

บทที่ 2



เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเรียนการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ

ประเทศไทยจัดให้มีการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศขึ้นในโรงเรียน โดยถือว่าวิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาหนึ่ง เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่ออ่านวรรณคดีที่เป็นภาษาอังกฤษ อ่านหนังสือเทคนิควิชาการต่าง ๆ ฟังวิทยุเข้าใจบทสนทนาในภาพยนตร์ และใช้ภาษาเพื่อติดต่อสื่อสาร ซึ่งตรงกับคำจำกัดความของการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศที่อัลเบิร์ต เอช มาร์ควาร์ดท์ (Albert H. Marckwardt) กล่าวไว้ว่า

By English as a Foreign Language they mean English taught as a school subject or on an adult level solely for the purpose of giving the student a foreign-language competence which he may use in one of several ways - to read literature, to read technical words, to listen to the radio, to understand dialogue in the movies, to use the language for communication possibly with transient English or Americans.¹⁴

การเรียนการสอนภาษาต่างประเทศนับเป็นงานที่ยากเมื่อเปรียบเทียบกับการสอน

¹⁴Albert H. Marckwardt, "English as a Second Language and English as a Foreign Language," Teaching English as a Second Language : A Book of Readings. Edited by Harold B. Allen (New York : McGraw-Hill Book Company, 1965), p. 4.

ภาษาของตนเองให้กับผู้เรียน ทั้งนี้เพราะมีข้อเสียเปรียบต่าง ๆ เช่น

1. ครูมักมีเวลาสอนจำกัด เมื่อเปรียบเทียบกับเวลาทั้งวันที่เด็กเรียนภาษาของตน ครูสอนภาษาต่างประเทศจึงมักมีปัญหาคือจะต้องปลูกฝังทักษะและนิสัยทางภาษาให้กับนักเรียนภายใน 3-4 ชั่วโมงต่อหนึ่งสัปดาห์ของการสอนในชั้นเรียน
2. นักเรียนจะขาดแรงจูงใจที่แท้จริงในการเรียน การเรียนรู้จะได้ผลดียิ่งถ้านักเรียนมีแรงจูงใจ เห็นความสำคัญและความจำเป็นในการเรียนภาษาต่างประเทศ ดังนั้นจึงมักพบว่าการเรียนภาษาต่างประเทศของผู้ใหญ่ที่มีความจำเป็นต้องใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการติดต่อ หรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นจะปรากฏผลสำเร็จเป็นอย่างดี
3. ส่วนใหญ่แล้วมักจะเริ่มสอนภาษาต่างประเทศให้กับนักเรียนเมื่ออายุประมาณ 11-12 ปี ซึ่งถ้าพิจารณาตามหลักจิตวิทยาแล้วเป็นช่วงเวลาที่มีความสามารถในการลอกเลียนหรือการเรียนรู้ภาษาใกล้เคียงสิ้นสุดลง
4. เมื่อครูเริ่มสอนภาษาต่างประเทศให้กับนักเรียน จะพบว่านิสัยของการใช้ภาษาของนักเรียนเองจะทำให้การเรียนรู้เกิดความยากลำบากอย่างยิ่ง เพราะเท่ากับต้องปลูกฝังนิสัยของการฟังและการพูดแบบใหม่ให้กับนักเรียนนั่นเอง ภาษาของนักเรียนเองจะมาสอดแทรกก็ขัดกันการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ¹⁵

เพื่อแก้ไขปัญหาคือเกิดจากข้อเสียเปรียบต่าง ๆ ดังกล่าวให้หลุดลงไป การจัดการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศขึ้นในโรงเรียนจึงควรคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญในสภาพการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศในโรงเรียน ซึ่งได้แก่ (1) นักเรียน (2) ครู และ (3) วิธีสอน รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการสอน ประกอบการพิจารณาเพื่อช่วยให้การเรียนการสอนภาษาต่างประเทศได้ประสบผลสำเร็จสมดังความมุ่งหมาย

ครูนับว่าเป็นบุคคลสำคัญที่จะเป็นผู้ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

¹⁵Danis Girard, Linguistics & Foreign Language Teaching.
Translated and edited by R.A. Close (London : Longman Group Limited,
1972), pp. 1 - 2.

ครูจำเป็นต้องยอมรับนักเรียนในสภาพที่เขาเป็นอยู่ ไม่ว่าในเรื่องสติปัญญา ความสนใจ ความรับผิดชอบ ความตั้งใจ หรือความพร้อมที่จะเรียน ครูจะต้องพยายามใช้สิ่งที่นักเรียนมีอยู่ให้เป็นประโยชน์แก่การเรียนการสอน เช่น ใช้ความสนใจช่วยส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจขึ้น อย่างไรก็ตามครูไม่ควรตั้งความหวังใ้มากเกินไป สิ่งที่ครูสามารถกระทำได้ก็คือกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ขึ้นในตัวผู้เรียน ดังนั้นครูจึงต้องเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝนมาเป็นอย่างดี และเหมาะสม ซึ่งในระยะเวลาของการฝึกฝนดังกล่าว ครูจะต้องเรียนรู้หลักวิชา

(1) ภาษาศาสตร์ (Linguistics) (2) จิตวิทยา (Psychology) และ (3) วิธีสอน (Pedagogics) ตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ นอกเหนือจากความรู้ความสามารถในภาษาต่างประเทศที่สอน เพื่อช่วยให้ครูได้ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างดีที่สุด

1. วิชาภาษาศาสตร์ (Linguistics) เป็นการศึกษาบรรยายลักษณะปรากฏการณ์ทางภาษาตามหลักวิทยาศาสตร์ กล่าวคือ นักภาษาศาสตร์ได้ทำการสังเกตปรากฏการณ์ของภาษาพูดที่มีใช้กันอยู่ในปัจจุบัน และอธิบายให้เห็นได้ว่าโครงสร้างภาษาแต่ละภาษาแตกต่างกันอย่างไร เพราะตามความเป็นจริงแล้วภาษาแต่ละภาษาย่อมมีระบบของตนเอง¹⁶ ทฤษฎีภาษาศาสตร์ต่าง ๆ ที่นับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ ได้แก่ ทฤษฎีที่ใช้อธิบายความแตกต่างของประโยคหรือวลีที่มีโครงสร้างภายนอกแบบเดียวกัน แต่มีความหมายต่างกัน (Transformation Grammar) ทฤษฎีที่กล่าวถึงส่วนต่าง ๆ ที่ประกอบกันเข้าเป็นประโยค (Tagmemics) ทฤษฎีที่แบ่งคำต่าง ๆ ในภาษาออกเป็น 2 พวก คือ คำที่บอกหน้าที่ในประโยคและคำที่บอกเนื้อหาในประโยค (Function Words and Content Words) และทฤษฎีที่กล่าวถึงการเปรียบเทียบวิเคราะห์ลักษณะของภาษา 2 ภาษา (Contrastive Linguistics)¹⁷

002434

¹⁶Girard, Ibid., pp. 5 - 6.

¹⁷William G. Moulton, "Applied Linguistics in the Classroom", Teaching English as a Second Language : A Book of Readings. Edited by Harold B. Allen (New York : McGraw-Hill Book Company, 1965), pp. 75 - 76.

2. วิชาจิตวิทยา (Psychology) โดยเฉพาะวิชาจิตวิทยาภาษาศาสตร์ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ภาษาของผู้เรียน ทฤษฎีของวิชาที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ ได้แก่ การศึกษาเกี่ยวกับอายุของผู้เรียน (Age), แรงจูงใจ (Motives), ทักษะภาษาเดิม (Native Skill), ความฉลาดและบุคลิกภาพ (Intelligence and Personality), ขอบเขตของความทรงจำจากการได้ยิน (Auditory Memory Span), ความตั้งใจหรือความพร้อมในการเรียน (Intention or Readiness to Learn), สภาพอารมณ์ (Emotion) และแรงผลักดัน (Drive) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อความสามารถในการเรียนรู้ภาษาของแต่ละบุคคล¹⁸ ทั้งนี้ในการจัดการเรียนการสอนจึงควรคำนึงถึงหลักของจิตวิทยาการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยคำนึงถึงประสบการณ์ความรู้เดิมของผู้เรียน การสอนจึงควรเริ่มที่ระดับความรู้เดิมของนักเรียน โดยพัฒนาให้เกิดความเจริญงอกงามขึ้นเรื่อย ๆ ตามลำดับ ควรคำนึงถึงความฉลาดและความแตกต่างกันทางการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล จึงควรให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการฝึกให้เคยชินกับภาษาที่เรียน ให้มีการทบทวนสิ่งที่เรียนไปแล้วเป็นระยะ ๆ ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกในความสำเร็จจากการเรียน มีความเข้าใจในสิ่งที่เรียน ไม่ควรฝึกในสิ่งที่ไม่เข้าใจความหมายอย่างแจ่มชัด ตลอดจนให้นักเรียนเห็นคุณประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศนั้น โดยสามารถนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้ในสังคม เนื้อหาที่สอนจึงควรเรียงลำดับไว้อย่างดี กล่าวคือเรียงลำดับจากสิ่งที่เรียนไปแล้วไปสู่สิ่งใหม่และจากง่ายไปยาก¹⁹

3. วิชาสอนและเทคนิควิทยาต่าง ๆ (Pedagogics) ความรู้เกี่ยวกับหลักวิชาภาษาศาสตร์และจิตวิทยาเป็นผลทำให้เกิดการพัฒนาวิธีสอนและเทคนิควิทยาต่าง ๆ ที่จะช่วยให้การเรียนการสอนภาษาต่างประเทศประสบผลสำเร็จสมดังวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ โดยได้

¹⁸Mackey, op.cit., pp. 120 - 124.

¹⁹Mary Finocchiaro, Teaching English as a Second Language (Revised and enlarged ed.) (New York : Harper & Row, Publishers, 1969), pp. 90 - 93.



นำผลที่ได้จากการศึกษาสาขาวิชาทั้งสองดังกล่าวข้างต้นมาประยุกต์ในการจัดหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศในชั้นเรียน ก่อนที่จะกล่าวถึงวิธีสอนตลอดจนเทคนิควิทยาต่าง ๆ ของการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ ควรที่จะตั้งจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศเสียก่อนว่า อะไรเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะเป็นเครื่องชี้แสดงว่านักเรียนได้เรียนรู้ภาษาต่างประเทศแล้ว ซึ่งชาลส์ ซี ฟรีส (Charles C. Fries) กล่าวว่า

A person has learned a foreign language when he has thus first, within a limited vocabulary, mastered the sound system (that is, when he can understand the stream of speech and achieve an understandable production of it) and has, second, made the structural devices (that is, the basic arrangement of utterances) matters of automatic habit²⁰

กล่าวคือ นักเรียนต้องเรียนรู้ระบบเสียงของภาษา คือ สามารถฟังได้เข้าใจและพูดให้ผู้อื่นเข้าใจได้ และมีความสามารถในการใช้โครงสร้างทางภาษาต่าง ๆ ได้อย่างเป็นอัตโนมัติ

วิธีสอนและเทคนิควิทยาต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศนั้นว่า เป็นสิ่งที่สำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ วิธีสอนภาษาต่างประเทศแบบต่าง ๆ นั้น ตั้งอยู่บนแนวความเชื่อ (Approach) อย่างใดอย่างหนึ่งเสมอ สำหรับวิธีสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศของไทยนั้นในปัจจุบันถือตามแนว Aural-Oral Approach โดยนำเอาทฤษฎีของ Descriptive Linguistics มาเป็นพื้นฐานมากที่สุด ซึ่งเน้นการฟัง พูด อ่าน และเขียน ตามลำดับ เอ็ดเวิร์ด เอ็ม แอนโทนี (Edward M. Anthony) ได้กล่าวถึงสาระสำคัญของ Aural-Oral Approach ซึ่งพอสรุปได้

²⁰ Charles C. Fries, Teaching and Learning English as a Foreign Language (Ann Arbor : University of Michigan Press, 1948), p. 3.

ดังนี้

1. สอนการฟัง พูด ก่อนการอ่านและเขียน การสอนจะมีประสิทธิภาพดีกว่าถ้าสอนให้นักเรียนฟังให้เข้าใจก่อนให้พูด
 2. สอนอ่านและเขียน ตามลำดับ เพราะนักเรียนควรเห็นตัวเขียน คือ ได้อ่านก่อนที่จะลงมือเขียน
 3. การสอนในส่วนอื่นของภาษา เช่น ศิลปหรือวรรณคดีอื่น ๆ มีความสำคัญน้อยกว่าการทำความเข้าใจภาษาและการแสดงออกโดยใช้ภาษา ดังนั้นจึงควรทำการสอนหลังจากการสอนทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียน หรืออาจไม่จำเป็นต้องทำการสอนเลย
 4. กระบวนการเรียนการสอนทั้งอยู่บนสมมติฐานต่อไปนี้ คือ (1) ภาษาเป็นการสร้างสมนิสัย (Languages are habits), (2) นิสัยดังกล่าวสามารถสร้างเสริมขึ้นด้วยการกระทำซ้ำ ๆ (Habits are established by repetition), (3) สอนภาษาคายการให้นักเรียนกระทำซ้ำ ๆ ในกิจกรรมแบบต่าง ๆ (Languages must be taught through repetition of some sort)
 5. การสอนจะได้ประโยชน์เต็มที่เมื่อมีการเปรียบเทียบภาษาของตนเองกับภาษาที่เรียน เพื่อนำไปทำนายปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน และหาทางแก้ไข²¹
- ถ้าจะกล่าวถึงวิวัฒนาการของวิธีสอนภาษาต่างประเทศแล้วจะพบว่า ในช่วงเวลา 2-3 ศตวรรษที่ผ่านมา มีวิธีสอนแบบต่าง ๆ เกิดขึ้นหลายวิธี เช่น (1) Direct Method (2) Natural Method (3) Psychological Method (4) Phonetic Method (5) Reading Method (6) Grammar Method (7) Translation Method (8) Grammar-Translation Method (9) Eclectic Method (10) Unit Method (11) Language-Control Method (12) Mimicry-

²¹Edward M. Anthony, "Approach, Method and Technique," English Language Teaching, Vol. 17, No. 2 (January, 1963), pp. 63-67.

