

การศึกษานับมูลฐาน



ความหมายของชุดการสอน

ชุดการสอนหรือ ชุดการเรียน คือ การรวบรวมสื่อการสอนอย่างสมบูรณ์ตามแบบแผนที่วางไว้เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการสอน¹ เป็นชุดของสื่อประสม (Multi media) ที่จัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียน ตามหัวข้อเนื้อหาและประสงค์² ช่วยในการเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเป็นนวัตกรรมการใช้สื่อการสอนที่รับบทบาทต่อการเรียนและการสอนทุกระดับชั้นทั้งในปัจจุบันและในอนาคต³ มีชื่อเรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า Instructional Package⁴

¹ นิพนธ์ คู่ขปรดี, นวัตกรรมการเทคโนโลยีทางการศึกษา (ชลบุรี: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2519), หน้า 62.

² บุญแก้ว ครอบหาเวช, นวัตกรรมการศึกษา, พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพมหานคร: ศึกษิต-สยาม, 2522), หน้า 30.

³ สุนันท์ ปัทมาคม, " การผลิตชุดการสอน," เอกสารประกอบการเรียนวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา แผนกวิชา โสวัตต์คณศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519 (อัสสัมชัญ)

⁴ Rita Dunn, and Kenneth Dunn, Teaching Students Through Their Individual Learning Style (Reston, Va : Reston Co., 1978), p. 256.

หรือ Teaching Package⁵ หรือ Learning Package⁶ หรือ Learning Packet⁷ อย่างไม่
อย่างหนึ่ง

ชุดการสอนเป็นนวัตกรรมการศึกษาอย่างหนึ่ง ซึ่งสามารถช่วยขจัดปัญหาทางการศึกษาได้ดังนี้

1. ช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล และส่งเสริมการศึกษารายบุคคล เนื่องจาก
คนแต่ละคนมีความสามารถ ความถนัด ความสนใจไม่เท่ากัน ชุดการสอนจะทำให้แต่ละคนได้ใช้ความ
สามารถ ความถนัดและความสนใจตามที่ผู้เรียนแต่ละคนต้องการได้
2. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร หรือ ผู้สอน โดยการเรียนแบบชุดการสอนนั้น
สามารถเรียนได้ด้วยตนเอง โดยใช้ความช่วยเหลือจากผู้สอนเพียงเล็กน้อย
3. ช่วยในการศึกษานอกระบบ (Informal education) เพราะชุดการสอนสามารถ
นำไปใช้สอนได้ทุกสถานที่และเวลา

สาเหตุที่ทำให้เกิดระบบการผลิตชุดการสอน

1. ความแตกต่างของบุคคล โดยเริ่มจากตัวผู้เรียน ซึ่งแต่ละคนจะมีความสามารถ
สติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ฯลฯ ไม่เหมือนกัน ซึ่งจะมีผลกระทบกระเทือนต่อผลของการ
เรียนแตกต่างกันไป ด้วย ระบบการเรียนการสอนที่จะให้อิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเต็มที่
ตามกำลังความสามารถนั้น อาจใช้วิธีการคัดสอนรายบุคคล ทำให้ครูหรือผู้สอนมีบทบาทเป็นเพียงผู้ช่วย
แนะและให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ ปัจจุบันได้มีการศึกษาค้นคว้าทางการสอนแบบนี้อย่าง
กว้างขวาง และเป็นที่ยอมรับกันว่า การเรียนการสอนด้วยวิธีนี้กำลังจะกว้างไกลออกไป

⁵ Roy J. Adams, "Teaching Packages for Library User Education,"
AV Librarian 3 (Winter 1976-1977) : 100.

⁶ Lloyd K. Bishop, Individualizing Educational Systems (New York:
Horper & Row, 1971), p. 35.

⁷ James Lewis, Administrator's Complete Guide to Individualized
Instruction (West Nyack, N.Y. : Parker Publishing Co., 1977) , p. 98.

2. ความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะการเรียนการสอนจากที่เคยใช้ผู้สอนเป็นหลัก หรือ ศูนย์กลางของการเรียนการสอน ไปสู่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนแทนผู้สอนซึ่งมีหน้าที่ เป็นเพียงผู้ช่วยเหลือแนะนำโดยใช้สื่อการสอนแบบต่าง ๆ เป็นตัวการสำคัญในการสอน ได้แก่ วัสดุ การสอนต่าง ๆ อุปกรณ์ และวิธีการอื่นประกอบด้วย การสาธิต การทดลองและกิจกรรมต่าง ๆ

3. ความพยายามที่จะจัดสื่อการสอนอย่างสมบูรณ์แบบโดยวิธีการใช้สื่อประกอบ เพราะ โดยที่แต่เดิมมาการผลิตและการใช้สื่อการสอนมักเป็นไปในลักษณะที่ต่างคนต่างผลิต โดยใช้สื่อการ สอนอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว ยังไม่มีการใช้สื่อการสอนหลาย ๆ แบบร่วมกัน ซึ่งจะทำให้ เกิดสื่อการสอนแบบสมบูรณ์ที่เหมาะสมในการใช้ เป็นแหล่งให้ความรู้แก่ผู้เรียนในรูปของชุดการสอน

4. เป็นการนำทฤษฎีทางการเรียนรู้มาใช้ในทางปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วย

- ผู้เรียนได้มีส่วนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง
- ผู้เรียนจะทราบผลการเรียนของตนว่าถูกหรือผิดได้ทันที
- ผู้เรียนจะได้รับการเสริมแรงบวกหรือการให้กำลังใจหรือคำชมเชยเมื่อปฏิบัติผลงาน

ในการเรียนได้ถูกต้อง หรือเมื่อผลงานนั้นผิดพลาดก็จะไม่กระทำซ้ำอีก

- ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ไปทีละขั้นตอนตามลำดับ ตามความสามารถและความสนใจของ ผู้เรียนเอง โดยไม่ต้องมีการบังคับ

ในการจัดสภาพแวดล้อมที่จะเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ดังกล่าวนี้ จะต้องมีการวางแผน- การณ์ใช้วิธีการต่าง ๆ ช่วยให้การบรรลุเป้าหมายหรือจุดประสงค์ ซึ่งได้แก่ การใช้วิธีการสอนแบบโปร- แกรม และใช้ชุดการสอนเป็นเครื่องมือที่สำคัญ

ส่วนประกอบของชุดการสอน

ชุดการสอนประกอบด้วยสื่อประสมในรูปของวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป นำมาใช้ร่วมกัน เพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพ และมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาที่จัดไว้ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ จำแนกส่วนประกอบของชุดการสอนไว้ 4 ส่วนคือ¹

¹ชัยยงค์ พรหมวงศ์, " การปรับปรุงการสอนในมหาวิทยาลัยด้วยระบบการสอน, "



1. คู่มือและแบบฝึกหัด สำหรับผู้ใช้ชุดการสอนในการสอน และผู้ที่ต้อง เรียนเนื้อหาความรู้จากชุดการสอน
2. คำสั่งหรือการมอบหมายงาน เพื่อกำหนดแนวทางในการ เรียนการสอน
3. เนื้อหาสาระของการเรียน อยู่ในรูปแบบของสื่อการสอนแบบสื่อประสม และกิจกรรมการเรียนการสอน
4. การประเมินผล เป็นการประเมินผลของกระบวนการ ได้แก่ แบบฝึกหัด รายงานการค้นคว้า และผลของการเรียนรู้อย่าง แบบทดสอบต่าง ๆ
 - อูลส์ตัน ไต้กล่าวถึงส่วนประกอบของชุดการสอนไว้มี 5 ส่วนคือ¹
 1. คำชี้แจง อธิบายความสำคัญของ บทเรียน สิ่งให้ผู้เรียนจะต้องมีความรู้มาก่อน และขอบข่ายของขบวนการทั้งหมดของชุดการสอน
 2. จุดมุ่งหมาย หรือวัตถุประสงค์ ซึ่งจะให้ผู้เรียนทราบว่าตนจะได้เรียนรู้อะไรบ้าง
 3. การประเมินผลเบื้องต้น เพื่อให้ทราบถึงผลสำเร็จของชุดการสอนว่ามีประสิทธิภาพเป็นอย่างไร โดยพิจารณาพร้อมกับการประเมินผลภายหลัง การเรียน
 4. การกำหนดกิจกรรม อันเป็นกระบวนการที่จะให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ เช่น การทำแบบฝึกหัด ทูล์โลด หรือสื่อการสอนอื่น ๆ อ่านข้อความเพิ่มเติม ฯลฯ
 5. การประเมินภายหลัง การเรียนจากชุดการสอน เป็นการทดสอบตามความรู้ที่ได้รับ การเรียนโดยชุดการสอนว่าแตกต่าง กับก่อน เรียนอย่างไร

สื่อการสอน

ปัจจุบันนี้เป็นที่ยอมรับกันว่า การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ละเอียดและเชิงคุณความรู้ที่พึงประสงค์ และพฤติกรรมที่เปลี่ยนไป ได้แก่ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้เรียนแสดงออกมาให้สามารถสังเกตเห็นและวัดได้ เช่น การวัดผลการเรียนรู้ด้วยการทดสอบจากคำถาม หรือแบบสอบถามต่าง ๆ เป็นต้น

007121

¹Robert W. Houston, et al., Developing Instructional...pp. 10-15.

