หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในวงการศึกษาของไทยในปัจจุบันนี้มีการตื่นตัวกันมาก ในการที่จะนำเอาเทคโนโลยีและนวกรรมทางการศึกษามาใช้เพื่อปรับปรุงวิธีการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าเดิม โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูผู้สอนและนักเรียน นวกรรมทางการศึกษาที่กำลังเป็นที่สนใจของนักการศึกษาอย่างมาก คือ การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ซึ่งเรียกว่า ศูนย์การเรียน และนวกรรมการใช้สื่อสารการสอนแบบประสมที่เรียกว่า ชุดการสอน

การสอนโดยใช้ชุดการสอนนับว่า เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามแนวความคิดใหม่ในระบบการศึกษาแบบใหม่ที่เรียกว่า การศึกษาต่อเนื่อง ชุดการสอนนี้จะนำมาใช้ปรับปรุงกับการเรียนการสอนที่มีอยู่ในปัจจุบันได้ โดยนำความคิดใหม่มาประยุกต์กับความคิดเดิม[1] การวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ในประเทศไทยยังมีน้อยมากแม้ในต่างประเทศก็ยังไม่แพร่หลาย และเอกสารที่กล่าวถึง ศูนย์การเรียน และชุดการสอนโดยเฉพาะก็มีไม่มากนัก ส่วนมากจะรู้จักกันในลักษณะของการสอนแบบโปรแกรม หรือการสอนแบบสำเร็จรูปเท่านั้น

ความหมายของชุดการสอน

พจนานุกรมการศึกษา[2] ได้กล่าวถึงชุดการสอนว่า หมายถึง โปรแกรมทางการสอนทุกอย่างที่จัดไว้โดยเฉพาะ มีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน คู่มือครู เนื้อหาแบบทดสอบ ข้อมูลที่บอกความเที่ยงตรง และมีการกำหนดความมุ่งหมาย

---

[1] สุนันท์ ปัทมาคม, เรื่องเดิม.

[2] Good V. Carter, Dictionary of Education, Yew York, McGraw-Hill, 1973, p.306.

ของการเรียนไว้ครบถ้วน ชุดการสอนนี้ครูเป็นผู้จัดให้นักเรียนแต่ละคนได้ศึกษาและฝึกฝนด้วยตนเองโดยครูเป็นผู้คอยแนะนำเท่านั้น

ฮุสตันและคณะ[3] ได้ให้ความหมายไว้ว่า คือ ชุดของประสบการณ์ที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายเฉพาะ ชุดการสอนอาจจะเป็นรูปแบบ (Formals) ต่าง ๆ กันออกไป แต่จะต้องประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คำชี้แจง (Prospectus) อธิบายถึงความสำคัญของบทเรียนขอบข่ายของชุดการสอน สิ่งที่ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ก่อนเรียนและขอบเขตของขบวนการทั้งหมดของชุดการสอน

ส่วนที่ 2 จุดมุ่งหมาย (Objective) คือข้อความที่แจ่มชัดที่กำหนดว่าผู้เรียนจะประสบความสำเร็จอะไรหลังจากเรียนแล้ว

ส่วนที่ 3 การประเมินผลเบื้องต้น (Pre-assesment) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบว่า ผู้เรียนอยู่ในระดับไหนในการเรียนจากชุดการสอนนั้น และเพื่อวัดผลดูว่าเด็กสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายเพียงใด การประเมินผลเบื้องต้นนี้อาจอยู่ในรูปของการทดสอบข้อเขียน ปากเปล่า การทำงาน ปฏิกริยาตอบสนองหรือคำถามง่าย ๆ เพื่อให้รู้ถึงความต้องการและความสนใจของผู้เรียน

ส่วนที่ 4 การกำหนดกิจกรรม (Enabling-assisment) คือการกำหนดแนวทางและวิธีเพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นด้วย

---

[3]Houston, W.Robert and Others, Developing Instructional Modules, A Modular System for Writing Modules, College of Education, University of Houston, Houston, Texas, 1972, p. 10-15.

ส่วนที่ 5 การประเมินขั้นสุดท้าย (Post-assisment) เป็นข้อทดสอบเพื่อวัดผลหลังจากเรียนแล้ว

ชัยยงค์ พรหมวงศ์[4] กล่าวไว้ว่า ชุดการสอน หมายถึง การสอนที่นำเอาทฤษฎีสื่อประสม (Multi-Media Approach) มาใช้ในการสอนแบบโปรแกรม ชุดการสอนมักจะออกมาในรูปของกล่องกระดาษ หรือแฟ้มก็ได้ ในชุดการสอนประกอบด้วย

1. คำชี้แจง เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียน (Job Card)

2. เนื้อหาวิชาซึ่งจัดโปรแกรม เช่น บทเรียนแบบโปรแกรม ภาพยนตร์ ภาพชุด ฯลฯ

3. งานซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนของตนเองได้

จึงอาจกล่าวได้ว่า ชุดการสอนก็เป็นชุดของสื่อประสม (Multi-Media) ที่จัดขึ้นเป็นหน่วยการเรียนในแต่ละหน่วยอาจจัดไว้เป็นชุดหรือกล่องหรือแฟ้ม โดยมีคำแนะนำในการใช้ จุดมุ่งหมาย กิจกรรม การวัดผล ตลอดจนอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในชุดการสอนนั้น ๆ อย่างพร้อม ครูหรือนักเรียนเพียงแต่ศึกษาสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ก็สามารถทำการสอนหรือเรียนได้ทันที

วัตถุประสงค์ในการจัดทำชุดการสอน

003499

เพื่อใช้สอนเนื้อหาวิชาในบทเรียนตามหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยเป็นเครื่องมือสำเร็จรูปที่จะให้ครูใช้สอนนักเรียนได้อย่างสะดวกหรือหยิบใช้ได้ทันที และไม่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างในความสามารถทางการสอนของครู สำหรับนักเรียนก็สามารถเรียนด้วยตนเองได้โดยทำตามคำแนะนำที่บอกไว้ในชุดการสอนนั้น ๆ ตลอดจนสามารถตอบคำถามด้วยตนเองได้

---

[4]ชัยยงค์ พรหมวงศ์, เอกสารประกอบการบรรยายวิชาเทคโนโลยี กับการศึกษาปัจจุบัน, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 5, (เอกสารอัดสำเนา).

ชุดการสอนจะถูกสร้างขึ้นเป็นรายวิชา แต่ละวิชาจะถูกแบ่งออกเป็นหน่วยย่อย ๆ เรียงตามลำดับความยากง่าย ผู้เรียนจะเริ่มเรียนตั้งแต่ชุดแรกแล้วเรียนแต่ละชุดต่อกันไปเรื่อย ๆ จนจบบทเรียนผู้เรียนสามารถเลือกเรียนชุดไหนก่อนก็ได้ และจะเรียนให้ก้าวหน้าไปเท่าใดก็ได้โดยไม่มีขีดจำกัด[5]

โครงสร้างและการออกแบบชุดการสอน

เนื้อหาของวิชาที่จะสร้างขึ้นเป็นชุดการสอนจะถูกเลือกแต่ละบท (Content) และถูกนำมาเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับเวลาที่จะใช้ในการสอน การสร้างชุดการสอนควรมีสิ่งเหล่านี้ คือ

1. สิ่งที่ชวนให้ทำ เช่น การพิมพ์เพียงหน้าเดียว
2. หน่วยบทเรียน แต่ละหน่วยควรใช้สีต่างกัน
3. มีภาพประกอบ เพื่อจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ
4. มีคำอธิบายระหว่างบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ตลอด

องค์ประกอบของชุดการสอน

ชุดการสอนจะประกอบด้วยสื่อประสมในรูปของวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป โดยใช้วิธีการจัดระบบเพื่อให้ชุดการสอนแต่ละชุดมีประสิทธิภาพและความสมบูรณ์ในตัวเอง แต่มีความสัมพันธ์กันระหว่างหน่วยและเนื้อหาที่จัดระบบไว้แล้ว ชุดการสอนอาจอยู่ในแฟ้มหรือกล่องที่มีจำนวนเท่ากับหน่วยการสอนแต่ละวิชา ชุดการสอนจะมีลักษณะอย่างไรและประกอบด้วยสื่อประเภทใดบ้างนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้ อาจใช้สื่อการสอนที่มีราคาแพง เช่น ฟิล์ม สไลด์ ระบบบันทึกภาพ หรือสื่อราคาถูก เช่น วัสดุ รูปภาพต่าง ๆ ใบไม้ ที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น สำหรับส่วนประกอบของชุดการสอน

---

[5]สุนันท์ ปัทมาคม, เรื่องเดิม.

นั้นควรจะมีไว้ 4 ส่วนด้วยกัน คือ

1. คู่มือครู สำหรับครูผู้ใช้ชุดการสอน หรือผู้เรียนที่ต้องเรียนจากชุดการสอน

2. คำสั่ง เพื่อกำหนดแนวทางการเรียนให้นักเรียน

3. เนื้อหาสาระ อยู่ในรูปของสื่อการสอนแบบประสม และกิจกรรมการเรียนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ให้ใช้พฤติกรรม

4. การประเมินผล โดยการให้ทำแบบฝึกหัด รายงาน การค้นคว้า[6]

ส่วนประกอบทั้งหมดจะอยู่ในกล่องหรือซองหรือแฟ้มเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการนำมาใช้

สำหรับ สุนันท์ ปัทมาคม[7] ได้แบ่งส่วนประกอบของชุดการสอนไว้ดังนี้

1. กล่อง

2. สื่อการสอนและบัตรบอกชนิดของสื่อเรียงตามลำดับการใช้

3. บันทึกการสอนที่ประกอบด้วย

   3.1 รายละเอียดเกี่ยวกับวิชาและหน่วยการสอน

   3.2 รายละเอียดเกี่ยวกับผู้เรียน

   3.3 เวลาจำนวนชั่วโมง

   3.4 วัตถุประสงค์ทั่วไป

   3.5 วัตถุประสงค์เฉพาะ

   3.6 เนื้อหาวิชาและประสบการณ์

   3.7 กิจกรรมและการใช้สื่อการสอนประกอบวิธีการสอน

   3.8 การประเมินผล วัดผล การทดสอบก่อนและหลังเรียน

---

[6]ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "การปรับปรุงการสอนในระดับมหาวิทยาลัยด้วยระบบสื่อการสอน," ศรีนครินทรวิโรฒ, ปีที่ 11 ฉบับ 2 (กันยายน, 2518), 4.

[7]สุนันท์ ปัทมาคม, เรื่องเดิม.

4. อุปกรณ์ประกอบอย่างอื่น

ลักษณะของชุดการสอน

ชุดการสอนเป็นอุปกรณ์สำเร็จรูปที่ช่วยการสอนและกระบวนการเรียนรู้ได้ผลเป็นอย่างดี คุณลักษณะของชุดการสอนมีดังนี้

1. ชุดการสอนเป็นสิ่งที่ผลิตขึ้นจากกลุ่มบุคคลที่มีความรู้ความชำนาญ ทางการศึกษาสาขาต่าง ๆ เช่น ครูผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาสาระ นักพัฒนาหลักสูตรและนักเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้ร่วมกันผลิตและมีการทดลองใช้และหาประสิทธิภาพแล้ว จึงนำออกใช้ทั่วไปเป็นชุดการสอนที่เชื่อถือได้ เมื่อชุดการสอนไม่ได้ทดสอบจนแน่ใจว่าดีแล้วถูกต้องแล้ว เมื่อนำมาใช้ทำให้ประสิทธิภาพการเรียน การสอนลดลง ชุดการสอนนั้นจะต้องมีการแก้ไขทันทีจะนำออกมาใช้ไม่ได้

2. ชุดการสอนจะลดภาระผู้สอน ผู้สอนจะดำเนินการสอนตามคำแนะนำที่บอกไว้ในชุดการสอนตามลำดับขั้น แต่ละขั้นจะมีอุปกรณ์การสอนกิจกรรมตลอดจนข้อแนะนำไว้พร้อม

3. นักเรียนจะได้รับความรู้ในแนวเดียวกัน ขัดปัญหาเกี่ยวกับการสอนแบบเดิมเมื่อมีผู้สอนหลายคนในวิชาเดียวกันซึ่งอาจเกิดความแตกต่างในด้านประสิทธิภาพของการสอนได้

4. มีวัตถุประสงค์บอกไว้อย่างชัดเจน

5. มีข้อทดสอบประเมินผลเพื่อวัดผลการเรียนได้

6. ให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถของตน ซึ่งอัตราการเรียนของแต่ละคนจะมีมากน้อยไม่เท่ากัน ชุดการสอนจะช่วยให้ทุกคนประสบผลสำเร็จในการเรียนตามความสามารถของผู้เรียนนั้น ๆ

คุณค่าของชุดการสอน

ไม่ว่าจะเป็นชุดการสอนประเภทใด ย่อมมีคุณค่าต่อการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้

ในการเรียนการสอนได้ทั้งสิ้นกล่าวคือ

1. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อนและมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง เช่น การทำงานของเครื่องกลอวัยวะในร่างกาย การเติบโตของสัตว์ชั้นต่ำ ฯลฯ ซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยายได้ดี

2. ช่วยเร้าความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษาเพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนเองมากที่สุด

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเองและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

4. ช่วยสร้างความพร้อมและมั่นใจแก่ผู้สอน เพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่สามารถหยิบไปใช้ได้ทันทีโดยเฉพาะผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลาในการเตรียมการสอนล่วงหน้า

5. ทำให้การเรียนการสอนของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน ชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าอาจารย์ผู้สอนจะมีสภาพหรือมีความขัดข้องทางอารมณ์มากน้อยเพียงใด

6. ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของผู้สอนเนื่องจากชุดการสอนประกอบการผลิตและการใช้รายการโสตทัศนศึกษาและชุดการสอนสำหรับผู้ปกครองช่วยสอนบุตรธิดาที่บ้านในวัน เสาร์ อาทิตย์

การพิจารณาเลือกชุดการสอนที่ดี

ฟิลิป จี แคปเฟอร์และไมเรียม บี.แคปเฟอร์ (Philip G.Kapfer and Miriam B.Kapfer)[8] ได้รวบรวมบทความเกี่ยวกับชุดการสอนจากหนังสือ

---

[8]Philip G.Kapfer and Mariam B.Kapfer, Learning Packages in American Education, New Jersey 07632, Educational Technology Publications (January, 1973), pp. 4-5.

