

บทที่ 2



ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

ปัญหาการเรียนการสอนในปัจจุบัน

การเปลี่ยนแปลงทางการเมืองของประเทศไทยที่เกิดขึ้นโดยการนำของนิสิตนักศึกษาเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2516 เป็นแรงผลักดันทางการเมืองที่เกิดจากผลผลิตของระบบการศึกษาไทย การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางการเมืองหลังวันที่ 14 ตุลาคม 2516 จึงสำคัญยิ่งสำหรับการปฏิรูปการศึกษา การศึกษาควรคำนึงถึงการส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมทางการเมืองอย่างมีระเบียบและเป็นลำดับขั้น เพราะการรวมกลุ่มของนิสิตนักศึกษาหลังวันที่ 14 ตุลาคม 2516 ก็ยังจำลองแบบการรวมอำนาจไว้กับกลุ่มบุคคลมากกว่าการคำนึงถึงหลักการประชาธิปไตย¹

ในค่านิยม อาจารย์ และผู้บริหารการศึกษา แม้จะมีความเคลื่อนไหวในทางการเปลี่ยนแปลงก็ยังไม่สามารถฝึกฝนตนเองและศิษย์ในการปฏิบัติตนให้เกิดการดำเนินชีวิตแบบประชาธิปไตยได้อย่างแท้จริง เพราะขาดความคิดสร้างสรรค์ในเรื่องดังกล่าว²

จากรายงานการวิเคราะห์หลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ชุดที่ 3 ปี 2503 ของคณะกรรมการดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตร พบว่า มีปัญหาหลายประการที่

¹ สิปพนนท์ เกตุทัต , การปฏิรูปการศึกษา (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช , 2518) , หน้า 39

² เรื่องเดียวกัน , หน้า 40

เป็นต้นเหตุให้หลักสูตรไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร กล่าวคือ

ประการแรก หลักสูตร 2503 เป็นหลักสูตรที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์แต่ก็นำออกใช้ก่อน จึงเกิดปัญหาขึ้น คือ หลักสูตรกำหนดไว้แต่ความมุ่งหมาย อัตรากำลังเรียน และเนื้อหาอย่างคร่าวๆ มิได้กำหนดลักษณะของกิจกรรม การเรียนการสอน แบบอย่างวิธีสอน การจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนและการวัดผล นอกจากนี้ ในสรุปผลการวิเคราะห์หลักสูตรนี้ยังพบว่า ครู นักเรียน ใช้เวลาส่วนใหญ่เพื่อการคัดลอกท่องบ่น ไม่ฝึกฝนความคิดและค้นหาเหตุผลข้อเท็จจริง เพราะขาดแบบฝึกหัดที่จะให้นักเรียนได้ฝึกฝนหาความรู้ด้วยตนเอง เค็ดคัดลอกแบบฝึกหัดบนกระดานคำจึงกินเวลามาก และการสอนไม่ได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

ประการที่สอง หลักสูตร 2503 ขาดการนำวิธีการจัดระบบ (System Approach) ที่ดีมาใช้ หลักสูตรจึงไม่เชื่อที่จะสอนเด็กแบบให้เด็กเป็นศูนย์กลางการเรียน แม้การฝึกหัดครูได้พยายามให้ครูจัดห้องเรียนแบบเด็กเป็นศูนย์กลางการเรียนมาแล้วตั้งแต่ พ.ศ. 2494 แต่ก็ไม่ปรากฏว่าครูคนใดได้นำไปปฏิบัติอย่างจริงจัง

ประการที่สาม ผู้ร่างหลักสูตร 2503 ไม่ได้พิจารณาเทคโนโลยีและแนวกรรมการศึกษามาเป็นสะพานเชื่อมโยงช่องว่างระหว่างหลักสูตรกับห้องเรียน เทคโนโลยีทางการศึกษาจะช่วยกำหนดกิจกรรมของผู้เรียน การจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนและโรงเรียน รวมทั้งระบบพฤติกรรมที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนไป³