ในการศึกษาถึงขบวนการเรียนรู้ถึงมุ่งศึกษาในเรื่อง พฤติกรรมของผู้เรียนที่เปลี่ยนไปดังกล่าว ซึ่งจะนำไปสู่ทฤษฎีการเรียนรู้ทฤษฎีกร ขบวนการกลุ่มของพฤติกรรมร่วมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน รวมทั้งวิธีการจัดระบบการเรียนการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมหรือเกิดการ เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

ตามทฤษฎีทางจิตวิทยา การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของ คนจะ เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งเป็นวิธีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม และสิ่งเร้าจะมีผลกระทบต่อคนใดจะต้องมีสื่อหรือตัวกลางนำมา สิ่งเร้าทางการศึกษา ซึ่งจะเป็นตัวการให้เกิดการ เปลี่ยนพฤติกรรมเป็นการ เรียนรู้ก็คือ สื่อการสอน

สื่อการสอนที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. วัสดุ หมายถึง วัสดุที่ใช้แล้วสิ้นเปลืองหมดไปตามการใช้ เช่นกระดาษ ดินสอ ยอล์ค ฯลฯ
2. อุปกรณ์ หมายถึง เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีอายุใช้งานได้นาน เมื่อใช้แต่ละครั้งยังไม่สิ้นเปลืองหมดไป ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ กระดานดำ ฯลฯ
3. ขบวนการและวิธีการ ได้แก่ การสำธิต การทดลอง การสัมมนา ฯลฯ

ประโยชน์ของสื่อการสอน

1. สามารถศึกษคุณภาพและปริมาณของเนื้อหาทั้งหมดให้กับผู้เรียนได้มากขึ้
2. ช่วยในการสอนเนื้อหาให้เข้าใจง่ายขึ้น
3. ช่วยในการสอนได้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้
4. ทำให้ผู้สอนสามารถควบคุมผู้เรียนให้มีกรตอบสนองต่อสิ่งเร้าตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้แล้วล่วงหน้า
5. ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาส ประกอบกิจกรรมการเรียนที่แตกต่างกับไปตามลักษณะความสนใจและเนื้อหาวิชา

การเลือกสื่อการสอน

ในการพิจารณา เลือกใช้สื่อการสอนแบบใดก็ตาม ควรพิจารณาตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้คือ

1. ควร เป็นสื่อการสอนที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ของการสอน และทำให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้.

2. ควรเป็นสื่อการสอนที่กระตุ้นให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ที่พอเพียงต่อผู้เรียน
3. ควรเป็นสื่อการสอนที่สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนที่วางไว้ได้
4. ควรจะต้องเป็นสื่อการสอนที่มีความแน่นอน ถูกต้อง และไม่ลำเอียง
5. ควรเป็นสื่อการสอนที่สะดวกในการใช้สำหรับผู้สอน และเป็นสื่อที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียน

สื่อประสม

สื่อประสม หมายถึง การนำสื่อการสอนตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปมาใช้ร่วมกัน โดยออกแบบให้สิ่งเสริมคุณค่า ในการใช้ซึ่งกันและกันอย่างมีระบบ เช่น สื่อการสอนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อสร้างความสนใจเริ่มแรก ต่อมาสื่อการสอนอีกอย่างก็ใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหา และต่อมาสื่อการสอนอีกชนิดหนึ่งก็ทำให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง และเพื่อป้องกันการเข้าใจไขว้เขว ซึ่งการใช้สื่อประสมนี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่ผสมผสาน กลมกลืน และต่อเนื่องกันเป็นลำดับไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามเป้าหมายที่ได้ให้ไว้

สื่อการสอนเป็นสิ่งสำคัญในการเสริมประสบการณ์แก่ผู้เรียน นอกจากนี้ยังสามารถใช้สื่อการสอนหลาย ๆ แบบเพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนแบบศูนย์การเรียนหรือกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนจะต้องทำหน้าที่ในการเรียนรู้โดยประกอบกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง การใช้สื่อการสอนจึงมักจะเป็นไปในรูปของสื่อประสม (Multi media) ซึ่งจะให้ผลดีกว่าการใช้สื่อการสอนแบบใดแบบหนึ่งแต่เพียงอย่างเดียว

ประโยชน์ของสื่อประสม¹

1. ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาที่ตนเองต้องการเรียนจากแหล่งความรู้ที่เก็บไว้ในลักษณะของสื่อการสอนที่มีหลายแบบให้เลือก

¹Carlton W.H. Erickson, Administrating Instructional Media Programmes (New York: McMillan Co., 1971) , p. 52.

2. ช่วยประหยัดเวลาและลดความน่าเบื่อในการเรียนการสอนได้
3. ช่วยแก้ไขปัญหาคอขวดหรือความล้มเหลวในการศึกษาของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนทุกคนเรียนสำเร็จตามเป้าหมายได้แต่อาจใช้เวลาในการเรียนแตกต่างกัน
4. ทำให้ทราบว่าสื่อการสอนแบบใดที่ใช้ไม่ได้ผลในการเรียนรู้ และสามารถนำไปปรับปรุงให้ดีขึ้นแล้วนำมาใช้ใหม่ได้

ระบบการผลิตชุดการสอนแผนบูรณาการ¹

การผลิตชุดการสอนแผนบูรณาการ เริ่มขึ้นเมื่อปี 2516 โดย ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้ทำการวิจัยทดลองสอนวิชา "เทคโนโลยีกับการศึกษาร่วมสมัย" ในระดับนิสิตปริญญาโท และการวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนวิจัย รัชดาภิเษกสมโภช ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงเรียกชื่อ ระบบผลิตชุดการสอนนี้ว่า ระบบผลิตชุดการสอนแผนบูรณาการ หรือ Chulalongkorn University Plan for Multi Media Instructional Package Production ซึ่งเรียกย่อ ๆ ว่า CHULA PLAN.

การผลิตชุดการสอนแผนบูรณาการ ดังกล่าว แบ่งเป็นขั้นตอนสำคัญ 10 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสัผลการณ์ ซึ่งอาจกำหนดเป็นหมวดวิชา หรือ ตามที่เห็นเหมาะสม
2. กำหนดหน่วยการสอน โดยการแบ่งเนื้อหาของวิชาที่จะสอนออกเป็นหน่วยย่อย ๆ เพื่อประมาณเนื้อหาวิชาที่สอนให้เหมาะสมกับเวลาที่มี
3. กำหนดหัวเรื่อง คือ กำหนดว่าจะสอนเรื่องอะไรบ้างในแต่ละหน่วยนั้น
4. กำหนดมโนทัศน์และหลักการ เป็นการสรุปแนวความคิด สำระที่จะให้แก่ผู้เรียนให้สอดคล้องตามหน่วยและหัวเรื่อง เพื่อจะได้เนื้อหาของเรื่องที่สอดคล้องกัน
5. กำหนดวัตถุประสงค์ ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง ซึ่งวัตถุประสงค์นี้จะเป็นวัตถุประสงค์ทั่วไป และเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องมีเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไว้ทุกครั้งที่

¹ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเภาวี เนตรประเสริฐ และสุตา สิ้นสุกุล, ระบบสื่อการสอน, หน้า 47-55.

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจะเป็นแนวทางในการเลือก และการผลิตสื่อการสอน

7. กำหนดแบบประเมินผล จะต้องมีการประเมินผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้ โดยใช้แบบสอบถามให้ผู้สอนทราบว่า หลังจากผ่านกิจกรรมต่าง ๆ มาแล้ว ผู้เรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

8. เลือกและผลิตสื่อการสอน ได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการที่ใช้ในการสอน เมื่อผลิตสื่อการสอนของแต่ละหัวเรื่องแล้วส่งสัปดาห์ก่อนไปเป็นหมวดหมู่ ก่อนนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ

9. การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน เพื่อจะแน่ใจได้ว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพพอที่จะใช้ในการสอน ผู้สร้างจะต้องคำนึงถึง กระบวนการและผลลัพธ์ในการสอนหรือเป็นการคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการ เพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนให้เป็นไปตามที่ต้องการ

10. การใช้ชุดการสอน ชุดการสอนที่ได้รับควรปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ต้องการแล้ว สามารถนำไปสอนในชั้นเรียนหรือ สอนผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ตามที่มุ่งหวัง โดยมีขั้นตอนในการใช้ดังนี้คือ.