Educational Technology เพื่อเป็นแนวคิดในการพิจารณาเลือกชุดการสอนที่ดี แนวคิดนี้เกี่ยวกับเรื่องการสอนตามเอกัตภาพควรประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ เกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงของนักเรียนในด้านอัตราการเรียนรู้, ทักษะด้านต่าง ๆ ด้านวจนาการ (Verbal Development) ความรู้ ความเข้าใจ พัฒนาการทางทัศนคติ ด้านพัฒนาการทักษะความเคลื่อนไหว (Motor skill Development) การตอบสนองและความพร้อมที่จะจูงใจตนเองในด้านการเรียน นอกจากนี้ยังมีชุดการสอนพิเศษซึ่งสำหรับผู้ปกครองนำไปไปสอนบุตรธิดาที่บ้าน ซึ่งชุดการสอนนี้ช่วยให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเรื่องที่เรียนในหลักสูตรกับชีวิตประจำวันตามความสนใจและวัยของเด็ก แนะนำผู้ปกครองว่าจะช่วยเด็กได้อย่างไร[9]

การดำเนินการจัดทำชุดการสอนในต่างประเทศ

ชุดการสอนในต่างประเทศที่ได้ผลิตขึ้นมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

1. ชุดการสอนที่ครูเป็นผู้ทำขึ้นหรือคิดขึ้นก่อน ตามโปรแกรมของโรงเรียนที่สำคัญมีอยู่ 3 แบบ

1.1 เอสเบนเซนแพค (The Eabensen Pac)[10] สร้างขึ้นโดยทอร์เวลด์ เอสเบนเซน (Throwald Esbensen) ซึ่งประกอบด้วยลักษณะเนื้อหาวิชา

---

[9]Alan Hofmeister and H.Kenton "Learning Packages for Parent Involvement," Education Technology, Vol.14, Number 7, Englewood Cliffs, (July, 1974), pp. 55-56.

[10]Throwald Esbensen, "What It is and What It Does:The Duluth Contract" Learning Packages in American Education, Educational Technology Publication Englewood Cliffs, New Jersey 07631, (January, 1973), pp. 43-47.

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินผล ในแนวการสอนยึดข้อตกลงต่าง ๆ 4 ชนิด คือ ข้อตกลงครูสร้างขึ้นและเป็นผู้กำหนดงานให้ทำ ครูสร้างขึ้นแต่นักเรียนเป็นผู้เลือกทำ นักเรียนสร้างขึ้นและเป็นผู้กำหนดว่าจะเรียนอะไร นักเรียนสามารถรู้ถึงความต้องการพิเศษของตนเองเป็นการส่งเสริมความสนใจของเด็ก

ในปี ค.ศ 1971-1972 เกิดการตื่นตัวในการใช้ข้อตกลงของนักเรียนที่ โรงเรียนเวสท์ เอนของเซนต์ ปารีสซ์ ในดูลูท รัฐมินนิโซต้า (The West end School of St. Jean8s Parish in Duluth, Minnisota) ซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้ปกครองของเด็กระดับ 1-8 ตัดสินใจได้ว่าลูก ๆ ของเขา ควรจะเรียนอะไรในโรงเรียน โดยทางโรงเรียนทำหลักสูตรเป็นหนังสือแสดงรายการแจกไปยังผู้ปกครอง

1.2 แอล เอ ที LAP (The Learning Activity Package)[11] ชุดกิจกรรมการเรียน โดย Jame E.Smith Jr. ทำขึ้นใช้ในโรงเรียนในวารัฐฟลอริดา เป็นแนวของสื่อระหว่างครูและนักเรียน ประกอบด้วยวิธีสอนที่ให้นักเรียนประกอบกิจกรรม ผลที่ออกมาคือการเรียนรู้โดยการกระทำ

1.3 ยูนิแพค (UNIPAC)[12] สร้างขึ้นโดยกระบวนการของไอเดีย แมทที เรียล เซนเตอร์ แอนนาแฮม, คาลิฟอร์เนีย (Idea Materials Center Anaheim

---

[11]Jame E.Smith, "The Learning Activity Package (LAP)," Learning Packages in American Education, Educational Technology Publication Englewood Cliffs New Jersey 07631 (January, 1973), pp. 24-30.

[12]William B.Feild and Gardner Swenson, "The UNIPAC : A Form and Process for Individualizing," Learning Packages in American Education, Educational Technology Publication, Englewood Cliffs, New Jersey 07631 (January, 1973), pp. 11-15.

California สร้างขึ้นสำหรับกระบวนการเรียนตามเอกัตภาพเรียนได้ในอัตราความสามารถของตน (Learning Rate) ซึ่งแต่ละคนจะเรียนนานเท่าใดก็ขึ้นอยู่กับความสามารถของตน ส่วนประกอบสำคัญของยูนิแพคคือ หน่วยแต่ละหน่วยจะเป็นความรู้ ทักษะ หรือทัศนคติอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงเรื่องเดียว มีการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอนตามเนื้อเรื่องวัสดุ วิธีการและข้อแนะนำที่จะกำหนดให้ผู้เรียนทราบ แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถวัดตัวเองได้ว่า การเรียนรู้ของตนก้าวหน้ามากน้อยเพียงใดและบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่

ในการสอนแบบเดิม เราจะพบว่าครูมักจะสร้างปัญหาให้นักเรียนเสมอ นักเรียนไม่ทราบล่วงหน้าว่าครูกำลังคิดอะไรจะสอนอะไร ไม่มีการบอกวัตถุประสงค์แจ้งชัดว่าต้องการอะไร จึงเป็นข้อแตกต่างกับการสอนแบบนี้ที่บอกวัตถุประสงค์แจ้งชัดและทำให้นักเรียนทราบว่าตนจะทำอะไร เรียนรู้อย่างไรจึงจะทำให้การเรียนรู้มีความหมายยิ่งขึ้น

2. ชุดการสอนที่ผลิตขึ้นในเชิงการค้า[13] ในปี ค.ศ 1966 ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยฟิตสเบอร์ก และหน่วยวิจัยไอพีไอ (IPI) ที่โรงเรียนเบรดเดอร์สกูร ได้ร่วมกับ ไอพีไอ ทำชุดการสอนขึ้นเพื่อใช้ในชั้นประถมศึกษาก่อนแล้วทำต่อไปถึงระดับมัธยมเรียกว่าชุดการสอนไอพีไอ ซึ่งสร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนเรียนด้วยตนเองและเรียนในอัตราการเรียนของตน มีการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) การนำหลักสูตรมาแยกให้เป็นหน่วยย่อย ๆ แล้วเรียงลำดับ มีบัตรคำสั่งเพื่อให้นักเรียนปฏิบัติตาม เมื่อเรียนครบแล้วทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) การสอนต้องได้ผลอย่างน้อย 85% จึงจะสอบผ่านได้ แต่ชุดการสอนแบบนี้มีลักษณะแตกต่างจากการสอนแบบเดิม 6 ประการคือ

---

[13]สุดา สินสกุล, "การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ห้า" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).

1. เนื้อหาหลักสูตรที่ใช้ในชุดการสอนมีการกำหนดวัตถุประสงค์ไว้แน่นอน

2. มีการวางแผนงาน วิธีการ การใช้วัสดุ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

3. โปรแกรมนี้จัดขึ้นจะช่วยให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถโดยแสดงให้เห็นตามที่ไอพีไอกำหนดไว้

4. โปรแกรมจัดขึ้นเพื่อประเมินผลและแนะนำแก่นักเรียนแต่ละคน

5. โปรแกรมนี้อาจทำโดยนักเรียนหรือครู ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

6. วัสดุและแบบทดสอบมีไว้เพื่อประเมินผลการเรียนว่า ได้ดำเนินตามกระบวนการที่วางไว้ครบถ้วนตามหลักสูตรหรือไม่

คอมพิวเตอร์ เบสด์ รีซอร์ท ยูนิท (Computor Based Resource Unit)

โปรแกรมนี้ทำขึ้นโดยศูนย์วางแผนหลักสูตรของมหาวิทยาลัยนิวยอร์ค ที่เมืองบัฟฟาโล (Center for Curriculum Planning, State University of New York at Buffalo) โครงการนี้ได้พัฒนาขึ้นเป็นชุดของคอมพิวเตอร์ มีคู่มือหัวข้อเรื่องและวิชา ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วยจัดโปรแกรมในการเรียนให้กับนักเรียน ครูและนักเรียนจะได้รับคู่มือและนักเรียนจะเลือกเรียนตามโปรแกรมต่าง ๆ เหล่านั้น

เอไออาร์ โปรเจค แปลน (AIR Project Plan)

เป็นระบบการสอนตามเอกัตภาพ จัดทำขึ้นโดย เวสติงเฮ้าส์ เลินนิ่ง คอร์ปอเรชั่น (Westinghouse Learning Corporation) พี แอล เอ เอ็น (Programme for Learning in Aceordance with Needs) เป็นลักษณะการเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับครูผู้สอน ในการจัดทำระเบียนของผู้เรียน ซึ่งมีลักษณะเป็นชุดการสอน (Module) โดยกำหนดให้สอนแทนครูซึ่งจัดไว้เป็นหน่วยต่าง ๆ

ประเภทของชุดการสอน

ประเภทของชุดการสอนแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. ประเภทประกอบการบรรยาย สำหรับช่วยครูผู้สอนที่สอนนักเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ มีเนื้อหาและประสบการณ์ที่ผู้สอนต้องวางพื้นฐานให้ผู้เรียนได้รับพร้อมกัน โดยมีเวลาให้ผู้เรียนได้เรียนร่วมกันบางครั้งตามที่กำหนดไว้ในตารางเรียน

2. ประเภทประกอบกิจกรรม ในชุดการสอนนี้ จะมีสื่อไว้ให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มประกอบกิจกรรมตามคำสั่งไว้

3. ประเภทผู้เรียนที่จะเรียนตามความสะดวก โดยอาศัยความสนใจของตนเองในศูนย์การเรียนชุมชน ชุดการสอนประเภทนี้มีความสำคัญมากที่สุดเพราะ เป็นการสอนแบบรายบุคคล

การผลิตชุดการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์[14] ได้จัดระบบในการผลิตชุดการสอนไว้ดังนี้

1. ขั้นเตรียม จะต้องมีผู้รับผิดชอบหรือเจ้าของโครงการ โดยหาบุคคลากรอื่นที่จะช่วยให้การจัดทำชุดการสอนแต่ละเรื่องสำเร็จได้ด้วยดี ซึ่งควรประกอบด้วย

   1.1 ผู้เชี่ยวชาญในสาขาแต่ละวิชานั้น

   1.2 ครูผู้สอน

   1.3 นักเทคโนโลยีทางการศึกษา

2. ขั้นดำเนินการ ตามลำดับดังนี้

   2.1 เลือกเนื้อหา

   2.2 กำหนดเวลา

   2.3 กำหนดวัตถุประสงค์

   2.4 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

   2.5 จัดลำดับเนื้อหา

---

[14]ชัยยงค์ พรหมวงศ์, เรื่องเดิม, (เอกสารอัดสำเนา).

2.6 วางแผนวิธีดำเนินการสอนว่าจะสอนแบบใด ใช้สื่ออะไร กิจกรรมอะไร ประเมินผลอย่างไร

2.7 ลงมือผลิตสื่อการสอน

2.8 นำไปทดลองใช้กับนักเรียน แบบ 1 ต่อ 1

2.9 นำกลับมาแก้ไขถ้ามี

2.10 สรุปผล

2.11 ผลิตชุดการสอนที่สมบูรณ์ต่อไป

ในขั้นดำเนินการนี้ ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาและครูผู้สอนจะเป็นผู้วางแผนทางด้านวิชาการ เนื้อหาวิชา กิจกรรมต่าง ๆ ส่วนนักเทคโนโลยีจะช่วยด้านการผลิตการใช้สื่อการสอนเป็นส่วนใหญ่

สื่อการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์[15] ได้แบ่งประเภทของสื่อการสอนไว้ 3 ประเภท คือ

1. วัสดุ หมายถึงสิ่งช่วยสอนที่มีการผุพังสิ้นเปลือง เช่น ชอล์ค ดินสอ ฟิล์มภาพถ่าย ภาพยนตร์ สไลด์ ฯลฯ

2. อุปกรณ์ หมายถึงสิ่งช่วยสอนที่เป็นเครื่องมือ เช่น กระดานดำ กล้องถ่ายรูป เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องรับโทรทัศน์ ฯลฯ

3. กระบวนการและวิธีการได้แก่ การจัดระบบ การสาธิตทดลองและกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะกิจกรรมที่ครูจัดทำขึ้น และที่นักเรียนปฏิบัติ

คณะกรรมการแผนกนิทรรศการ กระทรวงศึกษาธิการได้จำแนกโสตทัศนูปกรณ์

---

[15]ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล (แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์), 2519.