Memorization Method (13) Practice-Theory Method (14) Cognate Method (15) Dual-Language Method²² ตลอดจนมีผู้ศึกษารูปแบบของการจัดการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศแบบอื่น ๆ เช่น การสอนในสถานการณ์จริง (Contextualization : Teaching in Situations) และการสอนวิชาอื่นในโรงเรียนโดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อการสอน (Integration of Subject)²³ วิธีสอนมากมายดังกล่าวทำให้เกิดความสับสนกันเกี่ยวกับความหมายของคำว่า Approach, Method และ Technique ซึ่งในเรื่องนี้ แอนโทนี (Anthony) ได้ให้คำอธิบายพอที่จะสรุปได้ว่า Approach เป็นแนวทางที่จะชี้แสดงปรัชญาความเชื่อและความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่สอน ส่วน Method นั้นหมายถึงแผนการที่จะดำเนินการเรียนการสอนตามแนวความเชื่อดังกล่าว และ Technique หมายถึง ยุทธวิธีที่ครูจะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนตามแบบวิธีสอน (Method) และตามแนวความคิด (Approach) ดังกล่าว²⁴ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าการดำเนินการสอนภาษาต่างประเทศควรวิธีสอนใด ๆ จึงควรตั้งอยู่บนแนวทาง (Approach) หนึ่งเสมอ ส่วนเทคนิคการสอนนั้นขึ้นอยู่กับกลยุทธความสามารถของครูที่จะคิดค้นดัดแปลงขึ้น เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มที่

เทคนิคของการจัดการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ เป็นสิ่งที่ครูสามารถแก้ไขและดัดแปลงขึ้นได้ตามความเหมาะสมกับสภาพของนักเรียนของตน ครูอาจจัดการเรียนการสอนโดยยึดตัวครูเป็นศูนย์กลาง หรืออาจจัดให้นักเรียนเรียนรู้จากการประกอบกิจกรรมเป็นกลุ่ม ๆ ก็ได้ โดยทั่วไปในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศนั้นมักถือว่าครูผู้สอนเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อกระบวนการเรียนการสอนอย่างยิ่ง เพราะครูจะต้องเป็นผู้ให้ตัวอย่าง

²²Mackey, op.cit., pp. 151 - 155.

²³Peter D. Stevens, Papers in Language and Language Teaching (London : Oxford University Press, 1965), p. 15.

²⁴Anthony, loc.cit.

ทางภาษา เป็นแบบให้นักเรียนฝึกตาม ตลอดจนเป็นผู้ควบคุมการเรียนการสอนให้ดำเนินไป
 ควบคู่ หรืออาจกล่าวได้ว่าการจัดการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศของไทยในปัจจุบันถือ
 เอาครูเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน ดังนั้นเพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ
 ครูจึงต้องเตรียมการสอนมาเป็นอย่างดี

การเตรียมการสอนหรือการวางโครงการสอนโดยทั่วไปของครูในแต่ละชั่วโมงที่ทำการ
 การสอนนั้น มีลำดับขั้นของกิจกรรมการเรียนการสอนดังนี้คือ

ขั้นที่ 1 ดึงความสนใจมาสู่เรื่องที่จะเรียน (Attention Pointer) ขั้นนี้เป็น
 เหมือนสัญญาณที่จะบอกนักเรียนว่าครูจะเริ่มสอนเรื่องใหม่ โดยครูอาจพูดประโยคสั้น ๆ เพื่อ
 ให้นักเรียนสนใจฟัง เช่น "Listen." "Listen to the difference between
 these two sentences." หรืออาจจะตั้งคำถามเช่น "What is the difference
 between these two sounds?" "What is new in this sentence?" เป็นต้น
 ครูไม่ควรพูดนานเพราะทำให้เวลาที่นักเรียนควรจะได้พูดลดน้อยลง โดยปกติแล้วนักเรียน
 ควรจะได้พูดร้อยละ 85 ของเวลาเรียน

ขั้นที่ 2 ให้ตัวอย่าง (Examples) ในขั้นนี้ถ้าเป็นการสอนเสียงครูจะออกเสียง
 ให้นักเรียนฟัง ถ้าเป็นการสอนโครงสร้างประโยค ครูก็จะพูดประโยคที่ใช้โครงสร้างนั้น
 หลังจากให้ตัวอย่างโดยการพูดหรือการเปล่งเสียงแล้ว ครูอาจจะเขียนตัวอย่างที่พูดไปแล้วนั้น
 บนกระดาน เพื่อให้นักเรียนเห็นตัวเขียนหลังจากที่ได้ฟังเสียงแล้ว แต่โดยทั่วไปแล้วครูควร
 จะรอไปจนกว่าจะถึงขั้นที่ 3 เพราะการให้นักเรียนได้ฟังอย่างเดียวโดยไม่ให้เห็นตัวเขียน
 จะทำให้นักเรียนต้องใช้ความพยายามเพื่อทำความเข้าใจด้วยการฟังอย่างเต็มที่

ขั้นที่ 3 สรุปกฎเกณฑ์ (Generalization) จากตัวอย่างต่าง ๆ ที่ครูยกมา
 แสดง ครูจะตั้งคำถามเพื่อเป็นการนำให้นักเรียนสรุปเป็นกฎเกณฑ์ออกมา กฎเกณฑ์ที่สรุปได้
 นั้นจะต้องเน้นในส่วนที่สำคัญอย่างชัดเจน เพราะก่อนที่นักเรียนจะฝึก (Drill) ในขั้นต่อไป
 นั้น นักเรียนควรมีความเข้าใจในเรื่องที่จะฝึกให้แจ่มชัดก่อน เช่น ถ้ามีวัตถุประสงค์ของการ
 เรียนให้นักเรียนออกเสียง /p/ และ /b/ ได้ นักเรียนต้องมีความเข้าใจว่าเสียงทั้งสอง
 สองแตกต่างกันตรงความสั้นของเส้นเสียงในลำคอ การฝึกจึงจะกระทำได้อย่างถูกต้อง ในขั้นนี้ครู
 ควรแสดงตัวอย่างให้นักเรียนเห็นบนกระดาน เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึก (Drill) ครูควรใช้เทคนิคต่าง ๆ เข้าช่วยในการฝึก เพื่อให้ ความสนใจของนักเรียนมุ่งตรงไปในสิ่งที่ต้องการให้เรียนรู้ โดยครูอาจให้นักเรียนกล่าวทบทวน หรือกล่าวในสิ่งที่ตรงข้ามกับที่ครูพูด เช่น ในการสอนเสียง /s/ และ /z/ ครูอาจให้นักเรียน ออกเสียงในคำต่าง ๆ เป็นคู่ ๆ เช่น sip-zip; seal-zeal; sipper-zipper; sue - zoo; see - zee หรือครูอาจออกเสียง sip แล้วให้นักเรียนออกเสียงตรงกันข้าม คือ zip หรือครูอาจพูดเป็นคำ ๆ ให้นักเรียนตอบว่าเสียงที่อยู่ในคำคือเสียงอะไร เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขั้นฝึกการนำไปใช้ (Pattern Practice) เป็นขั้นฝึกให้นักเรียนได้ใช้สิ่งที่เรียนในประโยคที่พูดในเนื้อหาต่าง ๆ โดยดึงความสนใจของนักเรียนให้อยู่ในเนื้อหาของสิ่งที่พูด ไม่พะวงถึงสิ่งที่เพิ่งได้เรียนไป ครูอาจใช้รูปภาพหรือสถานการณ์เพื่อช่วยเสริมให้เด็กพูด นอกจากนี้การใช้ Substitution Drills หรือใช้บทสนทนา (Dialogue) การร้องเพลง เล่นเกมส์ หรืออื่น ๆ ตลอดจนการให้นักเรียนฝึกอ่าน Reading Passage ก็ถือว่าเป็นการฝึกในขั้นนี้ด้วย

ในการดำเนินการสอนตามขั้นทั้ง 5 นี้ ครูจะต้องไม่สอนหลายเรื่องจนมีเวลาให้นักเรียนได้ฝึกน้อยเกินไป เพราะจะเป็นการคิดว่าถ้านักเรียนเรียนรู้น้อยเรื่องแต่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนเป็นอย่างดี การสอนครั้งหนึ่ง ๆ ครูควรสอนเนื้อหาเพียงเรื่องเดียว โดยดำเนินการตามขั้นต่าง ๆ ทั้ง 5 ขั้น เมื่อแน่ใจว่านักเรียนได้ฝึกเพียงพอแล้ว จึงจะทำการสอนเรื่องอื่นต่อไป แต่ถ้าครูได้ใช้เวลาเพื่อฝึกเรื่องใดเรื่องหนึ่งนานพอสมควรแล้ว แต่ผลที่ได้ยังไม่เป็นที่พึงพอใจ ครูควรจะเลิกฝึกแล้วนำมาฝึกใหม่ในวันต่อมา ควรสอนแต่ละเรื่องไปตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรใช้เวลาของการเรียนการสอนในขั้นที่ 5 ให้มากกว่าทุก ๆ ขั้น โดยปกติแล้วตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึงขั้นที่ 3 ไม่ควรใช้เวลาเกิน 15 เปอร์เซ็นต์ของเรื่องที่เรียน²⁵

²⁵Bryce Van Syoc, Methods of Teaching English as a Foreign Language (Bangkok : Social Science Association of Thailand Press.)
USOM University of Michigan SEAREP, pp. 2 - 5.

คงได้กล่าวมาแล้วข้างต้นว่าการเรียนการสอนโดยใช้ครูเป็นศูนย์กลางนั้นครูจะต้องเตรียมการสอนมาอย่างดี และจะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถด้านอื่น ๆ ด้วยเป็นอย่างมาก จึงจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ในกรณีที่ครูไม่มีเวลาเตรียมตัวดีพอ จึงควรหาวิธีการอื่นที่สามารถช่วยครู เพื่อให้การเรียนการสอนมีสภาพดีขึ้น เทคนิคของการเรียนการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนก็เป็นวิธีการหนึ่งที่ครูอาจจะนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนได้

การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

การจัดศูนย์การเรียนได้เริ่มขึ้นอย่างจริงจังเมื่อประมาณ 10 ปีมานี้ นักการศึกษาในสหรัฐอเมริกากล่าวถึงศูนย์การเรียนในฐานะที่เป็นส่วนขยายของห้องเรียนปกติ ทำหน้าที่เป็นศูนย์รับบริการการเรียนการสอนสำหรับครูและนักเรียนใน 6-8 ห้องเรียน ซึ่งขึ้นอยู่กับการออกแบบอาคารเรียน ส่วนใหญ่ศูนย์การเรียนหรือศูนย์วิชาการจะตั้งอยู่ศูนย์กลางของห้องเรียนระดับต่าง ๆ โดยมุ่งให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้เป็นรายบุคคลตามกระบวนการเรียนการสอน การวิเคราะห์เด็ก การมอบงาน และการประเมินผลที่ต่อเนื่องกัน²⁶ แนวความคิดของการจัดศูนย์การเรียนเป็นของนักศึกษากลุ่มประสบการณ์ก้าวหน้า ซึ่งมีความเชื่อว่าประสบการณ์จะนำนักเรียนไปสู่การเรียนรู้และการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ด้วยการลงมือกระทำหรือประสบการณ์ด้วยตนเอง โรงเรียนจึงควรจัดบรรยากาศและสร้างสถานการณ์ที่จะให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำเพื่อหาประสบการณ์ด้วยตนเอง สถานการณ์ที่สร้างขึ้นนั้นก็จำต้องใกล้เคียงกับความเป็นจริงในชีวิตประจำวัน เพื่อให้การเรียนรู้มีความหมายต่อนักเรียนอย่างแท้จริง

การจัดห้องเรียนซึ่งถือประสบการณ์จากกิจกรรมเริ่มมาตั้งแต่ ค.ศ. 1896 เมื่อ จอห์น คิวอี้ สร้างโรงเรียนปฏิบัติการ (Laboratory School) ขึ้นที่เมืองชิคาโก ในมลรัฐอิลลินอยส์

²⁶ สมาน บูลสัน "ศูนย์การเรียน แนวทางใหม่สำหรับการพัฒนาระบบห้องเรียน" ประชาศึกษา (กุมภาพันธ์, 2520), หน้า 13.

การเรียนการสอนในโรงเรียนนี้ผิดแปลกจากโรงเรียนอื่นในสมัยนั้นตรงที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนของตนมากยิ่งขึ้น แนวการจัดห้องเรียนของจอห์น คิวอี้ สมัยนั้นยังไม่เป็นที่แพร่หลายนัก เพิ่งนิยมใช้กันทั่วไปในราวสิบปีมานี้เอง วิธีการจัดห้องเรียนเริ่มเปลี่ยนจากการวางเรียงโต๊ะเรียนให้หันหน้าเข้าหาครู มาเป็นการแบ่งโต๊ะเรียนและผู้เรียนเป็นกลุ่ม อย่างไรก็ตามการจัดเนื้อหายังเป็นแบบ "ตามสะดวก" โดยครูจัดการสอนได้ตามที่แต่ละคนเห็นว่าเหมาะสม

หัวใจสำคัญของการจัดห้องเรียนชนิดนี้คือกิจกรรม ซึ่งต้องถือว่าวัสดุอุปกรณ์และวิธีการใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญ ครูส่วนมากยังต้องผลิตวัสดุและใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง การจัดตารางสอนเริ่มจัดเป็นหน่วยเวลา (Modules) โดยแบ่งเป็นหน่วย ๆ ละ 21 นาที การสอนวิชาต่าง ๆ ซึ่งเดิมเคยกำหนดไว้ตายตัวเป็น 1 ชั่วโมง ก็ให้มีการยืดหยุ่นขึ้น เวลาที่ทำการสอนซึ่งจะแบ่งวันละ 8 ชั่วโมง ก็อาจแบ่งเป็น 17 หน่วย พร้อมทั้งกำหนดเวลาไว้ว่า ในหนึ่งสัปดาห์ซึ่งมีประมาณ 85 หน่วย นักเรียนจะเรียนวิชา 50 หน่วย ประกอบกิจกรรมนอกห้องเรียน 13 หน่วย รับประทานอาหาร 10 หน่วย การเตรียมตัว 12 หน่วย เป็นต้น การจัดการวางสอนที่มีการยืดหยุ่น และแบ่งเป็นหน่วยย่อยเช่นนี้เรียกว่า การจัดการวางสอนแบบหน่วยเวลา (Modular Scheduling)

ความคิดที่จะนำศูนย์การเรียนมาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนนั้นได้ทดลองปฏิบัติพร้อม ๆ กันหลายแห่งทั่วอเมริกา ในปี 1967 มหาวิทยาลัยเซาเทิร์น แคลิฟอร์เนีย ในลอสแอนเจลิส ได้รับอนุมัติและความช่วยเหลือทางการเงินจาก Office of Education ให้ทำการทดลองปรับปรุงระบบศูนย์การเรียนให้มีประสิทธิภาพขึ้น โครงการนี้สิ้นสุดลงเมื่อปี 1972²⁷

²⁷ ซัยยงค์ พรหมวงศ์, "ศูนย์การเรียน-แนวทางใหม่สำหรับการปฏิรูประบบห้องเรียน" วารสารเศรษฐศาสตร์, ปีที่ 3, ฉบับที่ 6-7 (ตุลาคม 2516-มกราคม, 2517), หน้า 54-55.