- 10.1 ให้ผู้เรียนทำการทดสอบก่อนเรียน เพื่อพิจารณาความรู้เดิม
- 10.2 นำบทเรียนเข้าสู่ชั้นเรียน
- 10.3 เริ่มให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนบรรยายหรือแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมการเรียนรู้
- 10.4 สรุปผลการสอนเพื่อสรุปมโนทัศน์ หรือ หลักการที่สำคัญของหน่วยการสอน
- 10.5 ทำการสอบหลังเรียน เพื่อสังเกตหรือวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ประเภทของชุดการสอน

1. ชุดการสอนประกอบการบรรยาย เป็นชุดการสอนที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการสอนที่ผู้สอนจะนำไปใช้ประกอบการสอนหรือการบรรยาย มีวัตถุประสงค์เพื่อลดบทบาทหรือการบรรยายของผู้สอนให้น้อยลง และให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนการสอนแบบนี้มากขึ้น เป็นการเพิ่มประสิทธิ-

ภาพในการบรรยายของผู้สอน ผู้ตกรสอนแบบนี้ประกอบด้วย เนื้อหาที่เป็นการบรรยายเพียงแบบเดียว โดยแบ่งหัวข้อที่จะบรรยายและหัวข้อที่จะให้ผู้เรียนร่วมทำกิจกรรมไว้เป็นลำดับขั้น สื่อการสอนที่ใช้จะเป็นสื่อประสมหลายแบบปนกัน มักจะใช้ในห้องปฏิบัติการทางการเรียน เช่น ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

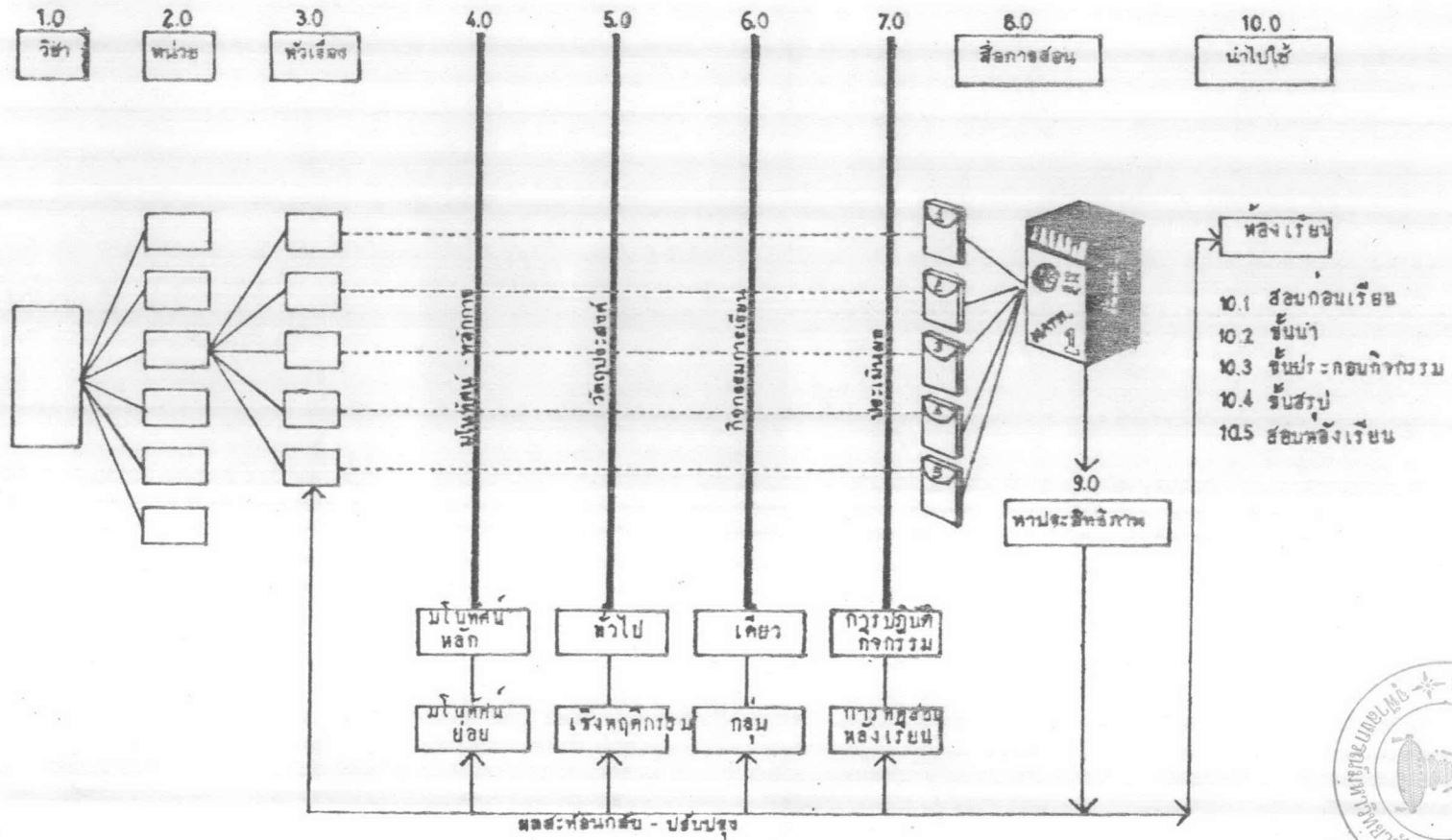
2. ผู้ตกรสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มหรือศูนย์การเรียน เป็นผู้ตกรสอนที่มีผู้สอนเป็นผู้เตรียมสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน ตลอดจนประสานงานและอำนวยความสะดวกด้วย ผู้เรียนที่เรียนจาก ผู้ตกรสอนแบบนี้จะมีโอกาสได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ผู้ตกรสอนแบบกิจกรรมกลุ่มจะประกอบด้วย ผู้ตกรสอนย่อย ตามจำนวนศูนย์การเรียนที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ก่อน ในแต่ละหน่วยและในแต่ละศูนย์การเรียนจะมีสื่อการสอนหรือบทเรียนที่ตระเตรียมไว้ครบตามจำนวน ผู้เรียน สื่อการสอนที่สัดไว้จะเป็นสื่อประสม ซึ่งอาจใช้เป็นสื่อรายบุคคล หรือสื่อสำหรับผู้เรียนทั้งกลุ่ม ในแต่ละศูนย์ก็ได้

ผู้เรียนอาจต้องการความช่วยเหลือจากผู้สอนเพียงเล็กน้อยในระยะเริ่มแรกของการเรียน จากผู้ตกรสอนแบบนี้เท่านั้น แต่เมื่อขึ้นกับวิธีการศึกษาแล้ว ผู้เรียนจะเริ่มรู้จักการช่วยเหลือในการเรียน ซึ่งกันและกัน ผู้ตกรสอนแบบกิจกรรมกลุ่มเป็นผู้ตกรสอนที่เหมาะสมจะใช้สอนในทุกระดับการศึกษา ตั้งแต่ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และ อุดมศึกษา (ระดับปี 1-2) และเมื่อทำการปรับปรุงกิจกรรมและ เนื้อหาให้เหมาะสมแล้ว จะสามารถนำไปสอนนักศึกษาผู้ใหญ่ทั่วไปได้ดี

3. ผู้ตกรสอนรายบุคคลหรือผู้ตกรสอนตามเอกัตภาพ เป็นผู้ตกรสอนที่ผลิตขึ้นเพื่อให้ ผู้เรียนใช้เรียนได้ด้วยตนเอง ในห้องเรียนรายบุคคล หรือในห้อง สุ่มที่สัดมหนึ่งไว้สำหรับเรียนผู้ตกรสอนรายบุคคล โดยเฉพาะเมื่อมีปัญหาระหว่างการเรียนผู้เรียนจะสามารถปรึกษาหารือกันได้ หรือ จะขอความช่วยเหลือจากผู้สอนได้ ประการสำคัญ คือ ผู้เรียนอาจนำผู้ตกรสอนแบบนี้ไปเรียนนอกห้องเรียนได้ เช่น นำไปเรียนที่บ้าน โดยให้ผู้ปกครองเป็นผู้ช่วยเหลือแทนผู้สอน การเรียนจากผู้ตกรสอนรายบุคคลจะช่วยฝึกฝนและส่งเสริมนิสัยในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน

4. ผู้ตกรสอนประเภทอื่น ๆ นอกจากผู้ตกรสอนทั้ง 3 ประเภทที่กล่าวมาแล้ว ระบบผลิตผู้ตกรสอนแผนธุรกิจ ยังสามารถใช้ในการผลิตผู้ตกรสอนอื่น ๆ ได้แก่ ผู้ตกรสอนผลิตรายการโทรทัศน์ เพื่อการศึกษา ผู้ตกรสอนทางไปรษณีย์ ผู้ตกรสอนสำหรับผู้ปกครอง ฯลฯ.