ออกเป็น 6 ประเภท[16] คือ

1. วัสดุลายเส้นแบ่งเป็น 9 ชนิด ได้แก่กระดานดำ แผนที่และลูกโลก การ์ตูน โปสเตอร์ แผนภาพ แผนสถิติ แผนภูมิ แผ่นป้ายสำลี และป้ายนิเทศ

2. วัสดุมีทรง แบ่งเป็น 6 ชนิดได้แก่ ไดออรามา พิพิธภัณฑ์โรงเรียนของเลียนแบบ ของจำลอง ของตัวอย่างและของจริง

3. โสตวัสดุ แบ่งเป็น 4 ชนิดได้แก่ ระบบเสียง แผ่นเสียง เทปเสียงและวิทยุ

4. ภาพนิ่ง แบ่งเป็น 10 ชนิดได้แก่ ภาพผนัง สมุดภาพ ภาพสามมิติ ภาพเขียน รูปภาพ ภาพถ่าย สไลด์ ฟิล์มสตริป ภาพโปร่งแสง และรูปตัดมาจากหนังสือพิมพ์

5. กิจกรรมร่วมแบ่งเป็น 8 ชนิดได้แก่ งานที่เป็นโครงการ การเล่นละคร การแสดงบทบาท การสาธิต การศึกษานอกสถานที่ นิทรรศการ การทดลอง กะบะทราย

6. ภาพยนตร์และโทรทัศน์

ชอร์ส กล่าวไว้ว่า "สื่อการสอนเป็นเครื่องมือช่วยสื่อความหมาย จัดโดยครูและนักเรียน เพื่อเสริมการเรียนรู้ เครื่องมือการสอนทุกชนิดจัดเป็นสื่อการสอน เช่นหนังสือในห้องสมุด โสตทัศนวัสดุต่าง ๆ เช่น ฟิล์มสตริป สไลด์ แผนที่ ของจริง ทรัพยากรจากชุมนุมชน เป็นต้น เป็นองค์ประกอบของศูนย์การเรียน ไม่ว่าจะเป็นประเภทใดก็ตาม"[17]

สื่อการสอนกับการเรียนรู้

ในการสอนแบบศูนย์การเรียน สื่อการสอนจะอยู่ในรูปของชุดการสอน ซึ่งกำหนดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สอดคล้องกันในรูปของสื่อประสม มาช่วยให้มีการเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สื่อการสอนทำให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น

---

[16]กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ, ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา (พระนคร 2518), หน้า 11-14.

[17]Louis Shores, Instructional Materials : An Introduction for Teachers (New York : The Ronald Press Company, 1960), p. 1.

ประหยัดเวลา สื่อการสอนช่วยถ่ายทอดความคิดระหว่างครูกับนักเรียน ช่วยสร้างความเข้าใจในเรื่องราวที่ครูสอนได้เร็ว และจำได้อย่างถาวรโดยลืมได้ยาก สามารถเรียนรู้ได้มากขึ้น ทำให้นักเรียนรู้จักการอภิปราย แสดงความคิดเห็น[18] สื่อการสอนมีความจำเป็นในการสอน เพราะสังคมมีการเปลี่ยนแปลงความรู้ใหม่ ๆ เกิดขึ้นมาก ทำให้ต้องสอนเนื้อหาวิชามากขึ้น จำนวนนักเรียนเพิ่มมากขึ้น สื่อการสอนมีความสำคัญในการสอนที่จะเน้นเอกัตตบุคคลให้มีประสิทธิภาพ สื่อการสอนมีความจำเป็นต่อการเรียนการสอนในฐานะตัวกลางที่จะช่วยในการเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมซึ่งมีอิทธิพลต่อโรงเรียนการมีความรู้วิทยาการใหม่เกิดขึ้นมีผลทำให้ครูต้องสอนเนื้อหาวิชามากขึ้น ที่สำคัญที่สุดคือจำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งมีส่วนทำให้สื่อการสอนเพิ่มความสำคัญขึ้น

การเลือกสื่อการสอน

อีริคสัน[19] แนะนำการเลือกสื่อการสอน โดยให้พิจารณาจากคำถามต่อไปนี้

1. สื่อการสอนมีประโยชน์ต่อหน่วยการสอน และมีกิจกรรมในการแก้ปัญหาหรือให้ประสบการณ์เฉพาะหรือไม่

2. เนื้อหาที่จะต้องใช้สื่อความหมายด้วยสื่อการสอนนี้ เป็นประโยชน์และสำคัญแก่นักเรียนในชุมนุมชนและสังคมหรือไม่

3. สื่อการสอนเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การสอนหรือเป้าหมายของนักเรียนหรือไม่

---

[18] Maurice P.Hunt, Teaching High School Social Studies (New York : Harper & Brothers, 1955), p.369.

[19] Carlton W,H.Erickson, Administrating Instruction Media Programmes (New York : The Macmillan Company, 1971), pp.97-99.

4. มีการตรวจสอบระดับความยากของวัตถุประสงค์ทางการสอนหรือไม่

5. สื่อการสอนเป็นการให้นักเรียนได้คิด ตอบสนองอภิปรายและศึกษาค้นคว้าหรือไม่

6. เนื้อหาในสื่อการสอนช่วยแก้ปัญหาและเสริมกิจกรรมของนักเรียนหรือไม่

7. เสนอแนวคิดที่มีความสัมพันธ์กันหรือไม่

8. ให้เนื้อหาความรู้เกี่ยวกับขนาด อุณหภูมิ น้ำหนัก ความลึก ระยะทางกลิ่น เสียง สี ความมีชีวิต และอารมณ์หรือไม่

9. มีความแน่นอน และทันสมัยหรือไม่

10. สอดคล้องวัตถุประสงค์การสอนที่พึงปรารถนาได้หรือไม่

11. แสดงถึงรสนิยมอันดีหรือไม่

12. ใช้ในห้องเรียนธรรมดาได้หรือไม่

13. ความรู้เนื้อหาในสื่อการสอนมีตัวอย่างให้มากพอหรือไม่

สื่อประสม

สื่อการสอนมีบทบาทช่วยเสริมประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน จากการวิจัยพบว่าสามารถใช้สื่อการสอนเพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ได้ครบทุกด้าน โดยเฉพาะในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน นักเรียนเป็นผู้มีบทบาทในการเรียนรู้โดยการประกอบกิจกรรม และได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง การใช้สื่อการสอนจึงเป็นไปในรูปของสื่อประสม ซึ่งได้ผลดีกว่าการใช้สื่ออย่างใดอย่างหนึ่งแต่เพียงอย่างเดียว

การใช้สื่อประสม หมายถึง "การอาศัยหลักการนำเอาสื่อการสอนหลาย ๆ อย่างมาสัมพันธ์กันและมีคุณค่าที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน สื่อการสอนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อเร้าความสนใจ ในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหาและอีกชนิดหนึ่งอาจใช้เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งและป้องกันการเข้าใจความหมายผิด" การใช้สื่อประสมจะช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์จากประสาทสัมผัสที่ผสมผสานกัน ให้นักเรียน

ได้ค้นพบวิธีการที่จะเรียนในสิ่งที่ต้องการได้ด้วยตนเองมากยิ่งขึ้น[20]

ประโยชน์ของสื่อประสม

1. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองตามที่ต้องการจากแหล่งความรู้หลาย ๆ แห่ง

2. ช่วยประหยัดเวลาไม่ต้องเรียนสิ่งที่ผู้เรียนรู้แล้ว

3. ผู้เรียนสนใจและตั้งใจ เพราะได้ร่วมกิจกรรมและเปลี่ยนอิริยาบท

4. ในการเรียน นักเรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน ต่างก็เรียนตามความสามารถของตนเอง แม้จะใช้เวลาต่างกัน ซึ่งเป็นการลดจำนวนนักเรียนสอนตกลงได้

5. ผู้สอนสามารถวัดได้ว่าการประกอบกิจกรรมที่ใช้สื่อการสอนประสบผลสำเร็จหรือไม่เพียงใด เพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬาฯ[21]

ในประเทศไทยได้เริ่มมีการคิดระบบการผลิตชุดการสอนขึ้นตั้งแต่ปีการศึกษา 2516 โดยการริเริ่มของ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณาจารย์ในแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย และได้ทำการทดลองใช้ระบบผลิต ผลิตการสอน

---

[20]Carlton W.H.Erickson, Fundamentals of Teaching with Audio-Visual Technology (London : The Macmillan Company Collin Macmillan Limited, 1970), p.11.

[21]ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "การปรับปรุงการสอนตามแผนจุฬาฯ, " เอกสารประกอบการประชุมทางปฏิบัติงานตามโครงการอบรมคณาจารย์ (ครั้งที่ 1, 2, 3, 4) ฝ่ายวิชาการ จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2518.

ในการสอนวิชาเทคโนโลยีและการศึกษาร่วมสมัยสำหรับนิสิตบัณฑิตวิทยาลัยปีการศึกษา 2517 หลังจากนั้นได้ทำการฝึกอบรมคณาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เช่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื่องจากระบบการผลิตชุดการสอนที่คิดขึ้นเกี่ยวข้องกับงานวิชาการของมหาวิทยาลัย คณะผู้ทดลองจึงเรียกว่า "ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬาฯ"(Chulalongkorn University Plan for Multi Media Instructional Package Production) เรียกง่าย ๆ ว่า "CHULA PLAN"

นอกจากนี้ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬาฯ ยังนำไปทดลองใช้ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในโครงการปฏิรูประบบห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนทั้งในการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมและการสอนรายบุคคล

แบบจำลองระบบตามแผนจุฬาฯ

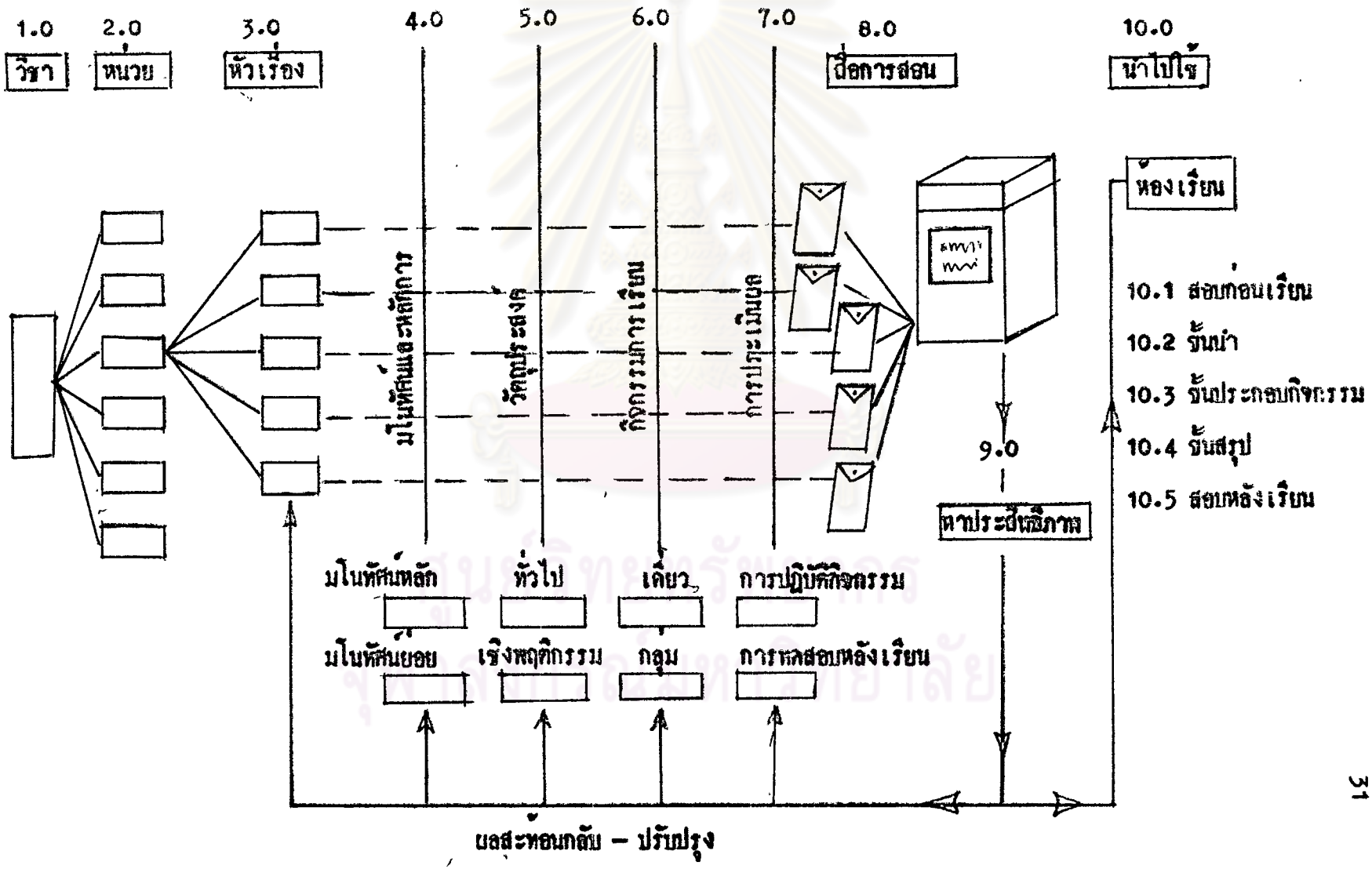
การผลิตชุดการสอนตามแผนจุฬาฯ มีขั้นตอนจัดไว้เป็นระบบโดยเริ่มจากการแบ่งหมวดหมู่ของเนื้อหาและประสบการณ์ออกเป็นหน่วยแต่ละหน่วยจะแบ่งเป็นหัวเรื่องที่มีความสัมพันธ์กัน มีการกำหนดมโนทัศน์จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียนและการประเมินผลหลังจากนั้นก็ทำการเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสมโดยให้สอดคล้องกับ หัวเรื่อง วัตถุประสงค์และกิจกรรมการเรียน เมื่อผลิตสื่อการสอนแล้วก็รวมเป็นหมวดหมู่ตามหน่วยของแต่ละวิชา โดยใส่กล่องหรือแฟ้มตามเหมาะสม ก่อนจะนำไปใช้ในห้องเรียนจะมีการทดลองประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้เสียก่อนโดยปรับปรุงจนกระทั่งชุดการสอนมีคุณภาพที่จะช่วยผู้เรียนให้เรียนรู้ได้จริงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (ดูแผนผัง หน้า 31)

ขั้นตอนการผลิตชุดการสอนตามแผนจุฬาฯ

การผลิตชุดการสอนแผนจุฬาฯ แบ่งเป็นขั้นตอนสำคัญ 10 ขั้น (ตามแผนผังหน้า 31)

แผนผังที่ ข

แบบจำลองระบบการผลิตชุดการสอน แผนจุฬาฯ



พัฒนาการของศูนย์การเรียน[22]

แนวความต้องการจัดศูนย์การเรียนเป็นของนักศึกษากลุ่มประสบการณ์ก้าวหน้า ซึ่งมีความเชื่อว่าประสบการณ์จะนำนักเรียนไปสู่การเรียนรู้และการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยการลงมือกระทำหรือประสบสัมผัสด้วยตนเอง โรงเรียนจึงควรจัดบรรยากาศและสร้างสถานการณ์ที่จะให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำเนื้อหาประสบการณ์ด้วยตนเอง สถานการณ์ที่สร้างขึ้นนั้นก็จำต้องใกล้เคียงความจริงกับชีวิตประจำวัน เพื่อให้การเรียนรู้มีความหมายต่อนักเรียนอย่างแท้จริง

