

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของชุดการสอน

สมาน บุญสัน (252๒ หน้า 1-2) ได้ให้ความหมายของชุดการสอน หรือชุดการเรียนรู้ไว้ว่าเป็นนวัตกรรมการใช้สื่อการสอน คือการนำวัสดุอุปกรณ์และวิธีการในรูปสื่อประสมที่สอดคล้องกับวิชา หน่วย และหัวเรื่องมาช่วย เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้เรียนจะรับรู้และเข้าใจจากสิ่งที่จัดไว้เป็นชุดการสอนด้วยตัวเองตามลำดับขั้น ชุดการสอนหรือชุดการเรียนรู้นิยมจัดไว้ในกล่องหรือซองเป็นหมวดหมู่ ช่วยการสอนของครู ให้เป็นไปอย่างสะดวกสบายและมีประสิทธิภาพยิ่ง

วาสนา ชาวหา (2522 หน้า 32) ได้กล่าวถึงความหมายของชุดการสอนไว้ว่า ชุดการเรียนการสอน (Instructional media) หมายถึง การวางแผนการเรียนการสอนโดยใช้สื่อต่าง ๆ ร่วมกัน (Multimedia approach) หรือหมายถึง การใช้สื่อประสม (Multimedia) เพื่อสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้อย่างกว้างขวางและเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ โดยจัดเป็นชุดในลักษณะซองหรือกล่อง

ลัดดา ศุขปรีดี (2523 หน้า 23) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนรู้หรือชุดการสอนไว้ว่า ชุดการสอนคือ การจัดโปรแกรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อหลายชนิดร่วมกัน หรือที่เรียกว่าสื่อประสม (Multimedia) เพื่อสนองจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนที่ตั้งไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และให้เกิดความสะดวกต่อการใช้ในการเรียนการสอน

โสมทัต อุทัยผล (2524 หน้า 21) ได้กล่าวถึงชุดการสอนว่าชุดการสอน หมายถึง ระบบการผลิต และการนำสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหา หรือประสบการณ์ของแต่ละหน่วยมา ช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สมหญิง กลั่นศิริ (2525 หน้า 65-66) กล่าวว่า ชุดการสอน หมายถึง ชุดของ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ประกอบกันขึ้นเพื่อใช้สอน จะมีสื่อการสอนมากกว่า 1 ชิ้นขึ้นไป สื่อจะอยู่ในรูปของสื่อประสม วัสดุอุปกรณ์และวิธีการนำมาบูรณาการโดยใช้วิธีการจัดระบบ เพื่อให้ชุดการสอนแต่ละชุดมีประสิทธิภาพ ชุดการสอนแต่ละชุดมีความสมบูรณ์เบ็ดเสร็จในตัวเอง

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526 หน้า 196) ให้ความหมายของชุดการสอนว่า หมายถึงระบบการนำสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วย มา ช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนให้บรรลุจุดหมาย

ฮุสตัน และ คณะ (Houston and other, 1972 อ้างถึงใน กาญจนา พรหมบุรี 2529 หน้า 7) กล่าวว่า ชุดการสอนคือชุดของประสบการณ์ที่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลตามจุดหมายเฉพาะ ชุดการสอนอาจจะเป็นรูปแบบต่าง ๆ กัน

บราวน์ (Brown, 1973 อ้างถึงใน กาญจนา พรหมบุรี 2529 หน้า 8) ได้กล่าวถึงชุดการสอนว่า นักการศึกษาได้มีความคิดที่จะเร่งและดึงดูดความสนใจของผู้เรียนด้วยชุดการสอน ซึ่งเป็นชุดของสื่อประสมที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยเหลือครูให้สามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชุดการสอนนี้อาจจะอยู่ในกล่องหรือซอง และบางครั้งจะประกอบด้วยสิ่งของหลายอย่าง เช่น ภาพโป่งใส फिल्मสตริป ภาพเหมือน โปสเตอร์ สไลด์ แผนภูมิ บางชุดอาจประกอบด้วยเอกสารเพียงอย่างเดียว บางชุดอาจเป็นโปรแกรมที่มีบัตรคำสั่งให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง

สรุปได้ว่า ชุดการสอน หมายถึง วิธีการนำเอาสื่อประสมมาผสมผสานให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา โดยเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อให้การเรียนรู้การสอนบรรลุจุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

สื่อประสมที่ใช้ในชุดการสอนเพื่อให้ระบบการเรียนรู้บรรลุจุดมุ่งหมายนั้น ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

โลมทัต อุทัยผล (2524 หน้า 21) ได้กล่าวว่า สื่อประสม หมายถึง การนำสื่อการสอนหลาย ๆ อย่าง มาสัมพันธ์กันในลักษณะที่สื่อแต่ละอย่างส่งเสริมสนับสนุนซึ่งกันและกัน สื่อการสอนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อเร้าความสนใจ ในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหาและอีกชนิดหนึ่งอาจจะใช้เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้ง

ประเภทของชุดการสอน

นักวิชาการทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้แบ่งชุดการสอนไว้ดังนี้ คือ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 หน้า 118) ได้แบ่งชุดการสอนออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ชุดการสอนประกอบการบรรยาย เป็นชุดการสอนที่มุ่งขยายเนื้อหาสาระการสอนแบบบรรยายให้ชัดเจนขึ้น ช่วยให้ผู้สอนพูดน้อยลง และให้สื่อการสอนทำหน้าที่แทน
2. ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมกลุ่ม เช่น ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น
3. ชุดการสอนตามเอกัตภาพ หรือ ชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนก้าวไปข้างหน้าตามความสามารถ ความสนใจและความพร้อมของตนเอง
4. ชุดการสอนทางไกล เป็นชุดการสอนที่ผู้สอนกับผู้เรียนอยู่ต่างถิ่นและต่างเวลายกกัน มุ่งสอนให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองโดยไม่ต้องมาเข้าชั้นเรียน เช่น ชุดการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

สุนันท์ ปัทมาคม (อ้างถึงใน นิพนธ์ ประพินทงศกร 2527 หน้า 14) ได้แบ่ง
ชุดการสอนออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ชุดการสอนสำหรับครู หรือชุดการสอนแบบบรรยาย
2. ชุดการสอนแบบกลุ่มหรือศูนย์การเรียนรู้
3. ชุดการสอนรายบุคคล

1. ชุดการสอนสำหรับครู

ชุดการสอนประเภทนี้ เป็นชุดการสอนที่เกิดขึ้นก่อนประเภทที่ 2 เป็นชุดการสอน
ที่ผลิตขึ้นสำหรับครูที่ใช้กับห้องเรียนทั้งห้อง กิจกรรมหรือสื่อการสอนสำหรับชุดการสอนประเภท
นี้ จะถูกจัดขึ้นเพื่อใช้กันทั้งห้องเรียน จึงจำเป็นต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะเห็นได้ทั้งห้องเรียน ชุด
การสอนประเภทนี้จึงจัดเป็นหน่วย 1 ชุด จะมีเพียง 1 หน่วยเท่านั้น เพื่อความเหมาะสม ชุด
การสอนประเภทนี้จะบรรจุในกล่องที่มีขนาดพอเหมาะกับจำนวนอุปกรณ์การสอน

2. ชุดการสอนแบบกลุ่มหรือศูนย์การเรียนรู้

เป็นชุดการสอนสำหรับผู้เรียนที่มีกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกลุ่ม โดยมี 4-5 กลุ่ม ที่
มีเนื้อหาการเรียนรู้ต่อเนื่องกัน ผู้เรียนจะศึกษาได้ด้วยตนเอง แล้วเรียงลำดับไปจนครบทุกกลุ่ม
ชุดการสอนประเภทนี้ใช้ได้ในห้องเรียนปกติ

