

การเรียนรู้ในช่วงวัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) คนสูงอายุสามารถเรียนรู้ได้มากมาย โดยผ่านกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย เช่น ศิลปะ ดนตรี กีฬาสำหรับผู้สูงอายุ งานหัตถกรรมและกิจกรรมทางสังคม คนสูงอายวยังเป็นที่เคารพนับถือในสังคมไทย สามารถค้นคว้าหาความรู้ และเป็นที่พึ่งทางภูมิปัญญาในชุมชนท้องถิ่น ทำงานอาสาสมัครในองค์กรชุมชน ชมรม สมาคมต่าง ๆ ซึ่งทำให้ชีวิตมีคุณค่า และทำประโยชน์แก่สังคม

คน ชุมชน ประชาชนเป็นพลังที่สำคัญที่สุดของชาติ การเรียนรู้เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้ตลอดชีวิต ถ้าเรานำแนวคิดสองส่วน คือ “ความสำคัญของคน” กับ “ศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต” มาบูรณาการเข้าด้วยกันจะช่วยเปลี่ยนวัฒนธรรมการคิดเรื่องการจัดการศึกษาของประเทศได้

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด แนวคิดที่สำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด มิใช่เรื่องใหม่ ได้มีการใช้แนวคิดนี้สืบต่อกันมาอย่างกว้างขวางในสังคมไทย

การเรียนรู้ตามแนวพุทธธรรมเน้น “คน” เป็นศูนย์กลาง กระบวนการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการพัฒนา “คน” ทั้งในลักษณะที่เป็นปัจเจกชน (คือคนแต่ละคน) และการพัฒนา “กลุ่มคน” ให้อยู่ร่วมกัน ได้อย่างสันติ เมื่อ “คน” มีความสำคัญที่สุดของการเรียนรู้ วิธีการฝึกฝนอบรมจึงเป็นการพัฒนาทุกองค์ประกอบของความเป็น “คน”

การเรียนรู้ตามวิถีชีวิตไทยแบบดั้งเดิม มีลักษณะเป็นการสั่งสอนรายบุคคลเมื่ออยู่ในครอบครัว พ่อแม่สอนลูกชายให้เขียนอ่านออกเขียนได้ สอนลูกหญิงให้ทำงานบ้านงานเรือน รู้จักรักษานวลสงวนตัว เมื่อเติบโตขึ้นผู้ชายได้บวชเรียนกับพระที่วัด ได้ฝึกงานอาชีพ การทำมาหากิน ส่วนผู้หญิงฝึกคุณสมบัติของกุลสตรีและฝึกงานอาชีพ กระบวนการเรียนรู้ตามวิถีวัฒนธรรมไทยสรุปได้ คือ

1. เป็นกระบวนการบ่มเพาะ ชี้นำลักษณะนิสัย
2. กระบวนการถ่ายทอดปลูกฝังวัฒนธรรมประเพณีอันดีงาม
3. กระบวนการเรียนวิชาความรู้
4. กระบวนการอบรมกิริยามรรยาททั้งทางกาย วาจา ใจ ตามหลักคุณธรรม
5. กระบวนการฝึกปฏิบัติด้วยการทำให้ดูแล้วฝึกให้ทำเป็น
6. กระบวนการส่งเสริม สัมมาทิฐิ ให้ลูกหลานเป็นคนคิดดี คิดชอบ

สื่อประกอบการเรียนรู้ นอกจากเครื่องใช้ในครัวเรือน เครื่องมือทำมาหากินแล้ว เด็กได้เรียนรู้จากธรรมชาติสิ่งแวดล้อม นิทานพื้นบ้าน ของเล่น การละเล่น บทกลอน สุภาษิต ปริศนาคำทาย

การเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนไทย มีลักษณะสัมพันธ์และสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม
บูรณาการระหว่างความรู้ ความสามารถปฏิบัติได้จริง และคุณธรรม สมควรที่นักการศึกษา
ทั้งหลายจะได้สนใจกันกว่า เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับกาลสมัย

การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุดควรคำนึงถึงประเด็นที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. **สมองของมนุษย์มีศักยภาพในการเรียนรู้สูงสุด** สมองของมนุษย์ประกอบด้วยเซลล์
สมองประมาณหนึ่งแสนล้านเซลล์ เป็นโครงสร้างที่มหัศจรรย์ โดยธรรมชาติสมองมีความพร้อมที่
จะเรียนรู้ตั้งแต่แรกเกิด มีความต้องการที่จะเรียนรู้ สามารถเรียนรู้ให้บรรลุอะไรก็ได้ มนุษย์ต้องการ
เรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง ธรรมชาติ และทุกอย่างรอบตัว

มนุษย์สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ต้องอาศัยสมองและระบบประสาทสัมผัสซึ่งเป็น
พื้นฐานของการรับรู้ ซึ่งรับรู้ความรู้สึกจากอวัยวะรับความรู้สึก คือ ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ กระบวนการ
การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผู้สอนจะต้องสนใจ และให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสัมพันธ์ระหว่าง
สมอง (Head) มือ (Hand) และสุขภาพองค์รวม (Health)

2. **ความหลากหลายของสติปัญญา** คนแต่ละคนมีความสามารถ หรือความเก่งแตกต่างกัน
กัน และมีรูปแบบการพัฒนาเฉพาะของแต่ละคน สิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการพัฒนาเสริม
สร้างความสามารถให้แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด

โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ ได้ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของสติปัญญาและได้จำแนกความ
สามารถของคนไว้ 10 ประเภท คือ ด้านภาษา ดนตรี ตรรกและคณิตศาสตร์ การเคลื่อนไหว ศิลปะ/
มิติสัมพันธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การสื่อสารด้านความรู้สึกร/ความลึกซึ้งภายในจิตใจ ด้าน
ความเข้าใจธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านจิตวิญญาณ และด้านจิตนิยม

การจัดกระบวนการเรียนรู้ ควรจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมศักยภาพความเก่ง/
ความสามารถของผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคล
ซึ่งสามารถเก่งได้หลายด้าน

3. **การเรียนรู้เกิดจากประสบการณ์ตรง** สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้
ดำเนินการรวบรวมแนวคิดทางทฤษฎีการเรียนรู้ และเสนอแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ดังนี้

3.1 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคลให้
ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามความสามารถทั้งด้านความรู้ จิตใจ อารมณ์ และทักษะต่าง ๆ

3.2 ลดการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาลง ผู้เรียนกับผู้สอนมีบทบาทร่วมกันใช้กระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ให้ผู้เรียนได้เรียนจากสถานการณ์จริงที่เป็นประโยชน์และ
สัมพันธ์กับชีวิตจริง เรียนรู้ความจริงในตัวเองและความจริงในสิ่งแวดล้อมจากแหล่งเรียนรู้ที่
หลากหลาย

3.3 กระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพโดยการทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง ครูทำหน้าที่เตรียมการ จัดสิ่งเร้า ให้คำปรึกษา วางแนวกิจกรรม และประเมินผล

ความหมายของกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด หมายถึง การกำหนดจุดหมาย สาระ กิจกรรม แหล่งเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัด ประเมินผล ที่มุ่งพัฒนา “คน” และ “ชีวิต” ให้เกิดประสบการณ์ การเรียนรู้เต็มตามความสามารถ สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน

กิจกรรมการเรียนรู้ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สัมผัส และสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นเพื่อนมนุษย์ ธรรมชาติ และเทคโนโลยี ผู้เรียนได้ค้นคว้า ทดลองฝึกปฏิบัติ แลกเปลี่ยนเรียนรู้จนค้นพบสาระสำคัญของบทเรียน ได้ฝึกวิคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์จินตนาการ และสามารถแสดงออกได้ชัดเจนมีเหตุผล

ครูมีบทบาทปลูกเร้าและเสริมแรงศิษย์ในทุกกิจกรรมให้ค้นพบคำตอบและแก้ปัญหาด้วยตนเอง รวมทั้งการร่วมทำงานเป็นกลุ่ม จัดกิจกรรมปลูกฝังคุณธรรม ความมีวินัย รับผิดชอบในการทำงาน ผู้เรียนมีโอกาสฝึกการประเมินและปรับปรุงตนเอง ยอมรับผู้อื่น สร้างจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองและเป็นพลโลก

การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา เกิดขึ้นได้ในหลายระดับ ทั้งในตัวผู้เรียน ในห้องเรียน และนอกเหนือไปจากห้องเรียนที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม

ระดับผู้เรียน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมาย กิจกรรม และวิธีการเรียนรู้ ได้คิดเอง ปฏิบัติเอง ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งร่วมประเมินผลการพัฒนาการเรียนรู้ตามศักยภาพ ความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของแต่ละคน

ระดับห้องเรียน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่

ผู้เรียน

1. ได้คิดเอง ทำเอง ปฏิบัติเอง และสร้างความรู้ด้วยตนเองในเรื่องที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
2. มีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมาย กิจกรรม และวิธีการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข
3. มีส่วนร่วมในการประเมินผลการพัฒนาการเรียนรู้

ครู เป็นผู้วางแผนชั้นต้น ทั้งเนื้อหาและวิธีการแก่ผู้เรียน จัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ และช่วยชี้แนะแนวทางการแสวงหาความรู้ที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

การจัดกระบวนการเรียนรู้ระดับห้องเรียนนี้ ผู้ที่มีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ นอกจากครู และผู้เรียนแล้ว ผู้ที่มีบทบาทสนับสนุนอย่างสำคัญ คือ ผู้บริหารโรงเรียน

บุคลากรสนับสนุนการสอน ตลอดจนการจัดสื่อการเรียนการสอน การสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัวผู้เรียน

ระดับนอกเหนือห้องเรียน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงศักยภาพและความต้องการของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิตในครอบครัว ชุมชน และท้องถิ่น รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนทุกขั้นตอน

ระดับนอกเหนือห้องเรียนนี้ นอกจากผู้มีส่วนร่วมใน 2 ระดับที่กล่าวแล้ว ยังรวมถึงฝ่ายนโยบาย ผู้บริหาร พ่อแม่ผู้ปกครอง ชุมชน และฝ่ายสนับสนุนอื่น ๆ

กล่าวโดยสรุป การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่

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

ปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้

1. กระบวนการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดี ถ้าผู้เรียนมีโอกาสคิด ทำ สร้างสรรค์ โดยที่ครูช่วยจัดบรรยากาศการเรียนรู้ จัดสื่อ และสรุปสาระการเรียนรู้ร่วมกัน
2. คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านความสามารถทางสติปัญญา อารมณ์ สังคม ความพร้อมของร่างกาย และจิตใจ และสร้างโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายและต่อเนื่อง
3. สาระการเรียนรู้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับวัย ความถนัด ความสนใจของผู้เรียนและความคาดหวังของสังคม ทั้งนี้ผลการเรียนรู้จากสาระและกระบวนการจะต้องทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดี และมีความสุขในการเรียน
4. แหล่งเรียนรู้มีหลากหลายและเพียงพอที่จะให้ผู้เรียนได้ใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้ ตามความถนัด ความสนใจ
5. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครู และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน มีลักษณะเป็นกัลยาณมิตร ที่ช่วยเหลือเกื้อกูล ห่วงใย มีกิจกรรมร่วมกันในกระบวนการเรียนรู้ คือ แลกเปลี่ยนความรู้ ถักทอความคิด พิชิตปัญหาร่วมกัน

6. ศิษย์มีความศรัทธาต่อครูผู้สอน สารที่เรียนรวมทั้งกระบวนการที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนไม่รู้ มีใครที่จะเรียนรู้ ทั้งนี้ครูต้องมีความเชื่อว่าศิษย์ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ และมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

7. สารและกระบวนการเรียนรู้เชื่อมโยงกับเหตุการณ์และสิ่งแวดล้อมรอบตัวของผู้เรียน จนผู้เรียนสามารถนำผลจากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง

3. กระบวนการเรียนรู้ มีการเชื่อมโยงกับเครือข่ายอื่น ๆ เช่น ชุมชน ครอบครัว องค์กรต่าง ๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์และร่วมมือกันให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้สูงสุด

ตัวอย่างการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. การสำรวจความต้องการ

1.1 สำรวจความต้องการ/ความสนใจของผู้เรียน

1.2 สำรวจพื้นฐานความรู้เดิม

2. การเตรียมการ

2.1 ครูเตรียมเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้

2.2 วางแผนการเรียนการสอน

3. การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น

3.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

3.2 ขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.3 ขั้นวิเคราะห์ อภิปรายผลงาน/องค์ความรู้ที่สรุปได้จากกิจกรรมการเรียนรู้

3.4 วิเคราะห์ อภิปรายกระบวนการเรียนรู้

4. การประเมินผล

5. การสรุปและนำไปประยุกต์ใช้

1. การสำรวจความต้องการ ขั้นแรกควรศึกษาธรรมชาติและกำหนดความต้องการของผู้เรียนโดยการซักถาม สังเกต สัมภาษณ์ พูดคุย หรือทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อสร้าง/กระตุ้นความสนใจ สำรวจความสนใจและพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนรายบุคคล รวมทั้งศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ เป็นแนวสำหรับการดำเนินการ

ตัวอย่าง

ที่โรงเรียนวัดหนองหนู อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ครูมนัส บุรพา ได้สำรวจความต้องการ/ความสนใจของผู้เรียนว่าสนใจเรียนเรื่องใด โดยผู้เรียนจะเลือกเรียนอะไรก็จะลงมติดกับเพื่อน ๆ ครูจะไม่บังคับ เช่น ช่วงหน้าฝนจะมีโรคไข้หวัด ไข้น้ำกัดเท้า ตามแดง โรคไข้เลือดออก