การจัดห้องเรียนที่ถือประสบการณ์จากกิจกรรมเริ่มมาตั้งแต่ ค.ศ. 1896 เมื่อจอห์นดิวอี้ สร้างโรงเรียนปฏิบัติการ (Laboratory School) ขึ้นที่เมืองชิคาโก ในมลรัฐอิลินอยส์ การเรียนการสอนในโรงเรียนนี้ผิดแผกจากโรงเรียนอื่นในสมัยนั้นตรงที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนของเขามากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามแนวการจัดห้องเรียนของจอห์นดิวอี้ สมัยนั้นยังไม่เป็นที่แพร่หลายนักนิยมใช้กันทั่วไปในราวสิบปีมานี้เอง วิธีการจัดห้องเรียนเริ่มเปลี่ยนอยู่จากการวางเรียงโต๊ะเรียนเป็นแถวให้หันหน้าเข้าหาครู มาเป็นการแบ่งโต๊ะเรียนและผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง อย่างไรก็ตามการจัดเนื้อหายังเป็นแบบ "ตามสะดวก" โดยครูจัดการสอนได้ตามความเหมาะสม

หัวใจสำคัญของการจัดห้องเรียนชนิดนี้คือกิจกรรม ซึ่งต้องมีวัสดุอุปกรณ์และวิธีการใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญ ครูส่วนมากยังต้องผลิตวัสดุและการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง การจัดตารางสอนเริ่มจัดเป็นหน่วยเวลา (Modules) โดยแบ่งเป็นหน่วย ๆ ละ 21 นาที การสอนวิชาต่าง ๆ ซึ่งเดิมเคยกำหนดไว้ตายตัวเป็น 1 ชั่วโมง ก็มีการยืดหยุ่นขึ้น เวลาที่ทำการสอนแทนที่จะแบ่งวันละ 8 ช่วง ก็อาจแบ่งเป็น 17 หน่วย

---

[22]ชัยยงค์ พรหมวงศ์, ศูนย์การเรียนแนวทางใหม่สำหรับการปฏิรูประบบห้องเรียน แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา, จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2519. (อัดสำเนา).

ประกอบกิจกรรม 13 หน่วย รับประทานอาหาร 10 หน่วย การเตรียมตัว 12 หน่วยเป็นต้น การจัดตารางสอนที่มีการยืดหยุ่น และแบ่งเป็นหน่วยย่อยเช่นนี้ เรียกว่าการจัดตารางสอนแบบหน่วยเวลา (Modular Scheduling)

เอ.เอส.นีล (A.S.Neil) ชาวอังกฤษได้สร้างโรงเรียนซัมเมอร์ฮิลล์ (Summerhill School)เป็นโรงเรียนกินนอน นักเรียนจะได้เรียนตามความสนใจความต้องการมีอิสระในการประกอบกิจกรรมไม่กำหนดตารางแน่นอน ไม่มีการแบ่งชั้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนที่สำเร็จออกไปมีความสุขในชีวิตปัจจุบัน แนวความคิดของนีลได้รับความสนใจและนำไปปฏิบัติกันอย่างกว้างขวาง ในสหรัฐอเมริกา มีโรงเรียนแบบซัมเมอร์ฮิลล์ถึง 300 โรงเรียน[23]

การเรียนการสอนต่อมาได้เปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ในการเรียนให้นักเรียนได้ศึกษาตามลำพัง (Independent Study) เป็นการศึกษาที่เน้นการสอนเป็นรายบุคคล (Individual Instruction) ที่จัดสภาพการเรียนรู้และประสบการณ์ให้นักเรียนมีความคิดริเริ่ม มีวินัยในตนเอง มีไหวพริบ (Resourcesfullness) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล รู้จักประเมินผลตนเอง[24]

ความหมายของศูนย์การเรียน

ศูนย์การเรียน เป็นนวกรรมการจัดสภาพสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่เอื้ออำนวยสภาพการณ์ในการเรียนการสอนของครูและนักเรียนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิด

---

[23]วนิดา นิ่มเสมอ, "การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2517).

[24]David W. Beggs and Edward G.Buffie, Independent Study : Bold New Venture (London : Indiana University Press,1965),pp.1-4.

เกี่ยวกับการจัดศูนย์การเรียนได้พัฒนาออกไปอย่างกว้างขวาง แล้วแต่สถาบันการศึกษาและสภาพสังคมที่สถาบันการศึกษานั้นตั้งอยู่ การกล่าวถึงศูนย์การเรียนจะต้องจำกัดขอบเขตตามประเภทของชนิดของศูนย์การเรียนนั้น

ในช่วงเวลาประมาณ 10 กว่าปีนี้ มโนทัศน์เรื่องการจัดศูนย์การเรียนได้เริ่มขึ้นอย่างจริงจัง นักการศึกษากล่าวถึงศูนย์การเรียนในฐานะเป็น "ส่วนขยายของห้องเรียนปกติ ทำหน้าที่เป็นศูนย์บริการการเรียนการสอนของครูและนักเรียน" ส่วนใหญ่ศูนย์การเรียนหรือศูนย์วิชาการจะตั้งอยู่ในศูนย์กลางของห้องเรียนระดับต่าง ๆ เพื่อมุ่งให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้รายบุคคลจากกระบวนการเรียนการสอนการวิเคราะห์ การมอบงาน และการประเมินผลต่อเนื่องกัน[25]

ลักษณะของศูนย์การเรียน

ศูนย์การเรียน คือ การจัดแบ่งห้องเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ประมาณ 4 – 6 กลุ่ม เรียกว่า กลุ่มกิจกรรม ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์ และเนื้อหาที่แตกต่างกันออกไป นักเรียนในห้องเรียนทั้งหมดจะหาประสบการณ์การเรียนรู้ โดยการประกอบกิจกรรมแต่ละกลุ่มกิจกรรมจนครบทุกกลุ่มรวมทั้งทดสอบผลการเรียนรู้จากกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่ครูผู้สอนจะกำหนดให้

การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนจะอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีการใช้สื่อประสม (Multi-Media Instruction) และกระบวนการกลุ่ม (Group Process)ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีสื่อการสอนเป็นหัวใจสำคัญในการที่จะทำให้กิจกรรมบรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการ[26]

---

[25]E. Michael Brick, "The Key of Personalized Instruction, "Audiovisual Instruction, DAVI,NEA,12 (October,1967),788-792.

[26]ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "ศูนย์การเรียนแนวทางใหม่สำหรับปฏิรูประบบห้องเรียน" วารสารครุศาสตร์, ปีที่ 3, ฉบับที่ 6-7 (ตุลาคม 2516-มกราคม 2517), 55.

ประโยชน์ของการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

1. สร้างบรรยากาศการเรียนตามความสนใจของนักเรียน
2. ส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
3. ฝึกการทำงานเป็นหมู่ เคารพในสิทธิและฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
4. ส่งเสริมเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น
5. เปิดโอกาสให้ครูใกล้ชิดกับนักเรียนทุก ๆ กลุ่ม ครูได้สังเกตพัฒนาการของนักเรียนดียิ่งขึ้น
6. ช่วยให้การถ่ายทอดความรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มิใช่ครูบังคับให้นักเรียนจดและท่องจำเพียงอย่างเดียว
7. ทำให้ครูตื่นตัวในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมอยู่ตลอดเวลา สำรวจแหล่งวัสดุอุปกรณ์และคิดค้นประดิษฐ์อุปกรณ์ต่าง ๆ ขึ้นเอง[27]

ประเภทของศูนย์การเรียน

1. ศูนย์การเรียนที่ไม่แยกเป็นเอกเทศจากห้องเรียนมี 2 ลักษณะ คือ

1.1 ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน (Learning Center Classroom) เป็นการเปลี่ยนแปลงห้องเรียนแบบธรรมดาที่ครูเป็นผู้สอนมาเป็นศูนย์กิจกรรมสำหรับนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ[28] (ดูภาพที่ 1)

1.2 ศูนย์การเรียนในห้องเรียน (Classroom Learning Center) โดยจัดเป็นศูนย์วิชาต่าง ๆ ไว้ข้าง ๆ ผนังห้องเรียน หรือมุมห้อง โดยจัดเป็นมุมวิชาต่าง ๆ ที่มีสื่อการอ่าน ศูนย์วิทยาศาสตร์ ศูนย์คณิตศาสตร์ ฯลฯ ให้นักเรียนได้ศึกษาเมื่อมีเวลาว่าง ศูนย์เหล่านี้ครูยังไม่ใช้เป็นส่วนหนึ่งของการสอนอย่างจริงจัง[29] การจัดศูนย์ต่าง ๆ แบบนี้

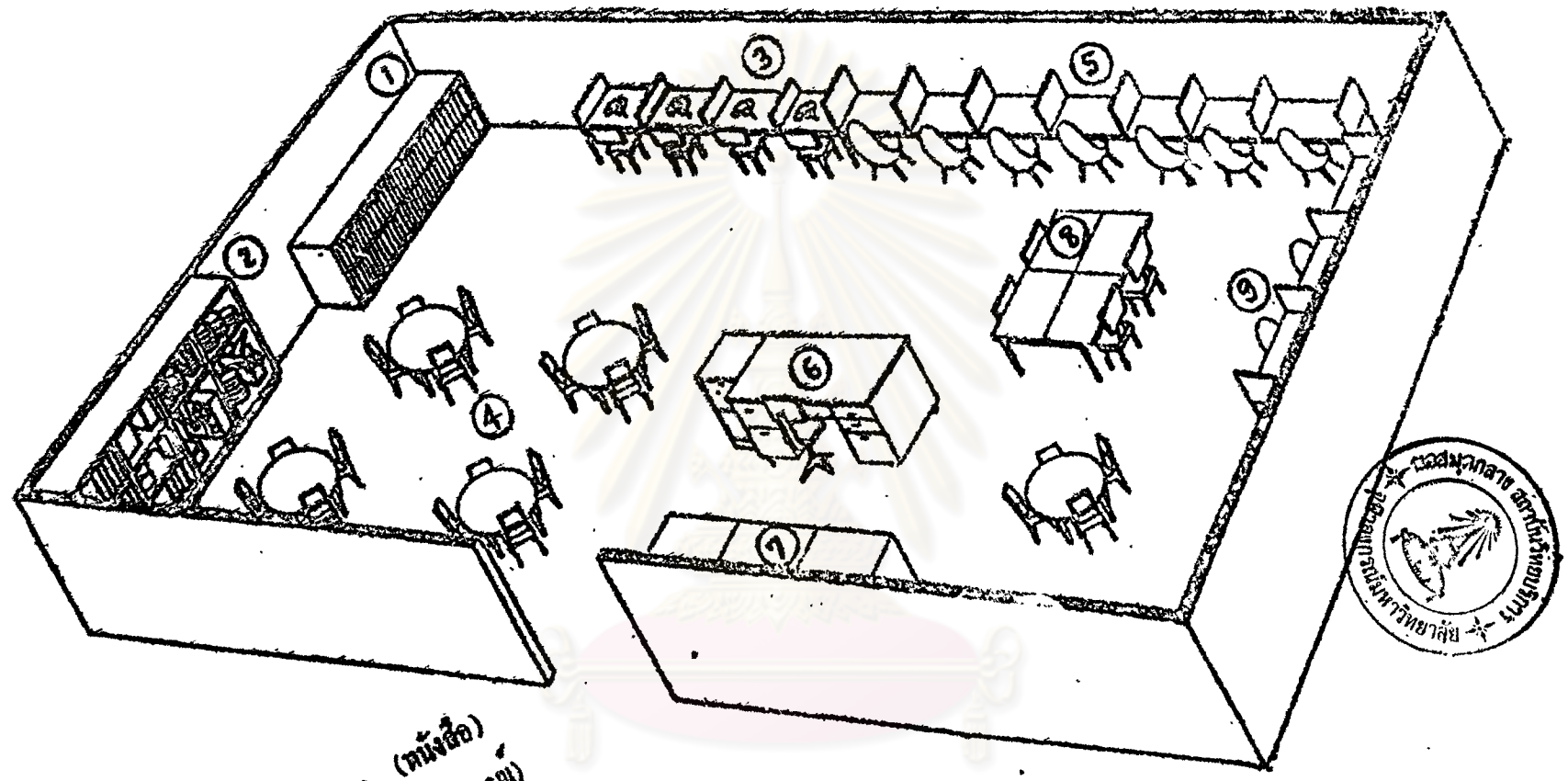
---

[27]สุนันท์ ปัทมาคม, เรื่องเดิม.

[28]ชัยยงค์ พรหมวงศ์, เรื่องเดิม, หน้า 57.

[29]John U.Michaelis and Enoch Dumas,The Student Teacher in the Elementary School(New Jersey): Englewood Cliffs,Prentice-Hall, Inc.,(1960),p.151-158.