3. ชุดการสอนสำหรับการศึกษารายบุคคล

ชุดการสอนประเภทนี้ จัดขึ้นสำหรับผู้เรียน โดยเฉพาะผู้เรียนจะดำเนินการ
เรียนจากคำแนะนำที่ปรากฏอยู่ในชุดการสอนนั้น โดยศึกษาไปตามลำดับขั้นด้วยตนเอง
เมื่อศึกษาจบแล้วก็จะมาทำแบบทดสอบ เมื่อผ่านแบบทดสอบชุดแรกแล้ว ก็จะทำชุดต่อ ๆ ไปได้
ตามลำดับ เมื่อมีปัญหาระหว่างศึกษา ชุดการสอนประเภทนี้ผู้เรียนจะปรึกษากันได้ ครูผู้สอนที่
ประจำพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือได้ทันที ชุดการสอนสำหรับผู้เรียนนี้ อาจจัดทำขึ้นสำหรับ
การศึกษารายบุคคล โดยผู้เรียนจะนำไปศึกษาด้วยตนเองในที่ใดและเมื่อใดก็ได้

จากการจำแนกประเภทของชุดการเรียนการสอนที่นักการศึกษาได้กล่าวมาแล้วนี้ จึงสรุปได้ว่า ชุดการสอนมี 3 ประเภทด้วยกันคือ

1. ชุดการสอนสำหรับครู ซึ่งเป็นชุดการสอนที่มีไว้สำหรับประกอบการสอนของครู
2. ชุดการสอนแบบกลุ่ม เป็นชุดการสอนที่ใช้สำหรับผู้เรียนที่มีกิจกรรมการเรียนเป็นกลุ่ม
3. ชุดการสอนสำหรับการศึกษารายบุคคล เป็นชุดการสอนที่ผู้เรียนใช้สำหรับศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง

หลักการและทฤษฎีที่นำมาสู่การผลิตชุดการเรียนการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 หน้า 119-120) ได้กล่าวถึงแนวคิดที่จะนำมาสู่ระบบการผลิตชุดการสอนว่ามีหลายแนว กล่าวคือ

แนวคิดแรก คือการประยุกต์ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล นักการศึกษาได้นำหลักจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความต้องการ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ มนุษย์แต่ละคนมีความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ร่างกาย อารมณ์ สังคม และความแตกต่างอื่น ๆ อีก ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนควรจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล วิธีการที่เหมาะสมที่สุดคือการจัดการสอนรายบุคคลหรือการศึกษาตามเอกัตภาพ และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยมีครูคอยแนะนำหรือช่วยเหลือตามความเหมาะสม

แนวคิดที่สอง คือ ความพยายามที่จะเปลี่ยนการเรียนการสอนไปจากเดิมที่เคยยึด "ครู" เป็นจุดศูนย์กลางและแหล่งความรู้หลักมาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เรียนด้วยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อการสอนแบบต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยวัสดุอุปกรณ์ และวิธีการ การนำสื่อการสอนมาใช้ ต้องจัดให้ตรงเนื้อหาและประสบการณ์ตามหน่วยการสอนของวิชาต่าง ๆ โดยนิยมจัดในรูปของชุดการสอน การเรียนด้วยวิธีนี้ ครูจะถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนเพียง

หนึ่งในสามของเนื้อหาทั้งหมด ส่วนอีกสองในสาม ผู้เรียนจะศึกษาด้วยตนเองจากสื่อที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ในรูปของชุดการสอนและที่ผู้สอนชี้แหล่งความรู้ให้

แนวคิดที่สาม คือ แนวคิดที่พยายามจะจัดระบบการผลิตและการใช้สื่อการสอนให้เป็นไปในรูปของสื่อประสม (ชุดการสอน) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปลี่ยนจากการใช้สื่อ "เพื่อช่วยครูสอน" คือครูเป็นผู้หยิบใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ มาเป็นการใช้สื่อการสอน "เพื่อช่วยนักเรียนเรียน" คือให้นักเรียนได้ใช้สื่อการสอนต่าง ๆ ด้วยตัวของนักเรียนเอง โดยอยู่ในรูปของชุดการสอน

แนวคิดที่สี่ คือ การสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียนและนักเรียนกับสิ่งแวดล้อมให้มีความสัมพันธ์มากขึ้นกว่าเดิม เปิดโอกาสให้เด็กได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน จึงเกิดทฤษฎีกระบวนการกลุ่มที่เป็นแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ ซึ่งนำมาสู่การจัดระบบการผลิตสื่อออกมาในรูปของชุดการสอน

