



วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

แนวทางใหม่ในการปฏิรูปการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงตัวผู้เรียนมากกว่าครูผู้สอน เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการเรียนรู้และคุณภาพของผู้เรียน จึงเกิดระบบการศึกษาที่เรียกว่า ระบบการสอนตามเอกลักษณ์ภาพ (Individualized Instruction)

ระบบการสอนตามเอกลักษณ์ภาพ<sup>1</sup> เป็นขบวนการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะเรื่องทักษะ ความสามารถ ความเข้าใจ วิธีการเรียนรู้ แรงจูงใจ จุดมุ่งหมาย อัตราการเรียน วินัยในตนเอง ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการจำและการคาดการณ์ เป็นต้น ครูจะมีหน้าที่ให้ความสะดวกในการเรียน เป็นผู้แนะนำ ที่ปรึกษา ผู้วิเคราะห์และกำหนดกิจกรรม การประเมินผลตลอดจนการรวบรวมผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน

วัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนตามเอกลักษณ์ภาพ<sup>2</sup>

1. สนับสนุนความจริงที่ว่า แต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นบุคลิก สติปัญญาหรือความสนใจ แม้แต่วิธีและอัตราการเรียนตลอดจนประสบการณ์พื้นฐาน

---

<sup>1</sup> Rita Dunn and Stefford Dunn, Practical Approached Individualizing Instruction: Contracts and Other Effectation Teaching Strategies (New York : Parker, 1972), p. 31.

<sup>2</sup> เลขา ปิยะอัจฉริยะ, "การสอนตามเอกลักษณ์ภาพ Individualized Instruction," วารสารครุศาสตร์ 4: (กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2517) 1-2 : 19.

ความถนัดไม่เหมือนกัน ครูจึงจัดบทเรียนและอุปกรณ์การเรียนในระดับและลักษณะต่าง ๆ ให้ผู้เรียนได้เลือกด้วยตนเอง

2. เชื่อว่าการเรียนรู้เป็นปรากฏการณ์ส่วนตัวที่เกิดขึ้นในแต่ละบุคคล การเรียนรู้จะเกิดขึ้นช้าหรือเร็วและนานแค่ไหน นอกจากขึ้นอยู่กับความสามารถ ความสนใจของผู้เรียนแล้ว ยังขึ้นอยู่กับขบวนการและวิธีการที่จะเสนอความรู้นั้นให้แก่ผู้เรียน ฉะนั้น การกำหนดการเรียนรู้อะไรหนึ่งในระยะเวลาหนึ่ง ด้วยวิธีการเพียงอย่างเดียวจึงไม่เป็นการยุติธรรมต่อผู้เรียนเลย

3. เน้นเสรีภาพในการเรียนรู้ โดยยึดหลักความเชื่อว่าถ้าผู้เรียนเรียนด้วยความสะดวกหรือวันที่เกิดขึ้นเอง จะเกิดแรงจูงใจและกระตุ้นให้เกิดพัฒนาการเรียนรู้ รู้จักตนเอง มีความมั่นใจในการก้าวไปข้างหน้าตามความสามารถหรือความพร้อมของตนจะอำนวย

4. สอดคล้องและส่งเสริมการศึกษาตลอดชีพและการศึกษานอกโรงเรียน การสอนระบบนี้จะสนับสนุนและช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวิธีแสวงหาและเรียนรู้สิ่งที่เป็นประโยชน์แก่สังคมและตนเอง รู้จักแก้ปัญหา ตัดสินใจ มีความรับผิดชอบและพัฒนาความคิดในทางสร้างสรรค์มากกว่าทำลาย

เพื่อสนองความต้องการดังกล่าวข้างต้น การจัดสิ่งแวดล้อมใหม่สำหรับการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งสำคัญของการสอนตามเอกลักษณ์ สิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนรู้ หมายถึงกิจกรรมใด ๆ ที่ส่งเสริมทักษะที่ผู้เรียนต้องทราบ รวมถึงบรรยากาศ สภาพของห้องเรียน พฤติกรรมของครูและผู้เรียนที่สนับสนุนพัฒนาการในทุกด้าน โดยถือหลักว่า 1 ประสพการณ์จะนำผู้เรียนไปสู่การเรียนรู้ และการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยการลงมือกระทำหรือประสบการณ์สัมผัสด้วยตนเอง ฉะนั้น การจัดการสอนเช่นนี้จึงควรคำนึงถึง<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "ศูนย์การเรียน-แนวทางใหม่สำหรับการปฏิรูประบบห้องเรียน," วารสารครูศาสตร์ 3 (ตุลาคม 2516 - มกราคม 2517) 6 - 7 : 55.

<sup>2</sup>อรสา คิสสระ, "การสอนเป็นรายบุคคล," ศรีนครินทร์สาร 1 (มิถุนายน - กันยายน 2517) : 8-9.

1. แบบแผนของการสอนที่มุ่งให้ทำงานด้วยตนเอง
2. วัสดุ อุปกรณ์ หนังสือต่าง ๆ ต้องมีมากเพียงพอที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้

เลือกตามความสนใจ ความสามารถ

3. คำนึงถึงการจัดชั้นเล็ก ๆ มากกว่าชั้นใหญ่
4. ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้ ได้เลือกกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง ตามความ

สามารถของตนเอง

5. ตารางเรียนซึ่งยืดหยุ่นได้มีความจำเป็นอย่างมากสำหรับการสอนเช่นนี้

6. การสำรวจปัญหาของผู้เรียนแต่ละคน และพยายามหาทางที่จะจัดโปรแกรมการเรียนการสอนเพื่อช่วยจัดแก้ไขปัญหานั้น ๆ เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

7. วิธีการแจ้งผลความก้าวหน้าทางการเรียน ต้องเน้นถึงแต่ละบุคคลมากกว่าที่จะเปรียบเทียบระหว่างคนอื่น

ผลประโยชน์ที่ได้จากการสอนตามเอกัตถภาพจะมีส่วนช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนในเรื่องต่อไปนี้<sup>1</sup>

1. ความรับผิดชอบในก้นการเรียน ความประพฤติ ความมีวินัยในตนเอง
2. การวัดผลในก้นความรู้อย่างเที่ยงตรง
3. การใฝ่หาความรู้ ซึ่งนำไปสู่ความปรารถนาจะศึกษาไม่สิ้นสุด
4. ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดในเชิงวิพากษ์วิจารณ์
5. การรู้จักเลือกสรรสิ่งที่เหมาะสมแก่ตนเอง
6. การรู้จักคัดสรรแก้ปัญหาต่าง ๆ
7. การรู้จักเคารพนับถือความคิดเห็นของผู้อื่น
8. การเตรียมตัวเพื่อความสำเร็จที่จะได้รับจากวิถีทางที่ตนเลือก ไม่ว่าจะ เป็น

<sup>1</sup> อภรณ์ ชาติบุษย์, "การเรียนเป็นรายบุคคล," วารสารครูศาสตร์ 4 (กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2517) : 14.



## การเลือกเรียนรู้อินแซงวิชาใดก็ตาม

รูปแบบของการสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียน เพื่อส่งเสริมการศึกษาตามเอ็กต์ภาพ จึงประกอบด้วยคำแนะนำที่ให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้จนบรรลุพฤติกรรมที่เป็นผลของการเรียนรู้ ซึ่งจัดอยู่ในลักษณะของชุดวัสดุ อุปกรณ์ แบบเรียน กิจกรรมและวิธีการที่ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในรูปแบบที่เรียกว่า ชุดการสอนรายบุคคล (Individualized Instructional Package)

ชุดการสอนมีชื่อเรียกต่าง ๆ กันหลายอย่างดังนี้ ชุดเรียนเบ็คเสิร์ฟรายบุคคล ชุดการเรียน กลองสอน ในภาษาอังกฤษก็มีชื่อเรียกหลายชื่อเช่นกัน เช่น Instructional Package, Self Instructional Package, Learning Package, Individualized Learning Packages, Package, Learning Activity Pack, A Modularized Instructional Package, A Self Learning Activity Package, Learning Kits, Module Instructional Package<sup>1</sup>, A UNIPAK<sup>2</sup>

สุนันท์ บัทมาคม<sup>3</sup> ได้ให้ความหมายของ ชุดการสอน ว่าเป็นชุดของอุปกรณ์และวัสดุต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นเพื่อใช้สอน อาจประกอบด้วยอุปกรณ์จำนวน 1 ชิ้นหรือมากกว่า 1 ชิ้น

<sup>1</sup>นิพนธ์ สุขปรีย์, นวัตกรรมการเทคโนโลยีทางการศึกษา (ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2519), หน้า 64.

<sup>2</sup> Stephen Krulik, "Learning Packages for Mathematics Instruction: Some-Consideration," The Mathematics Teacher (April 1974) : 348.

<sup>3</sup>สุนันท์ บัทมาคม, (เอกสารประกอบการบรรยายวิชา Principle of Media Based-Individualized Instruction แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516).

ขึ้นไป ~~เมื่อ~~รวมกันแล้วจะได้เป็นเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพียงเรื่องเดียว และอุปกรณ์ในแต่ละชุดจะสำเร็จรูปโดยตัวของมันเอง ถ้าสอนในวิชาเดียวกัน ชุดต่อไปก็จะต่อเนื่องกับชุดแรกเรียงลำดับกันไป

ฟิลิป แคปเฟอร์ และไมเรียม แคปเฟอร์<sup>1</sup> (Philip Kapfer and Miriam Kapfer) ได้กล่าวถึงชุดการสอนว่า เป็นรูปแบบของการสื่อสารระหว่างครูและนักเรียน การรวบรวมเนื้อหาที่นำมาสร้างชุดการสอนนั้น ได้มาจากขอบข่ายของความรู้ที่หลักสูตรต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ และเนื้อหานั้นจะต้องตรงและชัดเจนที่จะสื่อความหมายให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมตามเป้าหมายของการเรียน

กอร์ดอน ลอเรนซ์<sup>2</sup> (Gordon Laurence) ได้ให้คำนิยามของชุดการสอนไว้ว่า เป็นชุดของวัสดุอุปกรณ์และกระบวนการเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่ประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน ได้แก่ วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนและการประเมินผล

อีกความหมายหนึ่ง<sup>3</sup> ชุดการสอน หมายถึง โปรแกรมทางการสอนทุกอย่างที่จัดไว้

006269

<sup>1</sup> Philip Kapfer and Miriam Kapfer, "Introduction to Learning Package," Learning Packages in American Education (New Jersey: Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, 1972): pp. 3 - 10.