I15543675



1. Reading Materials (หนังสือ)
2. A.V.Materials (โสตทัศนูปกรณ์)
3. A.V.Carrels (คูหาโสตทัศนูปกรณ์)
4. Activity Centers (คูหากิจกรรม)
5. Testing Carrels (คูหาสำหรับทดสอบ)
6. Teacher Center (โต๊ะครู)
7. Instructional Package (ที่เก็บชุดการสอน)
8. Quiet Study (คูหาอ่าน)
9. Study Carrels (คูหาเรียนส่วนตัว)

ภาพที่ 1 ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน
(Learning Center Classroom)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในห้องเรียนส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนตามความถนัด ความสนใจ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ศูนย์การเรียนแบบนี้จะพบมากในต่างประเทศ (ดูภาพที่ 2)

2. ศูนย์การเรียนที่แยกเป็นเอกเทศ มีการจัดอยู่ 2 ลักษณะ คือ

2.1 ศูนย์การเรียนที่ใช้เป็นห้องปฏิบัติวิธีการสอน เรียกว่า ศูนย์การเรียนสำหรับครู (Teacher Learning Center) สถาบันที่ผลิตครู อาจจะจัดในสถาบันเอง หรือในโรงเรียนที่มีนักศึกษามาฝึกสอนไปประจำอยู่ (ดูภาพที่ 3)

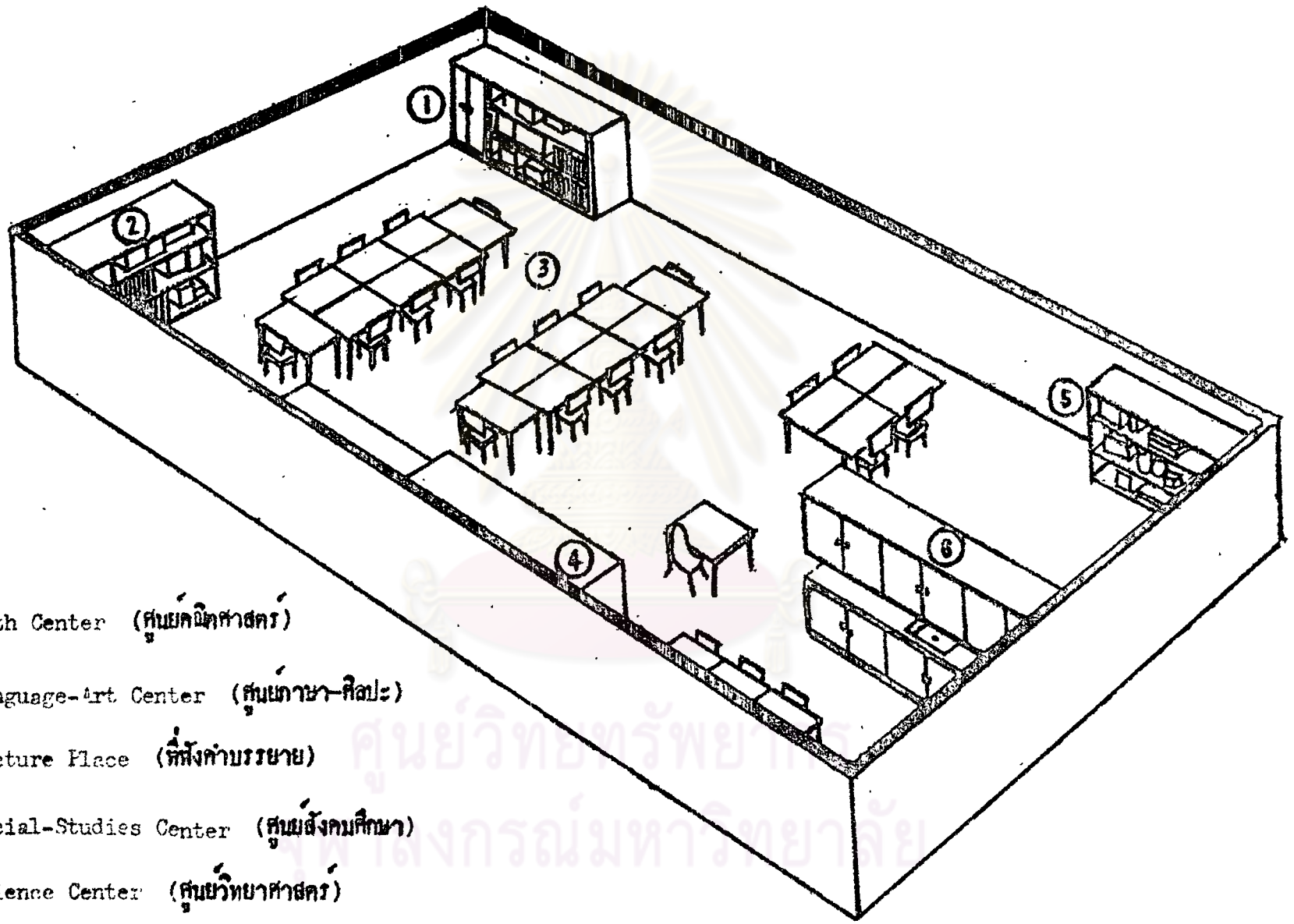
ในโรงเรียนทั่วไปที่จัดห้องปฏิบัติวิธีการสอนแบบศูนย์การเรียนเป็นการสร้างบรรยากาศให้เหมือนจริง เพื่อให้ครูและนักศึกษาฝึกสอนได้ทดลองสอน ฝึกทักษะ หรือเป็นที่ทดลองแนวความคิดใหม่ ๆ ก่อนที่จะนำไปใช้ในห้องเรียนจริง ๆ บางครั้งก็เป็นการช่วยนักศึกษาฝึกสอนได้ทดลองใช้บทเรียนที่เตรียมไว้ โดยสมมติตนเองเป็นนักเรียน เป็นการหาและแก้ไขข้อบกพร่องของการเรียนให้ดีขึ้น

การนำแนวความคิดในการจัดศูนย์การเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนได้ทดลองปฏิบัติพร้อม ๆ กันในสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1967 ณ มหาวิทยาลัยเซาเทิร์นแคลิฟอร์เนีย (University of Southern California) ในลอสแอนเจลีส ได้ทำโครงการปรับปรุงระบบศูนย์การเรียนให้มีประสิทธิภาพขึ้น โดยได้รับความช่วยเหลือทางการเงินจาก Office of Education ศูนย์การเรียนของโครงการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการฝึกหัดครูโดยตรง สำหรับให้นักศึกษาฝึกสอนได้ทำการทดลองและปฏิบัติการวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ โดยใช้นักเรียนจริง ๆ ทำการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนที่จัดไว้ โครงการนี้สิ้นสุดเมื่อ ค.ศ. 1972 เป็นระยะเวลา 5 ปี

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเซาเทิร์น แคลิฟอร์เนีย ได้ขยายจำนวนศูนย์การเรียนของครูจาก 4 แห่ง เป็น 8 แห่ง ตามส่วนต่าง ๆ ของนครลอสแองเจลีส[30]

---

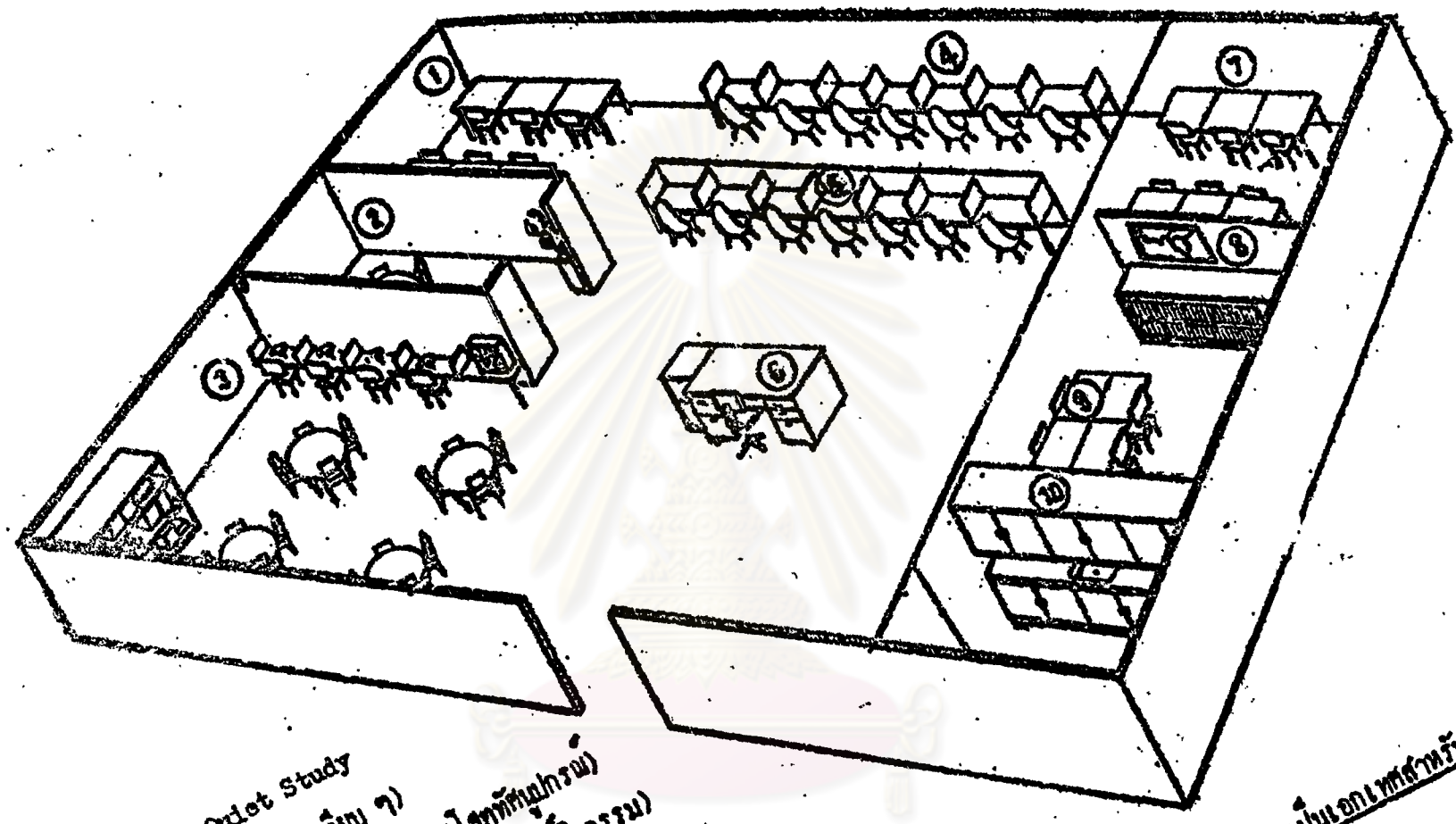
[30]ชัยยงค์ พรหมวงศ์, วารสารครุศาสตร์, เรื่องเดิม, หน้า 54.



1. Math Center (ศูนย์คณิตศาสตร์)
2. Language-Art Center (ศูนย์ภาษา-ศิลปะ)
3. Lecture Place (ที่ที่ยังคำบรรยาย)
4. Social-Studies Center (ศูนย์สังคมศึกษา)
5. Science Center (ศูนย์วิทยาศาสตร์)
6. Instructional Packages (ที่เก็บชุดการสอน)

ภาพที่ 2 แสดงศูนย์การเรียนในห้องเรียน

(Class Room Learning Centers)



ห้องปฏิบัติการสอน

1. Quiet Study (ที่ศึกษาเงียบ ๆ)
2. AV.Equipment (โสตทัศนูปกรณ์)
3. Activity Center (ศูนย์กิจกรรม)
4. Study Carrels (คูหาเรียนรายบุคคล)
5. Testing Carrels (คูหาทิพกสอบ)
6. Teacher Center (โต๊ะครู)

ศูนย์การผลิต

7. Quiet Study (ที่ศึกษาส่วนตัวเงียบสำหรับครู)
8. Book Shelves (ทิ้งหนังสือ)
9. Partner Study (ที่ปรึกษาหารือ)
10. Instructional Packages (ที่เก็บชุดการสอน)

ภาพที่ 3 แสดงศูนย์การเรียนที่แยกเป็นเอกเทศสำหรับครู (Teacher Learning Centers)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 ศูนย์การเรียนสำหรับนักเรียนหรือศูนย์วิชาการ (Resource Learning Center) เป็นศูนย์การเรียนที่แยกจากห้องเรียนโดยเอกเทศ แต่อยู่ในบริเวณเดียวกัน เพื่อสะดวกในการใช้ศูนย์การเรียนของนักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสนใจหรือศึกษาตามหัวข้อที่ครูผู้สอนกำหนดให้ครูต้องวางแผนการสอนอย่างดีที่จะกำหนดให้นักเรียนเข้าไปศึกษาในศูนย์ โดยมีสื่อการสอน มีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนที่สามารถเข้ามาศึกษาได้โดยไม่จำกัดวัย ระดับชั้น[31]

3. ศูนย์การเรียนชุมชน (Community Learning Center)[32] คือ สถานที่จัดบรรยากาศให้ผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาหาความรู้ใส่ตนเองด้วยการเรียนจากโปรแกรมการสอนซึ่งจัดไว้ในรูปของชุดการสอนรายบุคคล (Individualized Instructional Package) ตามหมวดหมู่ของเนื้อหา และประสบการณ์ต่าง ๆ ภายใต้การดูแลของครูซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานที่ปรึกษาและควบคุมโปรแกรมของผู้เรียน พร้อมทั้งจัดเตรียมและหาชุดการสอนตามความต้องการของผู้เรียนในระดับต่าง ๆ

ศูนย์การเรียนแบบนี้มีการสร้างตัวอาคารเป็นพิเศษที่ใช้ความสะดวกแก่ผู้มาใช้ประโยชน์จากศูนย์การเรียน เช่น โรงเรียนในเมืองเฟาเทน แวลเลย์ (Fountain Valley School District) ซึ่งมีอยู่ 11 โรง สร้างขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1963 เป็นโรงเรียนที่มีห้องเรียนทันสมัยออกแบบเพื่อสนองความต้องการทางด้านการเรียนการสอน

ศูนย์การเรียนแบบนี้ จะแยกห้องเรียน แต่อยู่ในศูนย์กลางของห้องเรียน มีห้องเรียนล้อมรอบดังภาพที่ 4 และภาพที่ 5

ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างศูนย์การเรียนที่แยกโดยเอกเทศจากห้องเรียน