ครูให้เลือกว่าอยากจะเรียนเรื่องอะไร ผู้เรียนไปร่วมกันพิจารณาเลือกเรื่องที่สนใจแล้วลงมติดกัน เช่น เรื่องโรคไข้เลือดออกที่ผู้เรียนอยากเรียนก็เพราะว่าจะได้แก้ปัญหาของชุมชนเพื่อไม่ให้หมู่บ้านของเขาเป็นไข้เลือดออก รู้ได้สอดคล้อง

2. การเตรียมการ ครูต้องเตรียมศึกษาสาระเนื้อหาวิชาในหลักสูตรและจุดประสงค์ของการเรียนรู้ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ว่า หลักสูตรต้องการอะไร แล้ไหน มีจุดประสงค์ของการเรียนรู้ อย่างไร และทำไมจึงต้องการอย่างนั้น เพื่อการวางแผนจัดกระบวนการเรียนรู้ให้มี ความต่อเนื่อง เชื่อมโยงกัน และหากเป็นไปได้ควรเชื่อมโยงและบูรณาการสาระการเรียนรู้แต่ละวิชาที่สัมพันธ์กัน เข้าด้วยกันเพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับวิถีชีวิตจริงและให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จาก ประสบการณ์จริงให้มากที่สุด ทั้งนี้ครูต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมกำหนดกิจกรรม การเรียนรู้ตามความสนใจและความถนัดอย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ตามความถนัดและความสนใจรายบุคคล เนื่องจากครูไม่ใช่ผู้บอกผู้สอนอย่างเดียว ครูจึงต้องเตรียม แหล่งข้อมูลทั้งที่เป็นสื่อการเรียน ใบความรู้ ใบงาน และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ หรือศูนย์การเรียนรู้ ด้วยตนเองที่มีข้อมูลความรู้ ที่ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษา ค้นคว้าตามความต้องการ การสำรวจ แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์กีฬาและนันทนาการ เป็นต้น

ตัวอย่าง

ครูวิมลศรี สุวรรณรัตน์ โรงเรียนบ้านเกาะหมี่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดสงขลา ได้ศึกษา รวมหลักสูตร และจุดประสงค์การเรียนรู้แล้ว ได้วางแผนการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียน ทำโครงการซึ่งเป็นงานวิจัยเล็ก ๆ ของผู้เรียนที่ศึกษาทดลองในเรื่องที่สนใจ ครูและผู้เรียนร่วมกัน เลือกศึกษาเรื่องที่ใกล้ตัว เช่น ศึกษาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการกรีดยางพาราเพื่อให้ได้ปริมาณ น้ำยางสูงสุด การใช้สารสกัดจากบอระเพ็ดและฟ้าทลายโจรในการป้องกันมิให้ปลาเค็มเป็นหนอน การทำยาแก้นิ่วจากดอกปาล์ม เป็นต้น ครูคอยให้คำปรึกษา และให้คำแนะนำในเรื่องการวางแผน การค้นหาความรู้ และร่วมศึกษาและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นไปพร้อม ๆ กับผู้เรียน

3. การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น

3.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

3.2 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.3 ขั้นวิเคราะห์อภิปรายผลงาน องค์ความรู้ ที่สรุปได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 นำเข้าสู่บทเรียน ขั้นนี้ครูควรใช้ประเด็นคำถามสถานการณ์หรือกิจกรรมที่ กระตุ้นหรือท้าทายให้ผู้เรียนเกิดความสงสัยใคร่รู้ ครูควรเป็นกัลยาณมิตรของผู้เรียน และทำให้

ผู้เรียนรู้สึกว่า ครู คือเพื่อนที่ช่วยเหลือเขาได้ในทุกเรื่อง ครูต้องรู้จักเรียนรายบุคคลเป็นอย่างดี เพื่อใช้ความถนัด ความสนใจ ถิ่นการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นจุดกระตุ้นศักยภาพของแต่ละบุคคลและดึงดูดให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นและเต็มใจ

ตัวอย่าง

ฉันนำเข้าสู่บทเรียน ผู้สอนสามารถทำได้หลากหลายวิธี แต่มีลักษณะเดียวกัน คือ ต้องการให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย ไม่เครียดตั้งแต่ต้น หากรู้สึกสนุกและถ้าเป็นสิ่งที่ผู้เรียนสนใจด้วยก็ยิ่งดี ครูชาติรี สำราญ โรงเรียนคุรุชนพัฒนา จังหวัดยะลา ได้กล่าวไว้ในเรื่องนี้ว่า...ต้องให้ผู้เรียนกำหนดบทเรียนด้วยตนเอง (ตามแผนที่ผู้สอนวางไว้) เพื่อสอนให้สิ่งที่ผู้เรียนอยากเรียนมากกว่าสอนในสิ่งที่ครูอยากสอน... และได้ให้ตัวอย่างการกำหนดบทเรียนง่าย ๆ ดังนี้

...พอฉันเข้าไปในห้อง ป.1 ฉันก็พูดว่า “สวัสดีครับนักเรียน วันนี้เราไปเที่ยวกันดีไหม” แนนอนเด็ก ๆ จะบอกว่าดี พร้อมกับเสนอแหล่งท่องเที่ยวให้ฉัน ฉันจะค่อย ๆ โนมนำให้เด็ก ๆ บอกว่า ไปดูดอกไม้ ต้นไม้หน้าโรงเรียน เพราะฉันกะว่างได้มีสิ่งดี ๆ มาสอน ใช้ เด็ก ๆ จะคล้อยตามครูโดยไม่รู้ตัว.....

ครูวิไลวรรณ คำมัน โรงเรียนบ้านห้วยกอก 1 จังหวัดมุกดาหารใช้เทคนิคการร้องรำทำเพลง และเล่นเกมในชั้นนำ ขึ้นสอน และขึ้นสรุป

3.2 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูเป็นบุคคลที่สำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มุ่งจัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต โดยใช้สื่อที่หลากหลายในลักษณะขององค์รวมที่เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้และความสนใจของผู้เรียน คำนึงถึงการใช้สมองทุกส่วน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเสนอกิจกรรมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน สรุปความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทั้งสมาชิกภายในกลุ่มและสมาชิกระหว่างกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้

การเรียนการสอนไม่จำเป็นต้องจำกัดตัวอยู่ในพื้นที่ห้องสี่เหลี่ยมในอาคารเป็นที่เรียนเสมอไป เพราะจะเป็นการทำให้ผู้เรียนรู้สึกเครียดกับบรรยากาศ พยายามเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สัมผัสสิ่งแวดล้อมนอกห้องเรียน ประเภท พุ่มนา ฟ้ากว้าง กลางป่า ก้อนกรวด ดิน หิน ทราย ดอกไม้ สายลม และวัชพืชรธรรมชาติให้มาก เด็ก ๆ จะได้เคลื่อนไหวอย่างสนุกสนาน และเรียนรู้ไปพร้อมกัน

ตัวอย่าง

ครูจรัสศรี คิวสุวรรณ โรงเรียนอนุบาลเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย สอนวิชาภาษาอังกฤษ โดยให้เด็กเรียนรู้ภาษาอังกฤษอย่างเป็นธรรมชาติ จากเรื่องใกล้ ๆ ตัว ที่มีความหมายเป็นพื้นฐานก่อนแล้วจึงขยายออกไปตามความสนใจ และศักยภาพของเด็ก

โรงเรียนบ้านสันมะเกิด อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ครูเสาวณีย์ ไชยมงคล จัดเวลาในตอนบ่ายของทุกวันสำหรับนักเรียนชั้น ป.5 และ ป.6 ให้เด็กทำกิจกรรมกลุ่ม ค้นหาความจริงจากเรื่องที่อยากรู้ที่ตกลงกันในกลุ่มแล้วนำมาเล่าให้เพื่อน ๆ ฟัง

3.3 ขั้นวิเคราะห์ อภิปรายผลงาน/องค์ความรู้ ที่สรุปได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ ครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายผลที่เกิดจากกิจกรรมการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดการค้นพบองค์ความรู้ด้วยตัวเอง ครูเป็นผู้สังเกตเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับให้องค์ความรู้ที่ได้รับชัดเจนเป็นการเสริมแรงและกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจการค้นหาคำความรู้ต่อไปอย่าง

ครูเสาวณีย์ กระตุ้นให้นักเรียนมองหาปัญหานักเรียนพบเห็นอยู่ คือป่ารอบ ๆ โรงเรียน ถูกทำลาย แล้วคิดหาสาเหตุเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ครูกับนักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมกลุ่ม ค้นหาความจริง สาเหตุของป่ารอบ ๆ โรงเรียนถูกทำลาย แล้วศึกษาหาสาเหตุเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ให้นักเรียนได้เรียนรู้ในสภาพสถานการณ์จริง เก็บข้อมูลโดยการสอบถามจากคนในชุมชน ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาระหว่างนักเรียน ชุมชน และครู จากการวิเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว ดังตัวอย่างงานเขียนของผู้เรียน เช่น ...เวลาที่เราเข้าไปหาหน่อไม้ก็เป็นการทำลายธรรมชาติ เพราะเวลาที่เราเข้าไปหาหน่อไม้หนึ่งหน่อ แทนที่มันจะขยายกอแต่เราไปขุดเอามาขาย ก็เหมือนกับว่าเราได้ทำลายต้นไฟไปทั้งกอ...

4. การประเมินผล การประเมินผลสำเร็จของการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุดนั้น เป็นการประเมินซึ่งมุ่งเน้นผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูจะต้องศึกษามาตรา 26 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ในสาระและจุดเน้น การประเมินเกี่ยวกับพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ และการทดสอบเพื่อพัฒนาและค้นหาศักยภาพ จุดเด่น จุดด้อยของผู้เรียน และตรวจสอบว่ากระบวนการเรียนรู้ได้พัฒนาผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ อีกทั้งผลการเรียนของผู้เรียนจะเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการสอนของครูด้วย ดังนั้น การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ต้องวัดและประเมินให้ครอบคลุมทุกด้าน ทั้งในส่วนของกระบวนการและผลงาน ทั้งด้านความรู้ ด้านความรู้สึกละ และทักษะการแสดงออกทุกด้าน และประเมินตามสภาพจริง ซึ่งในการประเมินผล สามารถประเมินระหว่างการเรียนรู้การสอนและประเมินสรุปรวม โดยมีขั้นตอนในการประเมิน ดังนี้

4.1 กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการประเมิน

4.2 พิจารณาขอบเขตเกณฑ์ วิธีการและสิ่งที่จะประเมิน ตัวอย่าง เช่น

4.2.1 ประเมินพัฒนาการด้านศิลปะและดนตรี คณิตศาสตร์ ภาษา วิทยาศาสตร์ พัฒนาการทางร่างกาย พัฒนาการของบุคลิกภาพ เป็นต้น

4.2.2 ขอบเขตที่จะประเมิน เช่น ด้านความรู้ ทักษะ ความรู้สึกรัก และคุณลักษณะ เป็นต้น

4.3 พิจารณากำหนดองค์ประกอบ และผู้ประเมินว่ามีใครบ้างที่จะเป็นผู้ประเมิน เช่น นักเรียนประเมินตนเอง เพื่อนนักเรียน ครูประจำชั้น ผู้ปกครอง ชุมชน หรือผู้เกี่ยวข้อง เป็นต้น

4.4 เลือกใช้เทคนิคและเครื่องมือในการประเมินหลากหลายเหมาะสมกับ วัตถุประสงค์และเกณฑ์ในการประเมิน เช่น การทดสอบ การสัมภาษณ์ การบันทึกพฤติกรรม แบบสำรวจความคิดเห็น บันทึกจากผู้เกี่ยวข้อง แฟ้มสะสมผลงาน ฯลฯ

4.5 กำหนดเวลาและสถานที่ที่จะประเมิน เช่น ประเมินระหว่างนักเรียนทำกิจกรรม ระหว่างการทำงานกลุ่ม/โครงการ วันใดวันหนึ่งของสัปดาห์ เหตุการณ์/งานพิเศษ ฯลฯ

4.6 วิเคราะห์ ผลและจัดการข้อมูลการประเมิน

4.6.1 รายการกระบวนการ

4.6.2 แฟ้มสะสมผลงาน

4.6.3 การบันทึกข้อมูล

4.7 สรุปผลการประเมินเพื่อพัฒนาและปรับปรุงข้อบกพร่องการเรียนรู้และพัฒนา ผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอน ในกรณีที่เป็นการประเมินสรุปรวมเพื่อพิจารณาตัดสินใจเลื่อนชั้น โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดให้นำผลการประเมินระหว่างเรียนมาประกอบการพิจารณาด้วยตัวอย่าง

ขั้นประเมินผล ผู้สอนสามารถทำได้หลากหลายวิธี แต่มีหลักการว่า หากผู้เรียนมีส่วนร่วมกำหนดตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินผลนั้นจะมีความหมายต่อผู้เรียนและการประเมินผลด้วยตนเองก็จะทำได้ง่าย เช่นที่ ครูชาติรี สำราญ ได้ตกลงกับนักเรียนว่าจะฝึกการอ่านให้ดี ดังนี้

1. อ่านออกเสียง ได้คล่องแคล่ว ถูกต้องชัดเจน
2. อ่านออกเสียง ร ล ได้ถูกต้องชัดเจน
3. อ่านออกเสียงคำที่มี ร ล ว ควบคู่กันได้ถูกต้องชัดเจน
4. อ่านออกเสียงเว้นวรรคตอนได้ถูกต้องชัดเจน