<sup>2</sup> Gordon Laurence, Module on Moduls on O - A (Florida: Department of Education, Division of Elementary and Secondary Education, Florida Educational Research and Development Program, July 1973), p. 10.

<sup>3</sup> Carter V. Good, Dictionary of Education (New York: McGraw-Hill, 1973), p.306.

โดยเฉพาะ มีวัตถุประสงค์ที่ใช้ในการสอน วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการเรียน คู่มือครู เนื้อหา แบบทดสอบ ข้อมูลที่บอกความเที่ยงตรงและมีการกำหนดความมุ่งหมายของการเรียนไว้ครบถ้วน ชุดการสอนนี้ครูเป็นผู้จัดให้นักเรียนแต่ละคนได้ศึกษาและฝึกฝนด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้คอยแนะนำเท่านั้น

#### วัตถุประสงค์ในการจัดทำชุดการสอน

1. เพื่อใช้สอนเนื้อหา บทเรียนตามหลักสูตรและวัตถุประสงค์ทางการศึกษา
2. เพื่อเป็นเครื่องมือสำเร็จรูปของครูที่สอนนักเรียน โดยที่ครูไม่จำเป็นต้องเตรียมอุปกรณ์ หรือวางแผนล่วงหน้า ชุดการสอนสามารถใช้ได้ทันที ชุดการสอนจะไม่คำนึงถึงความแตกต่างในความหมายทางการสอนของครู
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ชุดการสอนสำหรับนักเรียนสร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียน โดยผู้เรียนจะปฏิบัติตามคำแนะนำที่บอกไว้ในชุดการสอนนั้น ๆ ซึ่งผู้เรียนจะศึกษาเรียนรู้และตอบคำถามด้วยตนเอง
4. สร้างขึ้นสำหรับหลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง (Continuous Progress Curriculum) ชุดการสอนจะสร้างขึ้นเป็นรายวิชา แต่ละวิชาจะแบ่งเป็นหน่วยย่อย ๆ ในแต่ละหน่วยสร้างชุดการสอนขึ้น 1 ชุด แต่ละชุดเรียงลำดับกันตั้งแต่ง่ายไปยาก โดยผู้เรียนจะเริ่มเรียนตั้งแต่ชุดแรก และเรียนแต่ละชุดต่อ ๆ ไปจนจบบทเรียน ผู้เรียนมีโอกาสเลือกเรียนในแต่ละสาขาวิชาตามความสนใจ จะเรียนอย่างไรก่อนหลังก็ได้ และจะเรียนให้ก้าวหน้าอย่างไรก็ได้ไม่จำกัด

#### ลักษณะที่ดีของชุดการสอน

1. ทำให้กระบวนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เพราะชุดการสอนผลิตขึ้นจากกลุ่มบุคคลที่มีความรู้ ความชำนาญหลายท่าน เป็นต้นว่า ครูผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ นักโสตทัศนศึกษา ได้ช่วยกันผลิตและทดลองใช้จนแน่ใจแล้วว่าได้ผลดี จึงนำออกมาใช้ทั่วไป
2. ชุดการสอนจะลดภาระของผู้สอน เมื่อมีชุดการสอนสำเร็จรูปแล้วผู้สอนจะคำ-

เป็นการสอนตามคำแนะนำที่บอกไว้ตามลำดับขั้น แต่ละขั้นจะมีอุปกรณ์ กิจกรรม ตลอดจนข้อ  
แนะนำไว้ให้พร้อม ผู้สอนไม่จำเป็นต้องทำใหม่หรือทำเพิ่ม, จะใช้ไ้ทันที

3. ใ้ความรู้ในแนวเดียวกัน การสอนเดิมเมื่อมีผู้สอนหลายคนในวิชาเดียวกันก็อาจ  
เกิดความแตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพของการสอน การมีชุดการสอนจะตัดปัญหาเรื่องนี้ไ้ทั้ง  
หมด แม้ผู้เรียนจะมีจำนวนเท่าใด ก็จะช่วยแก้ปัญหาไ้ได้อย่างดี

4. มีวัตถุประสงค์บอกไว้ชัดเจนแน่นอน

5. มีกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนข้อแนะนำในการทำกิจกรรมพร้อมทั้งอุป-  
กรณ์ครบถ้วน

6. มีข้อสอบประเมินผล เพื่อวัดผลการเรียนไ้ครบถ้วน

7. เปิดโอกาสใ้ผู้เรียนไ้ใช้ความสามารถตามความต้องการของตน อัตราการ  
เรียนของแต่ละคนจะมีมากน้อยแตกต่างกันไปตามความสามารถของแต่ละบุคคล ชุดการสอนจะ  
ช่วยใ้ทุกคนไ้ประสบผลสำเร็จในการเรียนไ้ทั้งสิ้น ตามอัตราการเรียนของผู้นั้น

8. ชุดการสอนสร้างเสริมการเรียนแบบต่อเนื่อง ชุดการสอนจะแยกออกเป็นราย  
วิชา แต่ละวิชาจักหน่วยการสอนเรียงลำดับ เมื่อจบแต่ละหน่วยแล้วมีไ้โอกาสติดตามหน่วยต่อไป  
ไ้ตามความต้องการ ของตนเองอย่างมีสิ่งใ้มาหยุดยั้งไ้ จะเรียนมากเท่าใดก็ไ้ ตามความ  
ต้องการและความสามารถของผู้เรียนนั้น ๆ

คุณค่าของชุดการสอน

ชุดการสอนยอมมีคุณค่าต่อการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ในการเรียนการสอน กล่าวคือ

1. ช่วยใ้ผู้สอนถ่ายเทเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อนและมีลักษณะเป็นนาม-  
ธรรมสูง เช่นการทำงานของเครื่องกลอวัยวะในร่างกาย การเติบโตของสัตว์ชั้นต่ำ ฯลฯ  
ซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายเทให้ไ้ไ้ด้วยการบรรยาย

2. ช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการสอนจะเปิด  
โอกาสใ้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนเองมากที่สุด

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น คัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเองและมีความรับผิดชอบตนเองและสังคม

4. ช่วยสร้างความพร้อมและมั่นใจแก่ผู้สอน เพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่ สามารถหยิบไปใช้ได้ทันที โดยเฉพาะผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลาในการเตรียมการสอนล่วงหน้า

5. ทำให้การเรียนการสอนของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน ชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าผู้สอนจะมีสภาพหรือมีความซ้ซข้องทางอารมณ์มากนักน้อยเพียงใด

6. ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของผู้สอน เนื่องจากชุดการสอนประกอบด้วยการผลิตและการใช้รายการโสตทัศนศึกษา และชุดการสอนยังช่วยผู้ปกครองช่วยสอนบุตรธิดาที่บ้านในวันเสาร์ อาทิตย์

#### ประเภทของชุดการสอน

สุนันท์ ปัทมาคม<sup>1</sup> แบ่งชุดการสอนออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ชุดการสอนสำหรับครู (Teaching Learning Package) เป็นชุดการสอนที่เกิดขึ้นก่อนที่ผลิตขึ้นสำหรับครูใช้กับห้องเรียนทั้งห้อง กิจกรรมหรือสื่อการสอนสำหรับชุดการสอนประเภทนี้จัดขึ้นเพื่อใช้กันทั้งห้องเรียน จึงจำเป็นต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะเห็นได้ชัดทั้งห้องเรียน ชุดการสอนจะจัดเป็นหน่วยเรียงลำดับ ใน 1 ชุดจะมีเพียง 1 หน่วยเท่านั้น

2. ชุดการสอนสำหรับการสอนตามเอกัตภาพ (Individualized Learning Package) ชุดการสอนประเภทนี้จัดขึ้นสำหรับผู้เรียนโดยเฉพาะ ผู้เรียนจะดำเนินการเรียนจากคำแนะนำที่ปรากฏอยู่ในชุดการสอนนั้น โดยศึกษาไปตามลำดับขั้นด้วยตนเอง การเรียน

---

<sup>1</sup>สุนันท์ ปัทมาคม, "ชุดการสอน" (เอกสารประกอบคำบรรยายวิชา Principle of Media Based-Individualized Instruction แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516).