แผนภูมิที่ 1 ระบบผลิตชุดการล่อนแผนธุรกิจ¹



¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สัมเขาวี เนตรประเสริฐ และ ลูตา ลินล่กุล, แบบฝึกหัดปฏิบัติการระบบผลิตชุดการล่อนแผนธุรกิจ (กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520), หน้า 7.

ประโยชน์ของชุดการสอนแผนภูมิจี

ชุดการสอนทุกประเภท จะสามารถนำไปใช้สอนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยมีลักษณะที่เป็นประโยชน์ดังนี้.

1. ช่วยให้ผู้สอนสามารถถ่ายทอดเนื้อหาวิชาที่สับสนซับซ้อนมาก ๆ ได้ ซึ่งการใช้วิธีบรรยายอย่างเดียวย่อมทำให้เข้าใจได้ยาก แต่ชุดการสอนจะทำให้มีการจัดเตรียมเนื้อหาและสื่อการสอนไว้เป็นลำดับทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น
2. ช่วยรักษาความสนใจของผู้เรียนต่อเรื่องที่กำลังเรียนอยู่ เพราะการเรียนจากชุดการสอนจะทำให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ผักผ่อนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ได้ ผักผ่อนสติปัญญา ทำให้เกิดความรับผิดชอบต่อตนเอง และต่อสังคมส่วนรวม
4. ทำให้ผู้สอนมีความพร้อมและเกิดความมั่นใจในการสอน ช่วยลดภาระในการเตรียมการสอนเพราะชุดการสอนที่ผลิตเตรียมไว้ ทำให้ผู้สอนสามารถนำไปใช้ได้ทันทีที่ต้องการ
5. ทำให้ผู้เรียนสามารถทำการเรียนได้ด้วยตัวเองเป็นอิสระจากบุคคลิกภาพ และอารมณ์ของผู้สอน ซึ่งมีความแตกต่างกัน เพราะการเรียนจากชุดการสอน ผู้เรียนจะได้รับเนื้อหาการเรียนที่คงที่ โดยไม่ต้องคำนึงถึงบุคคลิกภาพ และอารมณ์ของผู้สอนที่เปลี่ยนแปลงได้ และอาจมีผลต่อการสอนหรือการถ่ายทอดความรู้ของตน

การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

เป็นการตรวจสอบพัฒนา การของชุดการสอนที่ผลิตขึ้นว่า มีคุณภาพในการเรียนการสอนเพียงใด โดยใช้วิธีการนำชุดการสอนไปทดลองใช้ในชั้นต้นก่อนเพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องของชุดการสอนให้ได้เท่าเกณฑ์ที่กำหนด แล้วจึงนำไปทดลองสอนจริง โดยใช้สอนในชั้นเรียน หรือในสถานการณ์การเรียนที่แท้จริง เป็นเวลาพอสมควร และต้องนำผลที่ได้มาแก้ไขปรับปรุงอีกครั้งหนึ่งจึงจะถือว่าใช้ได้

ผลที่ได้จากพฤติกรรมการ เรียนรู้ของผู้เรียน ที่จะสามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนได้ ประกอบด้วยผลจากพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior) อันวัดได้จากกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการทำกิจกรรมกลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ผลการสอบย่อยใน

ระหว่างการเรียนทั้งหมด นำมาตั้งเป็นอัตราส่วนกับ ผลจากพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior) อันวัดได้จากผลการสอบหลังการเรียน หรือ การสอบปลายเทอมครั้งสุดท้าย ดังนั้น ประสิทธิภาพของชุดการสอนจะขึ้นอยู่กับ E_1 / E_2 ซึ่งหมายถึง ผลลัพธ์หรือประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนทั้งหมด / ผลลัพธ์หรือประสิทธิภาพของผลลัพธ์หลังการเรียน

การกำหนดค่า E_1 / E_2 ว่าควรจะเป็นเท่าใด ขึ้นอยู่กับผู้สอนที่จะคาดหวังหรือต้องการให้ชุดการสอนที่ผลิตขึ้นมีคุณภาพสูงเท่าใด โดยที่ตามปกติแล้วจะกำหนดไว้ไม่เกิน 90/90 สำหรับเนื้อหาของการเรียนที่เป็นความรู้ความจำ ส่วนเนื้อหาของการฝึกทักษะจะกำหนดได้ต่ำกว่านี้ แต่ไม่ควรต่ำกว่า 80/80 เนื่องจากการฝึกทักษะต้องการเวลาในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือต้องใช้เวลาในการเรียนรู้นานกว่า จึงไม่สามารถวัดผลได้ทันทีที่เรียนเสร็จ

วิธีการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของชุดการสอน สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

1. คำนวณโดยการใส่สูตร
2. คำนวณโดยวิธีธรรมดา หรือโดยการไม่ใส่สูตร



สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ได้จาก ¹

$$\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

$$E_1 = \text{ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนที่ได้จากคะแนนแบบฝึกหัดหรือสอบย่อย}$$

$$\sum X = \text{คะแนนรวมของแบบฝึกหัดทั้งหมด}$$

$$A = \text{คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทั้งหมดรวมกัน}$$

$$N = \text{จำนวนของผู้เรียน}$$

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 52.

$$\text{สูตร } E_2 = \frac{\frac{\Sigma F}{N}}{B} \times 100$$

E_2 = ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่วัดได้หลัง การเรียน

ΣF = คะแนนรวมที่ได้จากผลสอบหลัง การเรียนของผู้เรียนทุกคน

B = คะแนนเต็มของข้อสอบหลัง การเรียน

N = จำนวนผู้เรียน

ในการคำนวณหา ค่าประสิทธิภาพของชุดการสอนโดยไม่มีใช้สูตร จะคำนวณได้ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

หาค่า E_1 ได้จากการนำคะแนนของแบบฝึกหัดทุกชิ้นของผู้เรียนมารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ยแล้วนำมาเทียบอัตราส่วน เป็นร้อยละของคะแนนเต็ม

หาค่า E_2 ได้จากการนำคะแนนการสอบหลัง การเรียนของผู้เรียนทั้งหมดมารวมกัน หาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบอัตราส่วน เป็นร้อยละของคะแนนเต็มเช่นเดียวกัน

ถ้าผลของการคำนวณในลักษณะนี้ได้ผลของ E_1 และ E_2 ต่างกันไม่เกิน 5% ทำให้พอจะสรุปได้ว่าผู้เรียนมีการเรียนรู้เกิดขึ้น

การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการสอน

ในการทดลองหาค่าประสิทธิภาพของชุดการสอน อาจมีตัวแปรที่ควบคุมไม่ได้บางประการ เช่น ความพร้อมของผู้เรียน เป็นต้น ที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพของชุดการสอน ทำให้ค่าที่ได้มีความแปรปรวน ซึ่งความแปรปรวนดังกล่าวถ้ามีค่าไม่เกิน 2.5% - 5% จึงจะถือว่าประสิทธิภาพของชุดการสอนเป็นที่ยอมรับได้ ระดับความแปรปรวนของประสิทธิภาพชุดการสอนที่ยอมรับได้มี 3 ระดับคือ

1. สูงกว่าเกณฑ์ คือ ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่หาได้มีค่า สูงกว่า เกณฑ์ที่ตั้งไว้ เกิน 2.5% เช่น เกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนตั้งไว้เพียง 90 / 90 แต่ประสิทธิภาพที่หาได้เป็น 94/95 ถือว่ามีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์ และยอมรับได้.
2. เท่า เกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดการสอนที่หาได้มีค่า เท่า เกณฑ์ที่ตั้งไว้ หรือสูงกว่า ไม่เกิน 2.5% คือ ได้ตามเกณฑ์ 90/90 หรือ 91/92.5 ถือว่าประสิทธิภาพของชุดการสอนดังกล่าว มีค่าตามเกณฑ์ได้.

3. ต่ำกว่าเกณฑ์ ถ้าประสิทธิภาพของชุดการสอนต่ำกว่าเกณฑ์ 90/90 ที่ตั้งไว้ แต่ไม่เกิน 2.5% เช่น มีค่าเพียง 87.5/87.5 ถือว่าประสิทธิภาพของชุดการสอนชุดนี้ต่ำกว่าเกณฑ์ แต่เป็นที่ยอมรับว่าใช้ได้.

สำหรับกรณีที่ค่าประสิทธิภาพของชุดการสอนต่ำกว่าเกณฑ์ เกินกำหนดที่ขอยอมรับได้ คือ คุณภาพ 83/83 (ถ้าตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ถึง 90/90) ผู้ผลิตชุดการสอนสามารถปฏิบัติได้ 2 วิธี คือ

1. ปรับปรุงชุดการสอนแล้วทำการทดสอบใหม่
2. ลดเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ลงมาจนพอดีกับประสิทธิภาพของชุดการสอนดังกล่าว ทั้งนี้ควรให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขบางประการ และไม่ควรรื้อวิธีนี้ ในกรณีที่ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่หาได้มีค่าต่ำจนเกินไป.