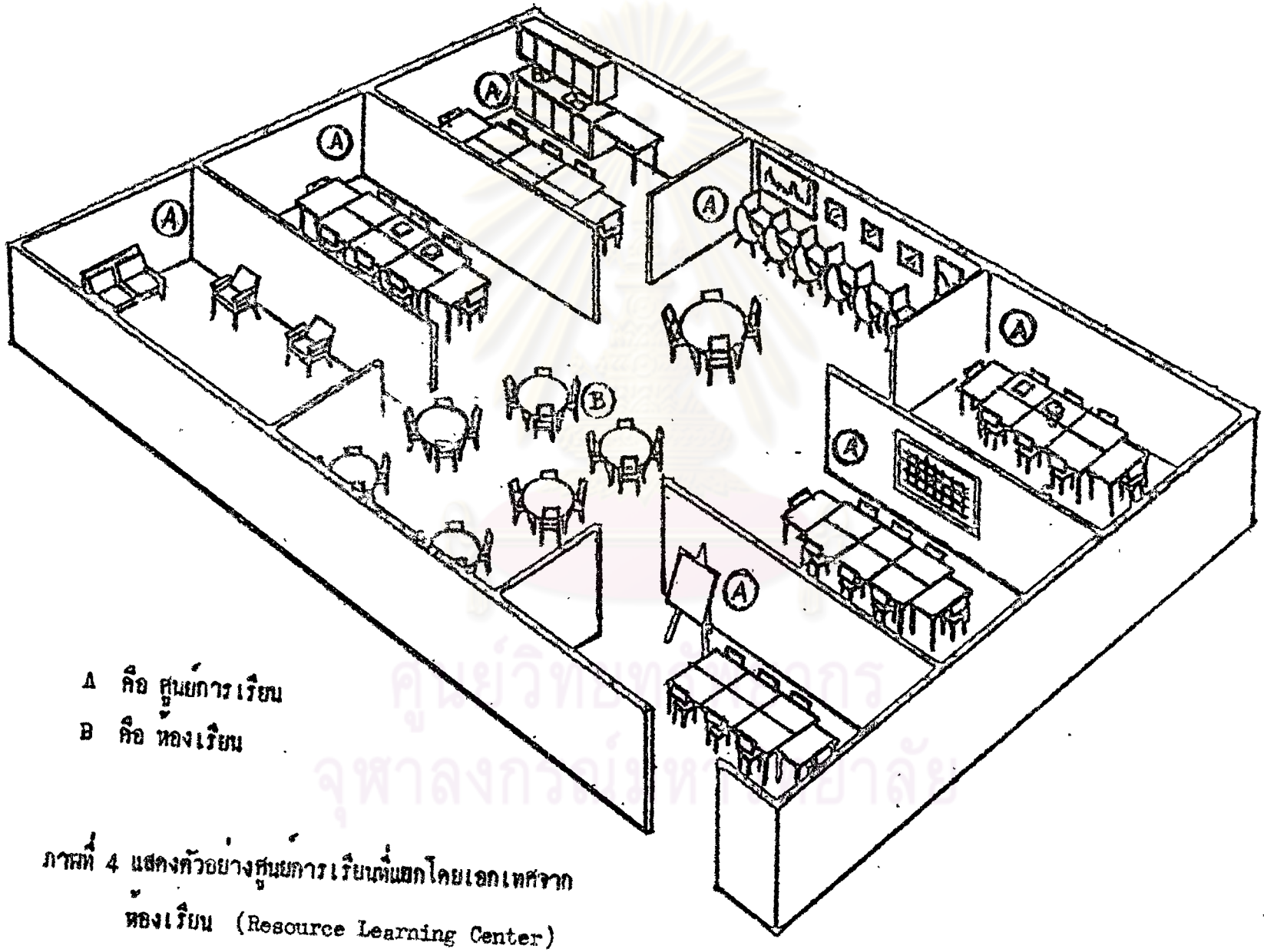
A คือ ศูนย์การเรียน

B คือ ห้องเรียน

---

[31]ชัยยงค์ พรหมวงศ์, เรื่องเดียวกัน, หน้า 57.

[32]ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "ศูนย์การเรียน : แนวโน้มการจัดการศึกษาเพื่อมวลชนในอนาคต" ศรีนครินทรวิโรฒ, ปีที่ 10, ฉบับที่ 5 (ธันวาคม, 2517), 4.



A คือ ศูนย์การเรียน

B คือ ห้องเรียน

ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างศูนย์การเรียนที่แยกโดยเอกเทศจาก ห้องเรียน (Resource Learning Center)

ภาพที่ 5 แสดงตัวอย่างศูนย์การเรียนที่แยกโดยเอกเทศ จากห้องเรียน

A คือ ศูนย์การเรียน

B คือ ห้องเรียน

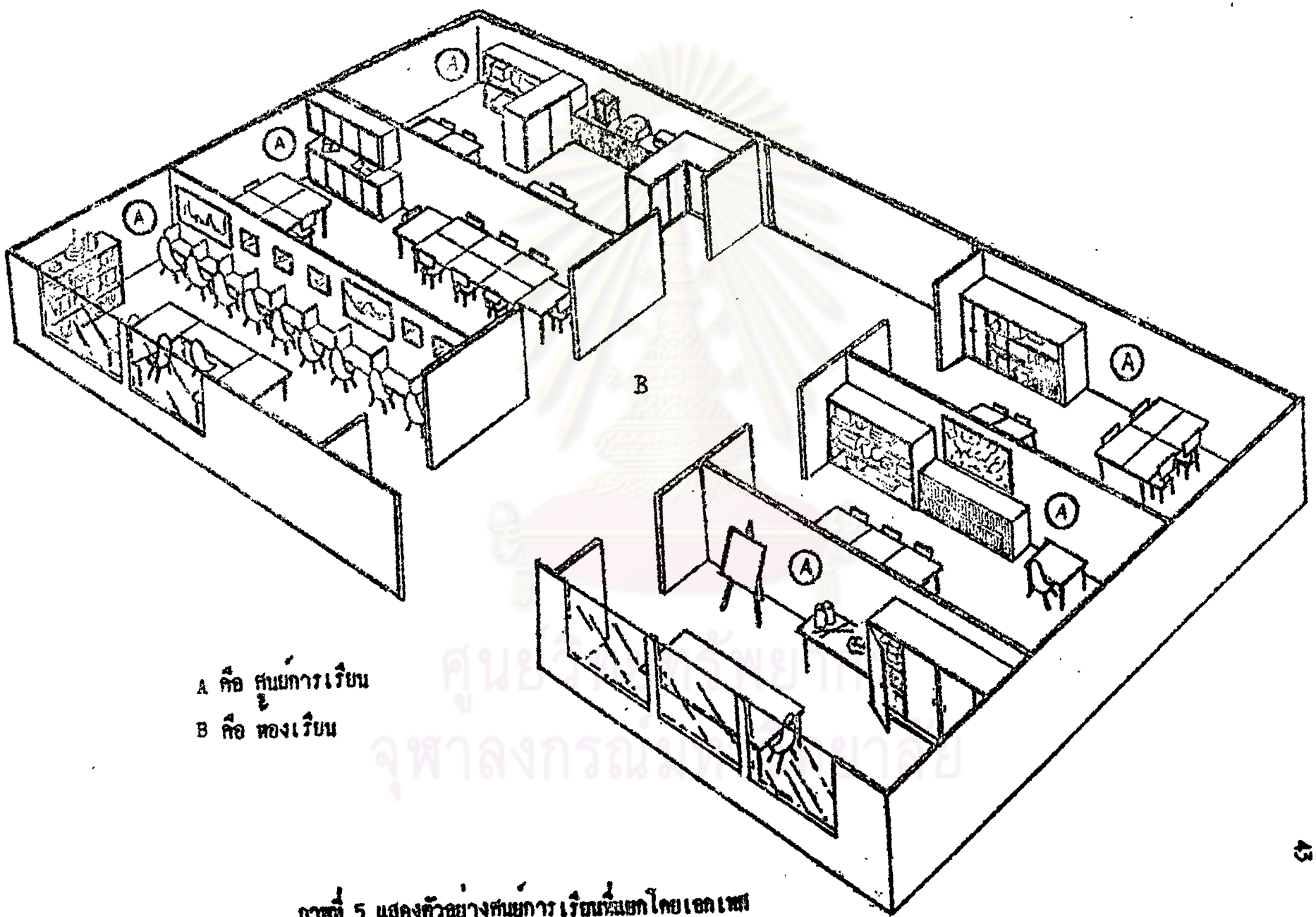
ศูนย์การเรียนที่โรงเรียนเฟาเทน แวลเลย์ (Fountain Valley) มีลักษณะเป็นแหล่งวิทยาการ (Resource Center) ที่ออกแบบสำหรับการสอนเป็นรายบุคคล(Individualized Instruction) โดยไม่จำกัดระดับชั้น อายุ กลุ่ม หรือเป็นห้องเรียนรวม ๆ กัน ในระดับต่าง ๆ มีสื่อการสอนทางอีเล็คโทรนิคส์ที่นักเรียนสามารถทำงานด้วยตนเองได้ เช่น มีเครื่องบันทึกเสียงแทนครู (a second Teacher)ที่จัดเตรียมไว้สำหรับฝึกทักษะทางภาษา หรือคณิตศาสตร์ การพูดหรือเพื่อเป็นการเสริมบทเรียน เครื่องฉายภาพยนต์ มีการออกแบบสำหรับการศึกษาเป็นรายบุคคล มีหูฟังเพื่อมิให้รบกวนบุคคลอื่น ๆ ที่กำลังศึกษาในศูนย์การเรียนภายในศูนย์การเรียนมีครูคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือนักเรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มย่อย มีการอภิปรายร่วมกัน ติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าของนักเรียนแต่ละคน ภายในศูนย์การเรียนแต่ละศูนย์มีกิจกรรม สื่อการสอนสำหรับนักเรียนแต่ละระดับชั้นเข้ามาเลือกศึกษาด้วยตนเองได้

โครงการของเฟาเทน แวลเลย์ มีขอบข่ายของงานดังนี้ คือ

1. เพื่อจัดระบบการเรียนการสอนในห้องเรียนและวางแผนเพื่อการศึกษาเป็นรายบุคคล
2. เพื่อใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ในการสอนเป็นรายบุคคล
3. เพื่อศึกษา ทดลองทฤษฎีการเรียนรู้ของนักเรียน
4. เพื่อจัดระบบ และวิธีการสอนให้สอดคล้องกัน
5. เพื่อที่จะใช้ประโยชน์จากศูนย์วัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับหลักสูตร (Curriculum Materials Center) ศูนย์บริการต่าง ๆ และศูนย์การเรียน[33]

---

[33] E. Michael Brick, op.cit.,pp.788-792.



A คือ ศูนย์การเรียน

B คือ ห้องเรียน

ภาพที่ 5 แสดงตัวอย่างศูนย์การเรียนที่แยกโดยเฉลเพล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การใช้กระบวนการกลุ่มในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

กลุ่ม (Group) คือ บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันสมาชิกของกลุ่มที่มารวมกันมีความสัมพันธ์ที่เป็นแบบเดียวกัน กลุ่มมีอิทธิพลที่จะควบคุมพฤติกรรมของสมาชิกคนอื่น ๆ [34] มีการพึ่งพาอาศัยกัน ช่วยเหลือกัน มีกฎเกณฑ์สำหรับให้สมาชิกในกลุ่มนำไปปฏิบัติ มีการแลกเปลี่ยนค่านิยมที่เป็นลักษณะของกลุ่มได้แก่ทัศนคติ (Attitude) อารมณ์ (Sentiment) ความปรารถนา (Aspiration) และวัตถุประสงค์ (Goals)[35]

กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ (Group Process) เป็นนวกรรมทางการศึกษาที่เพิ่งเป็นที่รู้จักในวงการศึกษาของไทย เมื่อไม่นานมานี้ ทิศนา เทียนเสม[36] ได้ให้ความหมายของกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ไว้ว่า คือกระบวนการที่ใช้กลุ่มในการแก้ปัญหาหรือกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดร่วมกัน เพื่อเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ผู้เรียนจะเป็นผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และใช้วิธีวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เรียนซึ่งเกิดขึ้นในขณะเรียน เป็นกระบวนการสำคัญของการเรียนรู้

กัลลี[37] (Gulley) กล่าวว่า กลุ่มควรจะประกอบด้วยคุณลักษณะ 3 ประการ คือ

---

[34] Gratton C.Kemp, Perspective on the Group Process : A Fundamental for Counseling with Groups (Boston : Houghton Mifflin Company, 1964),p.62.

[35] Mazafer Sherif, Superordinate Behavior in Education New York: Englewood Cliffs, Prentice-Hall,Inc.,1965),p.231.

[36] ทิศนา เทียนเสม, "กระบวนการเรียนรู้โดยการทำงานกลุ่ม," วารสารครุศาสตร์, 5-6 (สิงหาคม-พฤศจิกายน,2515), 30.

[37] Herbert E.Gulley,"The Group in Discussion," Discussion Conference and Group Process (New York : Holt Rinehart and Winston Inc.,1963),p.63.

1. มีวัตถุประสงค์ร่วมกัน วัตถุประสงค์ควรสนองความต้องการของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม

2. มีผลการทำงานอันเกิดจากความร่วมมือของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม

3. มีการสื่อสารทางวาจาหรืออย่างใดอย่างหนึ่ง ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม

กระบวนการกลุ่มที่จะนำมาใช้ในห้องเรียนเป็นแนวทางหนึ่งในหลายวิธีการสำหรับนักเรียนที่จะทำงานเป็นกลุ่มตามหัวข้อหรือปัญหาทั่วไป กระบวนการนี้จัดเตรียมประสบการณ์การเรียนรู้แลกเปลี่ยนกันระหว่างเด็ก พัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา ความรู้ความต้องการและความพยายามร่วมกันในการแก้ปัญหา การฝึกให้นักเรียนทำงานตามกระบวนการกลุ่มเป็นการนำไปสู่วิถีทางประชาธิปไตย ครูควรเลือกหัวหน้ากลุ่มไม่จำเป็นต้องเป็นคนมีอำนาจหรือนักเรียนที่เรียนเก่งจะเป็นใครก็ได้หมุนเวียนกันไป จะเห็นได้ว่า สภาพสังคมไทยมีความจำเป็นที่ต้องฝึกฝนและปลูกฝังทักษะในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อผลประโยชน์ของสังคมและประเทศชาติอย่างมาก ดังนั้นการสอนให้คนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มจึงได้รับการส่งเสริมมาก แต่ก็มักจะพบว่าการเรียนโดยทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มมีปัญหามากมาย อาจจะเป็นเพราะขาดคุณลักษณะประการใดประการหนึ่งของการทำงานเป็นกลุ่มได้ เช่น วัตถุประสงค์อาจไม่สนองความต้องการของทุกคนในกลุ่ม ไม่ได้รับความร่วมมือจากทุกคนในกลุ่ม ปัญหาและความล้มเหลว ในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เป็นสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างยิ่ง

การพิจารณาจัดกลุ่ม

หลักในการจัดกลุ่มนักเรียนมี 3 ประการ คือ

1. จัดกลุ่มตามความสามารถ (Grouping by Ability) จัดนักเรียนให้มีระดับความสามารถและสติปัญญาเท่า ๆ กัน

2. จัดกลุ่มตามความสนใจ (Grouping by Interest) มักเป็นการจัดเพื่อศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

3. จัดกลุ่มตามอัตราความสามารถในการเรียน (Acheivement Rate)

ใช้เมื่อต้องการพิจารณาความแตกต่างระหว่างบุคคล[38]

การจัดกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก (Small Group) ประกอบด้วยนักเรียน 8 – 20 คน โดยทั่วไปมี 11 คน[39] แต่นักเรียนระดับประถมศึกษาไม่สามารถทำงานในกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพเกินกว่า 5 คน กลุ่มควรมีขนาด 2 – 5 คน ก็เพียงพอที่จะสังเกตพฤติกรรมการเรียนได้อย่างชัดเจน แต่ถ้านักเรียนชั้นโตกลุ่มอาจใหญ่ขึ้นตามลักษณะของกิจกรรม (Nature of Activities) การทำงานที่มีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับจำนวนของกลุ่มและขนาดของกลุ่ม[40] จากการสำรวจพบว่านักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายชอบทำงานกันกลุ่มเล็ก ๆ มากกว่ากลุ่มใหญ่ เพราะมีความรู้สึกเชื่อมั่นในการตัดสินใจมากกว่า[41]

ความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนในประเทศไทย

การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนเป็นแนวคิดใหม่ของประเทศไทยในการปฏิรูประบบห้องเรียน ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นคนแรกที่นำความคิดนี้มาทดลองกับนักเรียนประยุกต์ให้เข้ากับอาคาร

---

[38]แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา, คณะครุศาสตร์, เอกสารทางวิชาการ : เทคโนโลยีทางการศึกษา, 2517, ไม่เรียงหน้า.