มักจะนำไปศึกษาในคูหาหรือที่ใดที่หนึ่งก็ได้ตามความชอบของคน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์<sup>1</sup> ได้จำแนกชุดการสอนตามลักษณะการใช้ออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. ชุดการสอนประกอบการบรรยาย เป็นชุดการสอนที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการสอนให้ครูใช้ประกอบการสอนแบบบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบทบาทของครูให้พบน้อยลง และเป็นโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นชุดการสอนที่ครูเป็นผู้ใช้บางครั้งจึงเรียกว่า "ชุดการสอนสำหรับครู" ชุดการสอนประกอบการบรรยายจะมีเนื้อหาเพียงอย่างเดียวโดยแบ่งเป็นหัวข้อที่จะบรรยายและประกอบกิจกรรมไว้ตามลำดับขั้น สื่อที่ใช้อาจเป็นแผ่นคำสอน สไลด์ประกอบเสียงบรรยายในเทป แผนภูมิ แผนภาพ ภาพยนตร์ โทรทัศน์และกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้อภิปรายตามปัญหาและหัวข้อที่ครูกำหนดไว้เพื่อความเรียบร้อยในการใช้

2. ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม เป็นชุดการสอนแบบกิจกรรมที่ยึดระบบการผลิตสื่อการสอนตามหน่วยและหัวเรื่องที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน มักจัดขึ้นในห้องเรียนแบบที่เรียกว่า "ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้" ซึ่งชุดการสอนนี้ประกอบด้วยชุดย่อยตามจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วยในแต่ละศูนย์ มีสื่อหรือบทเรียนครบชุดตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้น ๆ สื่อที่ใช้ในศูนย์จัดไว้ในรูปสื่อประสม อาจใช้เป็นสื่อรายบุคคลหรือสื่อสำหรับกลุ่มที่ผู้เรียนทั้งศูนย์จะใช้ร่วมกันได้ ผู้เรียนที่เรียนจากชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มจะต้องการความช่วยเหลือสื่อจากครูเพียงเล็กน้อยในระยะเริ่มเรียนเท่านั้น หลังจากเคยชินต่อวิธีการใช้แล้วผู้เรียนจะสามารถช่วยเหลือกันและกันได้เอง ระหว่างประกอบกิจกรรมการเรียนรู้หากมีปัญหาก็สามารถซักถามครูได้เสมอ

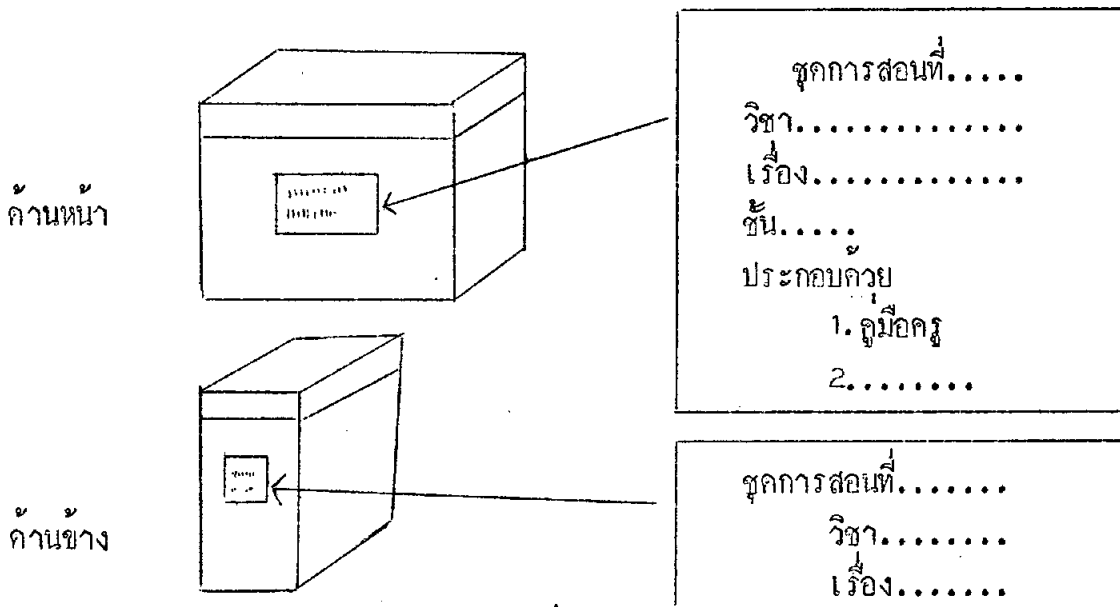
3. ชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนที่จัดระบบขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นที่ระบุไว้ โดยมีห้องเรียนพิเศษที่เรียกว่า "ห้องเรียนรายบุคคล" ที่มีคูหา

<sup>1</sup>ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐและสุภา สิ้นสกุล, ระบบสื่อการสอน, หน้า 53-54.

จักเตรียมไว้ ผู้เรียนจะนำชุดการสอนไปใช้ในคูหา เมื่อมีปัญหาระหว่างการเรียนรู้ ผู้เรียนจะปรึกษากันได้ ผู้สอนพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือทันทีในฐานะผู้ประสานงาน ผู้เรียนอาจนำชุดการสอนประเภทนี้ไปเรียนที่บ้านได้ด้วย โดยมีผู้ปกครองหรือบุคลากรอื่น ๆ คอยให้ความช่วยเหลือ ชุดการสอนรายบุคคลจะสามารถฝึกฝนและส่งเสริมนิสัยของผู้เรียนในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเป็นอย่างดี

องค์ประกอบของชุดการสอน<sup>1</sup>

1. กลอง ขนาดของกลองหรือซองสำหรับใส่ชุดการสอน ควรมีขนาดประมาณ 5" x 10" x 14" เช่นกลองเอกซเรย์ กลองเครื่องสำอาง เป็นต้น ที่สามารถนำมาบรรจุสื่อการสอนได้เป็นอย่างดี โดยมีข้อความเขียนติดไว้ภายนอกกลองดังนี้



ชุดการสอนวิชาเดียวกันควรใช้กลองขนาดและสีเดียวกัน

2. สื่อการสอนและบัตรบอกชนิดสื่อการสอนเรียงลำดับการใช้

<sup>1</sup> สุนันท์ ปัทมาคม, "การผลิตชุดการสอน" (เอกสารประกอบการบรรยายวิชา

3. บันทึกการสอน ประกอบด้วย
  - 3.1 รายละเอียดเกี่ยวกับวิชาและขอบข่ายการสอน
  - 3.2 รายละเอียดเกี่ยวกับผู้เรียน
  - 3.3 เวลา จำนวนชั่วโมง
  - 3.4 วัตถุประสงค์ทั่วไป
  - 3.5 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
  - 3.6 เนื้อหาวิชา
  - 3.7 สื่อการสอนหรืออุปกรณ์
  - 3.8 กิจกรรม และการใช้สื่อการสอนประกอบวิธีการสอน
  - 3.9 การประเมินผล วัสดุ และการทดสอบ
4. คู่มือครู ในชุดการสอนทุกชุดต้องมีคู่มือครู ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้
  - 4.1 คำนำ เกี่ยวกับการใช้ชุดการสอน
  - 4.2 คำชี้แจงการใช้
  - 4.3 สิ่งที่ต้องเตรียมก่อนการนำไปใช้
  - 4.4 บทบาทของนักเรียน
  - 4.5 การจัดชั้นเรียน
  - 4.6 บันทึกการสอน
  - 4.7 ภาระงานค่าตอบแทนรวมเฉลย



ชัยยงค์ พรหมวงศ์<sup>1</sup> ใ้จำแนกส่วนของชุดการสอนไว้ 4 ส่วนคือ

1 คู่มือและแบบฝึกปฏิบัติสำหรับครูผู้ใช้ชุดการสอน หรือผู้เรียนที่ต้องเรียนจากชุดการสอน

---

<sup>1</sup>ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนทรประเสริฐและสุภา สิ้นสกุล, ระบบสื่อการสอน, หน้า 105.

2. คำสั่ง หรือการมอบงาน เพื่อกำหนดแนวทางการเรียนให้นักเรียน
3. เนื้อหาสาระ อยู่ในรูปของสื่อการสอนแบบประสม และกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มและรายบุคคลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ให้ใช้พฤติกรรม
4. การประเมินผล เป็นการประเมินผลของกระบวนการ ได้แก่แบบฝึกหัด รายงานการค้นคว้าและผลของการเรียนรู้ในรูปแบบสอบต่าง ๆ

กิมบลิว โรเบิร์ต ฮุสตัน<sup>1</sup> (W. Robert Houston) กล่าวว่า เป็นชุดของประสบการณ์ที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนเพื่อให้สัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายเฉพาะ ชุดการสอนอาจจะเป็นรูปแบบต่าง ๆ กันออกไป แต่จะต้องประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ 5 ส่วนคือ

1. คำชี้แจง (Prospectus) อธิบายถึงความสำคัญของบทเรียน ขอบข่ายของชุดการสอน สิ่งที่คุณเรียนจะต้องมีพื้นฐานความรู้ก่อนเรียนและขอบข่ายของขบวนการทั้งหมดของชุดการสอน
2. จุดมุ่งหมาย (Objective) คือข้อความที่แจ่มชัดที่กำหนดว่าคุณเรียนจะประสบความสำเร็จอะไรหลังจากเรียนแล้ว
3. การประเมินผลเบื้องต้น (Pre-assessment) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนอยู่ในระดับไหนในการเรียนจากชุดการสอนนั้น และเพื่อวัดผลว่าคุณเรียนสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายเพียงใด การประเมินผลเบื้องต้นนี้อาจอยู่ในรูปของการทดสอบข้อเขียน ปากเปล่า การทำงาน ปฏิบัติการตอบสนองหรือคำถามง่าย ๆ เพื่อให้รู้ถึงความต้องการและความสนใจของผู้เรียน
4. การกำหนดกิจกรรม (Enabling-assessment) คือการกำหนดแนว

---

<sup>1</sup> W. Robert Houston and Others, Developing Instructional Modules, A Modular System for Writing Modules, College of Education (University of Houston, Houston, Texas, 1972), p. 10 - 15.

ทางและวิธีเพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นด้วย

5. การประเมินขั้นสุดท้าย (Post-assessment) เป็นข้อทดสอบเพื่อวัดผลหลังจากเรียนแล้ว

ลำดับขั้นในการทำและวางแผนงานทำชุดการสอน

1. ขั้นการวางแผนงาน
  - 1.1 เลือกเรื่อง วิชา ชั้น
  - 1.2 ลำดับขั้นการผลิตและวิธีการ
  - 1.3 กำหนดรายละเอียด ช่วงระยะเวลาการจัดทำ
2. ขั้นตอนการ
  - 2.1 กำหนดรายละเอียดของเนื้อหา
  - 2.2 ตั้งวัตถุประสงค์
  - 2.3 นำรายละเอียดของเนื้อหา มาจัดดำเนินการ การผลิตตามวิธีการที่กำหนดไว้
  - 2.4 จัดทำสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบเนื้อหา
  - 2.5 การทำแบบทดสอบหลังเรียน
  - 2.6 ลงมือผลิต และจัดทำเพื่อใช้ทดสอบขั้นต้น
3. การทดลอง นำชุดการสอนที่ผลิตแล้ว ไปรับการทดสอบหาความถูกต้อง
4. แก้ไขจุดบกพร่อง
5. แก้ไข และลงมือผลิต เพื่อใช้ในการทดสอบจริง
6. ลงมือทดลอง
  - 6.1 โรงเรียน
  - 6.2 จำนวนนักเรียน
  - 6.3 อุปกรณ์ที่ใช้ทดลอง
  - 6.4 แบบทดสอบ

7. การเก็บรายงานผลข้อมูลในเชิงสถิติ
8. บรรจุทดลองและคำชี้แจงรายละเอียด พร้อมทั้งรายละเอียดของการดำเนินการ
9. รายงานผลต่อที่ประชุมใหญ่ของผลการจัดทำ
10. ส่งงาน

### การประเมินผลชุดการสอน

ในการตรวจสอบว่า ชุดการสอนจะทำหน้าที่ช่วยสร้างสภาพการเรียนรู้ใหม่ เรียนเปลี่ยน พฤติกรรมตามที่มุ่งหวังได้หรือไม่ นั้น จะทำได้โดยการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนเสียก่อน ก่อนการนำไปใช้จริง

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง รัศมีประสิทธิภาพของชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นระดับที่ผลิตชุดการสอนจะพึงพอใจว่า หากชุดการสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว ชุดการสอนนั้นก็มีความที่จะนำไปใช้ได้และคุ้มค่าการลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ การประกอบกิจกรรมในการเรียน) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพท์ คะแนนทดสอบ)

เคลด คี. บอมและโทมัส จี. แอสแตน<sup>2</sup> (Dale D. Baum and Thomas G. Chastain) กล่าวว่า จะคงมีการประเมิน

<sup>1</sup> ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐและสุภา สิ้นสกุล, ระบบสื่อการสอน, หน้า 135.

<sup>2</sup> Dale D. Baum and Thomas G. Chastain, "Training Package : An Innovation Approach for Increasing IMPIRMC Potential for the In-Service Training in Special Education," Learning Package in American Education (New Jersey: Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, 1972), pp. 116-124.

ผลของการเรียนว่าใช่แล้วนักเรียนเกิดผลการเรียนตรงกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ เนื้อหาของชุดการสอนมีปฏิริยาสัมพันธ์กับสถานการณ์ที่ต้องการให้นักเรียนเรียนหรือไม่ และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการศึกษาหรือไม่ ในการประเมินผลชุดการสอนนี้อาจทำได้โดยการทดสอบก่อนและการทดสอบหลังเรียน การให้นักเรียนประเมินผลตนเองและการเปรียบเทียบกิจกรรมการสอนแบบอื่น

แนวคิดเกี่ยวกับชุดการสอน<sup>1</sup>

1. นักการศึกษาได้นำหลักจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล เอกัตบุคคลมีความแตกต่างกันหลายด้าน ได้แก่ความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ร่างกาย อารมณ์ สังคมและความแตกต่างปลีกย่อยอื่น ๆ เมื่อนำเอาหลักความแตกต่างเหล่านี้มาใช้ วิธีการที่เหมาะสมที่สุดคือ การจัดการสอนรายบุคคล หรือการศึกษาตามเอกัตภาพ การศึกษาโดยเสรีและการศึกษาค้นคว้าเอง ซึ่งล้วนแต่เป็นวิธีสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนตามสติปัญญา ความสามารถและความสนใจ โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสม

2. เปลี่ยนการเรียนการสอนจากเดิมที่ยึดครูเป็นแหล่งความรู้หลักมาเป็นจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเรียนด้วยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อการสอนแบบต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ การนำสื่อการสอนมาใช้จะต้องจัดให้ตรงเนื้อหาและประสบการณ์ตามหน่วยการสอนของวิชาต่าง ๆ โดยนิยมจัดในรูปของชุดการสอน การเรียนด้วยวิธีนี้ครูจะถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนเพียงหนึ่งในสามของเนื้อหาทั้งหมด ส่วนอีกสองในสามผู้เรียนจะศึกษาค้นคว้าเองจากที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ในรูปของชุดการสอน และที่ผู้สอนชี้แหล่งและชี้ทางให้

3. การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ได้เปลี่ยนและขยายตัวออกไปเป็นสื่อการสอน ซึ่งคลุมถึงการใช้สิ่งสิ้นเปลือง (วัสดุ) และเครื่องมือต่าง ๆ (อุปกรณ์) และขบวนการอันได้แก่การสาธิต ทดลองและกิจกรรมต่าง ๆ เดิมนั้นการผลิตและการใช้สื่อการสอนมักออกมาในรูปต่าง

<sup>1</sup> ธีชัยงค์ พรหมวงศ์, มิตินี้ 3 - นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา (แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520), หน้า 190-193.

คนต่างผลิต ต่างคนต่างใช้ เป็นสื่อเกี่ยวมิได้มีการจัดระบบการใช้สื่อหลายอย่างมาบูรณาการให้เหมาะสมและเป็นแหล่งความรู้สำหรับนักเรียน แทนการให้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนอยู่ตลอดเวลา แนวโน้มใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุดการสอน อันจะมีผลต่อการใช้ของครู คือเปลี่ยนจากการใช้สื่อ "เพื่อช่วยครูสอน" คือครูเป็นผู้หยิบใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ มาเป็นการใช้สื่อการสอน "เพื่อช่วยนักเรียนเรียน" คือให้นักเรียนได้หยิบฉวยและใช้สื่อการสอนต่าง ๆ ด้วยตัวของนักเรียนเอง โดยอยู่ในรูปของชุดการสอน

4. ปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียนและนักเรียนกับสภาพแวดล้อม เติมนั้นความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนในห้องเรียนมีลักษณะเป็นทางเดียว ครูเป็นผู้นำและนักเรียนเป็นผู้ตาม การเรียนการสอนจึงจัดอยู่เพียงในห้องเรียนเป็นส่วนใหญ่ แนวโน้มในปัจจุบันและอนาคตของขบวนการเรียนรู้ จึงต้องนำกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการเปิดโอกาสให้เด็กได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน ทฤษฎีกระบวนการกลุ่มจึงเป็นแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ซึ่งนำมาสู่การจัดระบบการผลิตสื่อออกมาในรูปชุดการสอน

5. การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ได้ยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้โดยจัดสภาพการณออกมาเป็นการสอนแบบโปรแกรม ซึ่งหมายถึงระบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน

5.1 ได้เข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

5.2 มีทางทราบว่าการศึกษาหรือการทำงานของตนถูกหรือผิดอย่างไร

5.3 มีการเสริมแรงบวกที่ทำให้นักเรียนภาคภูมิใจที่ได้ทำถูกหรือคิดถูก อันจะทำให้กระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในอนาคต

5.4 ได้ค่อยเรียนรู้ไปทีละขั้นตามความสามารถและความสนใจของนักเรียนเอง โดยไม่ต้องมีใครบังคับ

การจัดสภาพการณ์ที่จะเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ตามนัยดังกล่าวข้างต้นนี้ จะต้องมีการร่วมมือช่วยให้บรรดาคณาจารย์ปลายทาง โดยการจักแนวการสอนแบบโปรแกรมในรูปแบบของกระบวนการและใช้ชุดการสอนเป็นเครื่องมือสำคัญ



## การดำเนินการจัดทำชุดการสอน

ในประเทศไทย<sup>1</sup> นักการศึกษาของไทย ได้เริ่มมีการคิดระบบการผลิตชุดการสอนขึ้นในปีการศึกษา 2516 โดยชัยยงค์ พรหมวงศ์ และได้ทำการทดลองใช้ระบบผลิตชุดการสอนในวิชา "เทคโนโลยีและการศึกษาร่วมสมัย" สำหรับนิสิตบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2517 ผลที่ได้จากการทดลองระบบที่ริเริ่มขึ้นนี้ ได้นำไปใช้ในการฝึกอบรมคณาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยหลายแห่ง ได้แก่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และอบรมคณาจารย์ทางฝ่ายวิชาการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 8 ครั้งที่คณะเศรษฐศาสตร์ คณะผู้ริเริ่มยังได้เสนอการปรับปรุงการสอนระดับมหาวิทยาลัยตามระบบดังกล่าว ในการประชุมเชิงปฏิบัติการเทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับรองอธิการบดีของมหาวิทยาลัย สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ

เนื่องจากระบบการผลิตชุดการสอนที่คิดขึ้น ได้รับการสนับสนุนจากทุนวิจัยรัชดาภิเษก-สมโภชของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะผู้ทดลองจึงเรียกว่า ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬา (Chulalongkorn University Plan for Multi-media Instructional Package Production หรือเรียกง่าย ๆ ว่า CHULA PLAN)

การผลิตชุดการสอนตามแผนจุฬา มีขั้นตอนที่จัดไว้เป็นระบบโดยเริ่มจากการแบ่งหมวดหมู่ของเนื้อหาและประสบการณ์ออกเป็นหน่วย แต่ละหน่วยจะแบ่งเป็นหัวเรื่องที่มีความสัมพันธ์กัน มีการกำหนดมโนทัศน์ จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียน และการประเมินผล หลังจากนั้นจึงทำการเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสม เมื่อผลิตสื่อการสอนออกมาแล้วจะรวมกันไว้เป็นหมวดหมู่ตามหน่วยของแต่ละวิชาโดยใส่กล่องหรือแฟ้ม แล้วแต่ความเหมาะสม

---

<sup>1</sup>ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐและสุภา สิ้นสกุล, ระบบสื่อการสอน, หน้า 47-50, 52.

