ้มค่าต่อการลงทุนผลิต

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักวิชาการศึกษาให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543 : 29) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ คุณลักษณะรวมของความรู้ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2546 : 7) ให้คำนิยามคำว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลสำเร็จที่เกิดจากการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่ต้องอาศัยความพยายามทางร่างกาย ทางสมอง ซึ่งถือได้ว่าเป็นความสามารถเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล

บุญชม ศรีสะอาด (2546, หน้า 122-123) ได้เสนอกรอบแนวคิดที่ใช้เป็นแนวในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลนั้น นิยมสร้างโดยยึดตามการจำแนกจุดประสงค์ทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยของ บลูม (Bloom. 1956 : 123-125) ที่จำแนกจุดประสงค์ทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่

1. ความรู้ (Knowledge)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)
3. การนำไปใช้ (Application)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)
5. ขั้นการสังเคราะห์ (Synthesis)
6. ขั้นการประเมินผล (Evaluation)

สมนึก ภัททิยธนี (2546, หน้า 73-82) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครูสร้างขึ้นเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. ข้อสอบแบบความเรียงหรืออัตนัย (Subjective or Essay) เป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถาม แล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้ และข้อคิดเห็นของแต่ละคน ข้อสอบแบบกาบาทถูก-ผิด (True-False Test) เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่ และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด, ใช่-ไม่ใช่, จริง-ไม่จริง, เหมือนกัน-ต่างกัน เป็นต้น

2. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion Test) เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเติมคำหรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้ นั้น เพื่อให้มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง

3. แบบทดสอบแบบตอบสั้น ๆ (Short Answer Test) ข้อสอบประเภทนี้คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ เขียนเป็นประโยคคำถามที่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเขียนตอบ คำตอบที่ต้องการจะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบความเรียงหรืออัตนัย

4. ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching Test) เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่ง โดยมีคำหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่า แต่ละข้อความในชุดหนึ่ง(ตัวยืน) จะคู่กับคำ หรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

5. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) ลักษณะทั่วไป คำถามแบบเลือกตอบโดยทั่วไปจะประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตัวเลือก (Choice) ในตอนเลือกนี้ จะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณา แล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงตัวเดียวจากตัวลวงอื่น ๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่ดี นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน คูณกัน ๆ จะเห็นว่าทุกตัวเลือกถูกหมด แต่ความจริงมีน้ำหนักถูกมากน้อยต่างกัน

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกอบรมหรือการสอนที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมอง และสติปัญญาของนักเรียน

2. ความสำคัญของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักวิชาการศึกษาให้ความสำคัญของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

ภัทรา นิคมานนท์ (2543 : 67 - 75) ได้จำแนกความสำคัญของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสติปัญญาหรือเรียกว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ความสามารถแบ่งออกเป็น 6 ระดับ ได้แก่

1. ความรู้ ความจำ คือการระลึกถึงเรื่องราว ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาก่อนจะโดยวิธีใดก็ตาม เช่น จากการเรียนในห้องเรียน ฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ เป็นต้น พฤติกรรมด้านความรู้ ความจำ ยังจำแนกได้อีก 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ ความรู้เฉพาะเรื่อง ความรู้ในการดำเนินการและความรู้จากความคิดรวบยอด

2. ความเข้าใจ คือความสามารถในการขึ้นสติปัญญาที่เป็นผลมาจากการนำความรู้ และประสบการณ์จากขั้นที่หนึ่งมาผสมผสานจนกลายเป็นความรู้ชนิดใหม่ แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ การแปลความ ตีความ และการขยายความ

3. การนำไปใช้ คือความสามารถในการนำความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนรู้มาแล้วไป แก้ปัญหาที่แปลกใหม่หรือสถานการณ์ใหม่ที่ไม่เคยพบเห็นมาก่อน

4. การวิเคราะห์ คือความสามารถในการนำองค์ประกอบย่อยต่าง ๆ ได้ ทำให้มองเห็นความสัมพันธ์กันได้อย่างชัดเจน สามารถค้นหาความจริงต่าง ๆ ที่ซ่อนแหวงอยู่ในเรื่องนั้น ๆ ได้การวิเคราะห์มี 3 ลักษณะ ได้แก่ การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ข้อความ

5. การสังเคราะห์ คือ ความสามารถในการนำองค์ประกอบย่อยต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 สิ่งขึ้นไปมารวมเป็นเรื่องราวเดียวกัน เพื่อให้เห็นโครงสร้างที่ชัดเจน ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่แปลกใหม่ มีคุณค่าต่อการสังเคราะห์ 3 ประการ คือ การสังเคราะห์ข้อความ การสังเคราะห์แผนงาน และการสังเคราะห์ความสัมพันธ์

6. การประเมินค่า คือความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณค่าของเนื้อหาและวิธีการต่าง ๆ โดยมีการสรุปอย่างมีหลักเกณฑ์ว่าเหมาะสม มีคุณค่า ดี เลว การประเมินค่าต้องอาศัยเกณฑ์ประกอบการตัดสินใจ การประเมินค่ามี 2 ลักษณะ คือการตัดสินใจโดยอาศัยข้อเท็จจริง และการตัดสินใจโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก เป็นเกณฑ์ที่ไม่ได้ปรากฏตามเนื้อหานั้น ๆ

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544 : 28) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

1. เพื่อวินิจฉัยความรู้ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของผู้เรียน และเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้พัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะได้เต็มตามศักยภาพ

2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับให้แก่ตัวผู้เรียนเองว่า บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้เพียงใด

3. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสรุปผลการเรียนรู้ และเปรียบเทียบถึงระดับพัฒนาการของการเรียนรู้

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการวัดพฤติกรรมด้านความรู้ความสามารถของผู้เรียนในด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า และเปรียบเทียบถึงระดับพัฒนาการของการเรียนรู้

1. องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักวิชาการศึกษาได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2541 : 10) ได้กล่าวถึงการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด เป็นการจัดกระบวนการที่มีความสำคัญดังนี้

1. มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน
2. ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ
3. ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
4. ผู้เรียนสามารถนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้
5. ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน

ปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้

1. กระบวนการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดี ถ้าผู้เรียนมีโอกาสคิด ทำ สร้างสรรค์ โดยที่ครูช่วยจัดบรรยากาศการเรียนรู้ จัดสื่อ และสรุปสาระการเรียนรู้ร่วมกัน

2. กำเนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านความสามารถทางสติปัญญา อารมณ์ สังคม ความพร้อมของร่างกายและจิตใจ และสร้าง โอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

3. สาระการเรียนรู้มีความสมดุลเหมาะสมกับวัย ความถนัด ความสนใจของผู้เรียนและความคาดหวังของสังคม ทั้งนี้ผลการเรียนรู้จากสาระและกระบวนการ จะต้องทำให้ผู้เรียน มีความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดี และมีความสุขในการเรียน

4. แหล่งเรียนรู้มีหลากหลาย และเพียงพอที่จะให้ผู้เรียนได้ใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้ตามความถนัด ความสนใจ

5. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครู และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน มีลักษณะเป็นกัลยาณมิตรที่ช่วยเหลือเกื้อกูล ห่วงใย มีกิจกรรมร่วมกันในกระบวนการเรียนรู้ คือ แลกเปลี่ยนความรู้ ถ่ายทอดความรู้ ถ่ายทอดความคิด พิชิตปัญหาาร่วมกัน

6. ศิษย์มีความศรัทธาต่อครูผู้สอน สาระที่เรียนรวมทั้งกระบวนการที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนใฝ่รู้ มีใจรักที่จะเรียนรู้ ทั้งนี้ครูต้องมีความเชื่อว่าศิษย์ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ และมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

7. สาระและกระบวนการเรียนรู้เชื่อมโยงกับเหตุการณ์และสิ่งแวดล้อมรอบตัวของผู้เรียน จนผู้เรียนสามารถนำผลจากการเรียนรู้ ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง

8. กระบวนการเรียนรู้ มีการเชื่อมโยงกับกับเครือข่ายอื่น ๆ เช่น ชุมชน ครอบครัว องค์กรต่าง ๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์และร่วมมือกันให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้สูงสุด

โดยมีตัวบ่งชี้การเรียนรู้ของนักเรียนที่วัดถึงผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้

1. นักเรียนมีประสบการณ์ตรงกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. นักเรียนฝึกปฏิบัติจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง
3. นักเรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม
4. นักเรียนฝึกหัดอ่านหลากหลายและสร้างสรรค์จินตนาการ ตลอดจนได้แสดงออกอย่างชัดเจนและมีเหตุผล
5. นักเรียนได้รับการเสริมแรงให้ค้นหาคำตอบแก้ปัญหาด้วยตนเองและร่วมกันช่วยกัน
6. นักเรียนได้ฝึกค้น รวบรวมข้อมูล และสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง
7. นักเรียนเลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเองอย่างมีความสุข
8. นักเรียนฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบในการทำงาน
9. นักเรียนฝึกประเมิน ปรับปรุงตนเองและยอมรับผู้อื่น ตลอดจนใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง

สรุปได้ว่า องค์กรประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีหลายด้านตั้งแต่กระบวนการเรียนรู้ ความสมดุล ปฏิสัมพันธ์และความศรัทธาที่มีต่อครู ความสามารถ ความถนัด ความสนใจ รวบรวมข้อมูลใฝ่หาความรู้ และการฝึกตนเองอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนมีวินัยรับผิดชอบต่องาน ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของครูและผู้ปกครองที่จะต้องร่วมมือกันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักวิชาการศึกษาให้ความหมายแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

สมนึก ภัททิยธนี (2541 : 73-98) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับจากการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว และประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

1. ข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง หลักในการสร้างข้อสอบมีดังนี้
 - 1.1 เขียนคำชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการตอบให้ชัดเจน ระบุจำนวนข้อคำถาม เวลาที่ใช้สอบ และคะแนนเต็มของแต่ละข้อ
 - 1.2 เนื่องจากข้อสอบแบบนี้มีเฉพาะคำถาม ควรเขียนคำถามให้ชัดเจน
 - 1.3 การตั้งคำถามให้ใช้ความคิด