นักเรียนมีโอกาสเลือกสื่อการเรียน และสื่อการทดสอบเอง มีครูช่วยแนะนำ โดยวางมาตรฐานการอ่าน ครูชาติรีใช้วิธีการเขียนเรื่องตามที่เด็กเล่าและให้เขาอ่านเรื่องที่เล่านั้นให้ฟัง

เพื่อประเมินความสามารถในการอ่านตามเกณฑ์ที่ตกลงกันไว้แล้วในขณะที่เด็กกลุ่มอื่น ๆ เลือกสื่อทดสอบเป็นหนังสือแบบเรียนของกรมวิชาการ ตัวอย่างนี้เป็นวิธีการประเมินผลตามสภาพจริง และไม่สร้างความรู้สึกลดทอนในตัวเอง หรือทอดทิ้งต่อการเรียนรู้วิชาภาษาไทย

ครูสุภาภรณ์ มั่นเกิดวิทย์ โรงเรียนบ้านทุ่งเสียว (นวรรัฐ) จังหวัดเชียงใหม่ ได้กล่าวถึง การประเมินผลไว้ว่า “พอเด็กเริ่มพูดจะผิดหรือถูก ชื่นชมไว้ก่อน เสริมแรงเชิงบวก เช่น เยี่ยมมาก ถ้าเป็นอย่างนี้ต่อไปจะพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ คิฉันไม่เคยชี้ว่าผิด แต่ถามว่าตรงไหนหายไปไหน มีอะไรอีก หรือเปล่า เจ้าของเรื่องก็ไปหาคำตอบเพิ่มเติม เรียกว่าเติมเต็ม ใครมีงานมานำเสนอ จัดเวทีให้เพื่อดู ตรงไหนที่ควรปรับปรุง ต้องบอกด้วยว่าปรับอย่างไร ตรงนี้คือการประเมินแบบสร้างสรรค์”

5. การสรุปและนำไปประยุกต์ใช้ เป็นขั้นการตกผลึกของกระบวนการเรียนรู้รายบุคคล กล่าวคือ ผู้เรียนแต่ละคนจะเกิดการมองเห็นต่าง ๆ อย่างเป็นองค์รวม มองอย่างเชื่อมโยง หยั่งรู้ เกิด การค้นพบตัวเองว่า มีความสามารถ มีจุดเด่นจุดด้อยทางด้านใด ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะเกิดขึ้นกับ ผู้เรียน หลังจากที่เขาได้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้และการแสดงออกตามกระบวนการดังกล่าวข้างต้น ซึ่งพิจารณาได้จากการหาข้อสรุปจากบทเรียน โดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะเพิ่มเติม การแลกเปลี่ยนวิธีการ เรียนรู้ การสะท้อนความคิด การแสดงผลงาน การจัดนิทรรศการ การแสดงออกในลักษณะละคร การนำข้อค้นพบ การปรับปรุงตนเองของผู้เรียน เช่น การปรับปรุงบุคลิกภาพ การเข้ากับคนอื่นได้ การเข้าใจผู้อื่น ตลอดจนการสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ที่จะเกิดประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และการดำรง ชีวิตประจำวัน

3. จิตวิทยาการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้มีประสิทธิภาพ สามารถบรรลุผลตามจุดประสงค์ของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ที่มุ่งให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ สิ่งสำคัญที่ครูควรคำนึงถึง คือ หลักจิตวิทยาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เช่น จิตวิทยานุคลิกภาพ จิตวิทยา การเรียนรู้ จิตวิทยาว่าด้วยความรู้ความเข้าใจ จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาว่าด้วยความแตกต่างระหว่างบุคคล และจิตวิทยาสังคม เป็นต้น ตลอดจนแนวคิดในการผลิตสื่อต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อจะได้เข้าใจพฤติกรรมของผู้เรียนและกระบวนการเรียนรู้ รวมถึงการแก้ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน และส่งเสริมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สำหรับจิตวิทยาที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนและแนวคิดในการผลิตสื่อการสอนนั้น มีด้วยกันมากมายหลายทฤษฎี ดังเช่น ทฤษฎีของนักจิตวิทยาต่อไปนี้

ธอร์นไคด์ เป็นนักจิตวิทยาผู้ให้กำเนิดทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันแพร่หลาย คือ ทฤษฎีการเชื่อมโยง (Connection Theory) ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไคด์ เน้นที่ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง เขาเชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นด้วยการที่มนุษย์ หรือสัตว์ได้เลือก

ปฏิกิริยาตอบสนองที่ถูกต้องมาเชื่อมต่อนำเข้ากับสิ่งเร้าอย่างเหมาะสม โดยอาศัยการเรียนรู้ 3 กฎ คือ (กมลรัตน์ หล้าสูงนัย, 2528, หน้า 175-180 และบุญเกิด ควรหาเวช, 2530, หน้า 30-31)

1. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) กฎนี้กล่าวถึงสภาพความพร้อมของผู้เรียน ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ถ้าร่างกายเกิดความพร้อมแล้วได้กระทำย่อมเกิดความพึงพอใจ แต่ถ้ายังไม่พร้อมที่จะทำแล้วถูกบังคับให้กระทำจะทำให้เกิดความไม่พึงพอใจ
2. กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) กฎนี้กล่าวถึงการสร้างความมั่นคงของการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองที่ถูกต้อง โดยการฝึกหัดกระทำซ้ำบ่อย ๆ ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานและคงทนถาวร
3. กฎแห่งผล (Law of Effect) กฎนี้กล่าวถึงผลที่ได้รับเมื่อแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ แล้วว่าถ้าได้รับผลที่พึงพอใจย่อมอยากที่จะเรียนรู้ต่อไปอีก แต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจก็ไม่อยากจะเรียนรู้หรือเกิดความเบื่อหน่าย

จากทฤษฎีสัมพันธเชื่อมโยงของ ธอร์นไดค์ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการผลิตสื่อการสอน โดยมีแนวคิดดังนี้ (สาโรจน์ แผงยัง, 2529, หน้า 9-11)

1. คำนึงถึงผู้เรียนในด้านความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้ผลิตสื่อจะต้องคำนึงถึงความต้องการ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ รวมไปถึงความแตกต่างในด้านอื่น ๆ อีกหลายประการ เช่น ความสามารถ สถิติปัญญา ความสนใจ ร่างกาย อารมณ์ และสังคม ฯลฯ
2. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการใช้สื่อ จะต้องนำสื่อการสอนหลายๆ แบบ มาใช้ และสื่อดังกล่าวนั้นประกอบขึ้นด้วย วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ จะต้องสามารถให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสม
3. ลักษณะของสื่อที่ผลิตจะต้องได้รับผลย้อนกลับทันที (Immediate Feedback) ไม่ว่าสื่อการสอนประเภทใดก็ตาม ถ้าสามารถสะท้อนผลการเรียนรู้ย้อนกลับไปยังผู้เรียนได้ทันที จะทำให้เกิดผลการเรียนรู้สูงขึ้น ทั้งนี้เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกลึกซึ้งภูมิใจ
4. ลักษณะของสื่อที่ผลิตในหน่วยของเนื้อหาหนึ่ง ๆ จะต้องสอดคล้องสัมพันธ์กันและดำเนินไปด้วยกันได้

สกินเนอร์ (Skinner, 1989 อ้างถึงใน สาโรจน์ แผงยัง, 2529, หน้า 12) เป็นนักจิตวิทยาที่ได้นำเอาแนวคิดทางจิตวิทยาทฤษฎี S-R ของธอร์นไดค์ และทฤษฎีพฤติกรรมของวัตสันมาตั้งเป็นทฤษฎีใหม่ เรียกว่า ทฤษฎีการวางเงื่อนไข (Conditioning) ซึ่งกล่าวว่า “การกระทำใด ๆ ถ้าได้รับการเสริมแรง อัตราความเข้มแข็งของการตอบสนองจะมีโอกาสสูงขึ้น” แนวคิดของเขานั้นมีต่อไปอีกว่า “กระบวนการเรียนทั้งหมดควรแบ่งออกเป็นขั้นตอน ความถี่ของการเสริมแรงควรจะมีให้บ่อยที่สุด สำหรับการประสพผลสำเร็จของผู้เรียน และในทางตรงกันข้ามควรมีการเสริม

แรงให้น้อยที่สุด สำหรับในกรณีที่ผู้เรียนทำผิดในแต่ละขั้นตอน ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการผลิตสื่อการสอนโดยจะต้องคำนึงถึง

1. การมีส่วนร่วมของผู้เรียน
2. การทราบผลทันที
3. การได้รับความสำเร็จ
4. การเรียนรู้ที่ละขั้นด้วยตนเอง

ดังนั้นการออกแบบหรือผลิตก็ต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยมีการจัดลำดับขั้นตอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน มีการเสริมแรงในแต่ละขั้นตอน

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2524, หน้า 25-49) ได้กล่าวถึงหลักการของสกินเนอร์ที่นำมาใช้ประโยชน์ในการสร้างชุดการสอนไว้ พอสรุปได้ดังนี้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Operant Conditioning) เน้นถึงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ซึ่งสืบเนื่องมาจากสิ่งเร้า เช่น เมื่อนักเรียนศึกษาบทเรียนด้วยความตั้งใจจนเกิดความเข้าใจบทเรียนแล้ว จะสามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง จนได้รับคำชมเชยอยู่เสมอ ดังนั้นการศึกษบทเรียนทุกครั้ง นักเรียนจะตั้งใจเรียนเพื่อให้ตอบคำถามได้ถูกต้อง และได้รับคำชมเชยอีก เป็นต้น
2. การเสริมแรง (Reinforcement) การกระทำใด ๆ ถ้าได้รับการเสริมแรงจะมีแนวโน้มให้เกิดการกระทำนั้นซ้ำอีก ซึ่งถ้าผลจากการกระทำนั้นทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจเรียกว่า ตัวเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcer)
3. การเสริมแรงในทันทีทันใด (Immediacy of Reinforcement) หมายถึง การที่อินทรีย์ได้รับสิ่งที่พึงพอใจหลังจากที่แสดงพฤติกรรมนั้นแล้วทันที เช่น นักเรียนสามารถทราบคำตอบที่ถูกต้องทันที หลังจากลงมือเขียนคำตอบลงในช่องคำตอบเสร็จสิ้นแล้ว เป็นต้น
4. สามารถแยกแยะสภาพของสิ่งเร้าได้ (Stimulus Discrimination) โดยการที่นักเรียนรู้ว่าในสถานการณ์แบบใดจะได้รับการตอบสนองอย่างไร ซึ่งสภาพของสิ่งเร้าจะทำหน้าที่เป็นตัวสัญญาณบอกให้นักเรียนรู้ว่า ควรจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรออกมา เช่น นักเรียนจะเขียนคำตอบลงในช่องคำตอบ เมื่อแน่ใจว่าได้ไตร่ตรองอย่างรอบคอบแล้ว เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและจะได้รับคำชมเชยอีก เป็นต้น
5. การหยุดยั้ง (Extinction) หมายถึง การหยุดให้การเสริมแรงต่อพฤติกรรมที่เคยได้รับการเสริมแรงอยู่แล้ว เช่น เมื่อนักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนจากชุดการสอนอยู่เสมอจะสามารถตอบคำถามได้ถูกต้องทุกครั้ง ซึ่งได้รับการเสริมแรงทางบวก ทำให้มีความภาคภูมิใจและตั้งใจที่จะศึกษบทเรียนต่อไป แต่ปรากฏว่า บทเรียนตอนใดที่ผู้สร้างเสนอบทเรียนขาดความต่อเนื่อง หรือ

ยากจนเกินไป แม้ว่านักเรียนจะพยายามตั้งใจศึกษาบทเรียนเพียงใด ก็ไม่สามารถทำความเข้าใจได้ จึงกระทำกิจกรรมในบทเรียนไม่ถูกต้องเหมือนเช่นที่เคยทำ ในที่สุดนักเรียนจะเกิดความท้อถอย และไม่พยายามที่จะศึกษาบทเรียนต่อไป ทั้งนี้เพราะตอบคำถามไม่ได้ถูกต้องและไม่ได้รับคำชมเชยอีก เป็นต้น

6. การแต่งพฤติกรรม (Shaping) เป็นการเสริมสร้างพฤติกรรมใหม่ โดยใช้วิธีการเสริมแรงต่อพฤติกรรมที่คาดคะเนว่าจะนำไปสู่พฤติกรรมที่ต้องการ (Successive Approximation) ได้ เช่น ถ้าต้องการให้นักเรียนกระทำกิจกรรมในบทเรียนได้ถูกต้องเกินร้อยละ 80 ของกิจกรรมทั้งหมด ทุกขั้นตอนของการเสนอบทเรียนที่สำคัญ ๆ และคาดคะเนว่าจะนำนักเรียนไปสู่พฤติกรรมที่ต้องการ จะต้องให้การเสริมแรงทุกครั้ง ซึ่งได้แก่ คำชมเชย หรือความภาคภูมิใจที่เกิดจากการตอบคำถามได้ถูกต้อง เป็นต้น

ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการของเปียเจต์เชื่อว่า กิจกรรมต่าง ๆ ทางกล้ามเนื้อและกลไกทั้งหลายเป็นพื้นฐานสำคัญของการปฏิบัติการทางสมอง ความเจริญงอกงามทางความคิดและสติปัญญานั้น เป็นมาจากการปะทะสัมพันธ์ (Interaction) กับสิ่งแวดล้อม ความคิดทั้งหลายจะเหมือนกันกับการพัฒนาทางร่างกาย ซึ่งจะค่อยเจริญเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงขีดสุดในวัยรุ่น ทฤษฎีที่มีชื่อและนิยมกันมากที่สุด คือ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาซึ่งกล่าวว่าการพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กนั้นจะมีลำดับขั้นดังนี้ (สาโรจน์ แผงยัง, 2529, หน้า 12-14)