ศูนย์การเรียน (Learning Center)

เป็นสถานที่ศึกษาที่สัณฐานแวดล้อมอัน อื้ออานวยให้ผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองจากโปรแกรมการสอนที่จัดไว้ในรูปของชุดการสอน ซึ่งบรรจุเนื้อหาและประสบการณ์หรือกิจกรรมการเรียนไว้อย่างครบถ้วน โดยผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ แก้ไขปัญหา และควบคุมการเรียนของผู้เรียนให้ดำเนินไปตาม โปรแกรมที่วางไว้ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เป็นผู้คัดเลือกหรือจัดหาชุดการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนอีกด้วย

ลักษณะของห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

ลักษณะของการสอนแบบนี้เน้นการเรียนรู้อาการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนเอง โดยจะทำการแบ่งบทเรียนออกเป็น 4-6 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะเรียกชื่อว่า ศูนย์กิจกรรม ซึ่งจะใช้เวลาในการประกอบกิจกรรมกลุ่มละ 15-20 นาที เมื่อผู้เรียนเรียนเนื้อหาของแต่ละศูนย์กิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะเปลี่ยนไปเรียนศูนย์กิจกรรมอื่นจนครบทุกศูนย์

ขั้นตอนของการสอนแบบศูนย์การเรียน แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้คือ

1. นำเข้าสู่บทเรียน โดยผู้สอนจะอธิบายวิธีการศึกษาในศูนย์การเรียน แนะนำวิธีปฏิบัติต่าง ๆ ในการเรียน ตลอดจนทำความเข้าใจเบื้องต้นแก่ผู้เรียน เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชาที่ไปสอน

2. ประกอบกิจกรรม ให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเริ่มต้นจากการอ่าน "บัตรคำสั่ง" เพื่อปฏิบัติตามขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วจึงลงมือทำกิจกรรมโดยใช้สื่อการสอนต่าง ๆ ที่เตรียมไว้ หลังจากนั้น จึงทำแบบฝึกหัด ด้วยการอธิบายหรือเขียนรายงาน หรือตอบคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียน

3. สรุบทเรียน มักจะใช้วิธีการสรุปเนื้อหาบทเรียนของ ศูนย์กิจกรรมทั้งหมดพร้อม ๆ กันทั้งชั้นอันจะเป็นผลให้ผู้เรียนสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนยิ่งขึ้น

การเล่นเนื้อหาในศูนย์กิจกรรม เพื่อความสะดวกและเป็นระเบียบ มักจะเล่นลงในบัตรต่าง ๆ ได้แก่

1. บัตรคำสั่ง เป็นบัตรที่ใช้ในการสั่งงานหรือกิจกรรมที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้

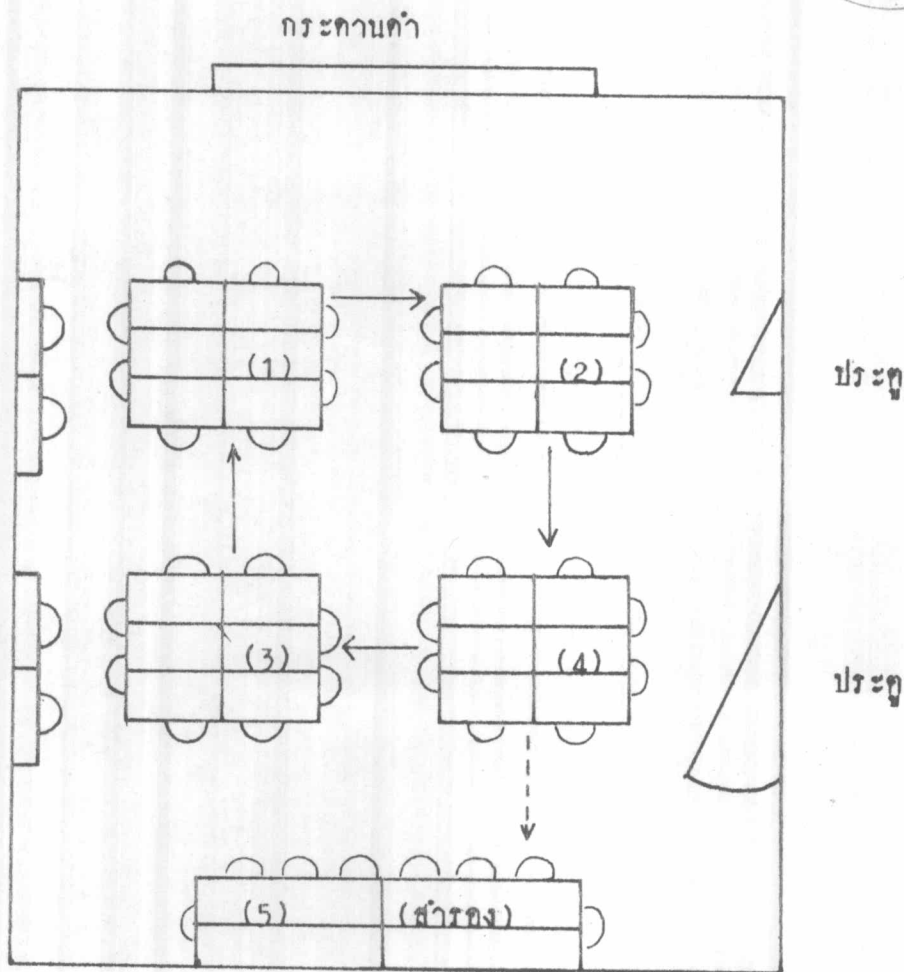
2. บัตรสรุปเนื้อหา เป็นการสรุปเนื้อหาของ ศูนย์กิจกรรมอื่น ๆ ที่ไม่มีในศูนย์กิจกรรมที่คำสั่งเรียนอยู่ เพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบกิจกรรมของศูนย์ที่คำสั่งเรียน อาจตัดทิ้งไปได้ถ้าไม่มีความจำเป็น

3. บัตรเนื้อหา เป็นบัตรที่เล่นเนื้อหาในการสอน ซึ่งควรมีสลักษณะกระชับรัด ชัดเจน และถูกต้อง ไม่เอนเอียง เข้าใจได้ง่าย ควรมีตัวอย่างประกอบบ้างเพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องและรวดเร็ว การใช้เนื้อหามักใช้ประกอบสื่อการสอนอื่น ๆ ด้วย เช่น ภาพชุด เสียงจากเทป สไลด์ ฯลฯ

4. บัตรกิจกรรม จะบรรยายละเอียดเกี่ยวกับ คำแนะนำ กติกา และคำสั่งให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมอื่น ๆ เช่น ให้เขียนภาพประกอบ ให้ทำการอภิปราย ให้แต่งประโยค ฯลฯ บางครั้งบัตรกิจกรรมอาจไม่มีความจำเป็นเพราะคำแนะนำเหล่านี้รวมไว้ในบัตรคำสั่งได้

5. บัตรคำถาม ประกอบด้วยคำถามที่ผู้สอนต้องการจะถามความเข้าใจในเนื้อหา หรือต้องการทราบการเรียนรู้ของผู้เรียนจากกิจกรรมที่ได้เรียนมาในแต่ละศูนย์กิจกรรม ลักษณะของคำถามจะเป็นแบบอัตโนมัติ หรือปรนัย แบบใดก็ได้แต่ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการเรียน และความต้องการของผู้สอน