[39]Arnold J.Moore,"An Approach to Flexibility," Change and Innovation in Elementary and Secondary Organization (2d ed., New Jersey : Holt, Rinehart and Winston, Inc.,1971),p.277.

[40]John U. Michaelis and Enoch Dumas, op.cit.,p.170.

[41]J.M.Stephenson and E.D. Evans, Development and Classroom Learning ; An Introductional Psychology (New York : Holt, Rinehart, and Winston, Inc.,1973),p.554.

ต่าง ๆ ของโรงเรียน งบประมาณและความเจริญก้าวหน้าทางเทคนิควิทยาทางการศึกษาของประเทศ

แนวความคิดในการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนตามแบบที่ได้ทดลองที่ คณะครุศาสตร์นั้น อาจารย์ พึงใจ สินธุวานนท์ ผู้อำนวยการวิทยาลัยครูพระนคร ขณะที่ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการวิทยาลัยครูธนบุรี ได้มอบให้หมวดสังคมศึกษาวิทยาลัยครูธนบุรีนำไปทดลองปฏิบัติ ครั้งแรกทดลองวิชาภูมิศาสตร์เมื่อเดือนมกราคม 2516 ครั้งที่ 2 วิชาประวัติศาสตร์ เมื่อเดือนตุลาคม 2516 ผลการทดลองเป็นที่พอใจของอาจารย์และนักศึกษา ทำให้นักศึกษารู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองกว้างกว่าที่อาจารย์สอน รู้จักตัดสินใจรู้จักแสดงความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่น

โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณมหาวิทยาลัยได้ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 3 ปีการศึกษา 2516 เพื่อแสดงขบวนการจัดชั้นเรียนและศึกษาปัญหาเพื่อเป็นการเสนอแนะให้ครูผู้บริหารการศึกษานำวิธีการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนไปใช้ในโรงเรียนของตน ได้ทำการทดลองครั้งแรกเมื่อเดือนกันยายน 2516 ครั้งที่สองในเดือน ตุลาคม 2516 วิชาวรรณคดีไทย เรื่องเงาะป่าทั้ง 2 ครั้ง แต่ใช้กับนักเรียนต่างกลุ่มกัน การทดลองแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง ผลการสอนทั้ง 2 ครั้งได้ผลเป็นที่พอใจ สามารถสังเกตพฤติกรรมทางการเรียนของนักเรียนได้เด่นชัดทั้งในด้านการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ การทำงานร่วมกับผู้อื่นและการเรียนด้วยตนเอง จากการทดลองครั้งนี้ได้ถ่ายทำเป็นภาพยนต์และนำออกอากาศในรายการ "วิทยาการก้าวหน้า" ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันอังคารที่ 13 พฤศจิกายน 2516

หลังจากการทดลองครั้งนี้ แนวความคิดเรื่องการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนเป็นที่สนใจของครู ผู้บริหารการศึกษาได้เชิญผู้ทำการทดลองไปบรรยายและสาธิตในสถานที่ต่าง ๆ อยู่เสมอ โดยได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานทางการศึกษาต่าง ๆ คือ

1. องค์การยูนิเซฟในโครงการบริหารการศึกษาและการฝึกหัดครูได้รับโครงการศูนย์การเรียนเป็นโครงการหนึ่งที่จะปรับปรุงระบบการเรียนการสอนในวิทยาลัยครู โดย

การเลือกวิทยาลัยครู 5 แห่ง เพื่อจัดตั้งศูนย์การเรียนสำหรับครู (Teaching Learning Center) ขึ้นที่วิทยาลัยครูนครปฐม วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช วิทยาลัยครูสงขลา วิทยาลัยครูนครสวรรค์ วิทยาลัยครูยะลา และวิทยาลัยครูมหาสารคาม องค์การยูนิเซฟได้มอบหมายให้แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย โดย ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เป็นผู้วางแผนและดำเนินการให้ลุล่วงภายใน 3 ปี คือ พ.ศ. 2516-2519 หลังจากนี้ก็จะขยายศูนย์การเรียนสำหรับครูออกไปยังโรงเรียนประชาบาลที่มีวิทยาลัยครูส่งนักศึกษาไปฝึกสอน โรงเรียนเหล่านี้ก็จะเปลี่ยนโฉมหน้าเป็นโรงเรียนชุมชนในอนาคต

2. กรมการฝึกหัดครูด้วยความร่วมมือจากแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ และองค์การยูนิเซฟได้จัดฝึกปฏิบัติ (Workshop) การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนขึ้นตามวิทยาลัยครูต่าง ๆ คือ

2.1 วิทยาลัยครูพระนคร (พฤศจิกายน 2516) จัดฝึกปฏิบัติการจัดห้องเรียน แบบศูนย์การเรียนแก่อาจารย์วิทยาลัยครูและอาจารย์พี่เลี้ยงจำนวน 120 คน ในวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ในระดับประถมศึกษา รวม 4 กลุ่ม

2.2 วิทยาลัยครูสงขลา (มกราคม 2517) จัดฝึกภาคปฏิบัติให้แก่อาจารย์ในวิทยาลัย ครูใหญ่ ศึกษานิเทศก์ และครูพี่เลี้ยง จำนวน 160 คน โดยแบ่งการทดลองสอนวิชาต่าง ๆ เป็น 6 กลุ่ม

2.3 วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช 1 - 5 พฤศจิกายน 2517 จัดฝึกปฏิบัติในโครงการนวกรรมการศึกษาและการจัดศูนย์การเรียนแก่ครูพี่เลี้ยงและอาจารย์วิทยาลัยครู รวม 200 คน โดยแบ่งออกเป็น 10 กลุ่มทดลอง สอนวิชาต่าง ๆ ในระดับประถมศึกษา

2.4 วิทยาลัยครูอุตรดิตถ์ (21-24 พฤศจิกายน 2517) จัดฝึกปฏิบัติในโครงการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ให้กับอาจารย์วิทยาลัยครูหมวดต่าง ๆ รวม 5 กลุ่ม

2.5 วิทยาลัยครูสงขลา (21–25 มกราคม 2518) จัดฝึกอบรมร่วมกับกรมสามัญศึกษาในวิชาวิทยาศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ และศิลปศึกษา

นอกจากนี้ในปีการศึกษา 2518 วิทยาลัยครูที่มีโครงการจัดฝึกปฏิบัติการสอนแบบศูนย์การเรียน คือ วิทยาลัยครูเทพสตรี (จังหวัดลพบุรี) วิทยาลัยครูนครปฐม วิทยาลัยครูนครราชสีมา และวิทยาลัยครูอุบลราชธานี

3. จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย (ปีการศึกษา 2517–2518) ได้มอบทุนรัชฎาภิเษกให้ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบสัมฤทธิผลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่เรียนจากห้องเรียนที่ครูเป็นศูนย์กลางและห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน"

4. กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยหน่วยศึกษานิเทศก์ ได้จัดให้มีการสัมมนา การสอนแบบศูนย์การเรียนแก่ศึกษานิเทศก์เขตต่าง ๆ และมีโครงการจัดฝึกปฏิบัติในวิชาวิทยาศาสตร์ตามภาคต่าง ๆในปีการศึกษา 2518

นอกจากนี้ยังมีสำนักพิมพ์บางแห่งให้ความสนใจในการผลิตชุดการสอน (Instructional Packages) ให้ครูได้ใช้ในการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนในห้องเรียนดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ความแตกต่างระหว่างการเรียนจากห้องเรียนธรรมดากับการเรียนแบบศูนย์การเรียน[42]

การเรียนจากห้องเรียนแบบธรรมดา	การเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน
1. นักเรียนนั่งประจำที่หันหน้าเข้าหาครูตลอดเวลา	1. นักเรียนประกอบกิจกรรมในกลุ่มย่อย ๆ กับนักเรียนในกลุ่มประมาณ 4–5 คน

[42]แสงอรุณ โปร่งธุระ, "ประสิทธิภาพการสอนวิชาสังคมศึกษาในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียและห้องเรียนธรรมดาในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2518).

การเรียนจากห้องเรียนแบบธรรมดา	การเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน
2. ครูเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอน นักเรียนเป็นผู้รับความรู้จากครู	2. ความรู้ต่าง ๆ นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง จากการประกอบกิจกรรมตามศูนย์ต่าง ๆ
3. นักเรียนมีโอกาสฝึกตนเองตามวิถีทางประชาธิปไตยน้อยทั้งในการแสดงความคิดเห็นการทำงานร่วมกัน การตัดสินใจ ฯลฯ	3. นักเรียนมีโอกาสฝึกคุณค่าตามวิถีทางของประชาธิปไตย
4. นักเรียนเรียนสิ่งที่เหมือนกันทุกคน	4. นักเรียนประกอบกิจกรรมต่างกันออกไป แม้จะเรียนในเวลาเดียวกัน
5. ช่วงเวลาเรียนตายตัว นักเรียนเรียนทุกวิชาในช่วงเวลาเท่ากัน	5. ช่วงเวลาการเรียนครั้งหนึ่งไม่แน่นอน ขึ้นกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา ส่วนใหญ่ใช้เวลามากกว่าหนึ่งคาบ
6. นักเรียนไม่มีโอกาสนำการเรียนการสอนที่ผ่านไปแล้วมาทบทวนใหม่ได้	6. นักเรียนสามารถนำโปรแกรมการสอนที่เก็บไว้เป็นชุดมาศึกษาหรือทบทวนได้อีกตามต้องการ
7. บรรยากาศในการเรียนเคร่งเครียด ไม่ส่งเสริมการแสดงออก	7. บรรยากาศในการเรียนไม่เคร่งเครียด นักเรียนกล้าแสดงออก เป็นอิสระไม่ถูกบังคับ
8. นักเรียนมีโอกาสฝึกโสตทัศนูปกรณ์น้อย	8. นักเรียนมีโอกาสฝึกหัดการใช้โสตทัศนูปกรณ์มากขึ้น
9. การเรียนรู้ในวงแคบ	9. การเรียนรู้กว้างขวางได้ศึกษาสิ่งที่นอกเหนือจากตำราเรียน
10. นักเรียนที่มีปัญหาได้รับความเอาใจใส่จากครูไม่ทั่วถึง	10. นักเรียนที่มีปัญหาได้รับการเอาใจใส่จากครูทั่วถึง.

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปี ค.ศ. 1972 แอน ลุยซ์ แลงสตาฟ[43] ได้ทำการวิจัยการใช้การสอนแบบการสื่อการสอนเรื่อง "พัฒนาและการประเมินผลชุดการสอนเพื่อการเรียนด้วยตนเองสำหรับการฝึกหัดครู"

การศึกษานี้เพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของครูในชั้นเรียน ชุดการสอนประกอบด้วย สไลด์ เทป 6 ชุด และโปรแกรมคู่มือประกอบ เนื้อหาประกอบด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน ศูนย์กิจกรรมการจัดพฤติกรรม การเลือกใช้สื่อการสอน คู่มือแนะนำเน้นเรื่ององค์ประกอบเหล่านี้ ในการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และการใช้จุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ครูประจำการและนักศึกษาครู 3 กลุ่ม เพื่อในการทดลองประเมินผลเปรียบเทียบการสอนแบบใช้ชุดการสอนกับการสอนแบบเดิม ผลปรากฏว่า การเรียนแบบโดยใช้ชุดการสอนที่ใช้สื่อการสอนช่วยพัฒนาการเรียนอย่างได้ผลทั้งนักศึกษาครูและครูประจำการ ชุดการสอนแบบใช้สื่อการสอนที่พัฒนาขึ้นใช้ได้ผลในการเปลี่ยนพฤติกรรมของครูทั้ง 2 ประเภท

ในปี ค.ศ. 1973 ดร.แอลเลน ยี เบียร์ด แมคโดนัลด[44] ได้ทำการวิจัยเรื่อง

---

[43] Anne Louis Langstaff,"Development and Evaluation of an Auto-Instructional Media Package for Teacher Education," Dissertation Abstracts international, Vol.33,No.4 (April,1973), p.1566-A.

[44] Ellen Jean Baird McDonald,"The Development and Evaluation of a Set of Multi-Media Self-Instruction Learning Activity Packages for use in Remedial English at an Urban Community College, "Dissertation Abstracts International,Vol.34,No.4(October,1973),p.1590-A.