ขั้นที่ 1 ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensory-motor Stage) เริ่มตั้งแต่เด็กแรกเกิดถึง 2 ขวบ เด็กจะพัฒนาการทางกายโดยอัตโนมัติยังไม่ใช้สติปัญญาเข้ามาเกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 2 ขั้นก่อนปฏิบัติการ (Pre-operational Stage) เริ่มตั้งแต่เด็ก 18 เดือน ถึง 7 ขวบ เด็กเริ่มใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของ แต่ไม่สามารถถกเถียงย้อนกลับและรับความคิดของคนอื่นได้ ในขั้นนี้เด็กจะรู้เรื่องภาษาได้ดี

ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติการรูปธรรม (Concrete Operational Stage) เริ่มจากเด็ก 8 เดือน ถึง 12 ขวบ เด็กจะเรียนรู้จากกิจกรรมการกระทำและปฏิบัติได้ สามารถถกเถียงย้อนกลับและรับความคิดจากผู้อื่นได้ การเรียนรู้ของเด็กในขั้นนี้ต้องอาศัยรูปธรรมจับต้องได้ มองเห็นได้ ยังไม่เข้าใจในสิ่งที่เป็นนามธรรม

ขั้นที่ 4 ขั้นปฏิบัติการนามธรรม (Formal Operational Stage) เริ่มจากเด็ก 12 ขวบจนพ้นวัยรุ่น เด็กสามารถใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล และหาความรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมได้

จากพัฒนาการทางสติปัญญาของเปียเจต์ จะเห็นได้ว่า สื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นยิ่งในการจัดการเรียนการสอน เพราะจากแนวความคิดของเปียเจต์นั้น ความเจริญ

งอกงามทางสติปัญญาเป็นผลมาจากการปะทะสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการที่เด็กจะเรียนได้ผลดี มีความงอกงามทางปัญญาส่วนหนึ่ง ย่อมเกิดจากการได้รับสภาพสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนที่ดี นั่นคือ การเรียนการสอนที่ครู ไม่ได้ใช้วิธีการสอนแบบฝึกครุเป็นศูนย์กลาง แต่ควรจะต้องเป็นการเรียนการสอนที่ครูตระเตรียมสื่อการเรียนต่าง ๆ เพื่อให้เนื้อหาบทเรียนมีความเป็นรูปธรรม ง่ายแก่การเรียนรู้มากที่สุด และให้เด็กได้มีโอกาสเรียนรู้โดยการลงมือด้วยตัวเองของเขามากที่สุด (Learning by Doing) เพราะเปียเจต์กล่าวว่า “เด็กจะไม่มีวันเรียนรู้โดยการที่มีคนบอกหรือได้อ่านเกี่ยวกับสิ่งนั้น แต่การเรียนรู้โดยการลงมือทำความรู้จักกับสิ่งนั้น โดยตรง” และเมื่อทำความรู้จักแล้ว เขาก็จะบรรลุสิ่งนั้น ๆ ไว้ในสมอง

อย่างไรก็ตามแม้ว่า “สื่อ” จะมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอน แต่การจะเลือกใช้สื่อก็มีความสำคัญยิ่งเช่นกัน เพราะจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเปียเจต์นั้นพบว่า เด็กจะมีพัฒนาการทางสติปัญญาตามลำดับขั้นตามวัย ดังนั้นในการเลือกสื่อเพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุดย่อมจะพิจารณาเลือกใช้สื่อให้สอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กแต่ละวัยด้วยตัวอย่างเช่น การสอนให้เด็กวัย 2 ขวบ รู้จักความมากมายของปริมาณสิ่งของ โดยใช้สัญลักษณ์ย่อมจะเป็นไปได้ยาก เพราะเด็กในวัย 2 ขวบ ยังมีพัฒนาการทางสติปัญญาอยู่ในลำดับขั้นที่ 1 Sensory-motor Stage ที่จะพัฒนาการทางร่างกายเป็นส่วนใหญ่ยังไม่รู้จักสัญลักษณ์แทนสิ่งของ ดังนั้นหากเลือกใช้สื่อการสอนในลักษณะนี้ย่อมจะไม่บังเกิดผลการเลือกสื่อไม่ว่าจะเป็นประเภทใด วัสดุ อุปกรณ์ หรือวิธีการจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงวัยเป็นสำคัญและนอกเหนือจากนั้นยังต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับเนื้อหาที่จะสอนด้วย

ทัศนคติของนักจิตวิทยาเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคล นักจิตวิทยาที่ศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้แบ่งความแตกต่างของบุคคลออกเป็น 2 ประเภท (สุวรรณค์ ใ้วตระกูล, 2541, หน้า 91) คือ

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Inter-individual Differences) หมายถึง ความแตกต่างทางลักษณะและคุณสมบัติต่าง ๆ ระหว่างบุคคลตั้งแต่ 2 คน ขึ้น ไปความแตกต่างนี้อาจจะเป็นความแตกต่างทางชีวปัญญา หรือความคิดสร้างสรรค์
2. ความแตกต่างภายในตัวบุคคล (Intra-individual Differences) นักจิตวิทยาพบว่า บุคคลแต่ละบุคคลมีความแตกต่างภายในตัว เช่น นักเรียนบางคนมีความสามารถทางคณิตศาสตร์สูง แต่มีความสามารถทางภาษาต่ำ
4. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) หมายถึง คุณลักษณะรวมถึงความรู้ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพสมองของบุคคลเรียนแล้ว

รู้อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใดมากน้อยเท่าไร เช่น พฤติกรรมด้านความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่ามากน้อยอยู่ในระดับใด นั่นคือ การวัดผลสัมฤทธิ์เป็นการตรวจสอบพฤติกรรมของผู้เรียนในด้านพุทธิพิสัยนั่นเอง ซึ่ง พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540. หน้า 29-30) ได้กล่าวถึงการวัด 2 องค์ประกอบตามจุดมุ่งหมายและลักษณะของวิชาที่เรียน คือ

1. การวัดด้านการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถทางการปฏิบัติ โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงให้เป็นผลงานปรากฏออกมาวัดแบบนี้จึงต้องใช้ “ข้อสอบภาคปฏิบัติ (Performance Test)” ซึ่งการประเมินผลจะพิจารณาที่วิธีปฏิบัติ (Process) และผลงานที่ปฏิบัติ (Product)

2. การวัดเนื้อหาเป็นการตรวจสอบความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (Content) รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน มีวิธีการสอบด้วยได้ 2 ลักษณะ คือ

2.1 การสอบแบบปากเปล่า (Oral Test) การสอนแบบนี้มักกระทำเป็นรายบุคคล ซึ่งเป็นการสอบที่ต้องการดูแลเฉพาะอย่าง เช่น การสอบอ่านฟังเสียงการสอบสัมภาษณ์ซึ่งต้องการดูการใช้ถ้อยคำในการตอบคำถาม รวมทั้งการแสดงความคิดเห็น และบุคลิภาพต่าง ๆ เช่น การสอบปริญญานิพนธ์ซึ่งต้องการวัดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ ตลอดจนแง่มุมต่าง ๆ การสอบปากเปล่าสามารถวัดได้ละเอียดลึกซึ้ง และคำถามก็สามารถเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมได้ตามที่ต้องการ

2.2 การสอบแบบให้เขียนตอบ (Paper-pencil Test or Written Test) เป็นการสอบวัดที่ให้ผู้สอบเขียนเป็นตัวหนังสือตอบ ซึ่งมีรูปแบบการตอบอยู่ 2 แบบคือ

2.2.1 แบบไม่ได้จำกัดคำตอบ (Free Response Type) ซึ่งได้แก่ การสอบวัดที่ใช้ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง (Essay Test) นั่นเอง

2.2.2 แบบจำกัดคำตอบ (Fixed Response Type) ซึ่งเป็นการสอบที่กำหนดขอบเขตของคำถามที่จะให้ตอบหรือกำหนดคำตอบมาให้เลือก ซึ่งมีรูปแบบของคำถามคำตอบอยู่ 4 รูปแบบ คือ

2.2.2.1 แบบเลือกทางใดทางหนึ่ง (Alternative)

2.2.2.2 แบบจับคู่ (Matching)

2.2.2.3 แบบเติมคำ (Completion)

2.2.2.4 แบบเลือกตอบ (Multiple Choice)

การวัดผลสัมฤทธิ์ด้านเนื้อหาโดยการเขียนตอบนั้น เป็นที่นิยมแพร่หลายในโรงเรียน อันเป็นการวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยหรือความรู้และความคิด โดยเป็นผลจากการเรียนการสอน

ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งเป็นพฤติกรรมด้านความรู้และความคิดจะประกอบด้วยพฤติกรรมดังต่อไปนี้

1. ความรู้-ความจำ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในอันที่จะทรงไว้หรือรักษาไว้ซึ่งเรื่องราวต่าง ๆ ที่ได้รับการเรียนการสอนและจากประสบการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งที่สัมพันธ์กับประสบการณ์นั้น ๆ และสามารถถ่ายทอดสิ่งที่จดจำไว้ออกมาได้ถูกต้อง
2. ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการแปลความ ตีความ และสรุปความเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่ได้พบเห็นหรือเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับได้ถูกต้อง และสามารถสื่อความเข้าใจที่ตนเองมีอยู่นั้น ไปสู่ผู้อื่นได้อย่างถูกต้องด้วย
3. การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ ทฤษฎี หลักการ กฎเกณฑ์ และวิธีดำเนินการต่าง ๆ ซึ่งได้รับการเรียนรู้ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันหรือสถานการณ์ใหม่ที่คล้ายคลึงกัน ได้ถูกต้องเหมาะสม
4. การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราว ข้อเท็จจริงหรือเหตุการณ์ใด ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ และสามารถบอกได้ว่า ส่วนย่อย ๆ นั้นแต่ละส่วนสำคัญอย่างไรส่วนใดสำคัญที่สุด แต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กันอย่างไร และมีหลักการใดร่วมกันอยู่
5. การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยเข้าด้วยกันให้เป็นส่วนใหญ่ ทำให้ได้ผลผลิตที่แปลกใหม่ และดีไปกว่าเดิม พฤติกรรมด้านนี้เน้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ นั้นเอง
6. การประเมินค่า หมายถึง ความสามารถในการวินิจฉัย ตีราคาสิ่งต่าง ๆ หรือเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างมีหลักเกณฑ์เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

กลุ่มพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยนี้ พฤติกรรมย่อยด้านความรู้ความจำ เป็นพฤติกรรมที่มีระดับต่ำสุด ถือเป็นพฤติกรรมขั้นพื้นฐาน ส่วนพฤติกรรมย่อยด้านความเข้าใจการนำไปใช้ การวิเคราะห์การสังเคราะห์ และการประเมินค่าเป็นพฤติกรรมที่สูงขึ้นตามลำดับ ในการเรียนการสอนนั้นโดยทั่วไปต้องการให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมสูงกว่าความรู้ ความจำ (คือเป็นการพัฒนาให้เกิดความคิดนั่นเอง)

ประเภทของการทดสอบผลสัมฤทธิ์ การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสามารถกระทำได้ 2 ลักษณะคือ การทดสอบแบบอิงกลุ่มหรือการวัดผลแบบอิงกลุ่ม (Norm Referenced Measurement) กับการทดสอบแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Measurement) ซึ่งการทดสอบทั้ง 2 แบบนี้มีคุณลักษณะที่สำคัญดังต่อไปนี้ (อารมณ เพชรชื่น, 2527, หน้า 40-41)

1. การทดสอบแบบอิงกลุ่มหรือการวัดผลแบบอิงกลุ่ม เป็นการทดสอบหรือการสอบวัดที่เกิดจากแนวความเชื่อในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลที่ว่าความสามารถของบุคคลใด ๆ ใน

เรื่องใดนั้นมีไม่เท่ากัน บางคนมีความสามารถเด่น บางคนมีความสามารถด้อย และส่วนใหญ่จะมีความสามารถปานกลาง กระจายของความสามารถของบุคคล ถ้านำมาเขียนกราฟจะมีลักษณะคล้าย ๆ โค้งรูประฆังที่เรียกว่าโค้งปกติ ดังนั้นการทดสอบแบบนี้จึงยึดคนส่วนใหญ่เป็นหลักในการเปรียบเทียบ โดยพิจารณาคะแนนผลการสอบของบุคคลเทียบกับคนอื่น ๆ ในกลุ่มคะแนนจะมีความหมายต่อเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับคะแนนของบุคคลอื่นที่สอบด้วยข้อสอบฉบับเดียวกัน จุดมุ่งหมายของการทดสอบแบบนี้ก็เพื่อจะกระจายบุคคลทั้งกลุ่มไปตามความสามารถของแต่ละบุคคล นั่นคือ คนที่มีความสามารถสูงจะได้คะแนนสูง คนที่มีความสามารถด้อยกว่าก็จะได้คะแนนลดหลั่นลงมาถึงคะแนนต่ำสุด