ปัญหาการเรียนการสอนต่างๆดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า ครูส่วนใหญ่ยังนิยม

³ ชัยยงก์ พรหมวงศ์ , "แนวทางการจัดระบบพัฒนาหลักสูตรและการจัดห้องเรียนแบบศูนย์กลางการเรียน" , วารสารกรกฎศาสตร์ , ปีที่ 4 ฉบับที่ 5 (พฤศจิกายน - ธันวาคม, 2517) , หน้า 21 - 22

การสอนแบบครู เป็นศูนย์กลางอยู่ เป็นส่วนมาก

การเรียนแบบครู เป็นศูนย์กลางมีครู เป็นแหล่งความรู้ทั้งหมด มีอำนาจควบคุม พฤติกรรมของนักเรียนให้เป็นที่ตามกรอบที่ตนต้องการ มีแบบเรียนเป็นคัมภีร์ 4 วิธี ให้ความรู้ เป็นแบบบรรยายบอกความรู้ให้นักเรียนจดจำทุกสิ่งทุกอย่าง การที่นักเรียนนั่ง หน้าหน้าเข้าหาครูและฟังครูพูดอยู่ตลอดเวลา นั้นยังแสดงให้เห็นชัดเจนว่า ชาวไทยขาดคุณลักษณะ 5 ประการ คือ (1) ไม่รู้จักและไม่กล้าแสดงความคิดเห็น (2) ไม่รู้จักตัดสินใจด้วยตนเอง (3) ไม่รู้จักทำงานร่วมกันเป็นหมู่ (4) ไม่รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (5) ไม่มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ที่เป็นเช่นนี้ เพราะห้องเรียนที่มีครู เป็นศูนย์กลางทำให้เด็กขาดโอกาสที่จะฝึกฝนการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ การทำงานกับหมู่ การแสวงหาความรู้เอง และความรับผิดชอบต่อสังคม จึงปรากฏว่าเด็กส่วนใหญ่ดูกาย ไม่รู้จักดิ้นรนเพื่อให้ตัวเองรอดพ้นจากการถูกกดดันทาง เศรษฐกิจและสังคม 5

⁴ Carlton W.H. Erickson and David H. Curt,

Fundamental of Teaching with Audiovisual Technology (2d ed.
New York : The Macmillian Company, 1972), p. 5

⁵ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เรื่องเสริม , หน้า 29

คาร์ล โรเจอร์ส⁶ (Carl Rogers) ได้สร้างทฤษฎีการสอน "ทฤษฎีการสอนแบบไม่เน้นครูเป็นผู้นำ" (Non directive teaching model) หรือที่เรียกว่า "การสอนที่นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ (Student-Centered Teaching)" วิธีการสอนตามทฤษฎีนี้จะไม่บอกความรู้ให้แก่ นักเรียน แต่จะให้ นักเรียนเรียนรู้ โดยการค้นพบด้วยตนเอง (Self-instruction) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความเข้าใจตนเอง (Self-understanding) การค้นพบด้วยตนเอง (Self discovery) และพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับตนเอง (Self-concept) ได้เป็นอย่างดี

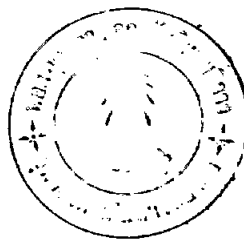
แมคคีชี⁷ (W.J McKeachie)

ได้เปรียบเทียบการสอนแบบนักเรียนเป็นศูนย์กลางและการสอนแบบครูเป็นศูนย์กลาง ไว้ดังนี้

นักเรียนเป็นศูนย์กลาง	ครูเป็นศูนย์กลาง
จุดมุ่งหมาย	
1 กลุ่มเป็นผู้ตั้งจุดมุ่งหมาย	1 ครูเป็นผู้ตั้งจุดมุ่งหมาย

⁶ Bruce Joyce, Macha Well, Models of Teaching (New Jersey Prentice-Hall, Inc., Englewood cliffs, 1972), p.11-13