ก่อนที่จะนำไปใช้ในห้องเรียนจะมีการทดสอบประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้เสียก่อน โดยปรับปรุง จนกระทั่งชุดการสอนมีคุณภาพที่จะช่วยผู้เรียนรู้อย่างแท้จริงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

การผลิตชุดการสอนแผนบูรณาการ แบ่งเป็นขั้นตอน 10 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดหมวดหมู่ เนื้อหาและประสบการณ์
  2. กำหนดหน่วยการสอน
  3. กำหนดหัวข้อเรื่องออกเป็นหน่วยการสอนย่อย
  4. กำหนดมโนทัศน์และหลักการ
  5. กำหนดวัตถุประสงค์
  6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้
  7. กำหนดแบบประเมินผล
  8. เลือกและผลิตสื่อการสอน
  9. หาประสิทธิภาพชุดการสอน
  10. การใช้ชุดการสอน
- (ดูแผนผังที่ 1 หน้า 29)

ในต่างประเทศ ที่จัดกันเป็นส่วนมากมี 2 ลักษณะคือ

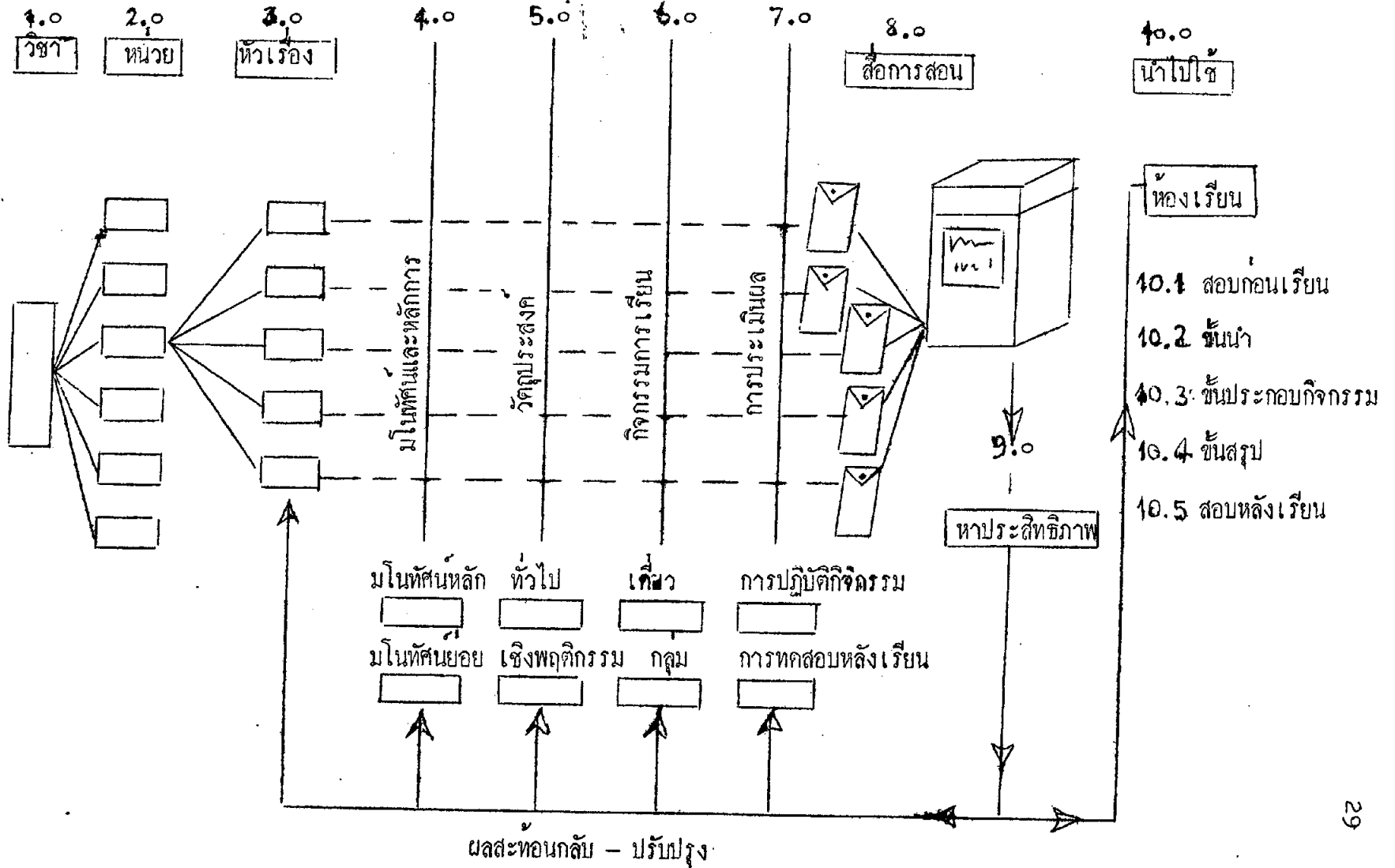
1. ชุดการสอนที่ครูเป็นผู้จัดทำขึ้นหรือคิดขึ้น (Teacher-prepared Materials) ตามโปรแกรมของสถาบัน มีชื่อเรียกตามชื่อผู้ผลิตหรือสถาบัน ที่รู้จักและใช้กันอย่างกว้างขวาง มีอยู่ 3 แบบคือ

---

<sup>1</sup> สุนันท์ ปัทมาคม, "การดำเนินการจัดทำชุดการสอนในต่างประเทศ" (เอกสารประกอบคำบรรยายวิชา Principle of Media Based-Individualized Instruction แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516), หน้า 1-5.

แผนผังที่

แบบจำลองระบบการผลิตชุดการสอน แผนบูรณา



1.1 เอสเบนเซน แพค (The Esbensen Pac) เป็นแบบที่สร้างขึ้นใช้ในกลุ่มโรงเรียนดูลูท (The Duluth Public Schools)

1.2 แอล เอ พี (LAP, The Learning Activity Package) ทำขึ้นเพื่อใช้ในโรงเรียนโนวา (Nova School) ในเมืองฟอร์คเลาเคอเคล มลรัฐฟลอริดา

1.3 ยูนิแพค (UNIPAC) สร้างขึ้นโดยกรรมการศูนย์วัสดุเสริมความคิด (Idea Materials Center) เมืองแอนาไฮม์ มลรัฐแคลิฟอร์เนีย เป็นชุดการสอนที่มีชื่อเสียงมาก สร้างขึ้นเพื่อช่วยนักเรียนให้ได้เรียนในอัตราความสามารถของตน

ส่วนประกอบอันสำคัญของยูนิแพค ก็คือหน่วย แต่ละหน่วยจะเน้นเรื่องความรู้ ทักษะ หรือทัศนคติ อย่างใดอย่างหนึ่งเพียงเรื่องเดียว มีการกำหนดจุดประสงค์สำหรับให้ผู้เรียนได้ทราบในลักษณะที่เป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ลำดับขั้นของขบวนการเรียนมีดังนี้

1. ผู้เรียนแสดงความจำนงกับครูว่าจะเรียนชุดการสอนเรื่องใด ตามโปรแกรมการเรียนของตน
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน การทดสอบจะต้องได้ตามวัตถุประสงค์ ถ้าผลการทดสอบชี้ว่าผู้เรียนพร้อมที่จะเรียน จึงจะดำเนินขั้นตอนต่อไป
3. เริ่มทำตามคำแนะนำในชุดการสอนที่ได้รับ ซึ่งจะมีวัตถุประสงค์บอกไว้ว่าจะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไร
4. เมื่อทำเสร็จวัตถุประสงค์แต่ละข้อแล้วก็ทำข้อต่อไป อาจจะมีกิจกรรมบางอย่างให้ทำแล้วแต่จะกำหนด
5. เมื่อเรียนได้ครบแต่ละตอนแล้ว ผู้เรียนจะทำแบบทดสอบตนเอง ผลที่ได้จะชี้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียนนั้นหรือไม่
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
7. รับชุดการสอนชุดต่อไป หรืออาจจะทำกิจกรรมทดสอบ (Quest Activities) ซึ่งช่วยสร้างเสริมการเรียนรู้ให้ลึกซึ้งหรือกว้างขวางยิ่งขึ้น และผู้เรียนจะแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วย

ตนเอง



หน้าที่ของครูสำหรับชุดการสอนยูนิแพค

1. เป็นที่ปรึกษา คัดกรองระหว่างครู - นักเรียน หรือนักเรียน - นักเรียน
2. จัดอภิปราย การประชุมหรือสัมมนา
3. จัดกลุ่มย่อย
4. เป็นตัวจักร ส่งเสริมความก้าวหน้าของนักเรียน
5. วินิจฉัยปัญหา
6. จัดเตรียม วัสดุ หรือจัดกิจกรรมการเรียน
7. ประเมินผลนักเรียน

การสอนแบบบอกวัตถุประสงค์ประสงค์แรงจูงใจเช่นนี้ ทำให้นักเรียนได้รู้ว่าตนทำอะไร เพื่ออะไร ซึ่งทำให้การเรียนรู้มีความหมายขึ้น

2. ชุดการสอนที่ผลิตขึ้นในเชิงการค้า (Commercial Prepared Materials) เป็นชุดการสอนที่ทำขึ้นโดยทั่วไป มิได้เป็นไปตามโปรแกรมของโรงเรียนเป็นผู้กำหนด มีด้วยกันหลายแบบ เช่น

2.1 ไอ พี ไอ (IPI, Individualize-prescribed Instruction) ศูนย์พัฒนาการเรียนของมหาวิทยาลัยพิตสเบอร์ก และหน่วยวิจัยของเบเทเคอร์สกูล ได้ร่วมมือกันผลิตขึ้นในปี ค.ศ. 1966 ใช้ในระดับชั้นประถมศึกษาก่อนและได้ทำต่อไปในชั้นมัธยม

ไอ พี ไอ เป็นวิธีการของระบบการสอนที่มีการกำหนดวัตถุประสงค์ เครื่องมือช่วยสอน วัสดุการสอน และวิธีใช้สอนประกอบเป็นชุดกัน ชุดการสอนนี้สร้างขึ้นเพื่อให้เด็กแต่ละคนได้เรียนในอัตราการเรียนรู้ของตน

2.2 ชุดการสอนแบบโปรแกรม ผลิตขึ้นโดยศูนย์วางแผนงานหลักสูตรของมหาวิทยาลัยนิวยอร์ก ที่เมืองบัฟฟาโล มีลักษณะที่ใช้สำหรับการสอนตามเอกภักภาพ มีทั้งระดับ

ประถมและมัธยมศึกษา โครงการนี้ได้พัฒนาขึ้นเป็นชุดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยจัดโปรแกรมในการเรียนให้แก่นักเรียน