- 1.4 กำหนดเวลาให้นานพอสมควร
- 1.5 เลือกถามเฉพาะจุดที่สำคัญของเรื่อง
- 1.6 ไม่ควรให้มีการเลือกตอบเป็นบางข้อ
2. ข้อสอบแบบกาถูก - ผิด หลักในการสร้างข้อสอบมีดังนี้
 - 2.1 เขียนคำถามให้รัดกุมสั้น ๆ แต่มีข้อมูลพอที่จะตัดสินใจได้ว่าถูกหรือผิด
 - 2.2 ควรเขียนข้อความด้วยภาษาง่าย ๆ ชัดเจน
 - 2.3 ไม่ควรใช้คำว่า เสมอ ๆ ไม่ค่อยจะ อาจจะ บางครั้ง บ่อย ๆ เพราะคำเหล่านี้จะทำให้ผู้ตอบพิจารณาได้ง่ายว่าถูกหรือผิด
 - 2.4 ควรออกข้อสอบให้มีข้อถูกกับผิดจำนวนใกล้เคียงกัน
 - 2.5 หลีกเลี่ยงการใช้คำที่กำกวม ไม่ควรใช้วิธีหักคะแนนหรือคิดลบในข้อที่ผิด
3. ข้อสอบแบบเติมคำ หลักในการสร้างข้อสอบมีดังนี้
 - 3.1 ไม่ควรใช้ข้อความหรือประโยคจากหนังสือแล้วตัดคำบางคำหรือข้อความ บางข้อความ ออกมาใช้เป็นคำถาม
 - 3.2 คำตอบที่ต้องการให้เติมหรือที่ถูก จะต้องเป็นคำตอบที่เฉพาะเจาะจงไม่ตีความ ได้หลายนัย
 - 3.3 แต่ละข้อควรให้เติมแห่งเดียวตอนท้ายของประโยคหรือข้อความ แต่ถ้าจำเป็น อาจเว้นให้เติมส่วนอื่น และมากกว่าหนึ่งแห่งก็ได้
 - 3.4 ตำแหน่งที่ให้เติมต้องเป็นจุดที่สำคัญจริง ๆ
4. ข้อทดสอบแบบสั้น ๆ หลักในการสร้างข้อสอบมีดังนี้
 - 4.1 คำตอบที่ต้องการมักจะสั้นเป็นคำเดียว วลีเดียว หรือประโยคสั้น ๆ ได้ใจความ ครบถ้วนสมบูรณ์
 - 4.2 คำตอบที่ได้ต้องเป็นประเภทตายตัวแน่นอน
 - 4.3 มักจะเป็นคำถามที่เกี่ยวกับ ศัพท์ กฎ นิยาม ทฤษฎี สัจพจน์ หลักการ
5. ข้อสอบจับคู่ หลักในการสร้างข้อสอบมีดังนี้
 - 5.1 ตัวเลือกต้องมีจำนวนมากกว่าตัวยื่น 2 - 4 ข้อ
 - 5.2 ตัวยื่นควรมี จำนวน 5 - 15 ข้อ
 - 5.3 ข้อความในแต่ละชุดต้องเป็นเอกพจน์ คือ เป็นเรื่องราวในลักษณะเดียวกัน
 - 5.4 ตัวยื่นในแต่ละข้อมีโอกาสจับคู่กับตัวเลือกทุกข้อ
 - 5.5 ข้อสอบในชุดตัวยื่นและตัวเลือกทุกข้อต้องอยู่ในหน้าเดียวกัน
 - 5.6 ต้องระบุความสัมพันธ์ของข้อความทั้งสองชุดให้ชัดเจน

5.7 รูปแบบของข้อสอบจับคู่ ส่วนใหญ่จะให้ผู้ตอบนำอักษรหน้าข้อความทางขวามือไปใส่ในวงเล็บหน้าข้อความทางซ้ายมือที่คิดว่าสัมพันธ์กัน

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ หลักในการสร้างข้อสอบมีดังนี้

6.1 เขียนตอนนำให้เป็นประโยคคำถามสมบูรณ์

6.2 เน้นเรื่องจะถามให้ชัดเจนและตรงจุดไม่คลุมเครือ

6.3 ควรถามในเรื่องที่มีคุณค่าต่อการวัดหรือถามในสิ่งที่ดีงาม มีประโยชน์ คำถามแบบเลือกตอบสามารถถามพฤติกรรมในสมองได้หลาย ๆ ด้าน

6.4 หลีกเลี่ยงคำถามปฏิเสธ ถ้าจำเป็นต้องใช้ก็ต้องขีดเส้นใต้คำปฏิเสธแต่ปฏิเสธซ้อนไม่ควรใช้เป็นอย่างยิ่ง

6.5 อย่าใช้คำฟุ่มเฟือย ควรถามปัญหาโดยตรง สิ่งใดไม่เกี่ยวข้องหรือไม่ได้ใช้ประโยชน์เงื่อนไขในการคิดก็ไม่ต้องนำมาเขียนไว้ในคำถามจะช่วยให้คำถามรัดกุมชัดเจนขึ้น

6.6 เขียนตัวเลือกให้เป็นเอกพจน์ หมายถึง เขียนตัวเลือกทุกตัวให้เป็นลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือมีทิศทางแบบเดียวกันหรือมีโครงสร้างทำนองเดียวกัน

6.7 ควรเรียงลำดับตัวเลขในตัวเลือกต่าง ๆ ได้แก่ คำตอบที่เป็นตัวเลขนิยมเรียงจากน้อยไปหามาก

6.8 ใช้ตัวเลือกปลายเปิดและปลายปิดให้เหมาะสม

6.9 ข้อเดียวต้องมีคำตอบเดียว

6.10 เขียนทั้งตัวถูกและตัวผิดให้ถูกหรือผิดตามหลักวิชา คือ จะกำหนดตัวถูกหรือตัวผิด เพราะสอดคล้องกับความเชื่อของสังคมหรือกับคำพังเพยต่าง ๆ ไปไม่ได้

6.11 เขียนตัวเลือกให้อิสระจากกัน คือ อย่าให้ตัวเลือกตัวใดตัวหนึ่งเป็นส่วนหนึ่งหรือส่วนประกอบของตัวเลือกอื่น

6.12 ควรมีตัวเลือก 4 - 5 ตัว ข้อสอบแบบเลือกตอบนี้ ถ้าเขียนตัวเลือกเพียง 2 ตัวเลือก ก็กลายเป็นข้อสอบแบบกาถูก ผิด หากเป็นข้อสอบระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 ควรใช้ 3 ตัวเลือก ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 ควรใช้ 4 ตัวเลือกและตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาขึ้นไปควรใช้ 5 ตัวเลือก

6.13 อย่าแนะคำตอบ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบ (multiple choice) ใช้วัดได้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ความคิด หลักการ ทฤษฎี การตัดสินใจ การประเมินตัวแปร การแปลความหมาย ข้อมูล ตลอดจนความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วน คือ (1) ส่วนของคำถาม (2) ส่วนของคำตอบ เรียกว่า ตัวเลือก ซึ่งเป็นตัวที่เป็นคำตอบถูก