ประเภทของศูนย์การเรียนรู้

แนวคิดของศูนย์การเรียนรู้ได้ขยายเปลี่ยนแปลงไปโดยสามารถจำแนกออกได้เป็น

3 ประเภท คือ

1. ศูนย์การเรียนรู้ที่ไม่แยกเป็นเอกเทศไปจากห้องเรียน มี 2 ลักษณะ คือ

1.1 ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้หรือห้องเรียนแบบกิจกรรมกลุ่ม

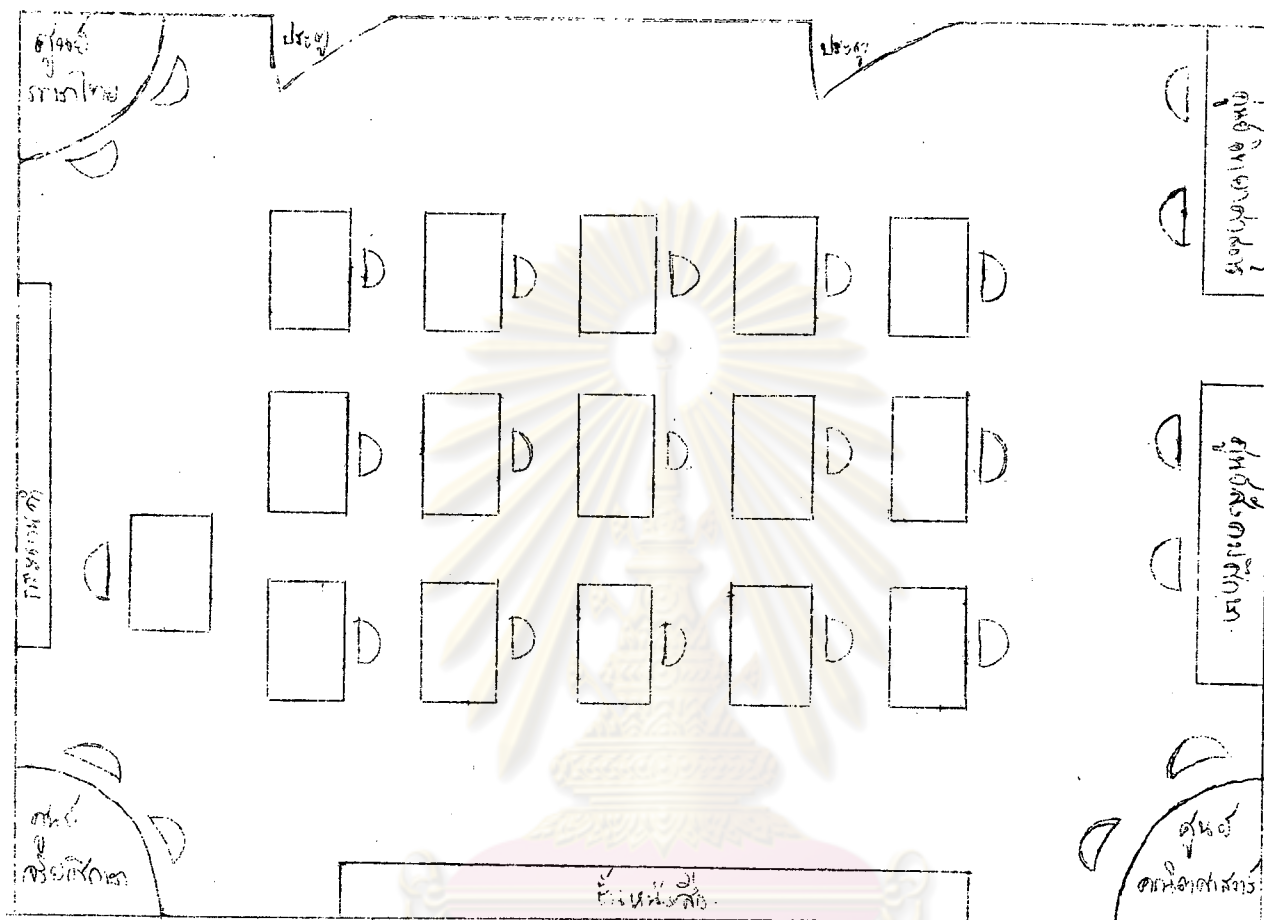
(Learning Center Classroom)

1.2 ศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียน (Classroom Learning Center)

โดยการจัดศูนย์วิชาต่าง ๆ ไว้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมห้องซึ่งอาจจะมีศูนย์วิทยาศาสตร์ ศูนย์คณิตศาสตร์ ศูนย์ดนตรี ฯลฯ ศูนย์เหล่านี้จะมีวัสดุอุปกรณ์ และกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ไว้เมื่อนักเรียนคนใดทำงานที่คลุมอบหมายเสร็จแล้วก็อาจมาทำงานที่ศูนย์ต่าง ๆ ตามความสนใจ การจัดศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียนแบบนี้ช่วยส่งเสริมความสนใจและความกตัญญูของนักเรียนและป้องกันมิให้นักเรียนเบื่อหน่ายต่อการเรียน ในขั้นนี้ครูส่วนมากยังไม่ใช้ศูนย์กิจกรรมต่าง ๆ ให้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาที่ตนสอนอย่างจริงจังนัก²⁸

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²⁸ เรื่องเดียวกัน, หน้า 57.



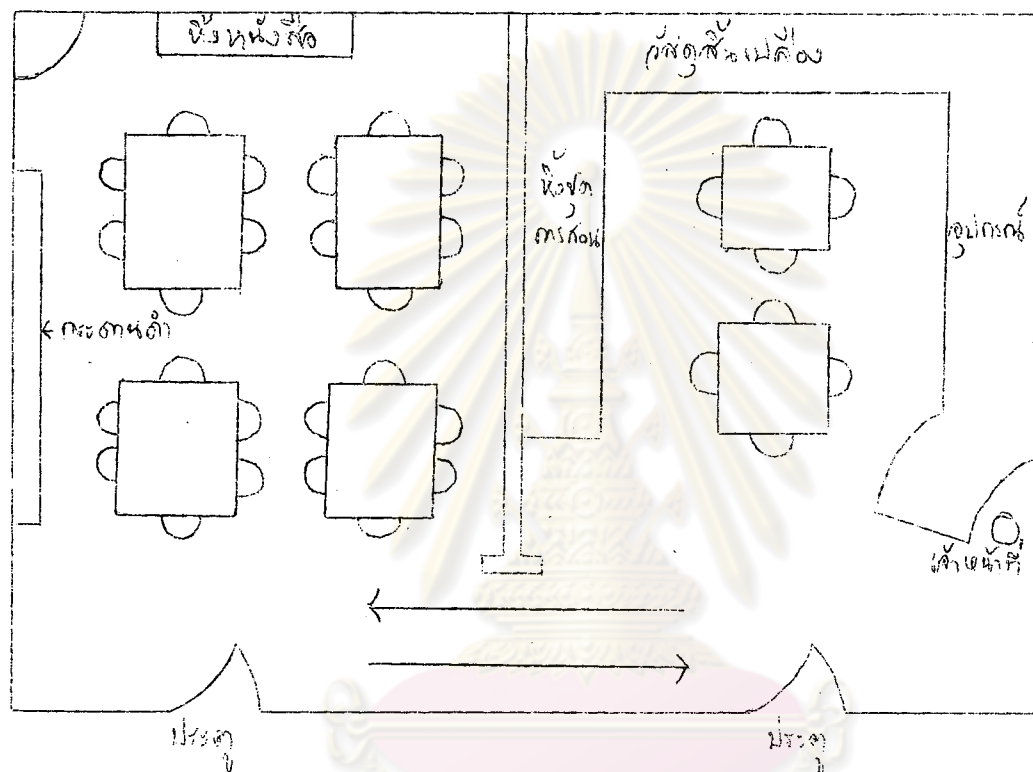
รูปที่ 1 แผนภาพแสดงศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียนปกติ

2. ศูนย์การเรียนรู้ที่แยกเป็นเอกเทศจากห้องเรียน มี 2 ลักษณะ คือ

2.1 ศูนย์การเรียนรู้สำหรับครู จัดขึ้นเพื่อ (1) เป็นศูนย์กลางการผลิตและใช้สื่อการสอน (2) เป็นห้องปฏิบัติทดลองวิธีสอนแบบใหม่ ๆ (3) เป็นที่ฝึกซ้อมและทดลองใช้สื่อการสอนก่อนนำไปสอนจริง (4) เป็นที่แสดงผลงานสื่อการสอนของครูประจำการ และนิสิตฝึกงานสำหรับวิชาต่าง ๆ การจัดศูนย์การเรียนรู้สำหรับครู อาจแบ่งห้องเป็น 2 ส่วนคือ

1. ศูนย์ผลิตและบริการ มีที่เก็บวัสดุสิ้นเปลืองและอุปกรณ์ที่ผลิตชุดการสอน ซึ่งจะอำนวยความสะดวกให้ครูมาใช้ได้อย่างเต็มที่

2. ห้องปฏิบัติการสอน ให้จัดเหมือนห้องเรียนจริง แล้วนำผลงาน
สื่อการสอนมาแสดงตามโต๊ะต่าง ๆ จัดมุมความสนใจ คบแต่งผนัง และจัดมุมหลักสูท²⁹



รูปที่ 2 แผนภาพแสดงศูนย์การเรียนรู้สำหรับครู

2.2 ศูนย์การเรียนรู้สำหรับนักเรียน การจัดศูนย์การเรียนรู้แบบนี้อาจใช้
ห้องใดห้องหนึ่งของโรงเรียน หรืออาจเป็น 2 ห้องติดกัน เพื่อทำให้เป็นศูนย์การเรียนรู้โดย
เฉพาะ การจัดศูนย์กิจกรรมในห้องนี้จะกระจายไปทั่วห้อง และมีเก้าอี้มากมายที่จะให้ครู
นักเรียนทั้งชั้นมาประกอบกิจกรรมตามความสนใจ เป็นเวทีให้ครูทดลองการสอนแบบใหม่ ๆ

²⁹ สุนันท์ ปัทมาคม, การจัดศูนย์การเรียนรู้สำหรับครู เอกสารประกอบการเรียนวิชา
สื่อการสอนในชั้นมัธยมศึกษา, แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
(อัครสำเนา).

นอกจากนั้นครูอาจหยิบยืมวัสดุอุปกรณ์ไว้ใช้ในชั้นของตนด้วย³⁰

3. ศูนย์การเรียนชุมชน เป็นสถานศึกษาที่จัดบรรยากาศให้ผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาหาความรู้ใส่ตนด้วยการเรียนจากโปรแกรมการสอน ซึ่งจัดไว้ในรูปของชุดการสอนรายบุคคลตามหมวดหมู่ของเนื้อหาและประสบการณ์ต่าง ๆ ภายใต้การดูแลของครูซึ่งทำหน้าที่ปรึกษาและควบคุมโปรแกรมของผู้เรียน พร้อมทั้งจัดเตรียมและหาชุดการสอนตามความต้องการของผู้เรียนระดับต่าง ๆ

การจัดตั้งศูนย์การเรียนหรือศูนย์ศึกษาขึ้นตามชุมชนต่าง ๆ โดยอาจจะตั้งขึ้นใหม่หรือเปลี่ยนแปลงโรงเรียนที่มีอยู่แล้วให้เป็นศูนย์การเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้สมาชิกของชุมชนทั้ง เด็กและผู้ใหญ่ เข้าศึกษาหาความรู้ เพื่อเพิ่มคุณภาพของชีวิตและส่งเสริมทักษะการประกอบอาชีพให้สูงขึ้น ศูนย์การเรียนชุมชนจึงเป็นสถานศึกษาที่เป็นศูนย์รวมของสมาชิกในหมู่บ้านต่าง ๆ ระดับการเรียนในศูนย์การเรียนชุมชนประกอบด้วย

3.1 ศูนย์เด็ก เป็นสถานศึกษาสำหรับเด็กเล็กอนุบาล ($2\frac{1}{2}$ - 6 ขวบ) มีสนามเด็กเล็ก อุปกรณ์สนาม (ที่เป็นป่าย ม้าหมุน ชิงช้า บ่อทราย ฯลฯ) และอาคารเด็กสำหรับเล่นเกมสัปดาห์นันทนาการ เล่นฝึกทักษะและความคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ

3.2 การศึกษามูลฐาน เป็นที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้พื้นฐานของชีวิต อาทิเช่น เนื้อหาวิชาที่เป็นทักษะ (ภาษาและคณิตศาสตร์) วิชาชีพเบื้องต้น การศึกษาลึกลับ-แควดลอม (สังคมศึกษา) ฯลฯ และการอาชีพศึกษา จัดประสบการณ์ และวิชาชีพชั้นสูงสำหรับผู้ใหญ่ โดยให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น³¹

³⁰ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, เรื่องเดิม, หน้า 57.

³¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "ศูนย์การเรียนชุมชน : แนวโน้มการจัดการศึกษาเพื่อมวลชนในอนาคต," วารสารครุศาสตร์ (ฉบับพิเศษ, 2518), 4 - 6.



การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

การจัดห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง โดยที่นักเรียนนั่งหันหน้าเข้าหาครู และฟังครูพูดตลอดวันนั้น ยังแสดงให้เห็นชัดเจกว่า ชาวไทยกว่า 35 ล้านคน ขาดคุณลักษณะ 5 ประการคือ (1) ไม่รู้จักและไม่กล้าแสดงความคิดเห็น (2) ไม่รู้จักตัดสินใจด้วยตนเอง (3) ไม่รู้จักทำงานร่วมกันเป็นหมู่ (4) ไม่รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และ (5) ไม่มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ที่เป็นเช่นนี้เพราะห้องเรียนที่มีครูเป็นศูนย์กลางทำให้เด็กขาดโอกาสที่จะฝึกฝนการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ การทำงานเป็นหมู่ การแสวงหาความรู้เอง และความรับผิดชอบ จึงปรากฏว่าเด็กส่วนใหญ่ดูกายไม่รู้จักดิ้นรนเพื่อให้ตนเองรอดพ้นจากการถูกกดดันทางเศรษฐกิจและสังคม การแก้ไขลักษณะนิสัยทั้ง 5 ประการนี้จะกระทำได้อีกคือเมื่อได้มีการปฏิรูประบบห้องเรียนที่จะเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูจากผู้สอนมาเป็นผู้ประสานงานการเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองมากยิ่งขึ้น³²

ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนถือกิจกรรมการเรียนเป็นส่วนสำคัญในการช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ มีความรับผิดชอบ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และรู้จักทำงานร่วมกันเป็นหมู่ การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีการใช้สื่อประสม (Multi-Media Instruction) และกระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นการใช้สื่อการสอนชนิดต่าง ๆ และกลุ่มกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวาและฝึกฝนพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนให้มากที่สุด โดยอาจแบ่งห้องเรียนออกเป็น 4-5 กลุ่ม เรียกว่ากลุ่มกิจกรรม แต่ละกลุ่มจะมีกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์ และเนื้อหาแตกต่างกัน ผู้เรียนจะหาประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยการประกอบกิจกรรมให้ครบทุกกลุ่ม รวมทั้งรายงานผลกิจกรรมต่าง ๆ

³²ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "แนวทางการจัดระบบพัฒนาหลักสูตรและการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน," วารสารครูศาสตร์ ปีที่ 4, ฉบับที่ 5 (พฤศจิกายน-ธันวาคม, 2517), หน้า 29.

ตามที่ครูกำหนดให้³³ ข้อดีของห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ อาจจะสรุปได้ดังนี้

1. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ตามความสนใจของนักเรียน
2. ส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
3. ฝึกการทำงานเป็นหมู่ เคารพในสิทธิและฟังความเห็นของผู้อื่น
4. ส่งเสริมเสรีภาพของนักเรียนในการแสดงความคิดเห็น
5. เปิดโอกาสให้ครูใกล้ชิดกับนักเรียนทุก ๆ กลุ่ม ให้ครูได้สังเกตพัฒนาการของนักเรียนดียิ่งขึ้น
6. ช่วยให้การถ่ายทอดความรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีใจครูบังคับให้นักเรียนจดและท่องจำเพียงอย่างเดียว
7. ให้ครูตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาในการค้นคว้าหาความรู้ในวิชาที่สอนเพิ่มเติม สำนวณแหล่งวัสดุอุปกรณ์และศึกษาค้นประดิษฐ์อุปกรณ์ต่าง ๆ ขึ้นเอง³⁴

สำหรับการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ในประเทศไทยนั้น เป็นแนวคิดใหม่ ของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ แห่งแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้นำแนวความคิดเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียนและศูนย์การเรียนรู้เอกเทศมาประยุกต์ เพื่อให้เป็นประโยชน์กับการจัดชั้นเรียนและกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยทดลองกับนักเรียน ประยุกต์ให้เข้ากับอาคารต่าง ๆ ของโรงเรียน งบประมาณและความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบันและได้รับความนิยมแพร่หลายขึ้นตามลำดับ

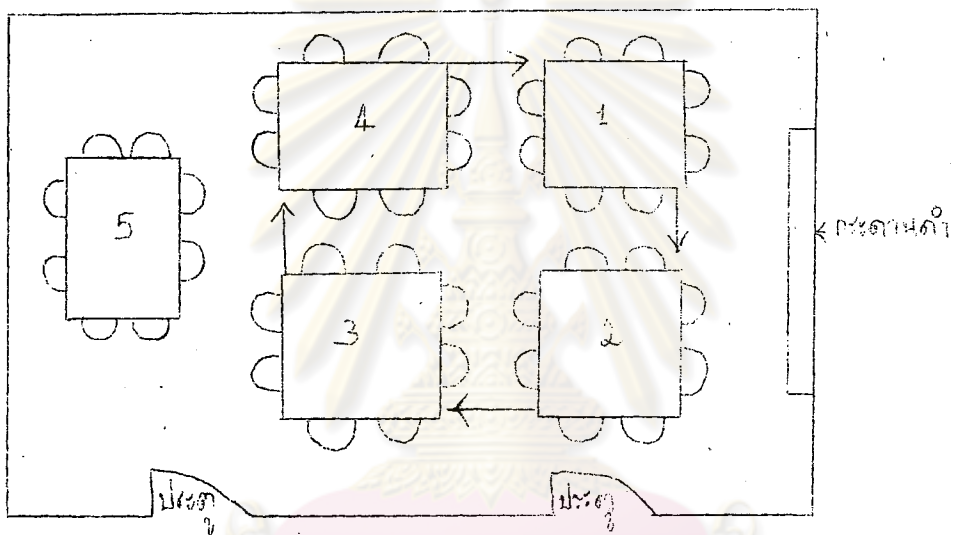
การดำเนินการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ อาจแบ่งเป็น 3 ชั้นได้ดังนี้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ครูอาจชี้แจงเรื่องราวทั่ว ๆ ไป เกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียน เพื่อเร้าความสนใจของผู้เรียนตามที่เห็นสมควร

³³ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, เรื่องเดิม, หน้า 59.

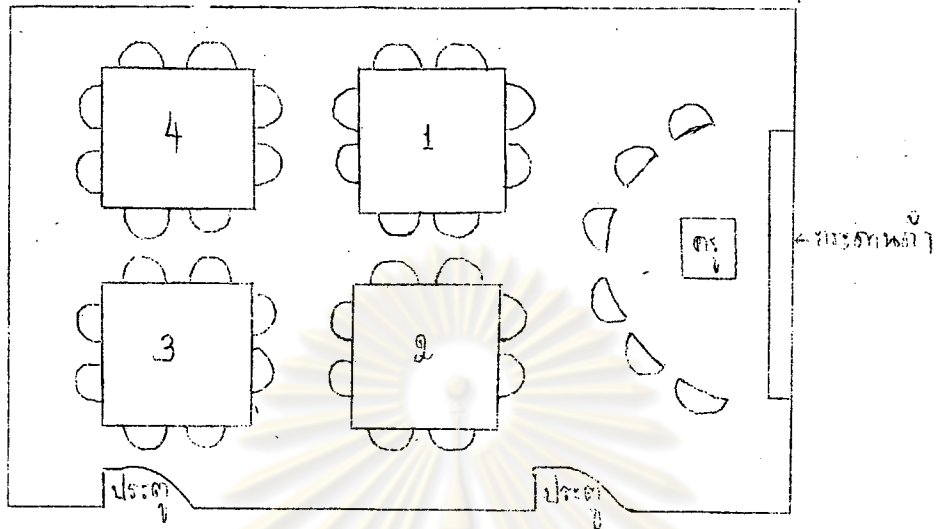
³⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้าเดียวกัน.

2. ชั้นประกอบกิจกรรม ครูจะกำหนดให้แต่ละกลุ่มประกอบกิจกรรมกลุ่มละ 15-20 นาที เสร็จแล้วหมุนเวียนจากกลุ่มที่ 1 ไปกลุ่มที่ 2 จนครบทุกกลุ่ม หากกลุ่มใดประกอบกิจกรรมเสร็จก่อนกลุ่มอื่น ครูก็จะมีกิจกรรมสำรองไว้คอย เพื่อป้องกันความยุ่งเหยิง
3. ชั้นสรุปบทเรียน ครูอาจจัดกิจกรรมที่นักเรียนทั้งชั้นจะทำร่วมกัน หรือให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมารายงาน หรือกำหนดกิจกรรมอื่นใดตามความเหมาะสม³⁵

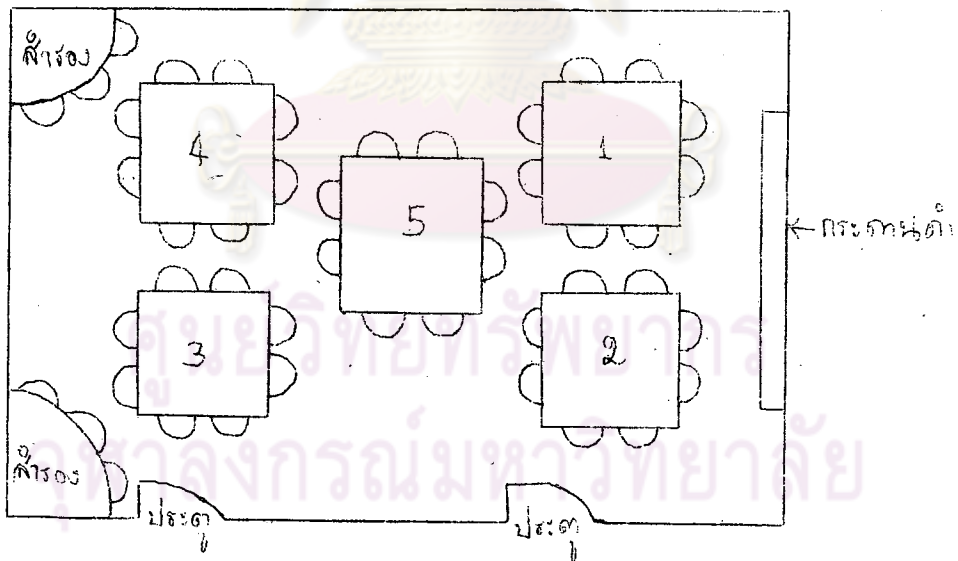


- รูปที่ 3 แผนภาพตัวอย่างการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้แบบที่ 1 แบ่งโต๊ะเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม ให้นักเรียนประกอบกิจกรรมในศูนย์กิจกรรม 1 - 4 กลุ่มใดเสร็จก่อนให้ไปประกอบกิจกรรมในศูนย์สำรอง 5

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



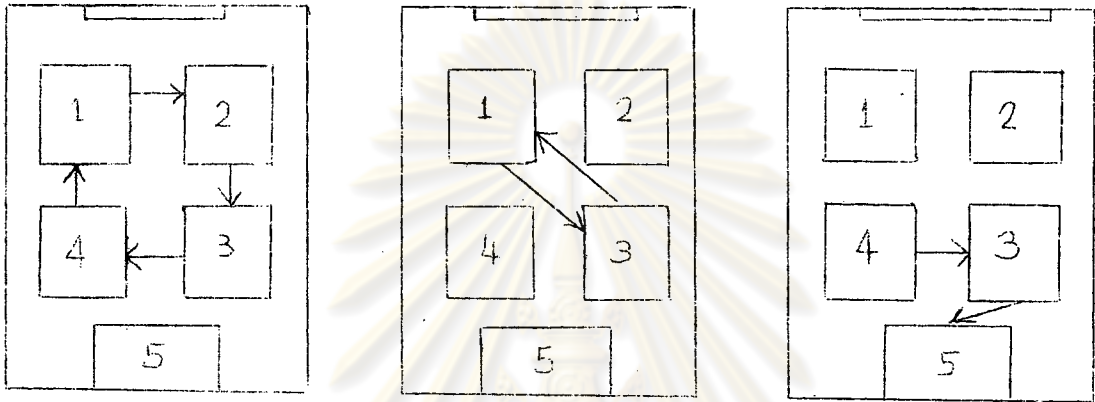
รูปที่ 4 แผนภาพตัวอย่างการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนแบบที่ 2 แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม นักเรียนบางกลุ่มอาจเรียนกับครูหน้าชั้นเรียน



รูปที่ 5 แผนภาพตัวอย่างการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนแบบที่ 3 แบ่งโต๊ะเรียนออกเป็นศูนย์กิจกรรม 5 ศูนย์ ศูนย์สำรอง 2 ศูนย์

ในแต่ละศูนย์กิจกรรม นักเรียนจะใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที ในชั้นประถม ถ้าชั้นมัธยมก็อาจประมาณ 20-25 นาที นักเรียนจะเลือกเรียนในศูนย์กิจกรรมใดก่อนก็ได้

เมื่อทำกิจกรรมในศูนย์นั้น ๆ เสร็จแล้ว ก็จะเปลี่ยนไปเรียนในศูนย์กิจกรรมใหม่ เมื่อประกอบกิจกรรมครบทุกศูนย์แล้ว นักเรียนจะได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ อย่างสมบูรณ์ อาจจะแสดงแผนผังการเปลี่ยนกลุ่มกิจกรรมได้ดังนี้



รูปที่ 6, 7, 8 แผนภาพแสดงการเปลี่ยนกลุ่มกิจกรรมในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

รูปที่ 6 แสดงการเปลี่ยนกลุ่มกิจกรรมเมื่อทุกกลุ่มเสร็จพร้อมกัน

รูปที่ 7 เมื่อศูนย์ที่ 1 และศูนย์ที่ 3 เสร็จพร้อมกัน

รูปที่ 8 เมื่อศูนย์ที่ 3 เสร็จก่อน จึงย้ายไป 5 (ศูนย์สำรอง) เมื่อศูนย์ 4 เสร็จ จึงย้ายไปศูนย์ 3

ชุดการสอนกับกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้

กิจกรรมของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในชุดการสอนประจำหน่วยต่าง ๆ ชุดการสอนที่นำมาใช้ต้องมีระบบและกระบวนการผลิตและการใช้ เนื่องจากการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้สามารถใช้กับวิชาสามัญทุกวิชา จึงจำเป็นจะต้องมีชุดการสอนสำหรับหน่วยต่าง ๆ ไว้มากมาย ครูจึงจำเป็นต้องสร้างชุดการสอนขึ้นเพื่อนำมาใช้ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ หากการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้เป็นที่แพร่หลายในอนาคตทางราชการที่เกี่ยวข้องก็ต้องผลิตและพิมพ์ชุดการสอนให้ครูใช้ การที่จะให้ครูผลิตชุดการสอน

เองนั้นจะไม่ไคยดเค็มที่ เพราะครูขาดกำลังทรัพย์และเวลา อีกทั้งผลงานที่ผลิตได้ก็อาจมีคุณภาพไม่ดีพอ