2. การทดสอบแบบอิงเกณฑ์หรือการวัดผลแบบอิงเกณฑ์ ยึดความเชื่อในเรื่องการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ กล่าวคือ ยึดหลักการว่าในการเรียนการสอนนั้นจะต้องมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมดประสบความสำเร็จในการเรียน แม้ว่าผู้เรียนจะมีลักษณะแตกต่างกันก็ตาม แต่ทุกคนควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาไปถึงขีดความสามารถสูงสุดของตน โดยอาจใช้เวลาแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ดังนั้น การทดสอบแบบอิงเกณฑ์จึงมีการกำหนดขึ้น แล้วนำผลการสอบวัดของแต่ละบุคคลเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ไม่ได้มีการนำผลไปเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น ๆ ในกลุ่ม ความสำคัญของการทดสอบแบบนี้จึงอยู่ที่การกำหนดเกณฑ์เป็นสำคัญ เกณฑ์ หมายถึง กลุ่มของพฤติกรรมที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละรายวิชา ตามจุดมุ่งหมายของการสอนแต่ละบท หรือแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของรายวิชานั้น ซึ่งอาจเป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมหรือกลุ่มของพฤติกรรมก็ได้ จุดมุ่งหมายของการทดสอบแบบนี้จึงเป็นการตรวจสอบดูว่า ใครเรียนได้ถึงเกณฑ์และใครยังเรียนไม่ถึงเกณฑ์ ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขต่อไป เช่น อาจให้มีการเรียนซ่อมเสริม เป็นต้น

ประโยชน์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประโยชน์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่ง สุภาพ วาดเขียน (2525, หน้า 144) ได้ให้ความคิดเห็นไว้ดังนี้

1. สืบราวทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับตำแหน่งการเรียนในโรงเรียน เพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติ ทำให้เข้าใจนักเรียนได้ดีขึ้น
2. การแนะแนวและประเมินผลเกี่ยวกับการสอบได้ สอบตก ของแต่ละบุคคล จุดอ่อนและจุดเด่นของแต่ละบุคคล การสอนซ่อมเสริมให้กับนักเรียนฉลาด และนักเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือ การปรับปรุงการสอน
3. สามารถจัดกลุ่มนักเรียนเพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน
4. ช่วยในการวิจัยทางการศึกษา เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาที่ทำการสอนแตกต่างกัน โดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานเป็นเครื่องมือวัด

โดยสรุปแล้วการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น เป็นการวัดความรู้ความสามารถของนักเรียน อันเป็นผลมาจากการสิ้นสุดการสอนที่ผู้วิจัยได้สอนแล้ว โดยการตรวจพฤติกรรมของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ สำหรับพฤติกรรมที่ผู้ทำวิจัยใช้เป็นแนวทางในการเขียนข้อสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ ได้ยึดแนวคิดของ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ โดยวัดพฤติกรรมด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์

ชุดการสอน

ความหมายของชุดการสอน ชุดการสอนเป็นนวัตกรรมที่มีคุณค่า สามารถพัฒนาการเรียนการสอนของนักเรียนได้อย่างมีคุณภาพ ในปัจจุบันชุดการสอนเป็นที่รู้จักและได้รับความสนใจจากผู้รับผิดชอบการจัดการศึกษา ได้มีการส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความสามารถในการผลิต และใช้ชุดการสอนในการจัดการเรียนการสอน สำหรับความหมายของชุดการสอนมีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537, หน้า 114-118) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนไว้ว่า ชุดการสอนตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Instructional Package” เป็นสื่อประสมประเภทหนึ่ง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่จะสอน และยังเป็นสื่อประสมที่ได้จากระบบการผลิต และการนำสื่อการสอนที่สอดคล้องกับวิชา หน่วย หัวเรื่อง และวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางการเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

พรเพ็ญ เตชะพิทักษ์ธรรม (2536, หน้า 9) ได้กล่าวถึงชุดการสอนว่า ชุดการสอน คือ สื่อประสมที่จัดได้อย่างเป็นระบบ เป็นเครื่องช่วยถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์แก่ผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเป้าหมาย และเสริมสร้างคุณภาพการศึกษาให้สูงขึ้น พร้อมทั้งสนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคล ชุดการสอนประกอบด้วยคู่มือครู คู่มือนักเรียน เนื้อหากิจกรรม สื่อประสม และเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดการสอนนิยมจัดไว้เป็นกล่องหรือซองที่ครูสามารถนำไปใช้ได้ทันที

ชลธิยา ลิ้มปิยากร (2536, หน้า 9) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนว่าเป็นระบบการผลิต และใช้สื่อการสอนอย่างเป็นระบบ โดยให้สอดคล้องกับวิชาหน่วยงานและหัวเรื่องนั้น เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

วรรณิ์ สุทธิขาว (2535, หน้า 33) ได้สรุปความหมายของชุดการสอนว่า ชุดการสอน หรือชุดการเรียน หมายถึง ชุดประสบการณ์ที่มีความสมบูรณ์ เป็นการเอาสื่อประสมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ตามความประสงค์ อันเป็นการเสริมสร้างประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

คารินทร์ ศรีวัฒนา (2535, หน้า 10) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนไว้ว่า ชุดการสอน หมายถึง ชุดประสบการณ์ที่มีการนำระบบสื่อการสอนที่ได้จากระบบการผลิต และการนำสื่อการสอนกับเนื้อหาวิชา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและประสบการณ์ต่าง ๆ มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หรือกล่าวได้ว่าชุดการสอนคือกล่องหรือซอง ซึ่งบรรจุสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ พร้อมทั้งคำแนะนำในการทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่เหมาะสม มีรูปแบบและระบบการผลิตที่แตกต่างกันไป ตามวัตถุประสงค์ของผู้ผลิต เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ตามความสนใจ ความสามารถของตนเอง และอำนวยความสะดวกให้แก่ครูผู้สอนเป็นอย่างดี ทำให้การเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

ธีระ ผดุงศักดิ์ชยกุล (2535, หน้า 15) ได้กล่าวถึงชุดการสอนว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่ง ที่ผู้จัดทำได้นำเอาระบบสื่อประสมมาช่วยในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ โดยมีการวางแผนการผลิตอย่างเป็นระบบในการสร้างชุดการสอน

เอื้องเงิน บุญแก้ว (2534, หน้า 12) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ชุดการสอน คือ การนำสื่อประสมมาใช้ในการจัดเรียงการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่องและจุดประสงค์ เพื่อช่วยในการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ชุดการสอนจะเป็นเสมือนคู่มือครูและเครื่องมือช่วยในการสอนสำหรับครู มีกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อประกอบการเรียน หรือข้อเสนอแนะชี้ทางการเรียนให้แก่นักเรียน โดยที่สถานการณ์การเรียนการสอนอาจเป็นแบบนักเรียนเรียนด้วยตนเอง หรือเรียนจากฟังคำบรรยายของครูกับนักเรียนร่วมกันทำงานก็ได้ ซึ่งชุดการสอนที่สร้างอย่างดีย่อมมีกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

จันทร์ฉาย เตมียคาร (2533, หน้า 82) กล่าวว่า ชุดการสอนเป็นสื่อเพื่อถ่ายทอดเนื้อหา และประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน ไม่สามารถถ่ายทอดโดยการบรรยายได้ดี ทั้งนี้เพื่อสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียน การใช้สื่อการสอนและวิธีการที่ได้มาตรฐานตามขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการสร้างความมั่นใจให้กับครูผู้สอน

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2528, หน้า 292) ได้กล่าวถึงชุดการสอนว่าเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อันประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหา และอุปกรณ์ทั้งหลายไว้เป็นชุด ๆ เพื่อจัดกิจกรรมให้เกิดการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้ได้รับความสะดวก ดำเนินการสอนได้อย่างมีคุณภาพ และทำให้ประหยัดเวลาในการเรียนการสอน

จากความหมายที่กล่าวมานี้สรุปได้ว่า ชุดการสอนสร้างขึ้นเพื่อใช้สอนเนื้อหาใดเนื้อหาหนึ่ง โดยนำมาเรียงลำดับขั้นตอนให้เป็นระบบตอบสนองความต้องการของผู้เรียน มีจุดประสงค์

การเรียนการสอนที่เด่นชัด เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายทางการเรียนได้ภายในเวลาอันสั้น โดยกำหนดกิจกรรม เวลา และสื่อการเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน มุ่งฝึกทักษะและส่งเสริมการร่วมมือกิจกรรมจากสื่อและยุทธวิธีหลายรูปแบบ โดยมีครูเป็นผู้คอยแนะนำช่วยเหลือ

แนวคิดนำมาสู่การผลิตชุดการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537, หน้า 115-116) ได้ให้แนวคิดที่จะนำไปสู่ระบบการผลิตชุดการสอน ดังนี้

แนวคิดที่ 1 ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล นักการศึกษาได้นำหลักจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความต้องการ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ ความแตกต่างระหว่างบุคคลมีหลายด้าน คือ ความสามารถ สถิติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ร่างกาย อารมณ์ สังคม เป็นต้น ในการจัดการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลนี้วิธีการที่เหมาะสมที่สุด คือ การจัดการสอนรายบุคคลหรือการสอนตามเอกัตภาพ การศึกษาโดยเสรี การศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งล้วนเป็นวิธีเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนตามสถิติปัญญา ความสามารถ และความสนใจ โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสม

แนวคิดที่ 2 ความพยายามที่จะเปลี่ยนการสอนจากเดิมที่ยึด “ครู” เป็นแหล่งความรู้หลัก มาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน ด้วยการใช้ความรู้จากสื่อการสอนแบบต่าง ๆ ซึ่งได้จัดให้ตรงกับเนื้อหา และประสบการณ์ตามหน่วยการสอนของวิชาต่าง ๆ การเรียนด้วยวิธีนี้ครูจะถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักเรียนเพียงหนึ่งในสามของเนื้อหาทั้งหมด อีกสองส่วนผู้เรียนจะศึกษด้วยตนเอง จากสิ่งที่ผู้สอนเตรียมไว้ในรูปของชุดการสอน

แนวคิดที่ 3 การใช้โสตทัศนอุปกรณ์ในรูปของการจัดระบบการใช้สื่อการสอนหลายอย่างมาช่วยในการสอนให้เหมาะสม และใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับนักเรียนแทนการให้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนอยู่ตลอดเวลา แนวทางใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุดการสอน

แนวคิดที่ 4 ปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับสภาพแวดล้อม เดิมนักเรียนเป็นผู้รับความรู้จากครูเท่านั้น แทนจะไม่มีโอกาสในการแสดงความคิดเห็นต่อเพื่อน ๆ และต่อครู นักเรียนจึงขาดทักษะการแสดงออกและทำงานเป็นกลุ่ม จึงได้มีการเอากระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กประกอบกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งนำมาสู่การผลิตสื่อออกมาในรูปของชุดการสอน

แนวคิดที่ 5 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ โดยยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้โดยจัดสถานการณ์ออกมาเป็นการสอนแบบโปรแกรม ซึ่งหมายถึง ระบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียน

1. ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง
 2. ได้ทราบว่าการตัดสินใจ หรือการปฏิบัติงานของตนถูกหรือผิดอย่างไร
 3. ได้รับการเสริมแรงที่ทำให้นักเรียนภาคภูมิใจที่ได้ทำถูกหรือคิดถูก อันจะทำให้เกิด
การกระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในอนาคต
 4. ได้เรียนรู้ไปที่ละขั้นตอนตามความสามารถและความสบายใจของนักเรียนเอง
- จากแนวคิดที่สำคัญที่นำมาสู่การผลิตชุดการสอน สรุปได้ว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้น
จะต้องคำนึงถึงหลักจิตวิทยาในด้านความแตกต่างระหว่างบุคคล ความต้องการ ความถนัด นอกจากนี้
นั้นยังได้คำนึงถึงสภาพความเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี โสดทัศน์อุปกรณ์ และ
การเพิ่มของประชากร การจัดการเรียนการสอน จึงต้องใช้วิธีการสอนและสื่อการสอนให้สนองตอบ
ต่อสิ่งดังกล่าว เนื่องจากความพยายามในการเปลี่ยนวิธีการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นเน้น
ผู้เรียนสำคัญที่สุดเป็นศูนย์กลาง ทำให้ต้องจัดผลิตสื่อ อุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ไว้เป็นจุดเรียกว่า
“ชุดการสอน” เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้ในการเรียนการสอน และให้นักเรียนได้บรรลุถึง
จุดหมายของการเรียนรู้มากขึ้น

ประเภทของชุดการสอน

ชลียา ลิ้มเปียกร (2536, หน้า 210-219) ได้จำแนกชุดการสอน ออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. ชุดการสอนแบบบรรยาย เป็นชุดการสอนที่ผู้สอนใช้ประกอบคำบรรยาย ซึ่ง
ประกอบด้วยคู่มือครู เนื้อหาสื่อประสม และการประเมินผล ผู้สอนต้องวางแผนในการผลิตอย่าง
เป็นระบบ เพื่อให้ชุดการสอนที่สามารถประกอบการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและข้อมูลต่าง ๆ
ในชุดการสอนต้องชัดเจนพอที่ผู้สอนคนอื่น ๆ สามารถนำไปใช้ประกอบการสอนได้ สื่อประสม
อาจเป็นได้ตั้งแต่บัตรคำ ภาพนิ่ง แผ่น โปร่งใส ตลอดจนถึงภาพยนตร์ เทปบันทึกภาพ หรือรายการ
วิทยุและโทรทัศน์

ส่วนประกอบของชุดการสอนแบบบรรยาย มีดังนี้

1. คู่มือครู ภายในประกอบด้วยข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้สอนจะใช้เป็นแนวทางในการใช้
ชุดการสอนนั้น ภายในประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้
 - 1.1 คำนำ เป็นส่วนที่บอกให้ทราบถึงเรื่องที่จะสอน วิชาระดับชั้น หนังสือที่อ่าน
ประกอบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนรู้แนวทางในการสอน
 - 1.2 คำชี้แจงในการใช้ชุดการสอน เป็นส่วนที่จะให้ทราบถึงวิธีการใช้ชุดการสอน
นั้น ๆ