และตัวเลือก ที่เป็นคำตอบผิด เรียกว่า ตัวลวง การสร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ให้มีคุณภาพ มีหลักการดังนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546 : 31 - 37)

1. การสร้างคำถาม คำถามที่ดีควรมีลักษณะดังนี้
 - 1.1 สั้น ชัดเจน และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย
 - 1.2 เขียนเป็นประโยคบอกเล่า ถ้าจำเป็นต้องใช้ประโยคปฏิเสธก็ควรเน้นข้อความ หรือขีดเส้นใต้ข้อความที่แสดงการปฏิเสธ
 - 1.3 คำถามแต่ละข้อต้องเป็นอิสระแก่กัน โดยไม่ให้การตอบคำถามของข้อหนึ่งชี้แนะ หรือขึ้นอยู่กับอีกข้อหนึ่ง
 - 1.4 หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาที่ชี้แนะหรือสื่อความไปถึงคำตอบถูกหรือคำตอบผิด
 - 1.5 แต่ละคำถามต้องมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว
2. การสร้างตัวเลือก ตัวเลือกที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้
 - 2.1 ตัวเลือกควรเป็นเรื่องหรือประเด็นเดียวกัน มีความยากใกล้เคียงกัน
 - 2.2 ต้องกระจายคำตอบถูกของแบบทดสอบทั้งฉบับ ให้มีสัดส่วนของแต่ละตัวเลือกใกล้เคียงกัน
 - 2.3 ใช้คำให้สั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้และหลีกเลี่ยงการใช้คำศัพท์หรือข้อความที่เข้าใจยาก
 - 2.4 ไม่ควรใช้ตัวเลือก “ถูกทุกข้อ” หรือ “ไม่มีข้อใดถูก” (อาจเป็นสื่อความหมาย ไม่แน่ใจในคำถามหรือการเลือกตอบด้วยความมั่นใจได้)
3. เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบเลือกตอบ การให้คะแนนแบบทดสอบแบบเลือกตอบ โดยส่วนใหญ่จะพิจารณาจากความถูกต้องของการเลือกคำตอบเป็นสำคัญ เช่น ตอบถูก ได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน
4. ข้อดีและข้อจำกัดของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ

ข้อดี

 1. มีความเป็นปรนัยสูง ตรวจสอบให้คะแนนได้ง่ายและได้ผลตรงกัน
 2. ตรวจสอบให้คะแนนได้สะดวกและใช้เวลาน้อย
 3. วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบได้จากค่าความตรงของเนื้อหา ความยากง่ายและอำนาจจำแนก
 4. ปรับปรุงหรือแก้ไขคำถามและตัวเลือกเพื่อนำไปใช้ในโอกาสต่อไปได้
 5. วัดได้ทุกสาระการเรียนรู้

ข้อจำกัด

 1. สร้างคำถามที่ชัดเจนเป็นปรนัย ตรงประเด็นหรือมีประเด็นเดียวได้ยาก

2. สร้างคำถามที่วัดความคิดระดับสูงและทักษะกระบวนการได้ยาก ส่วนใหญ่วัดผล การเรียนรู้ในระดับความรู้ความจำและความเข้าใจและวัดได้เพียงด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น

สรุปได้ว่า ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่วัด ความรู้ของผู้เรียนที่ได้เรียนไปแล้ว โดยวัดพฤติกรรมด้านความรู้ ความจำ วัดด้านความเข้าใจ วัดด้านการนำไปใช้ วัดด้านการวิเคราะห์ วัดด้านความสนใจ

5. ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักวิชาการศึกษากล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2544 : 99 -101) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. วิเคราะห์หลักสูตรและสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร การสร้างแบบทดสอบควรเริ่มต้น ด้วยการวิเคราะห์หลักสูตร และสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาสาระและพฤติกรรม ที่ต้องการจะวัด ซึ่งจะระบุจำนวนข้อสอบและพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดอย่างชัดเจน

2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้เป็นพฤติกรรมที่เป็นผลการเรียนรู้ ที่ผู้สอนมุ่งหวังจะให้เกิดกับนักเรียน ซึ่งผู้สอนจะต้องกำหนดไว้ล่วงหน้าสำหรับเป็นแนวทาง ในการจัดการเรียนรู้และสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์

3. กำหนดชนิดของข้อสอบและศึกษาวิธีสร้าง โดยการศึกษาตารางวิเคราะห์หลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ ผู้ออกข้อสอบต้องพิจารณาและตัดสินใจเลือกชนิดของข้อสอบที่จะใช้วัด โดย ต้องเลือกให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เหมาะสมกับวัยผู้เรียนและศึกษาวิธีเขียน ข้อทดสอบชนิดนั้น ๆ ให้เข้าใจในหลักการและวิธีการเขียนข้อสอบ

4. เขียนข้อสอบ ผู้เขียนข้อสอบลงมือเขียนข้อสอบตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในตาราง วิเคราะห์หลักสูตร และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยอาศัยหลักและวิธีการเขียนข้อสอบที่ได้ ศึกษามาแล้ว

5. ตรวจสอบข้อสอบ เพื่อให้ข้อสอบที่เขียนไว้มีความถูกต้องตามหลักวิชา มีความสมบูรณ์ ครบถ้วนตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร ผู้ออกข้อสอบต้องพิจารณาทบทวน ตรวจสอบข้อสอบอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะจัดพิมพ์และนำไปใช้

6. จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง เมื่อตรวจสอบข้อสอบเรียบร้อยแล้ว ให้จัดพิมพ์ ข้อสอบทั้งหมด จัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับทดลอง โดยมีคำชี้แจงหรือคำอธิบายวิธีตอบแบบทดสอบ และจัดวางรูปแบบการพิมพ์ให้เหมาะสม