เป็นที่นิยมจัดชุดการสอนไว้ในกล่องหรือซองเป็นหมวด ๆ ภายในชุดการสอนจะประกอบด้วย (1) คู่มือการใช้ชุดการสอน (2) คำสั่งให้นักเรียนประกอบกิจกรรมแต่ละอย่าง (3) สื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาและประสบการณ์ เช่น รูปภาพ สไลด์ เทป ภาพยนต์ ขนาด 8. ม.ม. แผ่นคำบรรยาย วัสดุอุปกรณ์การสาธิต (หากมี) ฯลฯ และ (4) งานที่จะให้นักเรียนปฏิบัติเพื่อช่วยพิจารณาในการวัดผลพฤติกรรมที่เปลี่ยนไป หรือให้ผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างขวางขึ้น

ชุดการสอนแบ่งออกเป็น 3 ประเภท

1. ชุดการสอนประกอบการบรรยาย
2. ชุดการสอนแบบกลุ่ม
3. ชุดการสอนรายบุคคล

1. ชุดการสอนประกอบการบรรยาย เป็นชุดการสอนที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการสอน ให้ครูใช้ประกอบการสอนแบบบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบทบาทของครูให้ผู้น้อยลง และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นชุดการสอนที่ครูเป็นผู้ใช้ บางครั้งจึงเรียกว่า "ชุดการสอนสำหรับครู" ชุดการสอนประกอบการบรรยายจะมีเนื้อหาเพียงอย่างเดียว โดยแบ่งเป็นหัวข้อที่จะบรรยายและประกอบกิจกรรมไว้ตามลำดับขั้น สื่อที่ใช้อาจเป็นแผ่นคำสอน สไลด์ประกอบเสียงบรรยายในเทป แผ่นภูมิ แผนที่ ภาพยนต์ โทรทัศน์ และกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้อภิปรายตามปัญหาและหัวข้อที่ครูกำหนดให้ เพื่อความเรียบร้อยในการใช้ ชุดการสอนประเภทนี้มักจะบรรจุในกล่องที่มีขนาดพอเหมาะกับจำนวนสื่อการสอน อย่างไรก็ตามหากเป็นวัสดุ อุปกรณ์ที่มีราคาแพงเกินไป ขนาดเล็กหรือใหญ่เกินไป แยกหรือเสียบง่าย และเป็นสิ่งมีชีวิต เราจะไม่ใส่ไว้ในชุดการสอน แต่จะกำหนดไว้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ครูต้องเตรียมล่วงหน้าก่อนทำการสอนใน "คู่มือครู" วัสดุอุปกรณ์เหล่านี้นิยมจัดไว้ในห้องปฏิบัติการ เช่น ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ หรือในห้องวิชาการ เช่น ห้องสังคมศึกษา เป็นต้น

2. ซุคการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม การเรียนในปัจจุบันมี คดีที่ว่าครูเป็นแหล่งความรู้หลักก็ออกไปแล้ว ทั้งนี้ครูที่พูดไม่เก่งจึงไม่ต้องกังวลว่าตนเองจะเป็นครูที่ดีไม่ได้ เพราะครูทำหน้าที่เป็นผู้กระเตรียมสภาพการ เป็นผู้อำนวยความสะดวก และเป็นผู้ประสานงาน การเรียน การสอน ครูไม่จำเป็นต้องเป็นผู้แสดงอีกต่อไป ผู้เรียนจะเรียนจากซุคการสอน โดยจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องเรียนแบบกิจกรรมที่เรียกว่า "ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน" ซุคการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มจะประกอบด้วยซุคย่อยที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์มีสื่อหรือบทเรียนครบชุดตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้น ๆ สิ่งที่ใช้ในศูนย์จัดไว้ในรูปสื่อประสม อาจใช้ เป็นสื่อรายบุคคลหรือสื่อสำหรับกลุ่มที่ผู้เรียนทั้งศูนย์จะใช้ร่วมกันได้ ผู้เรียนที่เรียนจากซุคการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม จะต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อยในระยะเริ่มเรียนเท่านั้น หลังจากเคยชินต่อวิธีการใช้แล้ว ผู้เรียนจะสามารถช่วยเหลือกันและกันได้เอง ระหว่างประกอบกิจกรรมการเรียน หากมีปัญหาผู้เรียนสามารถซักถามครูได้เสมอ

3. ซุคการสอนรายบุคคล เป็นซุคการสอนที่จัดระบบขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นที่ระบุไว้ โดยมีห้องเรียนพิเศษที่เรียกว่า "ห้องเรียนรายบุคคล" ที่มีคูหาจัดเตรียมไว้ ผู้เรียนจะนำซุคการสอนไปใช้ในคูหา เมื่อศึกษาจบแล้วจะทำแบบสอบ เพื่อประเมินผลความก้าวหน้าและศึกษาซุคต่อไปตามลำดับ เมื่อมีปัญหาระหว่างการเรียนผู้เรียนจะปรึกษากันได้ ผู้สอนพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือทันทีในฐานะเป็นผู้ประสานงาน ผู้เรียนอาจนำซุคการสอนประเภทนี้ไปเรียนที่บ้านได้ด้วย โดยมีผู้ปกครองหรือบุคคลากรอื่น ๆ คอยให้ความช่วยเหลือ ซุคการสอนรายบุคคลจะสามารถฝึกฝนและส่งเสริมนิสัยของนักเรียน ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเป็นอย่างดี³⁶

³⁶ สุภา สิ้นสุด, "ระบบการวัดซุคการสอนแผนจุฬาฯ," วารสารธุรกิจศาสตร์ ปีที่ 6, ฉบับที่ 3 (กันยายน-ตุลาคม 2519), หน้า 42-44 อ้างถึง ชัยยงก์ พรหมวงศ์ "การปรับปรุงการสอนในระดับมหาวิทยาลัยด้วยระบบสื่อการสอน" ศรีนครินทร์วิโรจน์ ปีที่ 11, ฉบับที่ 2 (กันยายน, 2518).

ชุดการสอนประเภทต่าง ๆ ที่กล่าวไปแล้วนั้น มีชื่อเรียกต่าง ๆ กันหลายชื่อ ในภาษาอังกฤษ เช่น Instructional Package หรือ Self Instructional Package Or Learning Package บางคนเรียก Pack เฉย ๆ บางคนเรียก Packet บางทีก็เรียก Individualized Learning Packet ทั้งนี้แล้วแต่จะเรียกกันไป แต่ในความหมายที่แท้จริง เราหมายถึงชุดของอุปกรณ์และวัสดุต่าง ๆ ที่ประกอบกันขึ้น เพื่อใช้สอน อาจประกอบด้วยอุปกรณ์จำนวน 1 ชิ้น หรือมากกว่า 1 ชิ้นขึ้นไป เมื่อรวมกันแล้วจะได้เป็นเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพียงเรื่องเดียว และอุปกรณ์ในแต่ละชุดจะสำเร็จรูปโดยตัวของมันเอง ถ้าสอนในวิชาเดียวกันชุดต่อไปก็จะต่อเนื่องกับชุดแรกเรียงลำดับกันไป³⁷

ชุดการสอนให้จุดประสงค์คือกระบวนการเรียนการสอนดังนี้

1. กระบวนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เพราะชุดการสอนผลิตขึ้นจากกลุ่มบุคคลที่มีความรู้ ความชำนาญหลายท่าน เป็นต้นว่า ครู ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ นักโสตทัศนศึกษาได้ร่วมกันผลิตและมีการทดลองใช้ จนแน่ใจแล้วว่า มีผลดี จึงได้นำออกมาใช้ทั่วไป ชุดการสอนที่เชื่อถือได้แล้ว ถ้านำมาใช้แล้วเกิดข้อบกพร่องจะต้องตรวจดูสภาพทั่วไปทุกประการ ของการใช้ว่ามีส่วนที่ทำให้ชุดการสอนนั้นบกพร่องมีใช้เกิดจากชุดการสอนเอง แต่อย่างไรก็ดี ชุดการสอนที่ไม่ได้ทดสอบจนแน่ใจไว้ว่าดี ถูกต้องแล้ว เมื่อนำมาใช้ทำให้ประสิทธิภาพการเรียนการสอนเลวลง ชุดการสอนนั้นจะยังนำออกใช้ไม่ได้จะต้องมีการแก้ไขทันที

2. ชุดการสอนจะลดภาระของผู้สอน เมื่อมีชุดการสอนสำเร็จรูปแล้ว ผู้สอนจะดำเนินการสอนตามคำแนะนำที่บอกไว้ในชุดการสอนตามลำดับขั้น แต่ละขั้นจะมีอุปกรณ์ กิจกรรม ตลอดจนข้อแนะนำไว้ให้พร้อม ผู้สอนไม่จำเป็นต้องทำใหม่หรือทำเพิ่ม

³⁷ สุพันธ์ บัณฑิต, ชุดการสอน เอกสารประกอบการเรียนวิชา สื่อการสอน ในชั้นมัธยมศึกษา, แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519, หน้า 1. (อัครสำเนา).

จะใช้ได้ทันที

3. ได้ความรู้ในแนวเดียวกัน การสอนเดิมเมื่อมีผู้สอนหลายคนในวิชาเดียวกัน ก็อาจเกิดความแตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพของการสอน การมีชุดการสอนจะแก้ปัญหาในเรื่องนี้ได้ทั้งหมด แม้ผู้เรียนจะมีจำนวนเท่าใดก็จะช่วยแก้ปัญหาได้อย่างดี

4. มีวัตถุประสงค์บอกไว้ชัดเจนแน่นอน

5. มีกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนข้อเสนอแนะในการทำกิจกรรมพร้อมทั้งอุปกรณ์ครบถ้วน

6. มีข้อสอบประเมินผล เพื่อวัดผลการเรียนไว้ครบถ้วน

7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ใช้ความสามารถตามความต้องการของตน อัตราการเรียนของแต่ละคนจะมีมากน้อยแตกต่างกันไป ตามความสามารถของแต่ละบุคคล ชุดการสอนจะช่วยให้ทุกคนได้ประสบผลสำเร็จในการเรียนได้ทั้งสิ้นตามอัตราการเรียนของผู้เรียน

8. ชุดการสอน สร้างเสริมการเรียนแบบต่อเนื่อง ชุดการสอนจะแยกออกเป็นรายวิชา แต่ละวิชาจะมีหน่วยการสอนเรียงลำดับ เมื่อจบแต่ละหน่วยแล้วมีโอกาสดูคิดตามหน่วยต่อไปได้ ตามความต้องการของคนที่ต้องมีสิ่งใดมาหยุดยั้งได้ จะเรียนมากเท่าใดก็ได้ตามความต้องการและความสามารถของผู้เรียนนั้น ๆ³⁸

การจัดทำชุดการสอน

ชุดการสอนจัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อใช้สอนเนื้อหา บทเรียน ตามหลักสูตรและวัตถุประสงค์ทางการศึกษา
2. เพื่อเป็นเครื่องมือสำเร็จรูปของครูที่สอนนักเรียน โดยที่ครูไม่จำเป็นต้องเตรียมอุปกรณ์ หรือวางแผนล่วงหน้ามากนัก ชุดการสอนพร้อมที่จะให้ครูหยิบ

³⁸ เรื่องเดียวกัน, หน้า 2 - 3.

ใช้ไค์ทันที ฉะนั้นชุดการสอน จึงไม่คำนึงถึงความแตกต่าง ในความหมายทางการสอนของครู

3. เพื่อให้ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ชุดการสอนสำหรับนักเรียนนั้นจะ สร้างให้นักเรียนใช้ นักเรียนจะทำตามคำแนะนำที่บอกไว้ให้ในชุดการสอนนั้น ๆ ด้วยตนเอง ศึกษาและเรียนรู้ตลอดจนตอบคำถามด้วยตนเอง

4. สร้างขึ้นสำหรับหลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง Continuous Progress Curriculum ชุดการสอนจะถูกสร้างขึ้นเป็นรายวิชา แต่ละวิชาถูกแบ่งเป็นหน่วยย่อย ๆ ในแต่ละหน่วยสร้างชุดการสอนขึ้น 1 ชุด แต่ละชุดเรียงลำดับกัน ตั้งแต่ง่ายไปยาก ตามลำดับไป ผู้เรียนจะเริ่มเรียนตั้งแต่ชุดแรก แล้วก็เรียนแต่ละชุดถัด ๆ กันไปเรื่อย ๆ จนจบบทเรียน ผู้เรียนมีโอกาสเลือกเรียน ในแต่ละสาขาวิชาที่ตนชอบได้ตามความพอใจ จะเรียนอย่างไรก็จนและอย่างไรก็หลัง และจะเรียนให้ก้าวหน้าไปเท่าใดก็ได้ไม่มีข้อจำกัด³⁹

การดำเนินการจัดทำชุดการสอนในต่างประเทศ โดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกา นั้นจัดทำสำหรับหลักสูตรแบบต่อเนื่อง สำหรับการศึกษาตามเอกัตถภาพ มีผู้ศึกษาและใช้ปฏิบัติจนได้ผลมาแล้ว ชุดการสอนที่จัดทำขึ้นอาจแยกออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. ชุดการสอนที่ครู เป็นผู้ทำขึ้น หรือคิดขึ้นก่อนตามโปรแกรมของสถาบัน
2. ชุดการสอนที่ผลิตขึ้นในเชิงการค้า ที่ทำขึ้นโดยทั่วไป มิได้ทำตาม

โปรแกรมของโรงเรียนเป็นผู้กำหนด ซึ่งมีหลายแบบและหลายลักษณะแล้วแต่จะออกแบบให้ เป็นไป⁴⁰

การผลิตชุดการสอนในประเทศไทยเพื่อใช้ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนเป็นงานที่ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณาจารย์ในแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์-

³⁹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 2.

⁴⁰ สุนันท์ ปัทมาคม, การดำเนินการจัดทำชุดการสอนในต่างประเทศ เอกสาร-ประกอบกรเรียนวิชาสื่อการสอนในชั้นมัธยมศึกษา, แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519, (ลัดสำเนา).