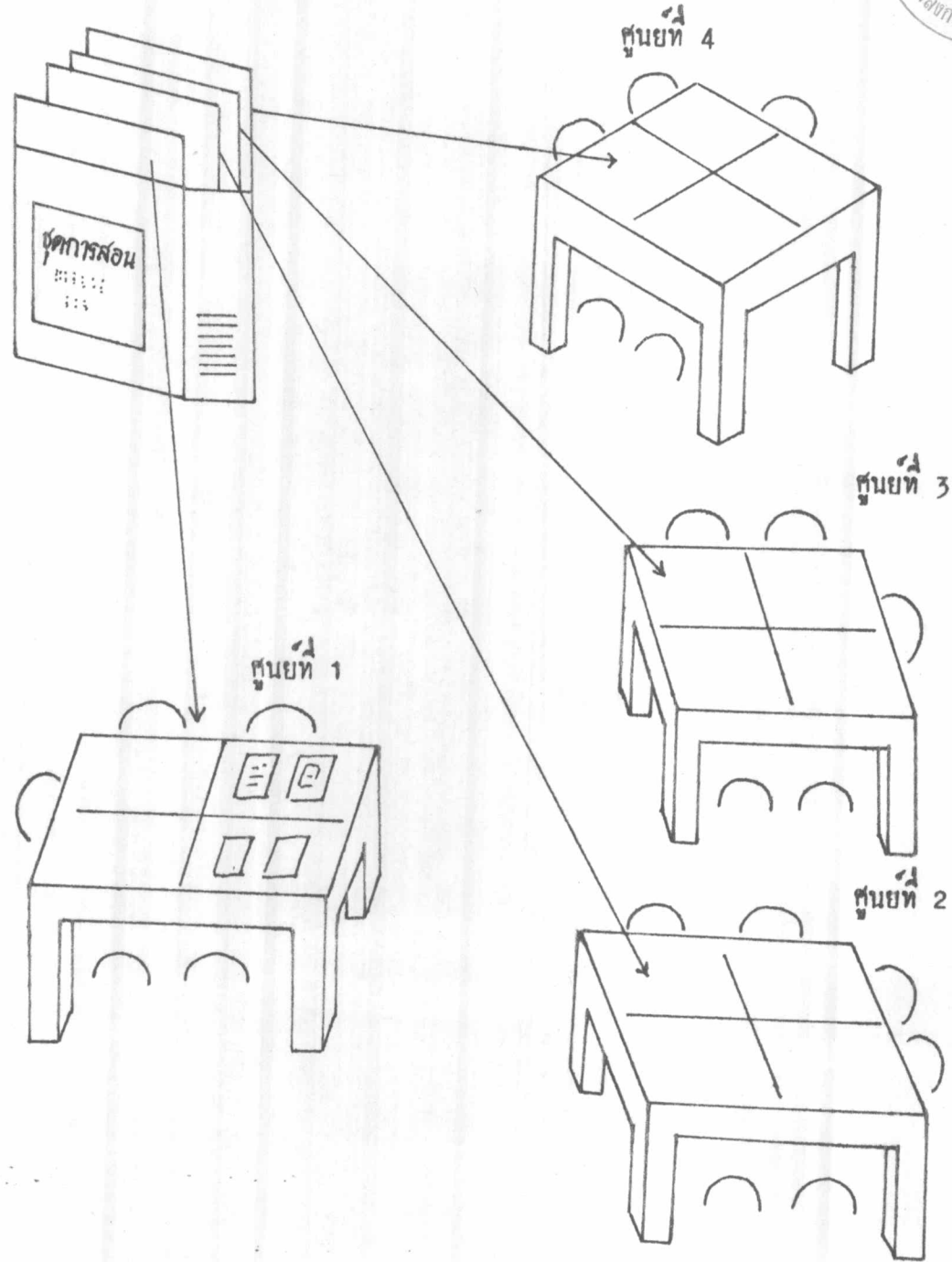
แผนภูมิที่ 2 การจัดห้องเรียนแบบศูนย์ การเรียน¹



¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "แนวคิดการจัดระบบพัฒนาหลักสูตร และการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน, "วารสารครูศาสตร์" 4-5 (พฤศจิกายน - ธันวาคม 2517) : 30.



แผนภูมิที่ 3 ชุดการสอนกับศูนย์การเรียน¹



¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 31.

หลักเกณฑ์ทั่วไปในการเขียนบัตรต่าง ๆ เหล่านี้ ประกอบด้วย

1. เขียนหมายเลขรหัสของบัตรแต่ละชนิดไว้ให้เห็นเด่นชัด เพื่อป้องกันการปะปน สับส่นกันได้ หมายเลขดังกล่าว จะระบุ ชื่อศูนย์กิจกรรม และหัวเรื่องกำกับไว้
2. กิจกรรมที่จะกำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติ ควรวางลำดับไว้ให้ชัดเจน
3. ควรมีการระบุข้อความปฏิบัติของผู้เรียนเมื่อเรียนเนื้อหาของศูนย์กิจกรรมเสร็จแล้วไว้ตอนท้ายของบัตรคำสั่ง เช่น "ให้ผู้เรียนเก็บบัตรและถือการ ล่องทุกชนิดเข้าที่เดิม เมื่อเรียนเสร็จแล้วทุกครั้ง" เป็นต้น
4. ในการจัดทำควรจะต้องคำนึงถึงความสวยงามน่าใช้ของบัตรด้วย
5. วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่แข็งแรงทนทาน ให้สามารถนำมาใช้งานได้นาน
6. ควรจัดทำไว้ให้มีจำนวนเพียงพอกับผู้เรียน

ประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน

1. สามารถนำไปใช้สอนผู้เรียนจำนวนมากได้ ถ้ามีชุดการสอนเพียงพอ
2. ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนตลอดจนพัฒนาความคิด และการช่วยเหลือตนเอง
3. บรรยากาศของการเรียนจะช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ดีกว่า การสอนแบบเดิมโดยผู้สอนทำการบรรยายอย่างเดียว
4. ผู้เรียนได้รับเนื้อหาในการเรียนที่ถูกต้อง ละเอียดและตรงจุดมุ่งหมาย
5. เป็นการลดภาระหน้าที่ในการสอนของผู้สอนได้มาก

บทบาทของชุดการสอนต่อการศึกษาระดับโรงเรียน

ปัจจุบันนี้ชุดการสอนมีบทบาทสำคัญต่อการศึกษาทุกระดับชั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการนำชุดการสอนไปใช้แพร่หลายต่อการศึกษาในโรงเรียน คือ ชั้นประถมศึกษา และ มัธยมศึกษา ด้วยมีความต้องการที่จะปรับปรุงคุณภาพของการศึกษาในระดับนี้ให้ดีขึ้นกว่าเดิม ดังเช่น การผลิตชุดการสอนขึ้นเพื่อโครงการวิจัยแบบทดลอง ที่มีชื่อว่า โครงการส่งเสริมสมรรถภาพการสอน หรือ RIT ซึ่งย่อมาจาก Reduced Instructional Time¹ เป็นโครงการปรับปรุงการศึกษาของศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (INNOTECH) ดำเนินการร่วมกับกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ นโยบายหลักของโครงการเพื่อลดเวลาในการสอนของครูลง เครื่องมือสำคัญของโครงการทดลองเป็นชุดการสอนที่มีการคัดเตรียมสื่อการสอนอย่างรอบคอบนำมาใช้สอนนักเรียนระดับประถมศึกษา ผลการทดลองปรากฏว่า วิธีการสอนที่จัดทำขึ้นสามารถลดเวลาในการสอนได้จริง และผลการเรียนของนักเรียนยังคงได้ระดับเช่นเดียวกับการสอนตามปกติอีกด้วย²

การเรียนด้วยชุดการสอนเป็นที่แพร่หลายในต่างประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศสหรัฐอเมริกา ด้วยมีการจัดทำชุดการสอนแบบต่าง ๆ ขึ้นใช้เองในสถานศึกษาแต่ละแห่ง รวมทั้งมีการจัดทำขึ้นเพื่อการค้าด้วย

¹ อาคม ฉันทสุนทร, "โครงการส่งเสริมสมรรถภาพการสอน," ใน ลดเวลาการสอน : นวัตกรรมที่น่าสนใจ, อาคม ฉันทสุนทร และ เข้าวลิต ชำนาญ, บรรณาธิการ (สพบุรี : โรงพิมพ์-หัตถโกศลการพิมพ์, 2521), หน้า 2.

² วิมลศรี รักษาพัชรวงค์, "การสร้างชุดการสอนเรื่อง "การอนุรักษ์ดิน " และการอนุรักษ์น้ำ" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่สอง ของโครงการส่งเสริมสมรรถภาพการสอน," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522), หน้า 27.

ชุดการสอนที่จัดทำขึ้นใช้เองในโรงเรียนและมีชื่อเสียงแพร่หลายได้แก่

- 1) ชุดการสอนเอสเบนเซนแพค (The Esbensen Pac) สร้างขึ้นใช้ในโรงเรียนรัฐบาล
ดูลูธ (The Duluth Public School) รัฐมินเนโซตา (Minnesota)
- 2) แอล เอ พี (LAP - The Learning Activity Package) ผลิตขึ้นใช้ในโรงเรียน
โนวา (The Nova School) โรงเรียนประถมศึกษา ตั้งอยู่ที่เมืองฟอร์ทลอเดอร์ดัล (Fort
Lauderdale) รัฐฟลอริดา (Florida)
- 3) ยูนิแพค (UNIPAC) เป็นชุดการสอนระดับประถมศึกษา จัดทำโดยศูนย์วัสดุอุปกรณ์ไอเดีย
(IDEA Materials Center) ซึ่งตั้งอยู่ที่เมืองแอนาไฮม์ (Anaheim) รัฐแคลิฟอร์เนีย (California)