แนวคิดที่ห้า คือ การจัดสภาพแวดล้อมให้กับผู้เรียนนั้น ได้ยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้ โดยจัดสภาพการณ์ออกมาเป็นการสอนแบบโปรแกรม ซึ่งหมายถึงระบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียน

1. ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. มีทางทราบว่าการตัดสินใจหรือการทำงานของตนถูกหรือผิดอย่างไร
3. มีการเสริมแรงทางบวกที่ทำให้นักเรียนภาคภูมิใจที่ทำได้ถูก อันจะทำให้กระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในอนาคต
4. ได้ค่อยเรียนรู้ไปทีละขั้นตามความสามารถและความสนใจของนักเรียนเอง โดยไม่ต้องมีใครบังคับ

การจัดสภาพการณ์ที่จะเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ตามนัยดังกล่าวข้างต้นนี้ จะมีเครื่องช่วยให้บรรลุจุดหมายปลายทางโดยการจัดการเรียนการสอนอย่างมีระบบและใช้ชุดการสอนเป็นเครื่องมือสำคัญ

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526 หน้า 119) ได้สรุปเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตชุดการสอนไว้ว่า

1. ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ชุดการสอนที่เป็นสื่อและกิจกรรมการเรียนจัดทำขึ้นเพื่อสนองความสามารถ ความสนใจและความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ทฤษฎีที่ว่าด้วยความแตกต่างระหว่างบุคคลจึงนำมาใช้เป็นทฤษฎีพื้นฐานในการจัดทำและการใช้ชุดการสอน

2. หลักการเกี่ยวกับสื่อประสม ชุดการสอนที่เป็นสื่อประสม ซึ่งหมายถึงการใช้สื่อหลายๆ อย่างที่เสริมซึ่งกันและกันอย่างมีระบบมาใช้เป็นแนวทางการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสื่อได้อย่างเหมาะสม

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ ชุดการสอนเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างแข็งขัน และได้รับข้อมูลย้อนกลับอย่างฉับพลันอีกทั้งได้รับประสบการณ์แห่งความสำเร็จหรือการเสริมแรง มีการเรียนเป็นขั้น ๆ ตามความสามารถของผู้เรียน ดังนั้นชุดการสอนจึงจัดทำขึ้นมาโดยอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้

4. หลักการวิเคราะห์ระบบ ชุดการสอนจัดทำขึ้นโดยอาศัยวิธีวิเคราะห์ระบบ มีการทดลองสอน ปรับปรุงแก้ไขจนเป็นที่เชื่อถือได้ จึงนำออกใช้และเผยแพร่ กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนได้อาศัยวิธีวิเคราะห์ระบบทั้งสิ้น ทั้งนี้เพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนนั้นดำเนินไปอย่างสัมพันธ์กันทุกขั้นตอน

ดังนั้น เมื่อได้พิจารณาถึงหลักการและทฤษฎีตลอดจนแนวความคิดที่นำมาสู่การผลิตชุดการสอนตามที่ได้กล่าวมาแล้วนี้ ย่อมจะสรุปได้ว่าชุดการสอนนั้นได้ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อสนองตอบธรรมชาติของมนุษย์ในด้านความแตกต่างระหว่างบุคคล เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรมการเรียนมากขึ้น มีการเสริมแรงระหว่างกิจกรรมการเรียน ตลอดจนใช้หลักการวิเคราะห์ระบบในการผลิต

ระบบการผลิตชุดการเรียน

สัณห์ ปัทมาคม (อ้างถึงใน นิพนธ์ ประพินพงศกร 2527 หน้า 29) ได้กล่าวถึงการจัดระบบในการผลิตชุดการเรียนไว้ดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมการ

จะต้องมีผู้รับผิดชอบ หรือเจ้าของโครงการและหาบุคลากรที่จะช่วยให้การจัดทำชุดการเรียนสำเร็จได้ด้วยดี ซึ่งประกอบด้วย

- 1.1 ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น
- 1.2 ครูผู้สอน
- 1.3 นักเทคโนโลยีทางการศึกษา