มหาวิทยาลัย เป็นผู้ริเริ่มและจัดทำโครงการทดลองใช้ขึ้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานวิชาการของมหาวิทยาลัย คณะผู้ทดลองจึงเรียกระบบการผลิตชุดการสอนที่คิดขึ้นว่า "ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬาฯ" (Chulalongkorn University Plan for Milti Media Instructional Package Production) เรียกกง่าย ๆ ว่า "CHULA PLAN"

การผลิตชุดการสอนตามแผนจุฬาฯ มีขั้นตอนที่จัดไว้เป็นระบบโดยเริ่มจากการแบ่งหมวดหมู่ของเนื้อหาและประสบการณ์ออกเป็นหน่วย แต่ละหน่วยจะแบ่งเป็นหัวเรื่องที่มีความสัมพันธ์กัน มีการกำหนดมโนทัศน์จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียนและการประเมินผล หลังจากนั้นก็ทำการเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสม โดยให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง วัตถุประสงค์ และกิจกรรมการเรียน เมื่อผลิตสื่อการสอนออกมาแล้ว จะรวมกันไว้เป็นหมวดหมู่ตามหน่วยของแต่ละวิชา โดยใส่กล่องหรือแฟ้มแล้วแต่เห็นเหมาะสม ก่อนที่จะนำไปใช้ในห้องเรียนจะมีการทดลองประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่訂ไว้เสียก่อน โดยปรับปรุงจนกระทั่งชุดการสอนมีคุณภาพที่จะช่วยผู้เรียนให้เรียนรู้ได้จริงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

การผลิตชุดการสอนตามแผนจุฬาฯ แบ่งเป็นขั้นตอนสำคัญ 10 ขั้นตอนคือ

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการเป็นแบบสหวิทยาการตามที่เหมาะสม
2. กำหนดหน่วยการสอน แบ่งเนื้อหาวิชาการออกเป็นหน่วยการสอน โดยประมาณเนื้อหาวิชาที่จะให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ในหนึ่งสัปดาห์
3. กำหนดหัวเรื่อง ผู้สอนจะต้องถามตนเองว่า ในการสอนแต่ละหน่วยควรให้ประสบการณ์แก่ผู้เรียนอะไรบ้าง แล้วกำหนดหัวเรื่องออกมาเป็นหน่วยการสอนย่อย
4. กำหนดมโนทัศน์และหลักการ มโนทัศน์และหลักการที่กำหนดขึ้นจะต้องสอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง โดยสรุปรวมแนวคิด สาระ และหลักเกณฑ์สำคัญไว้เพื่อเป็นแนวทางการจัดเนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกัน
5. กำหนดวัตถุประสงค์ ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง เป็นจุดประสงค์ทั่วไปและเชิงพฤติกรรมที่ต้องมีเกณฑ์การเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ทุกครั้ง
6. กำหนดกิจกรรมการเรียน ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งเป็นแนวทางการเลือกและการผลิตสื่อการสอน "กิจกรรมการเรียน" หมายถึงกิจกรรม



ทุกอย่างที่ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การอ่านบัตรคำสั่ง ทอบคำถาม เขียนภาพ ทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เล่นเกม ฯลฯ

7. กำหนดแบบประเมินผล ต้องประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้แบบสอบเกณฑ์ (Criterion Test) เพื่อให้ผู้สอนทราบว่า หลังจากผ่านกิจกรรมมาเรียบร้อยแล้ว นักเรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

8. เลือกและผลิตสื่อการสอน วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการที่ครูใช้ ถือเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอนของแต่ละหัวเรื่องแล้ว ก็จัดสื่อการสอนเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่ในกล่องที่เตรียมไว้ก่อนนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ

สื่อการสอนหรืออุปกรณ์การสอนที่จัดไว้ในรูปชุดการสอนถือว่าเป็นหัวใจสำคัญในขบวนการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียน โดยจัดสื่อการสอนให้อยู่ในรูปของสื่อประสมซึ่งครอบคลุมถึง (1) วัสดุการเรียนเป็นภาพชุด แผนภาพ แผนภูมิ บัตรคำ บัตรเนื้อหา บทเรียนสำเร็จรูป ฯลฯ (2) อุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องมือต่าง ๆ เช่น เครื่องบันทึกเสียง เครื่องฉายต่าง ๆ รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ (3) วิธีการและขบวนการต่าง ๆ ที่มีการจัดระบบการใช้อุปกรณ์ไว้ตามลำดับขั้น รวมทั้งการจัดกิจกรรม การสาธิตทดลองและเกมต่าง ๆ

สื่อการสอนจะช่วยให้นักเรียนมีความสนใจในบทเรียน มีบทบาทอย่างสำคัญที่จะทำให้การสอนบรรลุจุดประสงค์ที่ต้องการ สื่อการสอนในแต่ละศูนย์ควรจะมีมากกว่าหนึ่ง และสื่อการสอนในศูนย์กิจกรรมควรมีคุณสมบัติส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยไม่จำเป็นต้องเป็นสื่อการสอนที่มีราคาแพง

9. หาประสิทธิภาพชุดการสอน เพื่อเป็นการประกันว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจำต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้น โดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผล ดังนั้นการกำหนดเกณฑ์ จึงต้องคำนึงถึงกระบวนการและ "ผลลัพธ์" โดยกำหนดตัวเลขเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยมีค่าเป็น E_1/E_2

E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดและการประกอบกิจกรรม

E_2 คือ ค่าประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวผู้เรียนหลังเรียน) คิดเป็นร้อยละของคะแนนการทดสอบหลังเรียน

การศึกษาค่า E_1 และ E_2 ของชุดการสอนที่สร้างขึ้น คำนวณค่าทางสถิติโดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$\text{สูตรที่ 1} \quad E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

E_1 = ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดการสอน

$\sum X$ = คะแนนรวมของนักเรียนจากแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมที่มอบหมาย (คะแนนประจำศูนย์ต่าง ๆ)

N = จำนวนนักเรียน

A = คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดประจำศูนย์

$$\text{สูตรที่ 2} \quad E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$$

E_2 = ประสิทธิภาพของชุดการสอนในการเปลี่ยนพฤติกรรมผู้เรียน

$\sum F$ = คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน

N = จำนวนนักเรียน

B = คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุด นิยมตั้งไว้ 90/90 สำหรับเนื้อหาวิชาที่เป็นความจำ และไม่ต่ำกว่า 80/80 สำหรับวิชาทักษะ เช่น ภาษา เพราะการเปลี่ยนพฤติกรรม คิดตามระยะเวลาไม่สามารถเปลี่ยนและวัดได้ทันทีที่เรียนเสร็จไปแล้ว

การทดลองประสิทธิภาพโดยวิธีสุ่มครั้งคราวข้างบน ต้องดำเนินการเป็นขั้นตอน
ดังนี้

1. แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1 : 1) นำชุดการสอนไปทดลองใช้กับเด็ก 1-2 คน โดยทดลองกับเด็กเก่ง ปานกลาง และ เด็กอ่อน การทดลองแต่ละครั้งต้องปรับปรุงสื่อการสอนให้ดีขึ้น

2. แบบกลุ่ม (1 : 10) นำชุดการสอนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับเด็ก 6-10 คน ที่มีความสามารถต่างกัน แล้วทำการปรับปรุงให้ดีขึ้น

3. ภาคสนาม (1 : 100) นำชุดการสอนไปทดลองใช้ในชั้นเรียนที่มีนักเรียนตั้งแต่ 30 - 100 คน หากการทดลองภาคสนามให้ค่า E_1 และ E_2 ไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จะต้องปรับปรุงชุดการสอนและทำการทดสอบหาประสิทธิภาพซ้ำอีก

ในกรณีที่ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากมีตัวแปรที่ควบคุมไม่ได้ เช่น สภาพห้องเรียน ความพร้อมของผู้เรียน บทบาท และความชำนาญในการใช้ชุดการสอนของครู เป็นต้น อาจอนุมูลให้มีระดับผิดพลาดให้ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ประมาณ 1.5% - 5%

ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นอาจกำหนดไว้ 3 ระดับ คือ

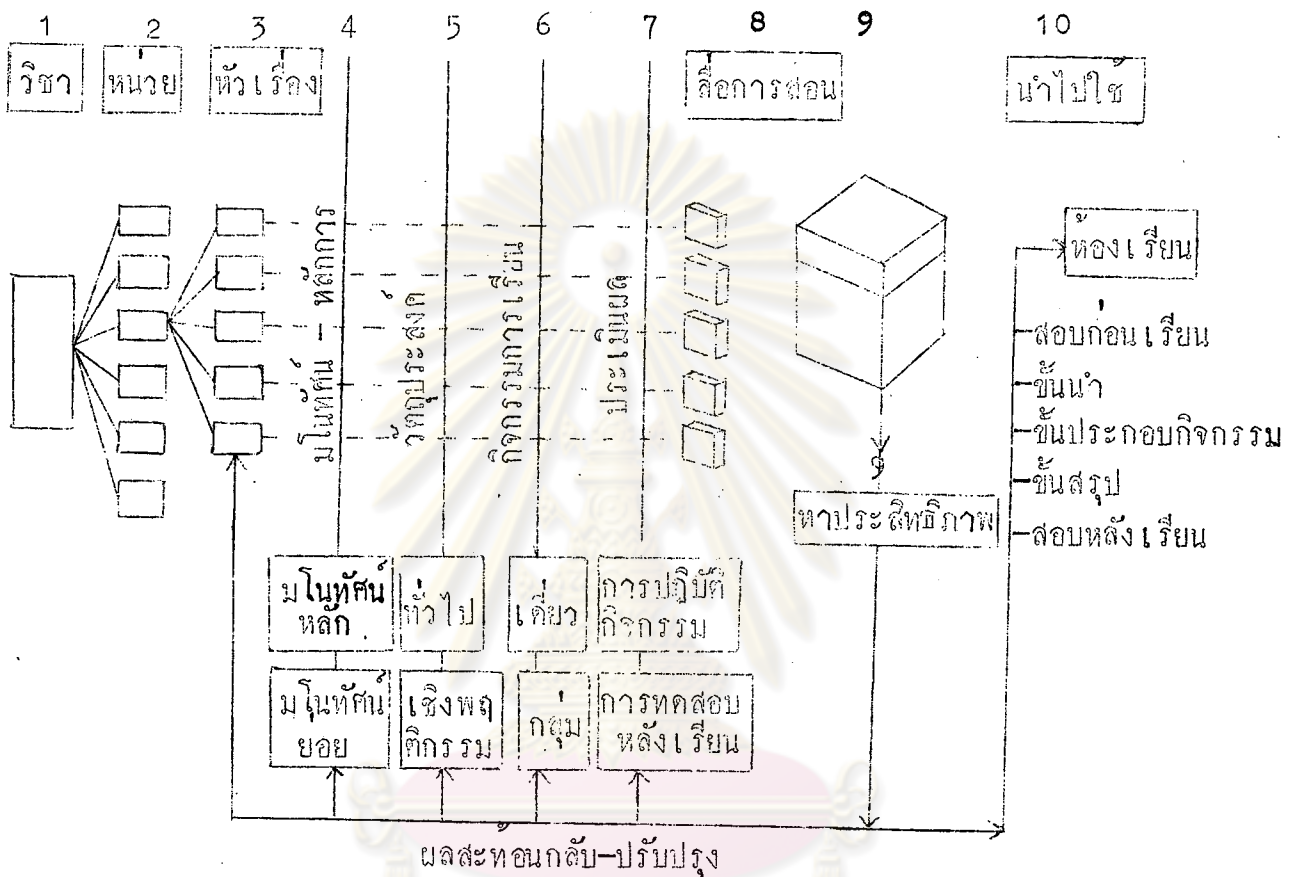
1. "สูงกว่าเกณฑ์" เมื่อประสิทธิภาพของชุดการสอนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าเกิน 2.5% ขึ้นไป

2. "เท่าเกณฑ์" เมื่อประสิทธิภาพของชุดการสอนเท่ากับหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ไม่เกิน 2.5%

3. "ต่ำกว่าเกณฑ์" เมื่อประสิทธิภาพของชุดสอนต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ไม่ต่ำกว่า 2.5% ถือว่ายังมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้⁴¹

⁴¹ สุภา สิ้นสกุล, เรื่องเดิม, หน้า 37 - 41.

ถ้าจะสรุปเกี่ยวกับกระบวนการจัดทำชุดการสอนตามแผนจุฬาฯ ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น อาจทำความเข้าใจได้จากแผนผังต่อไปนี้



รูปที่ 9 แผนภาพแสดงแบบจำลอง ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬาฯ

เมื่อได้ผลิตสื่อการสอนเรียบร้อยแล้ว จะต้องทำคู่มือสำหรับชุดการสอนทุกครั้ง คู่มือครูประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. คำนำ อาจเป็นคำนำเกี่ยวกับการใช้ชุดการสอน โดยทั่วไปหรือเจาะจงเฉพาะวิชาใดวิชาหนึ่ง
2. คำชี้แจงการใช้ สำหรับครูอื่นที่จะนำชุดการสอนไปใช้
3. สิ่งที่ครูต้องเตรียมก่อนสอน ให้กล่าวถึงสิ่งที่ครูต้องจัดทำมาก่อน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสิ่งที่มีขนาดใหญ่หรือราคาแพงเกินกว่าที่จะบรรจุในชุดการสอน สิ่งมีชีวิตที่มีการ-

เนาเปื่อย สิ่งเปราะแตกง่าย หรือสิ่งที่ต้องใช้ร่วมกับคนอื่น

อย่างไร

4. บทบาทของนักเรียน กำหนดว่านักเรียนจะต้องมีส่วนร่วมต่อการเรียน

ให้เขียนแผนผังประกอบ

6. บันทึกการสอน

7. กระดาษคำตอบ (สำหรับศูนย์การเรียนรู้) พร้อมเฉลย

สำหรับบันทึกการสอนสำหรับชุดการสอนนั้นอาจเขียนขึ้น โดยถือแบบดังนี้

ก. เนื้อหา

ข. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ช่องที่ 1 กลุ่มที่

ช่องที่ 2 เนื้อหา สรุปหัวเรื่องของแต่ละกลุ่มหรือคอนพอสั่งเขป

ช่องที่ 3 สื่อการสอน กำหนดโดยละเอียด โดยไม่ละไว้ในฐานที่เข้าใจ

ช่องที่ 4 กิจกรรมการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่นักเรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการเรียน โดยให้สัมพันธ์กับสื่อการสอนแต่ละประเภท