2.3 เอ อี อาร์ โปรเจคแพลน (AIR Project Plan) เป็นระบบการสอนตามเอกัตภาพจัดทำขึ้นโดยองค์การส่งเสริมการเรียนรู้ของเวสต์อิงเฮาส์

พี แอล เอ เอ็น (PLAN) เป็นลักษณะการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับสถาบันวิจัยของอเมริกาและโรงเรียนในเครือเดียวกัน คำว่า พี แอล เอ เอ็น มาจากคำว่าโปรแกรมการเรียนตามความต้องการ (Programme for Learning in Accordance with Needs) ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ร่วมกับครูผู้สอน ในการจัดทำทะเบียนของผู้เรียน ชุดการสอนนี้มีลักษณะเป็นหน่วยบทเรียน ซึ่งนักเรียนเรียนจากหน่วยบทเรียนนี้ ไม่ได้เรียนจากครู

#### ชุดการสอนกับบทเรียนแบบโปรแกรม

ชุดการสอนแต่ละชุดจะประกอบด้วยเนื้อหาวิชาที่จัดไว้สำหรับผู้เรียนได้ศึกษา การเสนอเนื้อหาวิชาจะออกมาในรูปของการประกอบกิจกรรม จากวัสดุอุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ และการเสนอเนื้อหาวิชาด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมก็เป็นวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจอย่างยิ่ง ผู้วิจัยได้นำวิธีการนี้เข้ามาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ด้วย

บทเรียนแบบโปรแกรมเป็นที่รู้จักในชื่อต่าง ๆ กัน ดังนี้ บทเรียนสำเร็จรูป บทเรียนเบ็ดเสร็จ โปรแกรมการเรียน โปรแกรมการสอน เครื่องสอน และในภาษาต่างประเทศ ได้แก่ Programmed Instruction, Programmed Learning, Programmed Lesson, Automated Instruction, Teaching Machine และ Self-Instructional Program

#### ลักษณะของบทเรียนแบบโปรแกรม

บทเรียนแบบโปรแกรม เป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วย

ตนเอง และก้าวหน้าไปตามความสามารถของตน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ เรียกว่า กรอบ (Frame) แต่ละกรอบบรรจุคำถามช่วยและคำถามต่อเนื่องกันไป โดยเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก คำถามในแต่ละกรอบอาจให้ตอบด้วยการเติมคำ เขียนเครื่องหมายถูกผิด หรือเลือกตอบก็ได้ เมื่อนักเรียนตอบคำถามเสร็จแล้วก็จะรู้ผลหรือคำตอบที่ถูกต้องทันที

พี ดี เพอริรา<sup>1</sup> (P.D. Pereira) ให้ความหมายของบทเรียนแบบโปรแกรมไว้ว่า เป็นวิธีการที่ผู้เรียนสอนตนเองโดยทำตามชุดของขั้นตอนการสอนซึ่งสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้เรียนจะก้าวไปที่ละขั้นตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้าย โดยข้ามขั้นไม่ได้ และมีความเชื่อว่าถ้าผู้เรียนเข้าใจเรื่องที่จะต้องตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง และผู้เรียนจะรู้ผลในทันทีว่าคำตอบในแต่ละขั้นถูกหรือผิด

ลักษณะสำคัญของบทเรียนแบบโปรแกรม<sup>2</sup> มีดังต่อไปนี้

1. เนื้อหาวิชาแบ่งออกเป็นหน่วยย่อย ๆ เรียกว่ากรอบ
2. แต่ละกรอบจะมีช่องว่างหรือคำถามให้เลือกตอบ ผู้เรียนจะต้องตอบสนองต่อสิ่งที่เรียน โดยการเติมคำตอบหรือเลือกคำตอบที่ถูกต้อง
3. ผู้เรียนจะรู้ได้ทันทีว่า การตอบสนองของตนนั้นถูกหรือผิด การรู้คำตอบจะทำให้ผู้เรียนอยากเรียนขั้นต่อไปและแก้ความเข้าใจที่ผิดให้ถูกต้อง ดังนั้นบทเรียนแบบโปรแกรมจึงเขียนให้ผู้เรียนตอบถูกเป็นส่วนใหญ่

---

<sup>1</sup> P.D. Pereira, "What is Programmed Learning," Introduction to Programmed Learning (Geneva: Management development manual No. 25, 1971), p. 1.

<sup>2</sup> Edward B. Fry, Teaching Machines and Programmed Instruction (New York : Mc Graw - Hill Book Company, Inc., 1963), pp. 2 - 3.

4. กรอบคำ ๑ จะเรียงตามลำดับเนื้อหาซึ่งต่อเนื่องกัน เพื่อนำทางให้ผู้เรียนไปถึงจุดหมายที่ต้องการ
5. การสอนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมจะต้องมีวัตถุประสงค์เฉพาะที่สามารถประเมินผลได้
6. การปรับปรุงบทเรียนจะยึดถือการตอบสนองของผู้เรียนเป็นหลัก
7. ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ได้เร็วหรือช้าตามความสามารถของตนเอง

ชนิดของบทเรียนแบบโปรแกรม

บทเรียนแบบโปรแกรมมีอยู่ 2 ชนิดใหญ่ ๆ<sup>1</sup> คือ

1. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear Program) คือบทเรียนที่จัดเรียงลำดับขั้นและหน่วยย่อยจากง่ายไปหายาก ผู้เรียนจะเริ่มเรียนจากหน่วยแรกเรื่อยไปตามลำดับ จนกระทั่งถึงหน่วยย่อยสุดท้ายของบทเรียน จะข้ามหน่วยหนึ่งหน่วยใดไม่ได้ สิ่งที่เรียนจากหน่วยย่อยแรก ๆ จะเป็นพื้นฐานสำหรับหน่วยย่อยถัดไป บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดนี้มักจะใช้วิธีให้เติมคำในช่องว่างหรือให้ตอบว่าถูกหรือผิดมากกว่าวิธีให้เลือก คำตอบชนิดนี้มีตัวเลือกหลาย ๆ ตัว (Multiple Choice) ผู้เรียนจะตรวจคำตอบของตนเองในหน่วยย่อยถัดไป

บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงมี 3 ลักษณะ

1.1 แบบที่หนึ่ง บทเรียนในหน้าหนึ่ง ๆ อาจแบ่งออกเป็น 5 กรอบ นักเรียนอ่านเฉพาะกรอบที่หนึ่ง โดยไม่ต้องสนใจกรอบที่อยู่ข้างล่างถัดลงมาในหน้าเดียวกันนั้น เมื่ออ่านและเขียนคำตอบของกรอบนั้นแล้ว ก็เปิดหน้าต่อไป ตรวจคำตอบของกรอบที่หนึ่งที่อยู่ทางด้านขวามือในหน้าถัดไป ซึ่งจะเป็นกรอบที่สองเมื่อตรวจคำตอบแล้ว ก็อ่านกรอบที่สองต่อ

---

<sup>1</sup> วิจิตร ศรีสอน, "เทคนิควิทยาทางการศึกษา" ประมวลบทความเกี่ยวกับ  
นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา (พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2515), หน้า 126 -



ไป ตรวจสอบคำตอบของกรอบที่สองในหน้าถัดไปเช่นกัน ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนจบหน้าหนังสือ แล้ว ย้อนกลับมาหน้าแรกอีกครั้ง เรียนกรอบต่อไปที่อยู่ถัดลงมา เรียนเช่นนี้เรื่อยไป กรอบแต่ละ กรอบจะเรียงลำดับกันในลักษณะเช่นนี้ นักเรียนจะไม่มีทางหลงหรือเวียนซ้ำ

1.2 แบบครึ่งหน้าบทเรียนเป็นคำอ่านซ้ายมือและคำอ่านขวามือ นักเรียนเริ่มอ่าน จากคำอ่านขวามือของแต่ละหน้าก่อน อ่านและทำแบบฝึกหัดเรียงกันตามลำดับไปเรื่อย ๆ เมื่อ เรียนจบเล่มแล้วให้นักเรียนกลับหัวหนังสือลงและอ่านบทเรียนต่อไปใหม่ บทเรียนที่แต่เดิมอยู่ คำอ่านซ้ายมือกลับหัวลง ก็จะกลับมาอยู่คำอ่านขวามือหัวตั้งขึ้นแบบหนังสือธรรมดาตามเดิม

1.3 แบบที่สาม เรียงกรอบแต่ละกรอบต่อกันมาตามลำดับในหน้าเดียวกัน จบแล้วขึ้นหน้าใหม่เรียงต่อ ๆ กันไปเหมือนกับอ่านหนังสือธรรมดา บทเรียนแบบนี้เป็นที่นิยมกัน อย่างแพร่หลาย

2. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา (Branching Program) บทเรียนชนิด นี้จัดให้มีการเรียงลำดับข้อความย่อย โดยอาศัยคำตอบของผู้เรียนเป็นเกณฑ์ ถ้าผู้เรียนตอบคํา ตามของข้อความย่อย ๆ ที่เป็นหลักของบทเรียนได้ถูกต้อง ผู้เรียนก็อาจจะถูกสั่งให้ข้ามหน่วยย่อย ได้จำนวนหนึ่ง แต่ถ้าผู้เรียนตอบคำถามไม่ถูกต้องก็อาจถูกสั่งให้เรียนข้อความย่อยต่าง ๆ เพิ่มเติม ก่อนที่จะเรียนก้าวหน้าต่อไป บทเรียนประเภทนี้มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Scrambled Book ทั้งนี้เพราะผู้เรียนจะต้องพยายามทำตามคำสั่งที่ปรากฏในแต่ละกรอบ การเรียนจะไม่ดำเนินไป ตามลำดับขั้นตั้งแต่กรอบแรกจนถึงกรอบสุดท้ายอย่างบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง ผู้เรียน อาจจะต้องย้อนไปย้อนมา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถในการตอบดังกล่าวแล้ว

ลำดับขั้นในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม<sup>1</sup>

1. ตั้งจุดมุ่งหมายของบทเรียน
2. วิเคราะห์ภารกิจ

<sup>1</sup>นิพนธ์ ศุภปริศี, นวัตกรรมการเทคโนโลยีการศึกษา, หน้า 69-79.