⁷ R.C Anderson "Research on Teaching at the College and University Level", Handbook of Research on Teaching ed. H.L.Gage (Chicago : McNally and Compony, 1967),p.1134



2 เน้นการ เปลี่ยนแปลงทัศนคติ
และความรู้สึก

3 พยายามพัฒนาความสามัคคีในกลุ่ม

2 เน้นการ เปลี่ยนแปลงทางปัญญา

3 ไม่พยายามพัฒนาความสามัคคี
ในกลุ่ม

กิจกรรมในชั้นเรียน

1 นักเรียนมีส่วนในกิจกรรมมาก

2 มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับ
นักเรียนด้วยกัน

3 ผู้สอนจะยอมรับการแสดงออก
ทุกอย่างของผู้เรียน

4 กลุ่มจะเป็นผู้เลือกกิจกรรมของ
ตนเอง

5 การอภิปรายจะกระตุ้นให้นักเรียน
เกิดประสบการณ์ส่วนตัว

6 ไม่เน้นการทดสอบและการเลื่อนชั้น
แต่จะเน้นการประเมินผลที่นักเรียน
เป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินผล
ด้วยตนเอง

7 ผู้สอนจะแปลความหมาย ความรู้สึก
และความนึกของสมาชิกในชั้นเรียน
เมื่อมีความจำเป็น เพื่อให้เกิด
ความก้าวหน้าภายในชั้น

1 ครูมีส่วนในกิจกรรมมาก

2 ปฏิสัมพันธ์เกิดระหว่างครูกับ
นักเรียน

3 ผู้สอนจะวิจารณ์ ปฏิเสธ และ
พยายามแก้ไขการแสดงออก
ที่ไม่ดีของผู้เรียน

4 ครูเป็นผู้เลือกกิจกรรม

5 การอภิปรายจะเกี่ยวกับเนื้อหา
วิชาที่สอน

6 ยังใช้การทดสอบและแบ่งชั้น
ตามเดิม

7 ผู้สอนจะหลีกเลี่ยงการตีความ
รู้สึกของสมาชิก

- เมื่อมีความจำเป็น เพื่อให้เกิด
ความก้าวหน้าภายในชั้น
- 8 มีการรายงานปฏิบัติการที่เกิดขึ้น
- 8 ไม่มีการรายงานปฏิบัติการที่
เกิดขึ้น

ปัญหาการเรียนการสอนที่ได้เสนอมาข้างต้นนี้ เป็นปัญหาที่พบในการ เรียนหลาย
วิชาด้วยกัน

วิชาภาษาไทย เป็นวิชาหนึ่งที่ประสบปัญหาในการ เรียนการสอนเช่นกัน ดังที่
นิสิตปริญญาโท สาขาการสอนภาษาไทย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย⁸
เสนอรายงานเรื่อง "ครูภาษาไทยกับสังคมปัจจุบัน" ได้สรุปเรื่อง จุดอ่อนของการเรียน
การสอนภาษาไทยไว้ว่า การสอนภาษาไทยเท่าที่ผ่านมาและยังคงเป็นอยู่ คือการที่ครู
ถ่ายทอดวิชาความรู้แก่เด็ก โดยครู เป็นผู้อธิบายชี้แจงแต่ฝ่ายเดียว เด็กมักถูกกำหนด
ให้เป็นผู้รับฟังและปฏิบัติตามที่ครูสั่ง หรือครูถามนักเรียนตอบ เด็กเรียนจากตำราเล่ม
เดียวตลอดปี เด็กเป็นผู้จำบันทึกข้อความต่างๆที่ครูบอก ดังนั้น แทนจะกล่าวได้ว่า
ครูไม่มีวิธีการสอนที่ดีและเหมาะสมกับบทเรียน จึงเกิดปัญหาเหล่านี้ คือ

1 ครูใช้วิธีสอนแบบเดี่ยว คือบรรยายตลอดชั่วโมง เด็กไม่มีโอกาสได้แสดง
ความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย ทำให้เด็กไม่กล้าใช้ทักษะทั้งสี่ รวมทั้งไม่กล้าฝึกความ
คิดเท่าที่ควร