2. ขั้นตอนดำเนินการ

ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

- 2.1 เลือกเนื้อหา
- 2.2 กำหนดเวลา
- 2.3 กำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไป
- 2.4 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 2.5 จัดลำดับเนื้อหา
- 2.6 วางแผนวิธีดำเนินการสอนว่าจะสอนแบบใด ใช้สื่ออะไร กิจกรรมอะไร และประเมินผลอย่างไร
- 2.7 ลงมือผลิตสื่อการสอน
- 2.8 นำไปทดลองใช้
- 2.9 นำมาแก้ไขปรับปรุง (ถ้ามี)
- 2.10 สรุปลง
- 2.11 ผลิตชุดการเรียนที่สมบูรณ์ต่อไป

ในชั้นดำเนินการนี้ ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาและครูผู้สอนจะเป็นผู้วางแผนทางด้านวิชาการ เนื้อหา กิจกรรมต่างๆ ส่วนนักเทคโนโลยีทางการศึกษาจะช่วยด้านการผลิต การใช้สื่อการสอนเป็นส่วนใหญ่

3. ขึ้นนำไปใช้

ในการผลิตชุดการเรียนนั้นอาจจะมีหลักการต่าง ๆ มากมาย ตามแต่ใครจะคิดสร้างระบบขึ้น แต่มโนทัศน์ของชุดการสอนไม่ว่าจะเป็นแบบใด ของใคร ควรจะต้องระลึกถึงหลักสำคัญ 4 ประการ คือ

1. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม
2. ผู้เรียนได้ทราบผลการกระทำทันที
3. ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในผลงาน
4. ผู้เรียนได้เรียนทีละน้อยตามลำดับขั้น

บทบาทของครูในการเรียนรายบุคคล

เฟลด์ฮูเซน และคณะ (Feldhusen and others, 1975 อ้างถึงใน นิพนธ์ ประพินพงศกร 2527 หน้า 20) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการเรียนรายบุคคลซึ่งเป็นรูปแบบของการเรียนจากชุดการเรียนว่าครูควรมีบทบาทดังนี้

1. เลือกสรร ดัดแปลง หรือปรับปรุงวัสดุ อุปกรณ์ประกอบการเรียน และกิจกรรมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
2. ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือนักเรียนเป็นรายบุคคล
3. ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน

องค์ประกอบของชุดการเรียน

โฮเวล (Howell, 1973 อ้างถึงใน วาสนา ชาวหา 2525 หน้า 140) ได้กล่าวว่า ชุดการเรียนการสอนจะต้องประกอบด้วย

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
2. รายการเนื้อหาวิชาและสิ่งเกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น กิจกรรมหรือวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุถึงพฤติกรรมขั้นสุดท้าย
3. วิธีการวัดผลความก้าวหน้าของผู้เรียน สามารถวัดได้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้เพียงใด

คุณสมบัติของชุดการเรียนรู้

วาสนา ชาวหา (2525 หน้า 139) ได้สรุปประโยชน์ของชุดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. นักเรียนสามารถเรียนได้ตามลำพัง เป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคลโดยไม่ต้องอาศัยครูเป็นผู้สอน และเป็นไปตามความสามารถของผู้เรียนในอัตราเร็วของแต่ละคน โดยไม่ต้องกังวลว่าจะตามเพื่อนไม่ทันหรือต้องเสียเวลาคอยเพื่อน
2. นักเรียนสามารถนำไปเรียนที่ใดหรือเวลาใดก็ได้ที่ตนสะดวกและพอใจ
3. แก้ปัญหาเรื่องการขาดแคลนครูได้ ในบางโอกาสอาจใช้ชุดการเรียนนี้กับนักเรียนเนื่องจากครูไม่เพียงพอหรือมีความจำเป็นมาสอนไม่ได้ ซึ่งการเรียนจากชุดการเรียนนี้ยังส่งผลทางด้านคุณภาพการเรียนรู้ด้วย
4. ฝึกนักเรียนให้เรียนรู้โดยการกระทำที่นอกเหนือไปจากสภาพการณ์ในชั้นเรียนปกติที่ปฏิบัติกันอยู่เป็นประจำ เป็นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนอย่างกว้างขวาง และเป็นการเน้นขบวนการเรียนรู้ (Process) มากกว่าเนื้อหาวิชา (Content)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย

รัตนภรณ์ (รัตนภรณ์ กัญบำรุง 2520 อ้างถึงใน รวมบทความอภินิพนธ์ด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ปี พ.ศ. 2514-2524 หน้า 231) ได้สร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "เซต" สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 โดยผู้วิจัยได้สร้างชุด

การสอนจำนวน 5 หน่วย และแบบทดสอบ 60 ข้อ ซึ่งมีความระดับความเชื่อมั่น ๐.๘๙ โดยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนนาครประสิทธิ์ จำนวน 20 คน เป็นตัวอย่างประชากร ทำแบบทดสอบก่อนและหลังใช้ชุดการสอนแล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ผลการวิจัย ปรากฏว่า ชุดการสอนตามเอกัตภาพที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเป็น 92.55/89.๐8 ซึ่งแสดงว่านักเรียนทำแบบฝึกหัดในชุดการสอนได้ถูกต้องกว่ามาตรฐาน 90 ตัวแรก แต่ทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้จากชุดการสอนได้ถูกต้องต่ำกว่ามาตรฐาน 90 ตัวหลัง ถึงอย่างไรก็ตาม คะแนนของแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้ชุดการสอนก็มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐1 แสดงว่าชุดการสอนตามเอกัตภาพที่สร้างขึ้นครั้งนี้มีประสิทธิภาพสูง ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องเซตเพิ่มขึ้นอย่างแท้จริง

สมศักดิ์ (สมศักดิ์ มากบุญ 252๐ อ้างถึงใน รวมบทความวิทยานิพนธ์ ด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ปี พ.ศ.2514-2524 หน้า 536) ได้สร้างชุดการสอนรายบุคคล วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง "เสียงและการได้ยิน" ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ 1) เพื่อสร้างชุดการสอนรายบุคคลวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง "เสียงและการได้ยิน" ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้น 3) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนเป็นรายบุคคลกับการสอนแบบธรรมดา และ 4) เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการสอนเป็นรายบุคคล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเกาะหงษ์สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 36 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 18 คน ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลองดังนี้

1. ชุดการสอนเป็นรายบุคคล วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เสียงและการได้ยิน จำนวน 5 หน่วย
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบตรวจสอบหาประสิทธิภาพของชุดการสอน
4. แบบวัดเจตคติของนักเรียน

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเป็นเวลา 3 สัปดาห์ ผลการวิจัยปรากฏผลดังนี้ 1. ประสิทธิภาพของชุดการสอนรายบุคคลจากการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 85.10 2. ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ได้จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง มีค่า 86.39/82.78 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4. นักเรียนมีเจตนาที่ดีต่อการเรียนเป็นรายบุคคล ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความพอใจที่จะเรียนโดยใช้ชุดการสอนรายบุคคล

ทักษิณา (ทักษิณา ศิริพจนกุล 2521 อ้างถึงใน รวมบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ ด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ปี พ.ศ.2514-2524 หน้า 86) ได้สร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "ความน่าจะเป็นเบื้องต้น" สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อสร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "ความน่าจะเป็นเบื้องต้น" สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 โดยผู้วิจัยได้สร้างชุดการสอนจำนวน 4 หน่วย และแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อซึ่งมีความเชื่อมั่น 0.75 โดยให้นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง วิทยาลัยครูสวนดุสิต จำนวน 20 คน เป็นตัวอย่างประชากร ทำแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนตามเอกัตภาพที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 90.22/90.17 ซึ่งแสดงว่า นักศึกษาทำแบบฝึกหัดในชุดการสอนได้ถูกต้องสูงกว่ามาตรฐาน 90 ตัวแรก และทำแบบทดสอบหลังการเรียนจากชุดการสอนได้ถูกต้องสูงกว่ามาตรฐาน 90 ตัวหลัง คะแนนของแบบทดสอบก่อนและหลังใช้ชุดการสอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าชุดการสอนตามเอกัตภาพที่สร้างขึ้นครั้งนี้ มีประสิทธิภาพสูง ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่องความน่าจะเป็นเบื้องต้นขึ้นอย่างแท้จริง