3. จัดทำข้อทดสอบ
4. จัดลำดับการเรียนรู้
5. เลือกสื่อที่จะใช้
6. ทำกรอบการเรียนรู้
7. ทดลองกับบุคคล
8. แก้ไขปรับปรุงอุปกรณ์และบทเรียน
9. แจกจ่ายหรือจัดจำหน่ายสิ่งที่ได้ผลิตขึ้นไปยังผู้ใช้

#### ประโยชน์ของบทเรียนแบบโปรแกรม<sup>1</sup>

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองตามอัตราความสามารถของตน
2. สอนความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี
3. ผู้เรียนตอบผิดก็ไม่มีผู้อื่นเยาะเย้ย และสามารถแก้ไขความเข้าใจผิดของตน

ได้ทันที

4. การแบ่งบทเรียนเป็นขั้น ๆ ทำให้การทดสอบบทเรียนง่ายขึ้น และสามารถใช้เป็นมาตรฐานสำหรับการสอนที่ก็ได้
5. ช่วยแบ่งเบาภาระครูในการสอนข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทำให้ครูมีเวลาเตรียมบทเรียนที่ต้องการสร้างสรรค์มากขึ้น
6. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู และยังช่วยลดอัตราการสอนและเพิ่มชั่วโมงการเรียนตามลำพังของนักเรียน

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวกับชุดการสอนในประเทศที่สำคัญพอสรุปได้ดังนี้

---

<sup>1</sup> วิจิตร ศรีส้าน, ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา, หน้า 127-128.

ใน พ.ศ. 2518 ละเอียก อุกมรัตน์<sup>1</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ชุดการสอนรายบุคคล วิชาผดุงครรภ์ สำหรับนักศึกษาผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล" โดยได้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้คือ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนรายบุคคล และเพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลของการเรียนโดยใช้ชุดการสอนรายบุคคล กับการเรียนโดยมีครูเป็นผู้สอนโดยตรง ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนรายบุคคลที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงเหมาะสมที่จะนำไปใช้สอนได้ ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้เพิ่มขึ้นและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนโดยใช้ชุดการสอนรายบุคคล ไม่แตกต่างจากสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนโดยครู เป็นผู้สอนโดยตรงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงถึงผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้

ในปีเดียวกัน โอวาท พูลศิริ<sup>2</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ชุดเรียนเบ็คเสร์จรายบุคคล เรื่องการสอนแบบโปรแกรม" โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดเรียนเบ็คเสร์จรายบุคคล ตัวอย่างประชากรคืออาจารย์ในภาควิชาการุศาสตร์ ภาควิชาอุตสาหกรรมศิลป์และภาควิชาวิทยาศาสตร์ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ศูนย์นนทบุรี - ลาดกระบัง จำนวน 10 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดเรียนเบ็คเสร์จรายบุคคลนี้มีประสิทธิภาพสูงเหมาะสมที่จะนำไปใช้สอนรายบุคคลได้

---

<sup>1</sup>ละเอียก อุกมรัตน์, "ชุดการสอนรายบุคคล วิชาผดุงครรภ์ สำหรับนักศึกษาผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).

<sup>2</sup>โอวาท พูลศิริ, "ชุดเรียนเบ็คเสร์จรายบุคคล เรื่องการสอนแบบโปรแกรม" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).

ใน พ.ศ. 2519 โกสม เจริญรวาย<sup>1</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพวิชาหลักการสอนและการเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง" การวิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเอกัตภาพโดยการทำวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นนักศึกษาวิทยาลัยครูอุดรธานี จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คนคือ กลุ่มทดลองให้เรียนจากชุดการสอนตามเอกัตภาพ และกลุ่มควบคุมให้เรียนจากวิธีสอนที่ครูเป็นศูนย์กลาง ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบหลังการทดลองสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 และพบว่ากลุ่มที่เรียนจากชุดการสอนตามเอกัตภาพมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากวิธีสอนที่ครูเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ในปีเดียวกัน ชูศรี พันธุ์ราม<sup>2</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างชุดการสอนวิชาภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่หก สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน" โดยสร้างชุดการสอนขึ้น 2 ชุด กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนโรงเรียนวัดไทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 80 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนทั้งสองชุดมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ ผลการสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

---

<sup>1</sup> โกสม เจริญรวาย, "การสร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพ วิชาหลักการสอนและการเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519).

<sup>2</sup> ชูศรี พันธุ์ราม, "การสร้างชุดการสอนวิชาภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่หก สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519).

แสดงว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นทั้งสองชุดนี้ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น

ในปีเดียวกัน วิญญู มีมิ่งคั่ง<sup>1</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ชุดการสอนตามเอกัตภาพวิชาการแพทย์เบื้องต้น ตามหลักสูตรอบรมบุคลากรสาธารณสุข" วัตถุประสงค์ในการวิจัย เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนสำหรับวิชาการแพทย์เบื้องต้นตามเกณฑ์ 90/90 ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 88.00/90.15 แสดงว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ ผลการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นนี้ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น

ใน พ.ศ. 2520 ทศนิยม เกษะตุงคะ<sup>2</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างชุดการสอนเรื่อง "ไกรทอง" สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5" โดยสร้างชุดการสอนตามระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬา จำนวน 2 ชุด ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคลองหนองใหญ่ กรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นทั้งสองชุดมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และผลการสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แสดงว่าการเรียนด้วยชุดการสอนช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น

<sup>1</sup>วิญญู มีมิ่งคั่ง, "ชุดการสอนตามเอกัตภาพวิชาการแพทย์เบื้องต้น ตามหลักสูตรอบรมบุคลากรสาธารณสุข" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519).

<sup>2</sup>ทศนิยม เกษะตุงคะ, "การสร้างชุดการสอนเรื่อง "ไกรทอง" สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525).

ในปีเดียวกัน บุษบัน สุนทรสารทูล<sup>1</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ชั้นอนุบาลปีที่ 2" โดยการสร้างชุดการสอนขึ้น 4 ชุด ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ทั้ง 4 ชุด มีคุณภาพตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ 80/80 และผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าเมื่อนักเรียนเรียนจากชุดการสอนเหล่านี้แล้วมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ในปีเดียวกัน รัตนภรณ์ กุ้ยบำรุง<sup>2</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "เซต" สำหรับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขนาดประสิทธิ์ จำนวน 20 คน มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 92.55/89.08 ซึ่งแสดงว่านักเรียนทำแบบฝึกหัดในชุดการสอนได้ถูกต้องสูงกว่ามาตรฐานแต่ทำแบบสอบหลังเรียนจากชุดการสอนได้ถูกต้องต่ำกว่ามาตรฐาน ถึงอย่างไรก็ตามคะแนนของแบบสอบก่อนและหลังการใช้ชุดการสอนก็มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าชุดการสอนตามเอกัตภาพที่สร้างขึ้นครั้งนี้มีประสิทธิภาพสูง ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่อง เซตเพิ่มขึ้นอย่างแท้จริง

---

<sup>1</sup>บุษบัน สุนทรสารทูล, "การสร้างชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ชั้นอนุบาลปีที่ 2" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520).

<sup>2</sup>รัตนภรณ์ กุ้ยบำรุง, "การสร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "เซต" สำหรับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520).

ในปีเดียวกัน สายชนม์ สัจจานิตย์<sup>1</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของรูปทรงตัน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น" ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัคซีโนรส จำนวน 20 คน วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ผลการวิจัยปรากฏว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 90.63/90.29 และคะแนนของการสอบก่อนและหลังการเรียนจากชุดการสอนปรากฏว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า ชุดการสอนตามเอกัตภาพที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูง ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่อง "พื้นที่ผิวและปริมาตรของรูปทรงตัน" อย่างแท้จริง

ในปีเดียวกัน สุลักษณ์ เทียนสุวรรณ<sup>2</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพวิชา "การออกแบบ" สำหรับนิสิตศิลปศึกษา" กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนิสิตที่เรียนวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน 2 กลุ่มคือ กลุ่มละ 20 คน กลุ่มทดลองจำนวน 20 คน ให้เรียนจากชุดการสอนตามเอกัตภาพ ส่วนกลุ่มควบคุมอีก 20 คนเรียนโดยครูเป็นผู้สอน ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนตามเอกัตภาพที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 90.13/90.40 แสดงว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ และได้พบว่ากลุ่มที่เรียนจากชุดการสอนตามเอกัตภาพมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยครูเป็นผู้สอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

---

<sup>1</sup> สายชนม์ สัจจานิตย์, "การสร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "พื้นที่ผิวและปริมาตรของรูปทรงตัน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520).

<sup>2</sup> สุลักษณ์ เทียนสุวรรณ, "การสร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพวิชา "การออกแบบ" สำหรับนิสิตศิลปศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520).