"การพัฒนาและการประเมินผลของชุดการเรียนการสอนแบบใช้สื่อประสม เพื่อเรียนด้วยตนเองสำหรับใช้กับการสอนอังกฤษแบบซ่อมเสริมในวิทยาลัยชุมชนชานเมือง" เพื่อตรวจสอบเปรียบเทียบผลของความสำเร็จและทัศนคติของวิธีการสอน โดยใช้ชุดการเรียนการสอนแบบใช้สื่อประสม เพื่อเรียนด้วยตนเองกับวิธีสอนแบบธรรมดาที่ใช้บรรยายและอภิปราย

วิธีการค้นคว้าและวิจัย

1. ใช้นักศึกษา 126 คน ในวิทยาลัยชุมชนทางตอนใต้ที่ลงทะเบียนเรียนแบบซ่อมเสริมภาษาอังกฤษในการวิจัย

2. แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 2 กลุ่ม

3. วิธีการใช้งานเหมือนกัน สุ่มตัวอย่างครูมา 2 คน ให้รับผิดชอบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละกลุ่ม

4. กลุ่มทดลองเรียนเกระสวนของประโยคมาตรฐาน 10 แบบ โดยใช้ชุดการเรียนการสอนที่ใช้สื่อผสม 3 กล่อง

5. กลุ่มควบคุมได้รับการสอนเนื้อหาวิชาเดียวกันโดยวิธีสอนแบบธรรมดา ใช้เวลาตรวจสอบอยู่ 4 สัปดาห์ในระหว่างฤดูหนาว 1971

6. ใช้วิธีการวิเคราะห์ Covariance ว่ามีความแตกต่างในคะแนนหลังทดสอบอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

สรุปผลการวิจัย

1. นักศึกษากลุ่มทดลองแสดงให้เห็นความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในระดับ .01 เมื่อใช้แบบทดสอบแบบ 2

2. นักศึกษาในกลุ่มทดลองแสดงให้เห็นทัศนคติในระดับสูงขึ้นกว่าพวกควบคุมอย่างมีนัยสำคัญในระดับ .05 ถึงแม้ว่าก่อนการทดลองจะไม่มีทัศนคติที่แตกต่างกัน

ในปี ค.ศ. 1974 จอห์น ปาร์คเกอร์ เดมอน[45] ได้ทำการวิจัย เรื่อง

---

[45]John Parker Damon,"The Development and Evaluation of a Multi Media Program in Nonverbal Communication,"Dissertation Abstracts Internationa, Vol.35,No.3,(September,1974),p.1423-A.

"การพัฒนาและการวัดผลเกี่ยวกับโปรแกรมสื่อผสมในการสื่อความหมายโดยไม่ใช้การพูด" จุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการทดลองใช้และวัดผลโปรแกรมสื่อผสมในการสื่อความหมายโดยไม่ใช้คำพูด โปรแกรมนี้ใช้บทเรียนที่มีสื่อผสม 14 บท ทำเป็นชุดการเรียนประกอบด้วย สไลด์ เทป ภาพยนต์ สิ่งพิมพ์

ผลปรากฏพอสรุปได้ คือ

1. นักเรียนส่วนใหญ่เพิ่มความสนใจ
2. นักเรียนมีความลำบากเล็กน้อยในการใช้สื่อผสม
3. นักเรียนได้รับประโยชน์จากการจัดตารางเวลาและวัดผลตนเอง
4. นักเรียนที่เรียนอ่อนเข้าใจดีขึ้น และตอบสนองในการใช้ดีกว่านักเรียนเก่ง
5. นักเรียนแนะนำให้ใช้วิธีการนี้กับวิชาภาษาอังกฤษในแขนงอื่น
6. จากการวิจัยพบว่าควรใช้สื่อผสมเพื่อช่วยปรับปรุงทักษะทางการพูดของนักเรียน และขยายไปสู่ประสบการณ์หลักสูตรภาษาอังกฤษแขนงอื่น

ในปี 1973 โดโรธี ซู ริกบี้[46] ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการสอนโดยใช้ชุดการเรียนแบบมีกิจกรรมกับวิธีสอนโดยครูโดยตรง ในการสอนพิมพ์ดีดชั้นกลางในมหาวิทยาลัย" การทดลองทำที่มหาวิทยาลัยมิชิแกน จุดมุ่งหมายเพื่อหาความแตกต่างระหว่างวิธีทั้งสอง

ผลของการวิจัยพอสรุปได้คือ

1. การสอนโดยใช้ชุดการเรียนแบบมีกิจกรรมดีกว่า และในบางกรณีดีกว่าการ

---

[46]Dorothy 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),p.949 - A.

สอนแบบเดิม ทั้งในด้านความเที่ยงตรงและความรวดเร็วในการพิมพ์

2. การสอนใช้ชุดการเรียนแบบมีกิจกรรมเป็นเทคนิคการสอนที่เชื่อถือได้

3. นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อชุดการเรียนแบบมีกิจกรรม

4. การสอนแบบเดิมเป็นอุปสรรคต่อการสอนแบบใหม่อย่างไม่มีนัยสำคัญ

วายมอนด์ วอลเตอร์ เอคฮาร์ต[47] ได้วิจัยเรื่อง "การเรียนจากการสอนแบบโปรแกรม โดยใช้สื่อประสม ในฐานะฟังชั่นของความถนัดและอัตราการสอนโดยการรวบรัดการพูด" ผลการวิจัย ปรากฏว่า โปรแกรมการสอนโดยสื่อการสอนประสมทำให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนสูงขึ้น และผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การศึกษาไม่สามารถแยกจากการปฏิรูปทางเทคโนโลยี การรวบรัดเวลาการพูด ทำให้มีการปรับปรุงการสอนและการติดต่อให้มีประสิทธิภาพ

แอลลียา บรูช มีคส์[48] ได้วิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบวิธีสอนแบบใช้ชุดการสอนกับวิธีสอนแบบธรรมดา" โดยมีจุดมุ่งหมาย เปรียบเทียบสัมฤทธิผลการเรียนรู้จากการใช้ชุดการสอนสำหรับสอนนักศึกษาครู และวิธีการสอนแบบธรรมดา

ผลของการวิจัยพบว่า วิธีการสอนโดยใช้ชุดการสอนมีประสิทธิภาพกว่าการสอนด้วยวิธีธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนไม่มีตัวการใด ๆ ที่มีอิทธิพลเหนือวิชานี้ในการทดลอง เมื่อวิเคราะห์แบบสอบก่อนเรียนและแบบสอบหลังเรียนปรากฏว่า คะแนนทั้งสองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้

---

[47]Wymond Walter. Exkhardt,"Learning in Multi-Media Programmed Instruction as a Function of Aptitude and Instruction Rate Controlled By Compressed Speech,"Dissertation Abstracts, Vol.31, No.5 (1970),p.2249.

[48]Elija Bruce Meeks,"Learning Packages Versus Conventional Methods of Instruction," Dissertation Abstracts,Vol.32,No.8(1972), p.429 -A.

ยังพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับเวลาที่ใช้ในการเรียนระหว่างการทดลองของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

ผู้วิจัยได้สำรวจความคิดเห็นของทุกคนในกลุ่มทดลองที่ใช้ชุดการสอน ซึ่งได้ทำก่อนและหลังการทดลอง ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่า ทุกคนมีพัฒนาการทางทัศนคติที่ดีต่อการสอนโดยใช้ชุดการสอนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

สรุปได้ว่า วิธีสอนโดยการใช้ชุดการสอนดีกว่าการสอนแบบธรรมดา

โรเบิร์ด เฮนรี วิทเทียร์[49] ได้วิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ของประสบการณ์จากศูนย์การเรียนในการเปลี่ยนทัศนคติและสัมฤทธิผลของเด็กชายและเด็กหญิง" ผลการวิจัย สรุปได้ว่า ผลทางเจตนคติคะแนนความก้าวหน้าของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันเล็กน้อย มีข้อสังเกตว่า ในแต่ละระดับของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมนักเรียนมีความก้าวหน้าปีการศึกษาแรก เด็กชายเมื่อเริ่มเรียนมีมโนทัศน์เกี่ยวกับตนเองต่ำกว่าเด็กหญิง แต่ความก้าวหน้า ค่อนข้างเห็นชัดมากกว่า และความคิดทนของเด็กชายมีมากกว่าเด็กหญิง

ด้านสัมฤทธิผลทางการเรียน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนแตกต่างกันเล็กน้อย ความรู้ของเด็กหญิงมีความคิดทนสูงกว่าเด็กชาย ทั้งในการทำการทดลองก่อนและหลังการทดลอง คะแนนการอ่านและวิชาที่เป็นทักษะของเด็กหญิงสูงกว่าของเด็กชาย

---

[49]Robert Henry Whitter, "Relationships of Learning Center Experience to Change in Attitude and Achievement to Girls and Boys," Dissertation Abstracts, Vol.34, No.1(1973), p.216.

เบอร์นี่ ลิลฮอย สโทเทเมียร์[50] วิจัยเรื่อง "กิจกรรมการเรียนอิสระในกลุ่มนักเรียนมณฑลเอสกัมเบีย" สรุปผลวิจัยได้ว่า การศึกษาเป็นรายบุคคลมีการกำหนดกิจกรรมในชั้นมีความสัมพันธ์กัน นักเรียนมีอิสระที่จะทำกิจกรรมด้วยตนเองตามความพอใจ และแต่ละคนมีความก้าวหน้าต่างกันตามงานและเวลาที่กำหนด เวลาในการศึกษาเป็นรายบุคคลส่วนมากไม่เหมาะที่จะใช้ในการจัดจำพวกกิจกรรมที่ไม่สัมพันธ์กับการทำงานในชั้น การอภิปรายทั้งระหว่างครูกับนักเรียนในกลุ่มเล็กหรือ 2 คน ในระหว่างการศึกษาเป็นรายบุคคลเป็นเครื่องมือการสอนอย่างหนึ่ง นักเรียนในระดับสูงมีความพอใจในการศึกษาด้วยตนเอง ครูภาษาอังกฤษ 8 คน มีประสบการณ์ในการสอนพอใจการศึกษาด้วยตนเองเป็นเครื่องมือในการสอนมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการสอนน้อย

แสงอรุณ โปร่งธุระ[51] นิสิตบัณฑิตวิทยาลัย แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ประสิทธิภาพการสอนวิชาสังคมศึกษาในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนและห้องเรียนแบบธรรมดา ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" ความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้น ป.กศ.ปีที่ 1 จากห้องเรียนแบบธรรมดาที่มีครูเป็นศูนย์กลาง และห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ผลการวิจัยปรากฏว่า สัมฤทธิผลทางการเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ซึ่งเรียนจากสื่อการสอนในรูปของชุดการสอน ไม่แตกต่างจากการสอนแบบธรรมดาที่ใช้สื่อการสอนสามัญ ได้แก่ แผนที่ ลูกโลก รูปภาพ ฯลฯ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

---

[50] Burney Wilhoit Stoutamire, "A Study of independent Learning Activities in The Public Secondary Schools of Escombia Country, Florida," Dissertation Abstracts, Vol.31, No.4(1970), p.1967.

[51] แสงอรุณ โปร่งธุระ, เรื่องเดิม, หน้า จ.

แต่การเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ทำให้นักศึกษาจดจำเนื้อหาได้ยาวนานกว่าผู้ที่เรียนแบบธรรมดา นอกจากนี้นักศึกษายังได้มีโอกาสฝึกฝนการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ การทำงานร่วมกับคนอื่น การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและความรับผิดชอบซึ่งเป็นคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของสังคมประชาธิปไตย

สุนทร จันทรตรี[52] ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างชุดการสอนประกอบหลักสูตรวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมปีที่ 3 ให้สัมพันธ์กับลักษณะความเป็นอยู่และปัญหาชนบทภาคกลาง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ระบบ" ผลการวิจัยสรุปได้ว่าสนับสนุนสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ว่า สามารถใช้วิเคราะห์ระบบในการสร้างชุดการสอนได้เป็นอย่างดี และชุดการสอนสามารถแก้ปัญหาบกพร่องทางการสอนได้

ณรงค์ สมพงษ์[53] ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาประสิทธิภาพของชุดการสอนประกอบหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิชาสังคมศึกษาที่สร้างขึ้นโดยวิธีวิเคราะห์ระบบให้สัมพันธ์กับลักษณะความเป็นอยู่และปัญหาในท้องถิ่นชนบทภาคกลาง" ผลของการวิจัยสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดจากการสอนด้วยชุดการสอนทั้ง 2 ชุด มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และนักเรียนที่เรียนจากชุดการสอนที่สร้างขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งครูสอนตามปรกติ

---

[52]สุนทร จันทรตรี, "การสร้างชุดการสอนประกอบหลักสูตรวิชาสังคมศึกษาชั้นประถมปีที่ 3 ให้สัมพันธ์กับลักษณะความเป็นอยู่และปัญหาชนบทภาคกลางโดยใช้วิธีวิเคราะห์ระบบ" (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2519).

[53]ณรงค์ สมพงษ์, "การศึกษาประสิทธิภาพของชุดการสอนประกอบหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิชาสังคมศึกษาที่สร้างขึ้นโดยวิธีวิเคราะห์ระบบให้สัมพันธ์กับลักษณะความเป็นอยู่และปัญหาในท้องถิ่นชนบทภาคกลาง" (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2519).

พจนีย์ จันเกษม[54] ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยอุเทนถวายชั้นปีที่หนึ่ง" ผลของการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ที่ตั้งไว้ คะแนนการทดสอบก่อนและหลังการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ผู้วิจัยเห็นว่าชุดการสอนเป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อการเรียนการสอน

ปรัชญา ใจสอาด[55] ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชา "ภูมิศาสตร์" ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ผลของการวิจัยปรากฏว่าชุดการสอนทั้ง 4 ชุด มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแสดงความแตกต่างของความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่าเมื่อนักศึกษาเรียนจากชุดการสอนเหล่านี้แล้วมีความรู้เพิ่มขึ้น

---

[54]พจนีย์ จันเกษม," การสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยอุเทนถวายชั้นปีที่หนึ่ง" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2518).

[55]ปรัชญา ใจสอาด," การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชาภูมิศาสตร์ ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).