7. ทดลองและวิเคราะห์ข้อสอบ การทดลองและวิเคราะห์ข้อสอบเป็นวิธีการตรวจสอบคุณภาพ ของแบบทดสอบก่อนนำไปใช้จริง โดยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับกลุ่ม ที่มีลักษณะคล้ายคลึง กับกลุ่มที่ต้องการสอบจริง แล้วนำผลมาวิเคราะห์และปรับปรุงข้อสอบให้มีคุณภาพ

8. จัดทำแบบทดสอบฉบับจริง จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบหากพบว่าข้อสอบข้อใดไม่มีคุณสมบัติหรือมีคุณภาพไม่ดีอาจต้องตัดทิ้งหรืออาจปรับปรุงข้อสอบให้มีคุณภาพดีขึ้น แล้วจึงจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับจริงที่จะนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มีลำดับขั้นตอนที่สำคัญ ดังต่อไปนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546 : 31-37)

1. ศึกษาจุดมุ่งหมายของการวัดผลประเมินผล สารการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและมโนทัศน์ของแต่ละเรื่อง
2. กำหนดสาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ต้องการวัด
3. เลือกประเภทแบบทดสอบอย่างหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความรู้ความสามารถอย่างเต็มศักยภาพ
4. กำหนดจำนวนข้อสอบ การกระจายของเนื้อหาสาระที่ต้องการทดสอบ และเวลาที่ใช้ทดสอบ
5. สร้างแบบทดสอบตามคุณลักษณะที่กำหนด โดยคำนึงถึงเทคนิคของการสร้างแบบทดสอบและความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย
6. ตรวจสอบความตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ สำหรับแบบทดสอบบางแบบ อาจต้องตรวจสอบความเป็นปรนัยด้วย

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต้องมีการวิเคราะห์หลักสูตร กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ศึกษาวิธีการสร้างข้อสอบแต่ละชนิดเขียนแบบทดสอบให้สอดคล้องดังตารางวิเคราะห์หลักสูตรและจุดประสงค์ แล้วนำข้อสอบไปทดลองใช้และวิเคราะห์คุณภาพก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน มีส่วนสัมพันธ์กันกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักความต้องการของมนุษย์ (human needs) และการจูงใจ (motivation) เป็นอย่างมากซึ่งมีผู้ให้แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานไว้หลายท่าน ดังนี้

เมจิยู กิจระการ (2542 : 7) ได้กล่าวถึงแนวคิดของเฮทฟีลด์ และฮิวส์แทน ที่ได้ทำการพัฒนาแนวของนักวิจัยต่าง ๆ มาเป็นเครื่องมือเมื่อวัดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานพบว่า องค์กรประกอบที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจ ซึ่งเป็นที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบันประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 5 ประการ ดังนี้

ตัวแปรที่ 1 องค์ประกอบเกี่ยวกับงานที่ทำในปัจจุบัน แบ่งเป็น

1. ความตื่นเต้น / น่าเบื่อ
2. ความสนุกสนาน / ความไม่สนุกสนาน
3. ความโล่ง / ความสลับ
4. ความท้าทาย / ไม่ท้าทาย
5. ความพอใจ / ไม่พอใจ

ตัวแปรที่ 2 องค์ประกอบทางด้านค่าจ้าง ประกอบด้วย

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

ตัวแปรที่ 3 องค์ประกอบทางการเลื่อนตำแหน่ง

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

ตัวแปรที่ 4 องค์ประกอบทางด้าน / ผู้บังคับบัญชา

1. อยู่ใกล้ / อยู่ไกล
2. ยุติธรรมแบบจริงจัง / ยุติธรรมแบบไม่จริงจัง
3. เป็นมิตร / ก่อนข้างไม่เป็นมิตร
4. เหมาะสมทางคุณสมบัติ / ไม่เหมาะสมทางคุณสมบัติ

ตัวแปรที่ 5 องค์ประกอบทางด้านเพื่อนร่วมงาน

1. เป็นระเบียบเรียบร้อย / ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย
2. จงรักภักดีต่อที่ทำงาน / ไม่จงรักภักดีต่อที่ทำงานและเพื่อนร่วมงาน
3. สนุกสนานร่าเริง / ดูไม่มีชีวิตชีวา
4. คุ้นสนใจเอาจริงเอาจัง / คุ้นน้อยหน่าย

คอร์แมน (Korman ; อ้างถึงในปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2544 : 122) ได้จำแนกทฤษฎีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ทฤษฎีการสนองความต้องการ (need fulfillment theory) กลุ่มนี้ถือว่าความพึงพอใจในการปฏิบัติงานเกิดจากความต้องการส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์ต่อผลที่ได้รับจากงานกับการประสบความสำเร็จตามเป้าหมายส่วนบุคคล

2. ทฤษฎีการอ้างอิง (reference-group theory) กลุ่มนี้ถือว่าความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับคุณลักษณะของงานตามความปรารถนาของกลุ่ม ซึ่งสมาชิกกลุ่มใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลงานของตน

เฮิร์ซเบิร์ก (อ้างถึงในนงลักษณ์ วาณิช, 2545 : 30) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีที่เป็นมูลเหตุทำให้เกิดความพึงพอใจ เรียกว่า The Motivation Hygiene Theory ทฤษฎีนี้ ได้กล่าวถึงปัจจัย ที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน 2 ปัจจัยคือ

1. ปัจจัยกระตุ้น (Motivation Factor) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับงาน ซึ่งมีผลก่อให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน

2. ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และมีหน้าที่ให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน

ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือต้องการปฏิบัติให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอน ซึ่งในสภาพปัจจุบันเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกหรือให้คำแนะนำปรึกษาจึงต้องคำนึงถึงความพึงพอใจในการเรียนรู้ การทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้หรือการปฏิบัติงานมีแนวคิดพื้นฐานที่ต่างกัน 2 ลักษณะ คือ

1. ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงานการตอบสนองความต้องการผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจ จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าผู้ไม่ได้รับการตอบสนอง

จากแนวคิดดังกล่าว ครูผู้สอนที่ต้องการให้กิจกรรมการเรียนรู้นั้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางบรรลุผลสำเร็จ จึงต้องคำนึงถึงการจัดบรรยากาศและสถานการณ์รวมทั้งสื่อ - อุปกรณ์ การเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียนให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการทำกิจกรรมจนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2. ผลของการปฏิบัติงานนำไปสู่ความพึงพอใจ ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและผลการปฏิบัติการทำงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยปัจจัยอื่น ๆ ผลการปฏิบัติที่ดีจะนำไปสู่ผลตอบแทนที่เหมาะสมซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การตอบสนองความพึงพอใจ ผลการปฏิบัติงานเป็นที่ยอมรับ และได้รับการตอบสนองในรูปของรางวัลหรือผลตอบแทน โดยการผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ปริมาณของผลตอบแทนที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ นั่นคือความพึงพอใจ ในการปฏิบัติงานจะถูกกำหนด โดยความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงและการรับรู้เรื่องเกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทนที่รับรู้แล้ว ความพึงพอใจย่อมเกิดขึ้น

ไมเออร์ส (อ้างถึงในนงลักษณ์ วาณิช, 2545 : 26) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการจูงใจให้เกิดความพึงพอใจในงาน โดยเน้นเรื่องการวางเป้าหมายให้ได้ผล นั่นคือ

1. งานจะต้องมีความสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัว งานจึงจะมีความหมายสำหรับผู้ทำ

2. งานจะต้องมีการวางแผน และวัดความสำเร็จได้ด้วยระบบการทำงานควบคุมที่มีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้ได้ในการสร้างสิ่งจูงใจภายใน เป้าหมายของงานจะต้องมีลักษณะดังนี้
 - 3.1 ผู้ทำงานมีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมาย
 - 3.2 มีผลงานกลับมาให้ผู้รับทำงานทราบโดยตรง
 - 3.3 งานนั้นเป็นงานที่พึงปรารถนา
 - 3.4 งานนั้นมีลักษณะท้าทาย
 - 3.5 งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้

เฮิร์ซเบิร์ก (อ้างถึงในนงลักษณ์ วาณิช, 2545 : 28) ได้ทำการศึกษาถึงองค์ประกอบของความพึงพอใจและความไม่พึงพอใจในการทำงาน เขาได้ศึกษาถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานว่ามีอยู่ 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยกระตุ้น (Motivation Factors) ซึ่งได้แก่ สิ่งที่จะช่วยให้ความพึงพอใจและปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) ซึ่งได้แก่ สิ่งช่วยป้องกันมิให้เกิดความไม่พึงพอใจในการทำงานเป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และมีหน้าที่ให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงานยิ่งขึ้นซึ่งปัจจัยทั้งสองอย่างจะช่วยสนับสนุนให้คนทำงานมีความพึงพอใจในการทำงานยิ่งขึ้นซึ่งเราเรียกปัจจัยทั้งสองนี้ว่า เป็นทฤษฎีองค์ประกอบคู่ (Two Factors Theory)

ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมาย หรือต้องการปฏิบัติให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ครูผู้สอน ซึ่งในสภาพปัจจุบันเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกหรือให้คำแนะนำปรึกษาจึงต้องคำนึงถึง ความพึงพอใจในการเรียนรู้ การทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจคาบเรียนรู้หรือการปฏิบัติงาน จึงควรปฏิบัติตามแนวคิดดังกล่าว เช่น ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม กิจกรรมมีลักษณะท้าทายความสามารถ มีผลลัพธ์ตอบกลับจากการทำกิจกรรม และผู้เรียนสามารถทำงานสำเร็จได้ต้องมีการควบคุมที่ดี

สรุปได้ว่า จากแนวคิดพื้นฐานดังกล่าว เมื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลตอบแทนภายในหรือรางวัลภายใน เป็นผลด้านความรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดแก่ตัวผู้เรียนเอง การรู้สึกต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้นเมื่อสามารถเอาชนะความยุ่งยากต่าง ๆ และสามารถดำเนินงานภายใต้ความยุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จ ทำให้เกิดความภูมิใจ ความมั่นใจ ตลอดจนได้รับ การยกย่องจากบุคคลอื่นส่วนผลตอบแทนภายนอก การได้รับคำยกย่องชมเชยจากครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือแม้แต่การได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงใจเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของงานที่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลจากการได้รับการตอบสนองต่อแรงจูงใจหรือความต้องการของแต่ละบุคคลในแนวทางที่ประสงค์ มีนักวิชาการศึกษากล่าวถึงความหมายของความพึงพอใจ ดังนี้

ซาโรจ ไสยสมบัติ (2534 : 15) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง ที่ช่วยให้งานประสบผลสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นงานเกี่ยวกับการให้บริการ ดังนั้น ผู้บริหารและปฏิบัติงานต้องดำเนินการให้ผู้มาใช้บริการเกิดความพึงพอใจด้วย

มนตรี เกียบแหลม (2536 : 7) ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกมีความสุขเมื่อเราได้รับผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย (Goals) ความต้องการ (Want) หรือ แรงจูงใจ (Motivation)

บุญมั่น ธนาสุภรัตน์ (2537 : 157-158) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่าผลของเจตคติต่าง ๆ ของบุคคลที่มีต่อองค์ประกอบของงานและมีส่วนสัมพันธ์กับลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งความพึงพอใจนั้น ได้แก่ การรู้ว่ามีความสำเร็จในงาน รู้สึกว่าได้รับการยกย่องและรู้สึกว่ามีโอกาสก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน ความพึงพอใจในงานเป็นความรู้สึกนิยมชมชอบหรือปฏิกิริยาที่แสดงออกในทางความพอใจของผู้ทำงานที่มีต่องานหรือกิจกรรมที่เขาทำตาม ความคิดในลักษณะนี้ความพึงพอใจเป็นเจตคตินั้นเอง แต่เป็นเจตคติต่องานโดยเฉพาะ