## การวิจัยในต่างประเทศ

ในปี ค.ศ. 1972 เชลบี จีน นอร์แมน<sup>1</sup> (Shelby Jean Norman) ได้เปรียบเทียบการใช้สื่อกับการสอนในชั้นเรียนธรรมดาในการสอนซ่อมเสริมวิชาพีชคณิตในระดับวิทยาลัย โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งเรียนจากสื่อการสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมประกอบสไลด์ เทป อีกสองกลุ่มเรียนจากชั้นเรียนธรรมดา ใช้แบบเรียนมาตรฐานและแบบฝึกหัดสำหรับแก้ปัญหาเมื่อจบแต่ละตอน มีการทดสอบก่อนและหลังการเรียนทั้งด้านทัศนคติและสัมฤทธิ์ผล พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีอัตราการแก้ปัญหาไม่ต่างกัน กลุ่มที่เรียนโดยใช้สื่อการสอนมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกับกลุ่มที่เรียนจากชั้นเรียนปกติ ทัศนคติของผู้เรียนไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเรียนจากสื่อการสอน แต่ขาดความสามารถพื้นฐานในการเรียนพีชคณิต อุปสรรคที่จะสร้างสำหรับการเรียนด้วยตนเองจะต้องสามารถดึงดูความสนใจของผู้เรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอว่าควรสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์ในการเรียนนอกเวลา

ในปีเดียวกัน แอลลีจา บรูซ มีคส์<sup>2</sup> (Elija Bruce Meeks) ได้วิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบวิธีสอนแบบใช้ชุดการสอนกับวิธีสอนแบบธรรมดา" โดยมีจุดมุ่งหมายเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้จากการใช้ชุดการสอนสำหรับสอนนักศึกษาครู และวิธีการสอนแบบธรรมดา ผลการวิจัยพบว่าวิธีสอนโดยใช้ชุดการสอนมีประสิทธิภาพมากกว่าการสอนด้วยวิธีธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนไม่มีตัวการใด ๆ ที่มี

<sup>1</sup> Shelby Jean Norman, "A Comparison of an Audio-tutorial Approach and the Tradition Lecture Discussion Approach to the Teaching of Remedial Algebra in a Junior College," Dissertation Abstracts International 32 (April 1972) 10 : 308 - A.

<sup>2</sup> Elija Bruce Meeks, "Learning Packages Versus Conventional Methods of Instruction," Dissertation Abstracts 32 (1972) 8 : 429 - A.



อิทธิพลเหนือวิธีนี้ในการทดลอง เมื่อวิเคราะห์แบบสอบก่อนเรียนและแบบสอบหลังเรียน ปรากฏว่าคะแนนทั้งสองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญสำหรับเวลาที่ใช้ในการเรียนระหว่างการทดลองของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

ผู้วิจัยได้สำรวจความคิดเห็นของทุกคนในกลุ่มทดลองที่ใช้ชุดการสอนซึ่งได้ทำก่อนและหลังการทดลอง ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าทุกคนมีพัฒนาการทางทัศนคติที่ถือว่าการสอนโดยใช้ชุดการสอนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

สรุปได้ว่า วิธีสอนโดยการใช้อุปกรณ์การสอนดีกว่าการสอนแบบธรรมดา

ในปี ค.ศ. 1973 แอลแลน ยีน เบียร์ค แมคโดนัลด์<sup>1</sup> (Ellen Jean Baird McDonald) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "พัฒนาการและการประเมินค่าของชุดการสอนแบบใช้สื่อประสมเพื่อเรียนด้วยตนเอง สำหรับใช้กับการสอนภาษาอังกฤษแบบซ่อมเสริมในวิทยาลัยชุมชนซานเมือง" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบเปรียบเทียบผลของความสำเร็จและทัศนคติของวิธีสอน โดยใช้อุปกรณ์การสอนแบบสื่อประสมเพื่อเรียนด้วยตนเองกับวิธีสอนแบบธรรมดาที่ใช้การสอนแบบบรรยายและอภิปราย ตัวอย่างประชากรเป็นนักศึกษา จำนวน 126 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่มเรียนเนื้อหาวิชาเดียวกัน กลุ่มควบคุมสอนแบบธรรมดา และกลุ่มทดลองสอนโดยใช้อุปกรณ์การสอนที่ใช้สื่อประสม 3 ชุด ผลการวิจัยปรากฏว่า การเรียนโดยใช้อุปกรณ์การสอนมีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนแบบธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เกี่ยวกับทัศนคติของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนในกลุ่มทดลองมีทัศนคติในระดับสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมี

---

<sup>1</sup> Ellen Jean Baird McDonald, "The Development and Evaluation of a set of Multi-Media Self Instructional Learning Activity Packages for Use in Remedial English at an Urban Community College," Dissertation Abstracts International 34 (October 1973)

นัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าการสอนโดยใช้ชุดการสอนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนของนักเรียน

ในปีเดียวกัน โดโรธี ซู ริกบี้<sup>1</sup> (Dorothy Sue Rigby) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการสอนโดยใช้ชุดการสอนแบบกิจกรรมกับวิธีสอนด้วยครูโดยตรง ในการสอนพิมพ์ดีดชั้นกลางในวิทยาลัย" ทำการทดลองที่มหาวิทยาลัยมิชิแกน มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาความแตกต่างระหว่างการสอนทั้ง 2 วิธี ผลการวิจัยพอสรุปได้ว่า

1. การสอนโดยใช้ชุดการสอนดีเท่ากันหรือบางกรณีก็ดีกว่าการสอนแบบเดิมทั้งในด้านความเที่ยงตรงและความรวดเร็วในการพิมพ์
2. การสอนโดยใช้ชุดการสอนแบบกิจกรรมเป็นเทคนิคการสอนที่ดีและนักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อชุดการสอนแบบนี้
3. การสอนแบบเดิมเป็นอุปสรรคต่อการสอนแบบใหม่อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในปี ค.ศ. 1974 เลวิส เฮนรี จูเนียร์<sup>2</sup> (Lewis Henry Jr.) แห่งมหาวิทยาลัยยูทาห์สเตท ได้ทำวิจัยเรื่อง "การสร้างชุดการสอนเรื่องระบบการคำนวณ

<sup>1</sup> Dorothy Sue Rigby, "The Effectiveness of Learning Activity Package Instruction Versus the Teacher-Directed Method of Teaching Intermediate College Typewriting," Dissertation Abstracts International 35 (August 1974) 2 : 949 - A.

<sup>2</sup> Lewis Henry Jr., "Developing an Instructional Package for Teaching Negative Base Numeration Systems and Its Effects on Attitude and Transfer," Dissertation Abstracts International 34 (June 1974) 12 : 7519 - 20 - A.

เลขฐานลบ และผลของชุดการสอนที่มีต่อทัศนคติและการถ่ายโอนการเรียนรู้" โดยทดลองกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 8 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 4 ห้องและกลุ่มทดลอง 4 ห้อง ในมณฑลแคช รัฐยูทาห์ กลุ่มควบคุมเรียนบทเรียนเรื่องระบบการคำนวณเลขฐานบวกจากตำราเรียน ส่วนกลุ่มทดลองเรียนจากชุดการสอนที่นักวิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพอสรุปได้ ดังต่อไปนี้

1. ทัศนคติที่มีต่อคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
2. ความสามารถในการถ่ายโอนมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน
3. การกำหนดให้นักเรียนมีทัศนคติต่อคณิตศาสตร์ของครูแตกต่างกัน
4. การกำหนดให้นักเรียนมีระดับการถ่ายโอนมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของครูไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ในปีเดียวกัน โลวีเลีย ฟอลสัน ฟลอรนอย<sup>1</sup> (Lovelia Pauline Flournoy) ได้ศึกษาเรื่อง "การสอนคณิตศาสตร์เป็นรายบุคคลสำหรับนักเรียนเกรด 1" ผลการศึกษาสรุปได้ว่า การศึกษาแสดงให้เห็นความสำคัญของการพัฒนาเทคนิควิธีการเกี่ยวกับการจัดหาเครื่องมือให้กับโรงเรียนในกลางเมือง นักเรียนในกลางเมือง 90% พอใจในการสอนเป็นรายบุคคลเหมาะสมกับระดับของการพัฒนาความคิด นักเรียนแต่ละคนสามารถเลือกเรียนกิจกรรมได้กว้างและแตกต่างกันไปได้คือเท่าที่ได้จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ไว้ให้ แต่ครูจะต้องเตรียมให้นักเรียนศึกษาได้เพียงพอตลอดปี

---

<sup>1</sup> Lovelia Pauline Flournoy, "Individualized Instruction in Mathematics for the First Grade Children," Dissertation Abstracts 34 (1974) 9 : 5582.

ในปี ค.ศ. 1975 เจมส์ ลีเนียนส์ สโตน จูเนียร์<sup>1</sup> (Jame Lenious Stone Jr.) ได้ศึกษาผลการเรียนแบบเอกัตบุคคล โดยใช้ชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์กับนักเรียนเกรด 7 และเกรด 8 ของโรงเรียนในเมืองเคโมโพลิส จากจำนวนนักเรียน 341 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีจุดมุ่งหมายที่จะหาข้อสรุปประสิทธิภาพของชุดการสอน โดยวัดความก้าวหน้าทางการเรียนด้วยแบบสอบถามมาตรฐานที่ใช้วัดก่อนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนเกรด 7 มีความรู้ทางวิชาการแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ แต่กลุ่มทดลองมีประสบการณ์มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับนักเรียนเกรด 8 ประสบการณ์ของกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนความรู้ทางวิชาการแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ในปีเดียวกัน แวสเซอร์แมน เมลวิน<sup>2</sup> (Wasserman Melvin) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การออกแบบและหาความเที่ยงของชุดการสอนด้วยตนเอง สำหรับฝึกทักษะความแตกต่างของเสียงดนตรี : การพัฒนากระบวนการ" เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาแบบและประโยชน์ของโปรแกรมภายในชุดการสอนรายบุคคล สำหรับการเรียนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

---

<sup>1</sup>Jame Lenious Stone Jr., "The Effect of Individualized Learning Activity Packages in Mathematics on the Academic Achievement of Seventh - And Eighth - Grade Students in the Demopolis City Schools," Dissertation Abstracts 36 (1975) 2 : 690 - A.

<sup>2</sup>Wasserman Melvin, "The Design and Valiation of Self-Instructional Learning Package for the Acquisition of Ascending Melodic Interval Skills : A Developmental Process," Dissertation Abstracts International 35 (January 1975) : 4057 - 58 - A.

โดยสามารถทำให้นักเรียนเกิดทักษะในการแยกเสียงแตกต่างของคนตรีได้ ผลการวิจัยพอสรุปได้ว่า ครูสามารถสร้างและนำชุดการสอนไปใช้ในห้องเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนสามารถทำคะแนนจากแบบสอบหลังเรียนอยู่ในเกณฑ์สูง นอกจากนี้จะสร้างชุดการสอนวิชาคนตรีแล้ว วิชาแขนงอื่น ๆ ก็อาจนำมาสร้างเป็นชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพได้เช่นกัน