1.3 สิ่งที่คุณจะต้องเตรียม สื่อการสอนบางชนิด อาจจะไม่สะดวกที่จะเตรียมไว้ในชุดการสอน เช่น กระดาษแผ่นป้ายสำคัญของจริงบางอย่างที่เก็บไว้นานไม่ได้ เช่น ของจริงที่มีชีวิตหรือพืชต่าง ๆ ผู้สอนควรศึกษาและจัดเตรียมไว้เป็นคร่าว ๆ ไป

1.4 เนื้อหารายละเอียด เป็นส่วนที่จะเขียนเนื้อหาทั้งหมดของชุดการสอนนั้นอย่างละเอียด

1.5 บันทึกการสอน เป็นส่วนที่บอกรายละเอียดของกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ๆ เช่น จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม วิธีสอน การประเมินผล

1.6 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบที่ใช้ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อประเมินการเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ

1.7 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อใช้เฉลยแบบทดสอบ หลังจากการประเมินผลแล้ว

2. สื่อประสม เช่น บัตรคำ ภาพนิ่ง แผนภูมิ สไลด์ แผ่นโป่งใส เทปเสียง เกม ประกอบการเรียน

2. ชุดการสอนแบบกลุ่มย่อย เป็นชุดการสอนสำหรับผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย โดยจะแบ่งเนื้อหาของเรื่องออกเป็นตอนย่อย ๆ 3-5 ตอน และผลิตชุดการสอนแต่ละตอนแยกไว้ สื่อควรมีขนาดปานกลาง เหมาะสมกับผู้เรียนจำนวนประมาณ 5-10 คน ลักษณะเนื้อหาที่เหมาะสมกับวิธีการสอนแบบนี้ ควรเป็นเนื้อหาที่ไม่จำเป็นต้องเรียนตามลำดับก่อนหลัง จะเรียนเนื้อหาหรือหัวข้อใดก่อนก็ได้ ผู้เรียนจะเข้าเรียนกลุ่มย่อยใดก่อนก็ได้

ส่วนประกอบของชุดการสอนแบบกลุ่มย่อย มีดังนี้

1. บัตรคำแนะนำ ในแต่ละกลุ่มหรือศูนย์จะมีคำชี้แจงในการใช้ชุดการสอนนั้น ๆ อย่างละเอียด เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติได้โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาการอธิบายหรือคำชี้แจงจากผู้สอนซ้ำอีก ดังนั้น จึงควรเขียนข้อมูลในบัตรคำสั่งให้ชัดเจนละเอียดลออ และเป็นขั้นตอน ไม่สับสน

2. บัตรเนื้อหา เนื้อหาควรละเอียดและครอบคลุมอาจมีหลายฉบับเท่าจำนวนผู้เรียนในแต่ละกลุ่ม เพื่อสะดวกในการใช้ศึกษาด้วยตนเอง ควรใส่ตัวเลขไว้ถ้าเนื้อหาต่อเนื่องกัน

3. สื่อประสม สื่อจะมีขนาดปานกลางที่ผู้เรียนประมาณ 5-10 คน จะใช้ร่วมกันได้ และสื่อบางชนิดอาจทำจำนวนชุดให้เท่าจำนวนผู้เรียนก็ได้ ถ้าต้องการให้ผู้เรียนทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล สื่ออาจจะเป็นบัตรคำ แผนภูมิ สไลด์ ภาพยนตร์ เทปเสียง

4. แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและเฉลย

5. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน แบบทดสอบนี้จะใช้ 2 ครั้ง คือ ใช้ก่อนปฏิบัติการของของแต่ละกลุ่มย่อย และใช้อีกครั้งหลังจากปฏิบัติการในกลุ่มย่อยแล้ว ทั้งนี้เพื่อทดสอบความรู้หลังเรียน และเปรียบเทียบคะแนนที่ได้ทั้งสองครั้ง เพื่อวัดพัฒนาในการเรียนรู้

6. เฉลยแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน ผู้สอนอาจแจกแบบเฉลยให้ผู้เรียนตรวจสอบเอง

3. ชุดการสอนแบบรายบุคคล เป็นชุดการสอนสำหรับผู้เรียนด้วยตนเองตามลำดับ อาจจะได้ทั้งในการสอนซ่อมและสอนเสริม ส่วนประกอบต่าง ๆ จะเหมือนชุดการสอนแบบกลุ่มย่อย เพียงแต่ปรับขนาดให้เล็กลง เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้เพียงคนเดียว และเนื้อหาไม่ควรมากหรือยาวเกินไป ควรมีความยาวให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

ส่วนประกอบของชุดการสอนแบบรายบุคคล มีดังนี้

1. บัตรคำแนะนำ เพื่อชี้แจงวิธีการใช้ชุดการสอนควรเขียนอย่างละเอียดชัดเจนเป็นขั้นตอน ไม่สับสน เพื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติการได้โดยลำพัง ไม่ผิดพลาด

2. บัตรเนื้อหา เนื้อหาควรละเอียด และครอบคลุม ถ้ามีหลายแผ่นควรใส่หมายเลขเรียงลำดับไว้

3. สื่อประสม อาจเป็นสื่อประเภทภาพ แผนภูมิ แผนสถิติ ภาพโฆษณา เกมต่าง ๆ แต่เนื่องจากชุดการสอนแบบนี้ใช้กับผู้เรียนเพียงคนเดียว สื่อต่าง ๆ จึงมีขนาดเล็ก แต่ต้องชัดเจน และมีรายละเอียดครบถ้วน นอกจากนั้นอาจมีสื่ออื่น ๆ ประกอบ เช่น สไลด์ ภาพยนตร์ ฟิล์ม สกริป เทปเสียง เทปบันทึกภาพ ผู้สอนจะใช้สื่อชนิดใดควรพิจารณาให้เหมาะสมกับระดับชั้นและสอดคล้องกับเนื้อหา

4. แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและเฉลย

5. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน แบบทดสอบนี้จะใช้ 2 ครั้งก่อนเรียนและหลังเรียนชุดการสอนแล้ว เพื่อเปรียบเทียบและวัดผลการเรียนรู้ว่าเกิดการเรียนรู้หรือไม่ เรียนรู้มากขึ้นเพียงใด ผู้เรียนมีจุดอ่อนในด้านใดบ้าง และจะต้องปรับปรุงอย่างไร

6. เฉลยแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน ผู้สอนควรตรวจสอบแบบทดสอบของผู้เรียนหรือให้ผู้เรียนตรวจสอบก็ได้ทั้งแบบเฉลยนั้น ๆ

4. ชุดการสอนทางไกล เป็นชุดการสอนสำหรับผู้เรียนทางไกลหรือเรียนนอกระบบ มักจะเป็นสื่อพิมพ์เป็นหลัก และอาจจะมีสื่ออื่นประกอบ เช่น เทปเสียง เทปบันทึกภาพ สไลด์ สื่อเหล่านี้อาจส่งไปให้เป็นรายบุคคล หรือจะส่งไปไว้ที่ศูนย์ของแต่ละท้องถิ่น

สำหรับชุดการสอนที่ผู้วิจัยจะสร้างขึ้นครั้งนี้ เป็นชุดการสอนที่จะให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติการกลุ่มและเป็นรายบุคคล มีการสาธิต การบรรยาย การใช้คำถามของครู ตลอดจนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกัน ฝึกฝนความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

องค์ประกอบของชุดการสอน ชุดการสอนประกอบด้วยสื่อประสมในรูปของวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป บูรณาการโดยใช้วิธีการจัดระบบ เพื่อให้ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ และมีความสมบูรณ์ในตัวเอง มีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยและเนื้อหาที่จัดระบบไว้แล้ว ชุดการสอนอาจอยู่ในแฟ้มหรือกล่อง มีจำนวนเท่ากับหน่วยการสอนในแต่ละวิชา การผลิตชุดการสอนจึงต้องมีการจัดระบบที่เหมาะสม ชุดการสอนจะมีลักษณะอย่างไร และสื่อประเภทใดบ้างขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้ อาจใช้สื่อที่มีราคาแพง เช่น ระบบบันทึกภาพ फिल्म สไลด์ หรือสื่อราคาถูก เช่น วัสดุกราฟฟิค รูปภาพต่าง ๆ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537, หน้า 116-117) และ บุญเกื้อ ควรหาเวช (2530, หน้า 71-72) ได้จำแนกองค์ประกอบของชุดการสอนไว้ 4 ส่วน คือ

1. คู่มือครู เป็นคู่มือและแผนการสอนสำหรับผู้สอนหรือผู้เรียนตามชนิดของชุดการสอน ภายในคู่มือจะชี้แจงถึงวิธีการใช้ชุดการสอนเอาไว้อย่างละเอียด อาจจะทำเป็นเล่มหรือแผ่นพับก็ได้

2. บัตรคำสั่งหรือคำแนะนำ จะเป็นส่วนที่บอกให้ผู้เรียนดำเนินการเรียนหรือประกอบกิจกรรมแต่ละอย่างตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ บัตรคำสั่งจะมีอยู่ในชุดการสอนแบบกลุ่มและรายบุคคล ซึ่งจะประกอบด้วย

- 2.1 คำอธิบายในเรื่องที่จะศึกษา
- 2.2 คำแนะนำให้ผู้เรียนดำเนินการกิจกรรม
- 2.3 การสรุปบทเรียน

บัตรคำสั่งมักนิยมใช้กระดาษแข็งตัดเป็นบัตร ขนาด 6 นิ้ว คูณ 8 นิ้ว

3. เนื้อหาสาระและสื่อ จะบรรจุไว้ในรูปของสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ อาจจะประกอบด้วยบทเรียน โปรแกรม สไลด์ เทปบันทึกเสียง फिल्म สคริป แผ่นภาพโปร่งใส วัสดุกราฟฟิค หุ่นจำลอง ของตัวอย่าง รูปภาพ ผู้เรียนจะศึกษาจากสื่อการสอนต่าง ๆ ที่บรรจุอยู่ในชุดการสอน ตามที่บัตรกำหนดไว้ให้

4. แบบประเมินผล ผู้เรียนจะทำการประเมินผลความรู้ด้วยตนเองก่อนและหลังเรียน แบบประเมินที่อยู่ในชุดการสอนอาจจะเป็นแบบฝึกหัด ให้เติมคำในช่องว่าง เลือกคำตอบที่ถูกต้อง จับคู่ คูณผลจากการทดลองหรือให้ทำกิจกรรม

ส่วนประกอบข้างต้นจะบรรจุกล่องหรือซอง จัดเอาไว้เป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกแก่การใช้ นิยมแยกออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. กล่อง
2. สื่อการสอนและบัตรบอกชนิดของสื่อการสอนเรียงลำดับการใช้
3. บันทึกการสอน ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

3.1 รายละเอียดเกี่ยวกับวิชาและหน่วยการสอน

3.2 รายละเอียดเกี่ยวกับผู้เรียน

3.3 เวลา จำนวน ชั่วโมง

3.4 สารสำคัญ

3.5 จุดประสงค์การเรียนรู้

3.6 เนื้อหาวิชา และประสบการณ์

การสร้างชุดการสอน การผลิตชุดการสอนมีขั้นตอนที่จัดไว้เป็นระบบ โดยเริ่มจากการแบ่งหมวดหมู่ของแต่ละเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วย แต่ละหน่วยจะแบ่งเป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์กัน มีการกำหนดมโนทัศน์ จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล หลังจากนั้นจึงเลือกสื่อการเรียนที่เหมาะสม โดยให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง วัตถุประสงค์ และกิจกรรมการเรียนรู้ เมื่อผลิตสื่อการเรียนออกมาแล้ว จะรวมกันไว้เป็นหมวดหมู่ตามหน่วยของแต่ละวิชา โดยใส่กล่องหรือแฟ้มแล้วแต่เห็นเหมาะสม ก่อนที่จะนำไปใช้ในห้องเรียนจะมีการทดลอง ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้เสียก่อน โดยปรับปรุงจนกระทั่งชุดการสอนมีคุณภาพที่จะช่วยผู้เรียนให้เรียนรู้ได้จริงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การผลิตชุดการสอน ชัยขงค์ พรหมวงศ์ (2537, หน้า 118-119) ได้แบ่งขั้นตอนสำคัญในการสร้างออกเป็น 10 ขั้นตอน

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดวิชา บูรณาการเป็นแบบสหวิทยาการตามที่เหมาะสม

2. กำหนดหน่วยการสอน แบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการสอนโดยประมาณเนื้อหาวิชาที่จะให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ในหนึ่งสัปดาห์หรือหนึ่งครั้ง

3. กำหนดหัวเรื่อง ผู้สอนจะต้องถามตนเองว่า ในการสอนแต่ละหน่วย ควรจะให้ประสบการณ์อะไรแก่ผู้เรียนบ้าง แล้วกำหนดออกมาเป็น 4-6 หัวเรื่อง

4. กำหนดมโนทัศน์และหลักการที่กำหนดขึ้นจะต้องสอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง โดยสรุปรวมนแนวคิด สาร และหลักเกณฑ์ที่สำคัญไว้ เพื่อเป็นแนวทางการจัดเนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกัน

5. กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง เป็นจุดประสงค์ทั่วไปก่อน แล้วเปลี่ยนเป็นกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องมีเงื่อนไข และเกณฑ์การเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ทุกครั้ง

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งเป็นแนวทางการเลือกและผลิตสื่อการสอน “กิจกรรมการเรียนรู้” หมายถึงกิจกรรมทุกอย่างที่ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การอ่านบัตรคำสั่ง ตอบคำถาม เขียนภาพ ทำการทดลองวิทยาศาสตร์ เล่นเกม

7. กำหนดแบบประเมินผล ตอบประเมินให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้แบบทดสอบแบบองค์ เพื่อให้ผู้สอนทราบว่าหลังจากผ่านกิจกรรมมาเรียบร้อยแล้ว นักเรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