วัลยา บุตรดี (2531 : 12) ได้กล่าวถึงสิ่งจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องกระตุ้นเพื่อให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานดังนี้

1. สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุ สิ่งเหล่านี้ (Material Inducement) ได้แก่ เงินทอง สิ่งของหรือสถานะทางกายที่มีให้แก่ผู้ปฏิบัติงานและสิ่งจูงใจที่ไม่ใช่วัตถุ (Personal Nonmaterial Opportunities) เกียรติภูมิ การใช้สิทธิพิเศษมากกว่าคนอื่น

2. สภาพทางกายที่พึงปรารถนา (Desirable Physical Condition) หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความสุขในการทำงาน เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน ความพร้อมของเครื่องมือ

3. ผลประโยชน์ทางอุดมคติ (Ideal Benefactions) หมายถึง การสนองความต้องการในด้านความภูมิใจที่ได้แสดงฝีมือ การแสดงความภาคภูมิใจต่อองค์กรของตน

4. ความดึงดูดในทางสังคม (Associational Attractiveness) หมายถึง การมีความสัมพันธ์ของบุคคลในหน่วยงานการอยู่ร่วมกันความมั่นคงของสังคม จะเป็นหลักประกันในการทำงาน

5. การปรับทัศนคติและสภาพของงานให้เหมาะสม (Opportunity of Enlarged Participation) คือ เปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการทำงาน จะทำให้เขาเป็นผู้มีความสำคัญในหน่วยงาน จะทำให้บุคคลมีกำลังใจในการทำงานมากขึ้น

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกนึกคิดหรือเจตคติ ความชอบหรือไม่ชอบที่มีต่อสิ่งเร้าในด้านต่าง ๆ ของบุคคลนั้น ๆ ความรู้สึกพึงพอใจเกิดขึ้น เมื่อบุคคลได้รับสิ่งที่ตนต้องการหรือเป็นไปตามเป้าหมายที่ตนต้องการ

3. การวัดความพึงพอใจ

มีนักวิชาการศึกษากล่าวถึงการวัดความพึงพอใจ ดังนี้

สจี้ อนันต์นพคุณ (2542 : 70 - 71) ได้กล่าวว่า การวัดความพึงพอใจสามารถใช้วิธีการสำรวจเป็นเครื่องวัดก็ได้ ซึ่งวิธีการสำคัญมีอยู่ 4 วิธี คือ

1. การสังเกตการณ์ (observation) โดยให้ผู้บริหารสังเกตการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงาน จากการแสดงออก การฟังจากการพูด สังเกตจากการกระทำ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตมาวิเคราะห์

2. การสัมภาษณ์ (interviewing) เป็นวิธีการวัดความพึงพอใจ โดยการสัมภาษณ์ จะต้องเผชิญหน้ากันเป็นส่วนตัวหรือสนทนากันโดยตรงแลกเปลี่ยนข่าวสารและความคิดเห็นต่าง ๆ ด้วยวาจา

3. การออกแบบสอบถาม (questionnaires) เป็นวิธีที่นิยมกันมาก โดยให้ผู้ปฏิบัติงานแสดงความคิดเห็น และความรู้สึกลงในแบบสอบถาม การสร้างคำถามต้องพิจารณาอย่างดี เพื่อที่จะตั้งคำถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ได้ทั้งหมด และลักษณะของคำถามจะต้องให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจสมบูรณ์ครบถ้วน

4. การเก็บบันทึก (recording keeping) เป็นการเก็บประวัติเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนในเรื่องเกี่ยวกับผลงาน การร้องทุกข์ การขาดงานการลางาน การฝ่าฝืนระเบียบวินัยและอื่น ๆ

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543 : 66 - 122) ได้กล่าวว่า เครื่องมือที่จะนำมาวัดความรู้สึกของบุคคลที่นิยมนำมาใช้วัด ซึ่งมีความเป็นปรนัย สะดวกในการสร้าง และการนำไปใช้วัด และได้รับการนิยมนั้นก็คือ แบบสอบถาม ซึ่งสามารถสร้างได้ในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. การสร้างแบบเทอร์สโตน (Thurstone's method) เป็นลักษณะที่มีข้อความให้อ่าน แล้วผู้ตอบแสดงความคิดเห็นว่า มีความคิดเห็นเชิงบวกกลางหรือมีความคิดเห็นเชิงลบโดยไม่มีตัวเลข

2. การสร้างแบบลิเกิต (Likert's method) มีลักษณะเป็นข้อความที่แสดงความรู้สึก ซึ่งมีลักษณะทางบวก ทางลบหรือผสมกันก็ได้ โดยกำหนดค่าเป็นเชิงปริมาณในรูปของตัวเลข

3. การสร้างแบบออสกู๊ด (Osgood's method) มีลักษณะเป็นข้อความ โดยพิจารณา ร่วมกับคำตอบซึ่งเป็นคำคุณศัพท์ แล้วผู้ตอบพิจารณาว่าความรู้สึกของผู้ตอบโน้มเอียงไปทางใด

ภณิกา ชัยปัญญา ประภาพันท์ พลายจันทร์, 2546 : 6 อ้างถึงในภณิกา ชัยปัญญา, (2536 : 23) ได้กล่าวไว้ว่าการวัดความพึงพอใจนั้น สามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

1. วิธีการใช้แบบสอบถาม โดยผู้ออกแบบสอบถาม ถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็น ซึ่งสามารถกระทำได้ในลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือกหรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าวอาจจะถามความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ

2. วิธีการสัมภาษณ์ เป็นวิธีการวัดความพึงพอใจทางตรง ซึ่งต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการที่ดี จึงจะได้ข้อมูลที่เป็นจริง

3. วิธีการสังเกตเป็นวิธีการวัดความพึงพอใจ โดยอาศัยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคล เป้าหมาย ไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดจา กริยาท่าทาง วิธีนี้ต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจัง และสังเกต อย่างมีระเบียบแบบแผน ซึ่งการวัดความพึงพอใจ สามารถใช้เครื่องมือวัดได้หลายแบบ เช่น วิธีการสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม เป็นต้น

สรุปว่า การวัดความพึงพอใจ สามารถที่จะวัดได้โดยการแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก และเจตคติของบุคคลที่มีต่อตนเอง เพื่อนร่วมงานและองค์กร ผ่านลงยังเครื่องมือที่ใช้วัด

4. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

มีนักวิชาการศึกษากล่าวถึงการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2542 : 99) ได้กล่าวถึงการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง ความพึงพอใจ ระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง ความพึงพอใจ ระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง ความพึงพอใจ ระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง ความพึงพอใจ ระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง ความพึงพอใจ ระดับน้อยที่สุด

บุญชม ศรีสะอาด (2542 : 100) กำหนดเกณฑ์ในการตัดสินความพึงพอใจของผู้เรียน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 - 5.00 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 - 4.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 - 3.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 - 2.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

กาญจนา วัฒายุ (2548 : 157-161) ได้กล่าวถึงการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน เป็นการรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นลักษณะ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ค่าคะแนนของระดับความพึงพอใจดังนี้

ระดับความพึงพอใจมากที่สุด ให้ค่าคะแนน 5

ระดับความพึงพอใจมาก ให้ค่าคะแนน 4

ระดับความพึงพอใจปานกลาง ให้ค่าคะแนน 3

ระดับความพึงพอใจน้อย ให้ค่าคะแนน 2

ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด ให้ค่าคะแนน 1

กาญจนา วัฒนา (2548 : 166) ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยของผู้ตอบใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.49 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 - 2.49 หมายถึง พึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 - 3.49 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 - 4.49 หมายถึง พึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 - 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

สรุปได้ว่า การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจในการรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า สอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ค่าคะแนนของระดับความพึงพอใจ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ได้ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างเอกสารประกอบการเรียน มีดังนี้

งานวิจัยในประเทศ

บุปผาพร สุวรรณไตรย์ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอน เรื่อง การร้อยมาลัยของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านเหล่าป่าเป็ด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร พบว่า (1) เอกสารประกอบการเรียนการสอน เรื่อง การร้อยมาลัย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน เท่ากับ 82.10/85.74 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้คือ 80/80 (2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ย ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าคะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (3) ความคิดเห็นของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอน เรื่อง การร้อยมาลัย โดยส่วนรวมอยู่ในระดับพอใจมากที่สุดเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้อมีค่าคะแนนเฉลี่ย ความคิดเห็นอยู่ในระดับพอใจมากที่สุด

ณัชพล กาฬภักดี (2550 : บทคัดย่อ) รายงานการพัฒนาและผลการใช้เอกสารประกอบการเรียน วิชาการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (ง40201) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัย พบว่า เอกสารประกอบการเรียน วิชาการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ่อกรูวิทยา ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.16/82.07

ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน วิชาการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ่อกรูวิทยา มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังใช้เอกสารประกอบการเรียนสูงกว่าก่อนใช้เอกสารประกอบการเรียน และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อเอกสารประกอบการเรียน วิชาการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ อยู่ในระดับมากที่สุด

ประสพโชค บัววังโป่ง (2550 : บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาเอกสารประกอบการสอนงานช่างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า เอกสารประกอบการสอน มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.13/83.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นและเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจของนักเรียนหลังการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

สุภาพร สิงห์ทอง (2550 : บทคัดย่อ) ศึกษาการสร้างเอกสารประกอบการเรียนรู้ วิชางานเกษตร (ง 40141) เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนท่าคันโทวิทยาคาร จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัย พบว่า 1) ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนรู้ วิชางานเกษตร (ง 40141) เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.33/87.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 แสดงว่า เอกสาร ประกอบการเรียนมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ได้ 2) ประสิทธิภาพของผลการสอนจากการใช้ เอกสารประกอบการเรียนรู้วิชางานเกษตร (ง 40141) เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่า 13.36 อยู่ในระดับดี 3) ค่าดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการเรียนรู้ วิชางานเกษตร 37 (ง 40141) เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.70 ซึ่งแสดงว่า เอกสารประกอบการเรียนรู้ช่วยทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 70.00 4) ความคิดเห็น ของ นักเรียน ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยเอกสารประกอบการเรียนรู้ เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.37 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 หรือค่าเฉลี่ยร้อยละ 87.40 แสดงว่า นักเรียนเห็นด้วยกับการเรียนรู้ด้วยเอกสารประกอบการเรียนรู้เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ

งานวิจัยต่างประเทศ

ลอเรย์ (Lawrey. 2001 : 187 - A) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ด้านประวัติศาสตร์ของนักเรียนในระดับ 1 - 3 จำนวน 87 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน มีคะแนนการทดสอบหลังการใช้เอกสารประกอบการเรียนมากกว่าคะแนนก่อนเรียน

ได้คะแนนเฉลี่ยถึงร้อยละ 89.50 นั่นคือ เอกสารประกอบการเรียนนี้จึงเป็นเครื่องช่วยให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

จากการศึกษางานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนข้างต้น สรุปได้ว่า เอกสารประกอบการเรียนเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังนั้นผู้รายงานจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาและใช้เอกสารประกอบการเรียน วิชางานประดิษฐ์ ง30223 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนบ่อกรูวิทยา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนให้สูงขึ้น