ชุดการสอนที่ผลิตขึ้นเพื่อการค้า ที่นำส่งใจกล่าวถึงได้แก่

- 1) ชุดการสอนแบบรายบุคคล ไอ พี ไอ (IPI - Individually Prescribed
Instruction) เป็นชุดการสอนสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา และสามารถนำไปใช้กับผู้เรียน
ระดับมัธยมศึกษาได้ด้วย จัดทำขึ้นโดยศูนย์พัฒนาการเรียนรู้อแห่งมหาวิทยาลัยพิตส์เบิร์ก (Learning
Development Center of the University of Pittsburgh) และบริษัทเอกชนซึ่งสนับสนุน
การศึกษาระดับโรงเรียน ซึ่งมีชื่อว่า Research for Better Schools, Inc. ร่วมมือกันจัดทำ
ชุดการสอน ไอ พี ไอ นี้ขึ้นตั้งแต่ปี 1966
- 2) ศูนย์วางแผนหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐนิวยอร์ก ที่เมืองบัฟฟาโล (State
University of New York at Buffalo) จัดสร้างโปรแกรมชุดการสอนรายบุคคล สำหรับการ
เรียนการสอนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อการสอนประกอบบท
เรียนด้วย
- 3) โปรเจค แพลน (Project - PLAN) เป็นชุดการสอนในระดับประถมศึกษาและมัธยม
ศึกษาเช่นเดียวกันแต่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการสอนของครู จัดสร้างโดยสถาบันคันทันควิวีสัย
อเมริกาทั้งหมดที่กล่าวมานี้เป็นชุดการสอนที่จัดทำขึ้นสำหรับการเรียนการสอนระดับประถมศึกษาและ
มัธยมศึกษา จัดทำขึ้นสอนในทุกสาขาวิชาที่ทำการสอนในระดับโรงเรียน

บทบาทของชุดการสอนที่มีต่อการสอนวิธีการใช้ห้องสมุด

มีสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาหลายแห่งที่นำชุดการสอนมาใช้สอนเพื่อแก้ปัญหาในการสอนวิธีการใช้ห้องสมุด และโดยทั่วไปจะเป็นการสอนที่เน้นในเรื่อง การใช้วัสดุ สิ่งพิมพ์ของห้องสมุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การวางแผนหลักสูตรของห้องสมุดสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ดังกล่าว จากการสำรวจสถาบันการศึกษาจำนวน 150 แห่ง พบว่ามีอยู่ 10 กว่าแห่งในจำนวนนี้ที่จัดทำชุดการสอนไว้เพื่อการจำหน่ายด้วย¹ ชุดการสอนแบบที่นิยมมากคือ ชุดการสอนแบบรายบุคคลซึ่งประกอบด้วยบทเรียนรายบุคคล หรือ สัปดาห์ออกมาในรูปของสิ่งพิมพ์แบบต่าง ๆ หลาย ๆ แบบ ประกอบการใช้วัสดุที่สนับสนุนการเรียน สถาบันการศึกษาหลายแห่งที่นำวิธีการสอนแบบนี้ไปใช้ได้ผลดี ได้แก่ มหาวิทยาลัยหลายแห่งในรัฐออริโซนา (Arizona) รัฐมิชิแกน (Michigan) รัฐเท็กซัส (Texas) และมหาวิทยาลัยแห่งรัฐแคลิฟอร์เนีย ที่เมืองลอสแอนเจลิส (State University of California at Los Angeles) หน่วยการสอนรายบุคคลนี้มีประโยชน์มาก เพราะเป็นการสอนที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้หลายวิธี อีกทั้งทำให้ไม่มีปัญหาในการจัดตารางเรียนและผู้เรียนสามารถศึกษาเรื่องเดิมซ้ำแล้วซ้ำอีกได้หลาย ๆ ครั้งตามต้องการ

หน่วยบริการจัดหาสื่อการสอน (Media Retrieval Services) ของห้องสมุดเพียทส์ (Pierce Library) มหาวิทยาลัยวิสคอนซิน-สโตต (University of Wisconsin - Stout) ได้รับการสนับสนุนให้จัดสร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพ (self-paced instructional packages)²

¹ Betty L. Hachker, and Joel S. Rutstein, "Educating Large Number of Users in University Libraries : An Analysis and a Case Study," in Progress in Educating the Library User, ed. John Lubans (New York: Bowker Co., 1978), p. 109.

² Connie Tiffany, and Sharon Wieners, "Pretty Packages Aid Learning, Stout Has Many Self - Paced Library Instruction Formats," Wisconsin Library Bulletin 5 (May - June 1976) : 127.

เพื่อสอนวิธีใช้วัสดุสิ่งพิมพ์ของห้องสมุด เนื้อหาที่ใส่สอน รวบรวมมาจากข้อมูลของแผนกบริการตอบ
คำถาม จากปัญหาที่มักจะมีผู้ถามเสมอ ๆ ประกอบกับข้อมูลที่ได้รับการออกแบบสอบถามผู้ใช้ห้องสมุด
การสร้างชุดการสอนนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ

- เพื่อช่วยนิสิตหรือผู้ใช้ห้องสมุดในการค้นหาสิ่งที่ต้องการในห้องสมุดอย่างรวดเร็ว
- เพื่อให้ความรู้หรือให้การศึกษาแก่ผู้ต้องการศึกษา เรื่องที่ตนสนใจอันเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์

ของห้องสมุด

การสอนสัตโหวัดหลายระดับ ให้เลือกเรียนได้ตามระดับความรู้และความสนใจของผู้ใช้หรือ
ผู้เรียน ชุดการสอนแต่ละชุดจะแจ้งให้ผู้เรียนทราบวัตถุประสงค์ในการเรียน เนื้อหาการสอนจัดทำใน
รูปของสื่อประสมให้เรียนด้วยตนเอง ซึ่งจัดทำอย่างประณีตมีการออกแบบให้ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน
และน่าใช้ ประกอบด้วยหนังสือทเรียน อุปกรณ์สไลด์/เทป (Slide/Tape) เทปตลับบรรยายเนื้อ
หาการสอน (Audio-tape cassette) แผ่นภาพ (Poster) แผ่นเนื้อหาประกอบเสียง
(Sound page) พร้อมทั้งแบบทดสอบผลการเรียนด้วยตนเอง และแผ่นเฉลยคำตอบ แนวความคิดที่
น่าสนใจในการออกแบบชุดการสอนสำหรับห้องสมุดคือ ควรเป็นชุดการสอนที่เหมาะสมกับระดับความสนใจ
ของผู้เรียน ¹

¹ Ibid, p. 128.

อุปกรณ์การล่อนที่ได้รับความนิยมมากในการนำมาใช้ล่อนวิธีการใช้ห้องสมุด ได้แก่ สไลด์ ประกอบคำบรรยายจากเทปบันทึกเสียง โดยมีการจัดทำขึ้นในรูปของชุดการล่อน ตั้งแต่การวางวัตถุประสงค์ในการล่อน การล่อนเนื้อหาบทเรียนที่แบ่งออกเป็นหน่วยย่อยโดยใช้สไลด์/เทปเป็นสื่อการล่อนที่สำคัญ แล้วจึงประเมินผลการเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ดังเช่น ชุดการล่อนที่จัดทำขึ้นที่ห้องสมุดกฎหมาย ของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐนิวยอร์ก ที่เมืองบัฟฟาโล (The State University of New York at Buffalo) เป็นชุดการล่อนตามเอกัตภาพโดยใช้โปรแกรมสไลด์/เทป จำนวน 10 เรื่องสร้างเสร็จในเดือนสิงหาคม 1977¹ เพื่อล่อนให้ผู้รู้สัปดาห์พิมพ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยทางกฎหมาย แต่ละเรื่องที่จัดทำขึ้นจะมีเนื้อหาในการเรียนเรื่องละ 10-16 นาที เป็นชุดการล่อนที่ใช้ได้ผลและมีผู้นิยมใช้แพร่หลาย นอกจากนี้ตัวสไลด์/เทปอาจนำไปใช้ตอนนำเข้าสู่บทเรียนหรือสรุปบทเรียนก็ได้ ตามความต้องการของผู้ล่อน หรือแม้แต่ใช้สไลด์เพียงอย่างเดียวประกอบคำบรรยายของผู้ล่อน หรือจะให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองก็ครั้งก็ได้ตามความพอใจ ที่สำคัญคือมีวิธีการจัดทำที่ไม่เสียค่าใช้จ่ายมากนักและบรรณารักษ์ที่สนใจและได้รับการฝึกฝนอาจทำขึ้นเองได้ด้วยวิธีที่ไม่ยุ่งยากแต่มีข้อสังเกตว่า การใช้อุปกรณ์ประกอบการล่อนจะต้องเลือกแบบให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่ใช้ล่อน คำนึงถึงประโยชน์ในการใช้ให้คุ้มค่าใช้จ่าย และการใช้อุปกรณ์การล่อนเหล่านี้ไม่สามารถใช้แทนผู้ล่อนได้โดยสิ้นเชิง เป็นเพียงเครื่องมือประกอบและช่วยการล่อนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเท่านั้น