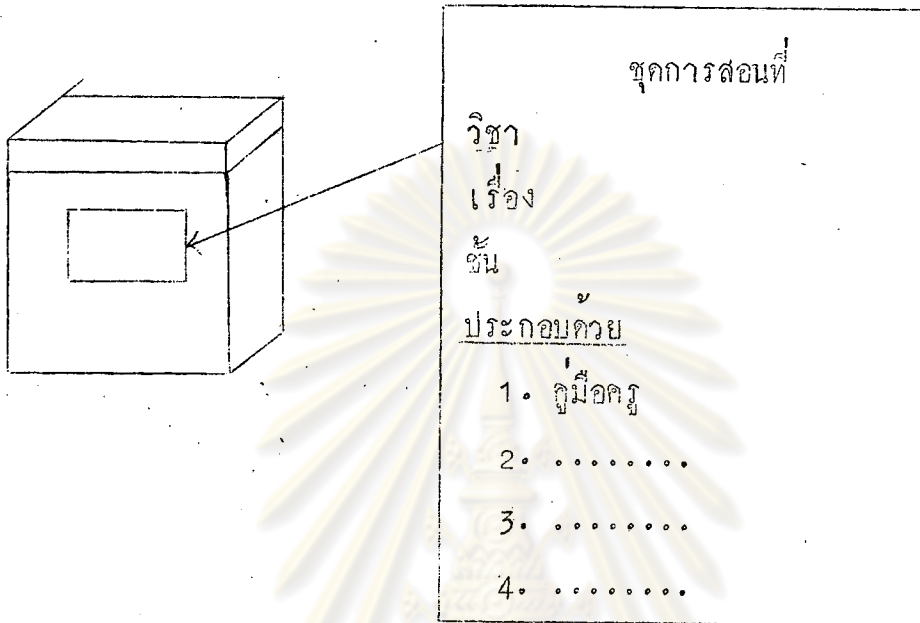
ช่องที่ 5 ผลที่คาดหวัง เป็นการตรวจดูว่าผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในหน้า (1) หรือไม่

ช่องที่ 6 หมายเหตุ (หากมี)

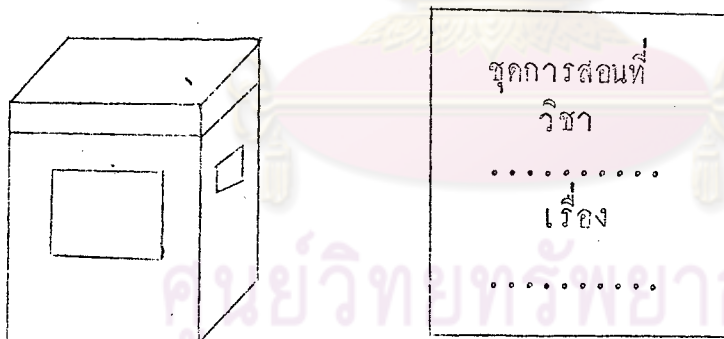
การสาธิต ทดลอง ฯลฯ ซึ่งครูใช้ในการถ่ายทอดความรู้ให้จัดอยู่ในช่อง "สื่อการสอน" เว้นแต่สิ่งที่ครูให้นักเรียนลงมือทำ จึงจัดให้อยู่ในช่อง "กิจกรรมการเรียนรู้"

สื่อการสอนประเภทรูปภาพ แผนภูมิ ฯลฯ ควรมีขนาดไม่เกิน 10" x 12" หรือเมื่อพับ 2 และพับ 4 แล้วมีขนาด 10" x 12" ขนาดของกล่องหรือซองสำหรับใส่ชุดการสอนควรมีขนาดประมาณ 5" x 10" x 14" กล่องสำเร็จรูป อาจนำเอากล่องเอกซเรย์ กล่องเครื่องสำอางค์ ฯลฯ มาใช้บรรจุสื่อการสอนได้อย่างดี โดยมีข้อความพิมพ์หรือเขียนติดไว้ภายนอกกล่องดังนี้

ก. คานหนา



ข. คานขวาง



หมายเหตุ ชุดการสอนวิชาเดียวกันควรรีไซกลองขนาดและสีเดียวกัน

บัตรคำสั่งนี้อาจใช้กระดาษแข็งหรือสนตามขนาดที่เหมาะสมกับวัยผู้เรียน
จะต้องประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

- ก. ชื่อบัตร กลุ่ม และหัวเรื่อง
- ข. คำสั่ง

ค. กิจกรรมที่ต้องปฏิบัติในศูนย์กิจกรรม⁴²

บัตรคำสั่งจะบรรจุคำอธิบายการดำเนินกิจกรรม ทำหน้าที่สำหรับแนะนำหรือสั่งให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม บัตรคำสั่งที่ดีควรมีถ้อยคำกระทัดรัดเข้าใจง่าย ชัดเจน และครอบคลุมกิจกรรมที่ครูต้องการให้นักเรียนทำ ถ้ามีเรื่องต้องอธิบายมากในบัตรคำสั่ง อาจแยกเป็นบัตรเนื้อเรื่องต่างหากได้ตามความเหมาะสม บัตรคำสั่งควรทำด้วยกระดาษสี ทำให้แข็งแรงโดยติดกับกระดาษแข็งสำหรับใช้ในคราวต่อไป

(ศูนย์ที่ 1)

บัตรคำสั่ง

เรื่อง Possessive Pronouns

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับหัวข้อ

ต่อไปนี้

- (1) อ่านแผนบรรยายเนื้อหา
- (2) ฝึกพูดตามเสียงจากเทป
- (3) ทำแบบฝึกหัด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁴² สุนันท์ ปัทมาคม, การฝึกพูดการอ่าน เลอสารประกอบการเรียนวิชาสื่อการ-
สอนในชั้นมัธยมศึกษา, แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2519, หน้า 2 - 5, (อัดสำเนา).

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยเพื่อศึกษากระบวนการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนซึ่งเป็นการเรียนตามเอกัตภาพในต่างประเทศ

ในปี ค.ศ. 1973 มีผู้ทำการวิจัยดังนี้

โดโรธี ซู ริกกี⁴³ (Dorothy Sue Rigby, Ed.D.) แห่งมหาวิทยาลัยนอร์ทเทิร์น โคลราโด (University of Northern Colorado) ได้ทำการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพของการเรียนโดยใช้ชุดการสอนกับการเรียนโดยมีครูเป็นผู้สอนวิชาพิมพ์ดีด (The Effectiveness of Learning Activity Package Instruction Versus the Teacher-Directed Method of Teaching Intermediate College Typewriting) โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่จะศึกษาความแตกต่างระหว่างสัมฤทธิ์ผลของการเรียนพิมพ์ดีดด้วยวิธีสอนแบบเดิมโดยครูกับการสอนโดยใช้ชุดการสอน การวิจัยได้กระทำที่คณะพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทมิชิแกน เมืองมาร์ก มลรัฐมิชิแกน (Business Education Department of Northern Michigan University, Marquette, Michigan) ในภาคเรียนฤดูใบไม้ร่วง (Fall Semester) ของปี 1972 โดยใช้เวลาในการทดลอง 11 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนมีอัตราเร็วและความถูกต้องในการพิมพ์เหนือกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนด้วยวิธีเดิมในบางหน่วยของวิชาที่เรียน และจากการสำรวจทางคานท์สนคติ พบว่านักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการสอน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁴³Dorothy Sue Rigby, "The Effectiveness of Learning Activity Package Instruction Versus the Teacher-Directed Method of Teaching Intermediate College Typewriting," Dissertation Abstracts International, Vol.35, No.2 (August, 1974), 949-A.

อาร์วิด เรย์ เอเด⁴⁴ (Arvid Ray Eide, Ph.D.) แห่งมหาวิทยาลัย
 มลรัฐไอโอวา (Iowa State University) ได้ทำการวิจัยเรื่องอิทธิพลของชุดการสอนและ
 การเรียนควยตนเองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในการเรียนวิชา Graphics (The
 Influence of Learning Packages and Independent Study on Student
 Achievement in Engineering Graphics) มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อค้นหา
 วิธีสอน Graphics แบบอื่นที่เหมาะสมกับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัย
 มลรัฐไอโอวา นอกเหนือไปจากการสอนตามแบบเดิมซึ่งเป็นแบบบรรยายและแก้ปัญหา
 (Lecture and Problem) ผู้วิจัยได้สร้างชุดการสอนขึ้น 28 ชุด ซึ่งประกอบด้วยสื่อ
 การสอนประเภทต่าง ๆ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 77 คน
 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ผลของการวิจัยพบว่านักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม
 ไม่มีความแตกต่างกันในด้านการเรียนรู้และงานอื่น ๆ

แมรี หลุยส์ ฮันเลย์ โคนเน อีสต์แมน⁴⁵ (Mary Louise Hunley Konen
 Eastman, Ph.D.) แห่งมหาวิทยาลัยมลรัฐแคโรไลนาใต้ (University of South
 Carolina) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนโดยใช้ชุดการสอนของนักเรียนฝึกหัดครู
 ในวิชาการสอนสังคมศึกษาของวิทยาลัยวิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยมลรัฐแคโรไลนาใต้ (The
 Effect of Learning Activity Packages on Teacher-Trainees in the
 Social Studies Methods Program of the College of Education, University

⁴⁴Arvid Ray Eide, "The Influence of Learning Packages and Independent Study on Student Achievement in Engineering Graphics," Dissertation Abstracts International, Vol. 34, No. 5 (November, 1973), p.2326-A.

⁴⁵Mary Louise Hunley Konen Eastman, "The Effect of Learning Activity Packages on Teacher-Trainees in the Social Studies Methods Program of the College of Education, University of South Carolina," Dissertation Abstracts International, Vol 34. No.10 (April, 1974), 6494 - 6495 - A.

of South Carolina) โดยแบ่งขั้นตอนของการวิจัยออกเป็น 2 ตอน การวิจัยตอนแรกได้แก่ การสร้างชุดการสอนขึ้น 4 ชุด และการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้น ชุดการสอนที่สร้างขึ้นประกอบด้วย โครงการสอน แบบฝึกหัด บทบาทครูและกิจกรรมของนักเรียน และเครื่องมือในการประเมินผล ส่วนการวิจัยตอนที่สอง ได้แบ่งตัวอย่างประชากรเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 18 คน กลุ่มควบคุมให้เรียนโดยไม่ใช้ชุดการสอน ส่วนกลุ่มทดลองให้เรียนโดยใช้ชุดการสอนที่สร้างขึ้น ผลของการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เอลเลน จีน เบิร์ด แม็คโดนัลด์⁴⁶ (Ellen Jean Baird McDonald, Ed.D.) แห่งมหาวิทยาลัยเมมฟิส (Memphis State University) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างและประเมินผลชุดการสอนที่ใช้เรียนด้วยตนเอง เพื่อใช้ในการสอนสร้างเสริมวิชาภาษาอังกฤษ (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) โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะทำการเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลของวิธีสอน 2 แบบ คือ การสอนโดยใช้ชุดการสอน (Multi-Media Self-Instructional Learning Activity Packages) กับวิธีสอนตามแบบเดิมที่ครูเคยใช้คือวิธีบรรยาย (Lecture) และแสดงความคิดเห็นร่วมกับนักเรียน (Discussion) ใช้ประชากรในการวิจัยจำนวน 126 คน จากโรงเรียนชุมชนในเมืองตอนกลาง (Mid-South Urban Community College) โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 2 กลุ่ม ผลของการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งสองกลุ่มได้คะแนนของการสอบ Post - Test แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

⁴⁶Ellen Jean Baird Mc Donald, "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, Vol. 34, No. 1, (October, 1973), 1950-1951 - A.

ในปี ค.ศ. 1974 มีผู้ทำการวิจัยดังนี้

เจมส์ เลเนียส สโตน จูเนียร์⁴⁷ (James Lenious Stone, Jr., Ph. D.) แห่งมหาวิทยาลัยอลาบามา (The University of Alabama) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามเอกัตภาพ โดยใช้ชุดการสอนของนักเรียนเกรด 7 และ 8 ในโรงเรียนของเมืองเดโมโพลิสซิตี (The Effect of Individualized Learning Activity Packages in Mathematics on the Academic Achievement of Seventh-and Eighth-Grade Students in the Demopolis City Schools) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาผลของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดการสอนเรียนตามเอกัตภาพ วัดประสิทธิภาพของการเรียนการสอนโดยใช้การสอบก่อนและหลังการเรียน (Pre - Post Tests) ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมต้น (Demopolis Junior High School) จำนวน 341 คน ในจำนวนนี้ 58 คน ถูกจับคู่ตามตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ อายุ เพศ เชื้อชาติและความฉลาด กลุ่มควบคุมให้เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบเดิม ส่วนกลุ่มทดลองเรียนโดยใช้ชุดการสอน ผลของการวิจัยพบว่า ความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเกรด 7 และ 8 ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

เจมส์ เวสลีย์ แม็คโคลแมน⁴⁸ (James Wesley Mccoleman, Ph.D.)

⁴⁷James Lenious Stone, Jr., "The Effect of Individualized Learning Activity Packages in Mathematics on the Academic Achievement of Seventh-and Eighth-Grade Student's in the Demopolis City Schools," Dissertation Abstracts International, Vol. 30, No. 2 (August, 1975), 690-A.

⁴⁸James Wesley Mccoleman, "Relationship between the Use of Learning Activity Packages, Group Activities and the Preferences of Students toward the Social Studies Course", Dissertation Abstracts International, Vol. 36, No. 1, (July, 1975), 109-A.