8. เลือกผลิตสื่อการสอน วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการที่ครูใช้ถือเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอนแต่ละหัวเรื่องเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จัดสื่อการสอนนั้นไว้เป็นหมวดหมู่ในกล่องที่เตรียมไว้ก่อนนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ เรียกว่า “ชุดการสอน”

9. หาประสิทธิภาพของชุดการสอน เพื่อนำการประกันว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้นไว้ล่วงหน้า โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการ เพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผล

10. การใช้ชุดการสอน ชุดการสอนที่ได้ปรับปรุงและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้วสามารถนำไปสอนผู้เรียนได้ตามประเภทของชุดการสอน (แบบบรรยาย แบบกลุ่ม และแบบรายบุคคล) และตามระดับการศึกษา (ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา) โดยกำหนดขั้นตอนในการใช้ ดังนี้

10.1 ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดเมื่อเรียนจบแต่ละชุดการสอน (ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที)

10.2 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

10.3 ชี้นำประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ (ขั้นสอน) ผู้สอนบรรยายหรือให้มีการแบ่งกลุ่มประกอบกิจกรรมการเรียนรู้

10.4 ชี้นำสรุปผลการสอนเพื่อสรุปมโนทัศน์และหลักการที่สำคัญ

10.5 ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อดูพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปแล้ว

นอกจากนี้ เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2528, หน้า 293-294) ได้ลำดับขั้นตอนในการสร้างชุดการสอนไว้ดังนี้

1. วิเคราะห์และกำหนดความต้องการ
2. กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์
3. ออกแบบองค์ประกอบของระบบ
4. วิเคราะห์แหล่งทรัพยากรที่ต้องการ ทั้งทรัพยากรที่มีอยู่และข้อจำกัด
5. เลือกหรือผลิตสื่อการสอน
6. ออกแบบประเมินผลการเรียนของผู้เรียน
7. ทดลองและปรับแก้ไข
8. นำไปใช้

การผลิตชุดการสอนตามขั้นตอนดังกล่าว เป็นระบบการนำสื่อการสอนแบบประสม มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอนไม่ว่าจะเป็นแบบบรรยาย แบบกลุ่มกิจกรรม หรือการสอนตาม เอกัตภาพ ที่เน้นความสำคัญของกระบวนการและผลลัพธ์ของการเรียนการสอน เพื่อช่วยลดบทบาท ของผู้สอน จากการเป็นศูนย์กลางห้องเรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีบทบาทรับผิดชอบต่อ การเรียนของตนเองมากขึ้น ชุดการสอนจะสามารถถ่ายทอดเนื้อหา ประสบการณ์ที่มีลักษณะเป็น นามธรรมสูงช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังเรียน สร้างความพร้อม และความมั่นใจ แก่ครู ทำให้การเรียนของนักเรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ และบุคลิกภาพของผู้สอน และจะช่วยทำให้ ผู้เรียนได้ฝึกฝนการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสังคม

ความหมายของสื่อประสม มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของสื่อประสมไว้หลายท่าน ด้วยกันคือ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537, หน้า 111) กล่าวว่าสื่อประสมเป็นการนำสื่อการสอนหลาย อย่างมาสัมพันธ์กัน เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระในลักษณะที่สื่อแต่ละชิ้นส่งเสริมสนับสนุนกันและกัน

กิดานันท์ มลิทอง (2536, หน้า 76) ได้สรุปความหมายของสื่อการสอนไว้ว่า เป็น ตัวกลางที่ช่วยนำข้อมูล ความรู้จากผู้สอนหรือจากแหล่งความรู้ไปยังผู้เรียน เป็นสิ่งที่ช่วยอธิบาย และขยายเนื้อหาบทเรียนให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น เพื่อบรรลุถึงวัตถุประสงค์ การเรียนที่ตั้งไว้

จริยา เหนียนเฉลย (ม.ป.ป., หน้า 113) ได้กล่าวถึงความหมายของสื่อประสมไว้ว่า สื่อประสม หมายถึง การนำเอาสื่อการสอนหลายอย่าง มากกว่า 2 ชนิดขึ้นไป มาสัมพันธ์กันอย่าง ต่อเนื่องในเวลาเดียวกัน และมีคุณค่าที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน สื่อการสอนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อหา ความสนใจ ในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้อธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหาความเข้าใจที่ลึกซึ้ง การใช้สื่อ ประสมจะช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์จากประสาทสัมผัสที่ผสมผสานกันได้ ค้นพบวิธีการที่จะ เรียนในสิ่งที่ต้องการได้ด้วยตนเองมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น พอจะสรุปความหมายของสื่อประสมไว้ว่า สื่อประสมเป็นการนำสื่อการสอน ตั้งแต่ 2 ขึ้นขึ้นไปมาบูรณาการกัน เพื่อถ่ายทอดเนื้อหา สาระในลักษณะที่สื่อแต่ละชิ้นส่งเสริม สนับสนุนกันและกัน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดเอาไว้

ประเภทของสื่อประสม สื่อประสมอาจจำแนกตามจุดมุ่งหมาย และลักษณะการใช้ได้ ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2537, หน้า 111-112 และจริยา เหนียนเฉลย, ม.ป.ป., หน้า 113-114)

1. จำแนกตามจุดมุ่งหมาย แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 ใช้เพื่อจุดมุ่งหมายหลายอย่าง สื่อประสมประเภทนี้มักอยู่ในรูปของสื่อหลายชิ้น มาอยู่รวมกัน แล้วใช้สอนได้หลายเรื่อง เรียกว่า “ชุดอุปกรณ์”

1.2 ใช้เพื่อจุดมุ่งหมายหลายอย่าง สื่อประสมประเภทนี้มักอยู่ในรูปของสื่อหลายชิ้นมาอยู่รวมกัน แต่สอนได้เพียงเรื่องเดียว เรียกว่า “ชุดการสอน”

2. จำแนกตามลักษณะของสื่อและลักษณะการใช้ แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

2.1 การสอนโดยใช้สื่อประสม เป็นการสอนที่ใช้สื่อหลายอย่างทั้งสื่อที่เป็นวัสดุอุปกรณ์ และวิธีการ

2.2 การเสนอสื่อประสม เป็นการเสนอสื่อประเภทฉาย เช่น สไลด์ ภาพยนตร์ควบคู่กับสื่อเสียง

องค์ประกอบของชุดการสอนแบบสื่อประสม โดยทั่วไปแล้วสื่อประสมจะจัดอยู่ในกล่องหรือซอง ซึ่งประกอบไปด้วย (กิดานันท์ มลิทอง, 2536, หน้า 80-81 และจันทร์ฉาย เฌมิกการ, 2533, หน้า 82-83)

1. คู่มือสำหรับผู้สอนในการใช้ชุดการสอน และสำหรับผู้เรียนในชุดการเรียน
2. คำสั่งหรือการมอบงาน เพื่อกำหนดแนวทางในการเรียนแก่ผู้เรียน
3. เนื้อหาสาระจะอยู่ในรูปของสื่อประสม อันได้แก่ สไลด์ फिल्म สกริป เทปบันทึกเสียง วัสดุกราฟฟิก ม้วนวีดิทัศน์ หนังสือบทเรียน และกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสื่อประสมที่ใช้กับกลุ่มรายบุคคล ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์
4. กิจกรรมการเรียนเป็นการให้ผู้เรียนทำรายงานกิจกรรมที่กำหนดให้ หรือค้นคว้า ต่อจากที่เรียนไปแล้ว เพื่อความรู้ที่กว้างขวางขึ้น
5. แบบทดสอบเป็นแบบทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนนั้น เพื่อการประเมินผล
6. การประเมินผลเป็นการประเมินผลกระบวนการ ซึ่งได้แก่ การรายงาน การค้นคว้า และผลการเรียนรู้ในรูปของแบบสอบถามต่าง ๆ

ส่วนประกอบทั้งหมดจะอยู่ในกล่องหรือในซองที่จัดไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกในการใช้จะมีบทเรียนที่จัดเอาไว้ แบบสอบถามด้วยตนเอง พร้อมคำตอบที่เฉลยไว้ด้านหลัง มีวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถใส่ในกล่องหรือในซองได้ ถ้ามีสิ่งที่ควรค้นคว้าเพิ่มเติมนอกเหนือไปจากสื่อที่มีอยู่ในกล่องและเป็นสื่อที่มีราคาแพง แดกเสียหายง่าย เล็กหรือใหญ่เกินไป เป็นสิ่งมีชีวิต ซึ่งเป็นสื่อที่ไม่สามารถนำไปใส่กล่องได้ ก็ต้องมีระบุไว้ในคู่มือ และคำสั่งของการมอบงานให้ไปค้นคว้าเพิ่มเติม โดยบอกแหล่งที่อยู่ของสื่อ นั้นให้ชัดเจน ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการค้นคว้า และช่วยให้ผู้สอน ไปยังแหล่งดังกล่าวได้ถูกต้องจะไม่เป็นการเสียเวลา

ความจำเป็นและบทบาทของสื่อประสม สื่อประสมมีความจำเป็นในการเสนอเนื้อหาแตกต่างกันด้วยสื่อที่ต่างกัน โดยหลักที่ว่า สื่อแต่ละประเภท “มีดี” เป็นอย่าง ๆ ไป สื่อประสม

จึงมีบทบาทพอสรุปได้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2537, หน้า 112 และจริยา เหนียนเจलय, น.ป.ป., หน้า 114-115) ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ ได้ดีเกือบทุกเรื่องจากแหล่งหลายแหล่ง โดยถือว่าสื่อแต่ละอย่างมีเนื้อหาต่างกัน และรูปแบบต่างกัน
2. ช่วยประหยัดเวลาทั้งผู้สอนและผู้เรียน
3. ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ตามความสามารถ และความพร้อมของแต่ละบุคคล
4. ช่วยดึงดูดความสนใจ เพราะสื่อประสมจะเป็นการผสมผสานกันของสื่อที่นำเสนอเทคนิคการผลิตแบบต่าง ๆ มาใช้ ทำให้น่าสนใจ
5. ช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้จากข้อได้เปรียบ ในหลายรูปแบบของสื่อประสมในด้านต่อไปนี้
 - 5.1 เห็นการเปรียบเทียบในกรณีภาพมีความเหมือนหรือคล้ายคลึงกัน การฉายให้เห็นทีละหลายภาพจะเปรียบเทียบให้เห็นชัดเจนกว่า
 - 5.2 เห็นความแตกต่างระหว่างภาพที่ฉายต่อเนื่องบนจอ
 - 5.3 สามารถเห็นภาพจากหลายมุมมอง ภาพเดียวกันอาจจะสามารถดูได้จากหลายมุม โดยการเปลี่ยนมุมกล้องซึ่งจะมีผลเกี่ยวกับการรับรู้ของสิ่งนั้น ๆ ได้มองเห็นภาพที่แตกต่างกันออกไป
 - 5.4 เห็นความต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอนของภาพ เพราะภาพจะมีการจางหายสลับกันบนจอ
 - 5.5 การนำภาพประเภทต่าง ๆ มาวางเคียงกันจะทำให้เห็นภาพจนชัดเจนตามขนาดรูปร่างของภาพได้
 - 5.6 มีการจัดภาพเด่นตรงกลาง ซึ่งทำให้ผู้เรียนจะมุ่งความสนใจไปยังจุดเด่นของภาพชุดนั้น ๆ โดยมีภาพอื่นเป็นส่วนประกอบ
 - 5.7 ผู้เรียนนอกจากจะรู้ถึงจุดหลัก คือ ภาพเด่นแล้ว ยังจะต้องให้เห็นถึงภาพที่เป็นจุดเน้นรองที่สนับสนุนภาพหลัก
 - 5.8 ผู้เรียนจะได้รับรู้ถึงภาพที่มีการเคลื่อนไหวที่เปลี่ยนแปลงทีละน้อยแบบภาพยนตร์การ์ตูน
 - 5.9 ผู้เรียนจะได้ชมภาพทั้งภาพนิ่งและภาพที่มีการเคลื่อนไหวได้พร้อม ๆ กันจากการฉาย โดยจะเป็นการผสมผสานกัน
 - 5.10 ภาพที่เห็นติดต่อกันกว้างขวาง แม้จะเป็นภาพเดียวก็สามารถพุดได้ แม้จะเป็นจอกว้างติดต่อกันทั้ง 3 จอ

รูปภาพและวัสดุลายเส้น การนำสื่อการเรียนการสอนประเภทรูปภาพ และวัสดุลายเส้น มาใช้ประกอบการเรียนการสอน จำเป็นจะต้องศึกษาลักษณะของสื่อประเภทนี้เพื่อนำมาใช้ได้ตรงตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอน ดังที่ นิพนธ์ สุขปริดี (2519, หน้า 58-75) ได้กล่าวถึง รูปภาพและวัสดุลายเส้นไว้ว่า รูปภาพ (Picture) ได้แก่ ภาพแบน (Flat Pictures) และภาพนิ่ง (Still Pictures) วัสดุลายเส้น (Graphic Materials) หมายถึง วัสดุที่ใช้สรุปรวบรวมความคิดสำคัญ ๆ โดยมีองค์ประกอบเป็นภาพวาด สัญลักษณ์ ตัวอักษร ตลอดจนการสเก็ตภาพจากต้นฉบับ ได้แก่ แผนภูมิ แผนภาพ ภาพโฆษณา การ์ตูน และแผนที่ เป็นต้น

ภาพแบน หมายถึง ภาพนิ่ง ภาพทึบแสง เช่น ภาพวาด ภาพถ่าย ตัวเลข สัญลักษณ์ต่าง ๆ และตัวหนังสือที่ไม่ต้องใช้เครื่องฉายหรือส่องดู ภาพแบนมีลักษณะดี คือช่วยให้ครูอธิบายน้อยลง ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