ความพยายามในการจัดล่อนวิธีการใช้ห้องสมุดแก่นิสิตนักศึกษา ระดับมหาวิทยาลัย และวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศอังกฤษ เริ่มขึ้นเมื่อ SCOUNL (Standing Conference on National and University Libraries) ได้วางแผนงานที่จะร่วมมือกันผลิตวัสดุอุปกรณ์ในการล่อนผู้ใช้ห้องสมุดขึ้นเมื่อปี 1970 ทำให้อุปกรณ์ประกอบการล่อนประเภทสไลด์/เทปได้รับความนิยมแพร่หลายในการนำมาใช้ล่อนสาขาวิชานี้ แต่อย่างไรก็ดีจากการสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งจัด

¹Karen L. Spencer, " Legal Research in a Slide Carousel, "

ขึ้นที่มหาวิทยาลัยซิตี กรุงลอนดอน (City University, London) เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 1976¹ ถึงปัญหาในการสอนผู้ใช้ห้องสมุดที่กำลังประสบอยู่และจะดำเนินต่อไป ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้แสดงความรู้สึกว่าควรจะพัฒนาระบบผลิตชุดการสอนนี้ ซึ่งระบบดังกล่าวจะมีลักษณะเป็นการสอนบทเรียนอันประกอบด้วยสื่อการสอนที่จำเป็นได้แก่ วิธีการสอนและวัสดุอุปกรณ์แบบต่าง ๆ อันได้แก่ สไลด์/เทป เป็นต้น

วงการบรรณารักษศาสตร์ ของประเทศอังกฤษ ได้ให้ความสนใจต่อแนวความคิดในการใช้ชุดการสอนเพื่อช่วยสอนแก่ผู้ใช้ห้องสมุดในระดับอุดมศึกษามากขึ้น โดยจัดตั้งโครงการวิจัยแบบทดลองที่ชื่อว่า ทีดับบลิวอี (T W E - Travelling Workshop Experiment) ขึ้นในปี 1977 และได้รับเงินทุนสนับสนุนโครงการจากแผนกวิจัยและพัฒนา หอสมุดแห่งชาติอังกฤษ (British Library Research and Development Department) ตามโครงการได้จัดสร้างชุดการสอนสำหรับผู้ใช้ห้องสมุดเพื่อสอนทักษะ และวิชาการใช้ทรัพยากรห้องสมุดเหล่านี้แก่ผู้ใช้ โดยจัดทำขึ้นมีจำนวน 32 หน่วยการสอนเป็นเนื้อหาการใช้ห้องสมุดเฉพาะวิชาด้านชีววิทยา (Biology), วิศวกรรมศาสตร์ สาขา เครื่องกล (Mechanical Engineering) และสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ (Social Welfare) ชุดการสอนประกอบด้วย หนังสือบทเรียน ซึ่งจะอธิบายให้รู้จักวิธีการใช้ข้อมูลต่าง ๆ ในห้องสมุด พร้อมด้วยแบบฝึกหัดเป็นการช่วยเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ ตัวบทเรียนประกอบด้วยแผ่นภาพ (Posters) โปรแกรมการสอนแบบสไลด์/เทป (tape slide programmes) โปรแกรมการสอนด้วยเสียงบรรยายจากเทป (Audio-tape programmes) วิธีการนำเข้าสู่บทเรียนจะใช้โปรแกรมสไลด์/เทป ซึ่งจะเสนอแนะแนวทางวิธีการค้นคว้าหาข้อมูลในห้องสมุด ส่วนสำคัญของชุดการสอนคือ ชุดประเมินผลการสอนแต่ละหน่วย ซึ่งจะประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้ในเรื่องที่เรียน

¹P.J. Hills, "Tape/Slide to Teaching Package : The Place of The SCONUL Tape / Slide Scheme in Educating the Library User," IATUL Proceedings 9 (1977) : 28.

ที่จะใช้วัดความรู้ก่อน เรียนและหลังเรียนชุดการ ลอนแล้วอีกครั้งหนึ่ง แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน ในการเรียนจากชุดการ ลอน และสุดท้ายคือสอบถามความคิดเห็นของผู้สอนหรือบรรณารักษ์ เกี่ยวกับรูปแบบ ของการ ลอน ซึ่งจะนำข้อมูลที่ได้รับเหล่านี้มาประเมินคุณภาพของชุดการ ลอนตามโครงการ นี้อีกหนึ่งนึ่ง นอกจากนี้ชุดการ ลอนแต่ละชุดจะประกอบด้วยสำเนาในการ ลอน โดยจัดทำเป็นคู่มือผู้สอน (Teacher's manual) อีกด้วย

ในการทดลองชุดการ ลอน มีวิธีการโดยคัดเลือกคณะกรรมการจากกลุ่มผู้จัดทำชุดการ ลอน ไปทดลองตามสถาบันการ ศึกษาระดับอุดมศึกษาต่าง ๆ ทั่วประเทศอังกฤษ ด้วยการขอความร่วมมือ จากนิสิต นักศึกษาของสถาบันเหล่านั้น ให้มาเรียนชุดการ ลอนในห้องเรียนที่จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนสิ่งพิมพ์ที่จำเป็นไว้พร้อมสำหรับการทดลองชุดการ ลอน.

ผลที่ได้รับจากโครงการที่ ตัวย่อ T W E) เป็นที่คาดหวังว่าในอนาคตอันใกล้นี้ ระบบชุดการ ลอนจะได้รับการพัฒนาและผลิตขึ้นใช้แพร่หลายต่อการ ลอนวิชาต่าง ๆ ทั่วไป นอกเหนือ จากการ ลอนผู้ใช้ห้อง ลุ่มด รวมทั้งแพร่หลายไปสู่ประเทศอื่น ๆ ด้วย¹

นอกจากนี้ห้อง ลุ่มดวิทยาศาสตร์และการแพทย์ (Science and Medicine Library) มหาวิทยาลัย โทรอนโท (University of Toronto)² จัดทำชุดวัสดุอุปกรณ์การ ลอนซึ่งจัดทำไว้ในชุดการ ลอนสำหรับผู้สอน ด้วยความร่วมมือระหว่างบรรณารักษ์และอาจารย์ ชุดอุปกรณ์ที่จัดทำขึ้น ประกอบด้วย แผ่นโปร่งใสจำนวนมาก (transparencies) แผ่นภาพ (Posters) ของตัวอย่าง

¹Collin Harris, Daphne Clark, and Anne Clark, " The Travelling Workshops Experiment," in Progress in Educating the Library User, p. 180.

²Sheila M. Laidlaw, "Progress and Recent Developments in Canadian Libraries, " in Progress in Educating the Library User, p. 205.

(samples) วิธีการเช่นนี้ บรรณารักษ์สามารถหีบชุดการ ลอนเรื่องที่ต้องการที่เตรียมไว้มีไปใช้
ได้ทันที นอกจากนี้ยังช่วยแก้ปัญหาเวลาการทำงานของบรรณารักษ์ เพราะสามารถมอบหมายให้คน
อื่น ไปล่อนแทนได้ วัสดุอุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ในชุดสำเร็จรูป (packages) ดังกล่าว และมีการ
ทำบัญชีรายชื่อวัสดุไว้นั้นจะทำให้ผู้ใช้สามารถเลือกวัสดุที่ตนต้องการนำไปประกอบการ ลอนใด ๆ ก็
ได้ทันทีโดยไม่ต้องทำใหม่ให้สิ้นเปลือง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ยอร์ช เอ็ม เวสต์¹ ทำการทดลอง ลอนทักษะในการใช้ห้อง ลมุดแก่เด็กนักเรียนระดับชั้น
6 ถึง ชั้น 8 ด้วยวิธีเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน นำไปทดลอง ลอนที่โรงเรียนประถม
โบว์ดิทซ์ (Bowditch Middle School) เมืองฟอสเตอร์ ซิตี้ (Foster City) มลรัฐคาลิ-
ฟอร์เนีย (California) ในการเรียนแบบศูนย์การเรียน ชุดการ ลอนแบบศูนย์การเรียนที่จัดทำ
ขึ้นใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย วัสดุประล่งค้ในการ ลอน สิ่งที่ผู้ ลอนจะต้องเตรียมก่อนการ ลอน
ระบุกิจกรรมการเรียน แบบฝึกหัด และการประเมินผลการเรียน จากการวิจัยพบว่า การ ลอนแบบ
ศูนย์การเรียนทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน การ ลอนเรื่องห้อง ลมุด และยังเป็นวิธีการ ลอน
ที่จะช่วยพัฒนาทักษะในการ เรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน รวมทั้งพัฒนาทักษะในการเรียนและการ
ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี.



¹George M. Wuest, " Teaching Library Skill Through the Use of
Learning Centers, " (Master's thesis, California state University,
San Jose, 1974), p. 7-8.