กาญจนา (กาญจนา พรหมบุรี 2529) ได้สร้างชุดการสอนรายบุคคล เรื่อง "การสร้างอาหารและการลำเลียงในพืช" สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยมีจุดประสงค์ 1. เพื่อสร้างชุดการสอนรายบุคคล เรื่อง การสร้างอาหารและการลำเลียงในพืชสำหรับชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 5 2. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ซึ่งชุดการสอนดังกล่าวนี้ประกอบด้วยเนื้อหา 2 เรื่องและแบ่งออกเป็น 5 หน่วย การเรียน ซึ่งผลการวิจัย ปรากฏว่าเมื่อนำชุดการสอนดังกล่าวไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนลำปางกัลยาณี จำนวน 45 คน ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 91.28/89.21 และ 91.48/88.38 ซึ่งชุดการสอนมีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เล็กน้อย

งานวิจัยในต่างประเทศ

แฮนนิแมน (Hanneman, 1972) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การทดลองเปรียบเทียบ การเรียนด้วยตนเองกับการเรียนแบบการประชุมในวิชาเรขาคณิต เกรด 10" ผลการทดลอง ปรากฏว่า กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันทางด้านเนื้อหา แต่กลุ่มทดลองมีความพอใจที่จะเรียนด้วยการศึกษด้วยตนเอง

แมกนัส (Magnus, 1973) ได้วิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบระหว่างการสอนโดยใช้ครูกับการเรียนด้วยตนเองในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ของนักศึกษาระดับประถมศึกษา" พบว่ากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยตนเอง มีความรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพดีกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งสอนโดยครู

ฟลัวนอย (Flournoy, 1974) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเรียนเป็นรายบุคคลใน วิชาคณิตศาสตร์เกรดหนึ่ง" ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนในเมืองตอนกลางร้อยละ 90 พอใจ ในการสอนเป็นรายบุคคล

ลัดโลว์ (Ludlow, 1974) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนเป็นรายบุคคลกับการสอนแบบเก่าในวิชาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์" เพื่อศึกษาว่านักเรียนที่ ได้เรียนเป็นรายบุคคล จะได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่าการเรียนการสอนแบบเก่าหรือไม่ ผลการวิจัยปรากฏว่าการเรียนวิชาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธีสอนทั้งสองแบบนี้ ไม่แตกต่างกัน

เฟอร์นัลด์และดูแนน (Fernald and Du Nann, 1975) ได้วิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้รายบุคคลที่มีต่อนักศึกษาที่มีผลการเรียนค่อนข้างต่ำหรือสูง พฤติกรรมทางการเรียน และผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย 3 ข้อดังนี้

1. การสอนรายบุคคลเหมาะที่จะใช้กับนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มากกว่านักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
2. การสอนรายบุคคล ช่วยปรับปรุงพฤติกรรมทางการเรียนซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ยังคงอยู่ ถึงแม้ว่านักศึกษาจะอยู่ในสภาพการเรียนในห้องเรียนแบบธรรมดา
3. นักศึกษาที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนรายบุคคล มีความมั่นใจในการประเมินผลการเรียนรู้เนื้อหาวิชาที่เรียนมากกว่านักศึกษาที่เรียนแบบธรรมดา

ผลการวิจัย พบว่า สนับสนุนสมมติฐานข้อ 3 แต่ไม่สนับสนุนสมมติฐานข้อ 1 สำหรับสมมติฐานข้อ 2 นั้น ข้อมูลจากรายงานของนักศึกษาแนะว่า ชุดการสอนรายบุคคลช่วยปรับปรุงพฤติกรรมของผู้เรียนให้ดีขึ้น

จากผลการวิจัย การผลิตชุดการสอนรายบุคคล และการใช้ชุดการสอนรายบุคคล เปรียบเทียบกับการสอนแบบต่าง ๆ พบว่า ชุดการสอนรายบุคคลมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น นอกจากนั้น ผู้เรียนมีความพอใจในการเรียนด้วยตนเองมากกว่า ดังนั้น ถ้าได้มีการนำเอาชุดการสอนรายบุคคลเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ ก็น่าที่จะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น