แผนภูมิ เป็นทัศนวัสดุที่ประกอบด้วยรูปภาพ ภาพลายเส้น ตัวเลข สัญลักษณ์ต่าง ๆ และตัวหนังสือ เพื่อใช้แสดง หรือสรุปความสำคัญของสิ่งที่ต้องการแสดงให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น ใช้กระตุ้นหรือเร้าให้นักเรียนสนใจและอยากค้นคว้าหารายละเอียดเพิ่มเติม

แผนภาพสถิติ คือ ทัศนวัสดุที่ทำขึ้นแทนข้อมูลที่เป็นตัวเลข ช่วยให้เกิดความเข้าใจในการคิดที่เป็นนามธรรม

แผนภาพ คือ วัสดุลายเส้น ซึ่งเขียนขึ้นง่าย ๆ ด้วยการใช้เส้นต่าง ๆ ประกอบกัน เพื่อแสดงลักษณะหรือโครงสร้างที่สำคัญของสิ่งที่ต้องการอธิบาย

ภาพโฆษณา คือ วัสดุลายเส้นที่ทำขึ้นเพื่อประกาศ หรือจูงใจให้ผู้ได้กระทำตาม ประกอบด้วยการใช้สี การออกแบบ และข้อความสั้น ๆ ดึงดูดความสนใจ

รูปภาพและวัสดุลายเส้น เป็นสื่อประเภทหนึ่งที่มีคุณค่าต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง ซึ่ง คินเดอร์ (ลัดดา สุขปริดี. 2525, หน้า 60-61 อ้างอิงจาก Kinder, 1959, pp. 42-45) มีความเห็นว่า

1. เมื่อใช้สื่อการเรียนการสอนแล้วจะช่วยให้ผู้เรียนที่มีประสบการณ์เดิมต่างกันเข้าใจได้ใกล้เคียงกัน
2. ขจัดปัญหาเกี่ยวกับเรื่องสถานที่ ประสบการณ์ตรงบางอย่าง
3. ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมและสังคม
4. ทำให้ผู้เรียนมีความคิดรวบยอดเป็นอย่างเดียวกัน
5. ทำให้ผู้เรียนมีมีโนภาพเริ่มแรกอย่างถูกต้อง และสมบูรณ์
6. ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและต้องการเรียนในเรื่องต่าง ๆ มากขึ้น
7. เป็นการสร้างแรงจูงใจและเร้าความสนใจ

8. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์จากรูปธรรมสู่นามธรรม

ประโยชน์ของชุดการสอน

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2530, หน้า 84) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. ส่งเสริมการเรียนรู้แบบรายบุคคล ผู้เรียนเรียนรู้ได้ตามความสามารถ ความสนใจ ตามเวลาและโอกาสที่เหมาะสมของแต่ละบุคคล
2. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครู เพราะชุดการสอนช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองหรือต้องการความช่วยเหลือจากผู้สอนเพียงเล็กน้อย
3. ช่วยในการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพราะผู้เรียนสามารถนำเอาชุดการสอนไปใช้ได้ ในทุกสถานที่ และทุกเวลา
4. ช่วยลดภาวะและช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจให้แก่ครูเพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่ สามารถนำไปใช้ได้ทันที
5. เป็นประโยชน์ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
6. ช่วยให้ครูวัดผลผู้เรียนได้ตรงตามความมุ่งหมาย
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
8. ช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมาก ได้รับความรู้แนวเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ
9. ช่วยฝึกให้ผู้เรียนรู้จักเคารพ นับถือ ความคิดเป็นของผู้อื่น

คุณค่าของชุดการสอน ไม่ว่าจะเป็นการสอนประเภทใด ย่อมต้องมีคุณค่าต่อการเพิ่มคุณภาพในการเรียนการสอน หากได้มีระบบการผลิตที่มีการทดลองวิจัยแล้ว คุณค่าของชุดการสอนมักจะสรุปได้ ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2537, หน้า 177)

1. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน และมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง เช่น การทำงานของเครื่องกลอวัยวะในร่างกาย ซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยายได้ดี
2. ช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนเองและสังคม
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเองและการมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
4. ช่วยสร้างความพร้อมและมั่นใจแก่ผู้สอน เพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่สามารถหยิบไปใช้ได้ทันที โดยเฉพาะผู้ที่ไม่มีเวลาในการเตรียมการสอนล่วงหน้า

5. ทำให้การเรียนการสอนของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน ชุติการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าครูผู้สอนจะมีสภาพหรือมีความขัดข้องทางอารมณ์มากน้อยเพียงใด

6. ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของผู้สอน เนื่องจากชุติการสอนทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แทนครู แม้ครูจะพูดหรือสอนไม่เก่งผู้เรียนก็สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพจากชุติการสอนที่ได้ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว

7. ในกรณีขาดครู ครูคนอื่นก็สามารถสอนแทนโดยใช้ชุติการสอน ไม่ใช่เข้าไปนั่ง “คุมชั้น” ปล่อยให้ นักเรียนอยู่เฉย ๆ เหมือนกับครูส่วนใหญ่กำลังทำกันอยู่ในปัจจุบัน เพราะเมื่อเนื้อหาวิชาอยู่ในชุติการสอนเรียบร้อยแล้ว ครูผู้สอนก็ไม่ต้องเตรียมอะไรมากนัก

8. สำหรับชุติการสอนรายบุคคลและชุติการสอนทางไกล ช่วยให้การศึกษาดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะผู้เรียนสามารถเรียนได้เองที่บ้าน ไม่เสียเวลา

การหาประสิทธิภาพของชุติการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537, หน้า 490-491) ได้อธิบายไว้ว่าการหาประสิทธิภาพของชุติการสอนตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Developmental Testing” หมายถึง การนำชุติการสอนไปใช้ (Try Out) เพื่อปรับปรุงแล้วก็นำไปสอนจริง (Train Run) นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข เสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก การหาประสิทธิภาพของชุติการสอนมีความจำเป็นด้วยเหตุผลหลายประการคือ

1. เป็นการประกันคุณภาพของชุติการสอนว่าอยู่ในขั้นสูง เหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก หากไม่มีการหาประสิทธิภาพเสียก่อนผลิตออกมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ดี ก็จะต้องทำใหม่ เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลาและเงินทอง

2. ชุติการสอนจะทำหน้าที่สอน โดยที่สร้างสภาพการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งต้องช่วยครูสอน บางครั้งต้องสอนแทนครู ดังนั้นก่อนนำชุติการสอนไปใช้ครูจึงควรมั่นใจว่าชุติสอนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จริง การหาประสิทธิภาพตามลำดับขั้น จะช่วยให้เราได้ชุติการสอนที่คุณค่าทางการสอนจริงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. การทดสอบประสิทธิภาพจะช่วยทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่า เนื้อหาสาระที่บรรจุลงในชุติการสอนเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น และเป็นการประหยัดแรงสมอง แรงงาน เวลา และเงินทองในการเตรียมต้นฉบับ

ในการหาประสิทธิภาพของชุติการสอนจะต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้เพื่อให้ชุติการสอนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตชุดการสอนจะพึงพอใจว่าหากชุดการสอนมีประสิทธิภาพระดับนั้นแล้ว ชุดการสอนนั้นก็มีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียน และคุ้มค่าแก่การลงทุนผลิตออกมา การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดย การประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประการ โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ และ E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ประสิทธิภาพของชุดการสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่า ผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนทำงาน และการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดนั้น E_1/E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ โดยกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนที่นักเรียนตอบแบบทดสอบถูก และเปอร์เซ็นต์ของคะแนนเฉลี่ยครั้งสุดท้ายที่นักเรียนประสบผลสำเร็จ ซึ่งปกติมักตั้งไว้ 80/80 หรือ 90/90

ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ ชุดการสอนที่สร้างเสร็จครั้งแรกนั้น จำเป็นที่จะต้องนำชุดการสอนที่สร้างนี้ไปทดสอบประสิทธิภาพตามขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่ง ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537, หน้า 492-493) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 แบบเดี่ยว เป็นการทดลองกับนักเรียน 1 คน โดยใช้เด็กอ่อน ปานกลาง และเด็กเก่ง จำนวนประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้อาจได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก

ขั้นที่ 2 แบบกลุ่ม เป็นการทดลองกับผู้เรียน 6-10 คน (แต่ละผู้เรียนที่เก่งกับอ่อน) จำนวนหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้จะคะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์ โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์

ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติจริงเป็นการทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้น 30-100 คน จำนวนหาประสิทธิภาพ แล้วทำการปรับปรุง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 25 เปอร์เซ็นต์ ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมาก ผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนใหม่ โดยยึดสภาพความเป็นจริงตามเกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการสอนมี 3 ระดับคือ

1. สูงกว่าเกณฑ์
2. เท่าเกณฑ์
3. ต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ยอมรับได้ว่ามีประสิทธิภาพ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ ในการดำเนินการทำวิจัย เรื่อง การสร้างชุดการสอนแบบบูรณาการ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พบว่า ได้มีผู้สนใจศึกษาค้นคว้าไว้ดังนี้

ชะรัตน์ มงคลลิขิต (2533) ได้สร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง “โรคแอนแทรกซ์ในสมะม่วงและด้วงงวงกัดใบมะม่วง” สำหรับนักเรียนโครงการอาชีวศึกษา เพื่อแก้ปัญหาความยากจนในชนบท (อศ.ภช.) วิทยาลัยเกษตรกรรมสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎีมีคะแนนสูงกว่าคะแนนเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 80 ส่วนในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติ นักเรียนทำคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับคะแนนเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 80

ไพฑูรย์ ฤทธิ์กระโทก (2540) ได้ทำวิจัย เรื่อง การสร้างชุดการสอนกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพ (งานเล็ก) ชุดงานที่เตรียมไปสู่อาชีพของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.44/90.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

พิษณุ เดชโค (2540) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบบูรณาการที่ใช้เทคนิคการพัฒนาแบบยั่งยืน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมสูงกว่ากลุ่มควบคุม

รัตนา แพงจันทร์ (2541) ได้ทำวิจัย เรื่อง การศึกษาความสามารถเขียนคำของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ที่เรียนร่วมในโรงเรียนปกติ จากการสอนเขียนแบบบูรณาการกับเกม ผลการวิจัย พบว่า 1. การสอนเขียนแบบบูรณาการกับเกมมีค่าประสิทธิภาพ 82.85/86.66 โดยมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 2. นักเรียนที่ได้รับการสอนเขียนแบบบูรณาการกับเกมมีความสามารถเขียนคำก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการทดลองเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้มีความสามารถเขียนคำสูงกว่าก่อนการทดลอง และอยู่ในระดับดี

งานวิจัยต่างประเทศ งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน ได้มีผู้วิจัยไว้ดังนี้

มีคส์ (Meek, 1972) ได้ทำวิจัย เรื่อง “การเปรียบเทียบวิธีสอนแบบใช้ชุดการสอนกับวิธีสอนแบบธรรมดา” โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการใช้ชุดการสอน สำหรับสอนนักศึกษา ครู และวิธีการสอนแบบธรรมดา ผลการวิจัยพบว่า วิธีสอนโดยใช้ชุดการสอน

มีประสิทธิภาพมากกว่าการสอนด้วยวิธีธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้ทำวิจัยได้สำรวจความคิดเห็นของทุกคนในกลุ่มทดลองที่ใช้ชุดการสอน ผลการวิเคราะห์นี้ให้เห็นว่าทุกคนมีพัฒนาการทางทัศนคติที่ดีต่อการสอน โดยใช้ชุดการสอนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ริกบี (Rigby, 1974) ได้ทำวิจัย เรื่อง “การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของชุดการสอน โดยใช้ชุดการสอนการเรียนแบบกิจกรรมกับวิธีสอนด้วยครูโดยตรง ในการสอนพิมพ์ดีดชั้นกลาง ในวิทยาลัย งานวิจัยได้ทำที่มหาวิทยาลัยมิชิแกน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อหาความแตกต่างระหว่างวิธีสอนทั้ง 2 วิธี ผลการวิจัยพบว่า

1. วิธีการสอนโดยใช้ชุดการเรียนแบบกิจกรรมกับวิธีสอนโดยครูโดยตรงดีเท่ากัน และบางกรณีดีกว่าการสอนแบบเดิม ทั้งในด้านความเที่ยงตรงและรวดเร็วในการพิมพ์
2. การสอนโดยใช้ชุดการสอนการเรียนแบบกิจกรรมเป็นเทคนิคการสอนที่ดี
3. นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อชุดการเรียนแบบมีกิจกรรม
4. การสอนแบบเดิมเป็นอุปสรรคต่อการสอนแบบใหม่อย่างไม่มีนัยสำคัญ

เดล (Dale, 1974) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนระหว่างการสอนปกติกับการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี ที่มหาวิทยาลัยวิสคอนซิน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการเรียนดีกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยการสอนปกติ

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน และการสอนแบบบูรณาการจะเห็นได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้ชุดการสอน และการสอนแบบบูรณาการสอนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบบรรยายหรือธรรมดา และผู้วิจัยเชื่อมั่นว่า ถ้ากิจกรรมการเรียนการสอนมีประกอบอยู่ในชุดการสอนนั้น สามารถทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างสนุกสนาน เพลิดเพลิน การเรียนด้วยวิธีนี้จะทำให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์และยังเป็นการช่วยให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการ ทบทวนพิสูจน์ผล แล้วนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะสร้างชุดการสอนแบบบูรณาการ เรื่องทุเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6