มหาวิทยาลัย Syracuse ได้ทำการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ชุดการสอน การประกอบกิจกรรมเป็นกลุ่ม และความพึงพอใจของนักเรียน ต่อการเรียนวิชาสังคมศึกษา (Relationship between the Use of Learning Activity Packages, Group Activities and the Preferences of Students toward the social Studies Course) จุดประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาในการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชาสังคมศึกษา และเพื่อศึกษาว่าความพึงพอใจในการเรียนวิชาสังคมศึกษาจะดีขึ้น หรือเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร เมื่อครูใช้ชุดการสอน (Learning Activity Packages) อย่างเดียว หรือใช้ชุดการสอนควบคู่ไปกับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในกลุ่มเล็ก ๆ (Learning Activity Packages Combined with small Group Discussion) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา โดยแบ่งประชากรออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม และกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม จากข้อมูลที่ได้พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางความพึงพอใจของนักเรียนระหว่างการเรียนตามแบบเดิมกับการเรียนโดยใช้ชุดการสอน แต่มีความแตกต่างกันระหว่างการเรียนโดยใช้ชุดการสอนอย่างเดียวกับการเรียนโดยใช้ชุดการสอนควบคู่ไปกับการเรียนแบบกลุ่ม

ในปี ค.ศ. 1975 มีผู้ทำการวิจัยดังนี้

เจมส์ คาร์ลอค บรูม⁴⁹ (James Carlock Broome, Ed.D.) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเรียนโดยชุดการสอนเมื่อเปรียบเทียบกับการสอนแบบเดิมในโรงเรียนชนบท (Learning Activity Packages Compared to Traditional Instruction : An Experiment in Rural Schools) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนจากโรงเรียนต่าง ๆ ในเขตพานอลา (Panola School District) ในมลรัฐมิสซิสซิปปีเหนือ (North Mississippi)

⁴⁹ James Carlock Broome, "Learning Activity Packages Compared to Traditional Instruction : An Experiment in Rural Schools", Dissertation Abstracts International, Vol. 36, No. 7 (January, 1976), 4141 - 4142 - A.

ประชากรของกลุ่มทดลองเป็นนักเรียนเกรด 9 จากศูนย์โป๊ป แอทเท็นเด็นส์ (Pope Attendance Center) ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนเกรด 9 จากศูนย์บาเทสวิลล์ แอทเท็นเด็นส์ (Batesville Attendance Center) ผลของการวิจัยปรากฏว่านักเรียนที่เรียนตามเอกัตภาพได้คะแนนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบเดิม เมื่อใช้แบบทดสอบของ CAT ในการวัดผล แต่ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันทางด้านการยอมรับตนเอง (Self-Concept) และการเตรียมตัวสำหรับเรียนต่อในระดับมัธยม (Preparation for Highschool)

จูดี แครอล นิกสัน⁵⁰ (Judy Carol Nixon) แห่งคณะการศึกษา (School of Education) มหาวิทยาลัยแห่งมลรัฐจอร์เจีย (Georgia State University) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบการใช้ชุดการสอนในการเรียนตามเอกัตภาพ กับการสอนโดยใช้หนังสือแบบเรียนและครู (An Experimental Study Comparing the Individualized Instructional Packets and the Textbook, Teacher Oriented Method of Instruction) โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อตัดสินประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการสอนตามเอกัตภาพ เมื่อเปรียบเทียบกับการสอนแบบเดิมที่ใช้หนังสือแบบเรียนและครูในการสอนวิชา Electronic Calculation และ Computation ข้อมูลได้มาจากนักเรียน 3 กลุ่ม ที่เข้าเรียนวิชา Office Machines Classes ที่มหาวิทยาลัยของมลรัฐจอร์เจีย (Georgia State University) โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มทดลองกลุ่มแรกให้เรียนโดยใช้ชุดการสอนเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 ให้เรียนโดยใช้ชุด-

⁵⁰Judy Carol Nixon, "An Experimental Study Comparing the Individualized Instructional Packets and the Textbooks, Teacher-Oriented Method of Instruction," Dissertation Abstracts International, Vol.36, No. 11 (May, 1976), 7139 - A.

การสอนควบกับการสอนเป็นการช่วยเพิ่มเติม ส่วนกลุ่มควบคุมใช้วิธีสอนแบบเดิม ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์การเรียนระหว่างทั้ง 3 กลุ่ม

แพตซี ลู อาร์โนลด์ บอดร็อกส์⁵¹ (Patsy Lou Arnold Boudreaux, Ed. D.) แห่งมหาวิทยาลัยนอร์ทอีสต์ หลุยเซียน่า (Northeast Louisiana University) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลการสอนวิชาภูมิศาสตร์เกรด 9 โดยใช้วิธีสอนแบบเดิม วิธีสอนแบบวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบการสอน และวิธีสอนโดยใช้ชุดการสอน (A Comparison of the Effectiveness of Teaching Ninth-Grade Earth Science by a Traditional Approach, a Multi-Media Approach, and a Multi-Media Activity Packet Approach) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ตลอดจนทัศนคติ จากการเรียนโดยใช้วิธีสอน 3 แบบดังกล่าว ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนจำนวน 85 คน ที่เข้าเรียนวิชาภูมิศาสตร์ (Earth Science) ในโรงเรียนมัธยมรัสตัน (Ruston High School) ใช้เวลาสอน 18 สัปดาห์ของภาคเรียนแรก ในปี 1972-1973 กลุ่มแรกใช้ชุดสอนโดยใช้หนังสือแบบเรียนประกอบ กลุ่มที่ 2 ใช้วิธีสอนโดยใช้สื่อการสอนประเภทต่าง ๆ กลุ่มที่ 3 ใช้ชุดการสอน โดยใช้ชุดรวมเดียวกันและห้องเรียนเดียวกัน ทำการสอน

ผลของการวิจัยปรากฏว่า กลุ่ม 2 และ 3 มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างเห็นได้ชัด แต่เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยแล้ว ปรากฏว่ากลุ่มที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าอีก 2 กลุ่ม ส่วนผลทางด้านทัศนคตินั้นไม่อาจให้ข้อสรุปได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁵¹Patsy Lou Arnold Boudreaux, "A Comparison of the Effectiveness of Teaching Ninth-Grade Earth Science by a Traditional Approach, A Multi-Media Approach, and a Multi-Media Activity Packet Approach," Dissertation Abstracts International, Vol. 36, No. 4 (October, 1975), 2119-2120-A.

แคโรล แอน ไรลีย์⁵² (Carol Ann Reilly, Ed.D.) แห่งมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย (Columbia University) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของการใช้ชุดการสอนเพื่อช่วยในการเรียนเพื่อผลิตงานศิลปะของนักเรียนธรรมดาและนักเรียนที่มีลักษณะของการแสดงออกทางศิลปะผิดปกติออกไป" (The Effect of Experientially Based Learning Packages on Facilitating the Study of Art Products of Typical and Atypical Populations) โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างชุดการสอนขึ้น 3 ชุด และทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนนั้น ซึ่งจะช่วยไปให้การศึกษากับนักเรียนที่มีลักษณะของการมองแบบธรรมดาและแบบที่แตกต่างออกไป โดยเฉพาะสำหรับงานสร้างสรรค์ทางศิลปะของนักเรียนในระดั้มอายุต่าง ๆ เช่น เด็กในระดับก่อนวัยรุ่นและเด็กวัยรุ่น จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองซึ่งเรียนโดยใช้ชุดการสอนที่สร้างขึ้น สอบได้คะแนนจากการทดสอบครั้งหลัง (Post-Test) ได้มัลติมีเดียสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุม

2. งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนในท้องเรียนแบบศูนย์การเรียนในประเทศไทย

ในปี พ.ศ. 2516 วนิดา นิมเสมอ⁵³ ได้ทำการวิจัยเรื่องการสอนชีววิทยาแก่นักเรียนชั้นมัธยมปีที่สี่ ในท้องเรียนแบบศูนย์การเรียน" โดยได้ทำการสอนเรื่องพารามีเซียมแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยปรากฏว่า สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนจากท้องเรียนแบบศูนย์การเรียนไม่แตกต่างจากการสอนแบบบรรยาย แต่การเรียนจากท้องเรียนแบบศูนย์การเรียนให้ความตึกแน่นทนทานของเนื้อหามากกว่าการสอนแบบบรรยาย

⁵²Carol Ann Reilly, "The Effect of Experientially Based Learning Packages on Facilitating the Study of Art Products of Typical and Atypical Populations", Dissertation Abstracts International, Vol. 36, No. 6 (December, 1975), 3595-A.

⁵³วนิดา นิมเสมอ "การสอนชีววิทยาแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ในท้องเรียนแบบศูนย์การเรียน" (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต แผนกวิชาสัตตศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516).

ในปี พ.ศ. 2517 แสงอรุณ โปร่งซุระ⁵⁴ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ประสิทธิภาพการสอนวิชาสังคมศึกษาในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนและห้องเรียนแบบธรรมดาในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" โดยเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ชั้นปีที่ 1 เรื่อง ประเทศออสเตรเลีย ผลการวิจัยปรากฏว่าสัมฤทธิ์ผลของนักศึกษาจากการเรียนในห้องเรียนทั้งสองแบบไม่แตกต่างกัน แต่นักศึกษาในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนมีความทรงจำในเนื้อหาวิชาดีกว่า

ในปี พ.ศ. 2518 มีผู้ทำการวิจัยดังต่อไปนี้

อุไร วันดี⁵⁵ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทยของนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาในห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลางและแบบศูนย์การเรียน" โดยทดลองสอนวิชาวรรณคดีไทย เรื่อง สามก๊ก กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยครูเชียงใหม่ ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลางและแบบศูนย์การเรียนแตกต่างกัน การเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนทำให้นักศึกษาจดจำเนื้อหาได้มากกว่า

ม.ล. เสริมแสง พันธุ์สุต⁵⁶ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนราชาศัพท์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในห้องเรียนแบบครูเป็น-

⁵⁴แสงอรุณ โปร่งซุระ "ประสิทธิภาพการสอนวิชาสังคมศึกษาในห้องเรียนแบบศูนย์-การเรียน และห้องเรียนแบบธรรมดาในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ แผนกศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517).

⁵⁵อุไร วันดี "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทยของนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาในห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลางและแบบศูนย์การเรียน" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ แผนกศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).

⁵⁶เสริมแสง พันธุ์สุต ม.ล. "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนราชาศัพท์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลางและแบบศูนย์การเรียน" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ แผนกศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).

ศูนย์กลางและแบบศูนย์การเรียน" โดยผู้วิจัยได้ทำการทดลองสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปรากฏผลการวิจัยว่าผลสัมฤทธิ์การเรียนราชาศัพท์
ชุดที่ 1 ไม่แตกต่างกัน ส่วนการเรียนราชาศัพท์ในชุดที่ 2 นักเรียนที่เรียนจากห้องเรียนแบบ
ศูนย์การเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง

บุญสืบ พันธุ์คี⁵⁷ ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชา
วิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ระหว่างวิธีสอนโดยใช้ชุดการสอนและ
การบรรยาย ผลการวิจัยพอสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนจากการสอนโดยใช้ชุดการสอน
และการบรรยายไม่แตกต่างกัน

พงษ์ศักดิ์ บุญจพรผล⁵⁸ วิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชาหัตถศึกษา
ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ระหว่างวิธีสอนโดยใช้ชุดการสอนกับวิธีแบบบรรยาย".
ผลของการวิจัยสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากการเรียนทั้งสองแบบไม่แตกต่างกัน แต่
นักศึกษาที่เรียนจากการใช้ชุดการสอนมีความคงทนในเนื้อหาวิชาดีกว่า

⁵⁷บุญสืบ พันธุ์คี "การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระหว่างวิธีสอนโดยใช้ชุดการสอนและการบรรยาย" (วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต แผนกวิชาสัตหัตถศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).

⁵⁸พงษ์ศักดิ์ บุญจพรผล "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชาหัตถศึกษา ระดับประกาศนียบัตร
วิชาการศึกษา ระหว่างวิธีสอนโดยใช้ชุดการสอนกับวิธีแบบบรรยาย" (วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต แผนกวิชาสัตหัตถศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).

3. งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษที่ใช้ในห้องเรียนแบบ ศูนย์การเรียน

ในปี พ.ศ.2518 มีผู้ทำการวิจัยดังต่อไปนี้

สุภา สิ้นสกุล⁵⁹ ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ห้า" ใช้ระบบการผลิตชุดการสอนแผน-
จุฬาฯ สร้างชุดการสอนขึ้น 2 ชุด ชุดที่ 1 (หน่วยที่ 3) เรื่อง Telling Time และชุดที่ 2
(หน่วยที่ 18) เรื่อง If-Clause (First Conditional) ผลปรากฏว่าชุดการสอนทั้ง
2 ชุด มีประสิทธิภาพ 80.20/94.00 และ 89.35/83.50 ตามลำดับ

พจนีย์ จันเกษม⁶⁰ ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษ
สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยอุเทนถวายชั้นปีที่หนึ่ง" ชุดการสอนที่สร้างขึ้นนี้ประกอบด้วย บทเรียน
แบบโปรแกรมแบบเล่ม บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์-เทป และบทเรียนแบบโปรแกรมแบบแผ่น
ผลของการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนปรากฏว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพสูง
กว่าเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ที่ตั้งไว้ คณะกรรมการทดสอบก่อนและหลังการเรียนต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญที่ระดับ .01

⁵⁹สุภา สิ้นสกุล "การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชา
ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ห้า" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิติก แผนกวิชาประถมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).

⁶⁰พจนีย์ จันเกษม "การสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาวิทยาลัย
อุเทนถวายชั้นปีที่หนึ่ง" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิติก แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).

เรื่องวิทย์ นนทะภา⁶¹ ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาศึกษา" โดยสร้างชุดการสอนขึ้น 4 หน่วย คือ (1) เรื่องคำกริยาที่ประกอบด้วยคำสองคำ (Two-Word Verbs) (2) เรื่องคำคุณศัพท์ (Adjectives) (3) เรื่องประโยคที่มีกรรมสองตัว (Two-Object Sentences) (4) เรื่องประโยคปัจจุบันกาลสมบูรณ์ (Present Perfect Tense) ผลการวิจัยเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ปรากฏว่า ชุดการสอนที่ 1, 2, 3 และ 4 มีประสิทธิภาพ 90.17/90.00, 92.16/90.83, 91.65/90.33 และ 90.00/90.33 เรียงตามลำดับ ผลการสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

สุวัฒน์ ช่างเหล็ก⁶² ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษ 103 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาศึกษา" สร้างชุดการสอนขึ้น 4 หน่วย คือ (1) Possessive (2) Past Simple Tense (3) Present Perfect Tense (4) Active and Passive Voices ปรากฏผลของการวิจัยว่า ชุดการสอนทั้ง 4 ชุดมีประสิทธิภาพ 90.63/91.67, 91.58/88.73, 92.93/89.08 และ 91.95/89.44 ตามลำดับ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁶¹ เรื่องวิทย์ นนทะภา "การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร, 2518).

⁶² สุวัฒน์ ช่างเหล็ก, เรื่องเดิม.