⁸ นิสิตปริญญาโท สาขาการสอนภาษาไทย แผนกศึกษามัธยมศึกษา , "ครูภาษาไทย
กับสังคมปัจจุบัน" , วารสารครุศาสตร์ ปีที่ 4 ฉบับที่ 3 (มิถุนายน - กรกฎาคม,
2517) , หน้า 47 - 48

2 ครูไม่ได้ใช้เทคนิคในการสอนแบบต่างๆให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา เช่น บางครั้งต้องอภิปราย รายงาน เล่นละคร ทำกิจกรรม เป็นต้น

3 ครูขาดอุปกรณ์หรือไม่นำอุปกรณ์มาใช้ในการสอน มีแต่หนังสือเรียน กระดาษคำ และคำถามคำตอบ ซึ่งทำให้เด็กไม่สนใจการสอนเหมือนวิชาอื่นซึ่งมีเครื่องมือ มีการทดลอง เด็กจะเกิดทัศนคติไม่ดีเมื่อมีการเปรียบเทียบ

4 การสอนของครูในสายวิชาไม่สัมพันธ์กัน

5 ครูบางคนไม่นำหลักจิตวิทยาในการเรียนรู้มาใช้เลย ไม่เพิ่งเล็งถึงความแตกต่างของเด็กแต่ละคน กำหนดการสอนเหมือนกันหมด ทำให้เด็กเก่งเกิดความเบื่อหน่าย เด็กเรียนช้าก็ตามเพื่อนไม่ทัน

6 ในการสอน ครูไม่เน้นทักษะให้ครบทั้งสี่อย่าง มักจะเน้นเพียงการอ่าน และเขียนเท่านั้น

7 การทดสอบไม่สม่ำเสมอ มักทำเฉพาะตอนปลายภาคหรือปลายปี ควรทำทุกชั่วโมงหรือทุกสัปดาห์เพื่อบันทึกผลและทดสอบความสามารถของนักเรียนอย่างแท้จริง

เพื่อเป็นการแกจุดอ่อนของการเรียนภาษาไทยและปลูกฝังลักษณะนิสัยที่ดี 5 ประการ คือ รู้จักและกล้าแสดงความคิดเห็น รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักทำงานร่วมกันเป็นหมู่ รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ครูจึงควร เปลี่ยนบทบาทจากครูผู้สอนมา เป็นผู้ประสานงานการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองมากยิ่งขึ้น การปฏิรูประบบห้องเรียนวิธีหนึ่ง คือ การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

006689

ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ คือการจัดห้องเรียนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็น 4 - 6 กลุ่มกิจกรรม แต่ละกลุ่มจะมีกิจกรรมและสื่อการสอนแตกต่างกันไป

ตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้เรียนหาประสบการณ์การเรียนรู้จากการประกอบกิจกรรมกลุ่มต่างๆจนครบทุกกลุ่ม

การสอนของครูในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้แบ่งเป็น 3 ชั้น คือ ชั้นนำเข้าบทเรียน ชั้นประกอบกิจกรรม และชั้นสรุปบทเรียน ในการนำเข้าบทเรียนนั้นครูอาจชี้แจงเรื่องราวต่างๆไปเกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียน เราความสนใจของผู้เรียนตามที่เห็นสมควร ในชั้นประกอบกิจกรรมครูจะกำหนดให้แต่ละกลุ่มประกอบกิจกรรมกลุ่มละ 15 - 20 นาที เสร็จแล้วหมุนเวียนจากกลุ่มที่ 1 ไปกลุ่มที่ 2 จนครบทุกกลุ่ม หากกลุ่มใดประกอบกิจกรรมเสร็จก่อนกลุ่มอื่น ครูก็จะมีกิจกรรมสำรองไว้คอยเฝ้าระวังความยุ่งเหยิง ในชั้นสรุปบทเรียนครูอาจมีกิจกรรมที่นักเรียนทั้งชั้นจะทำร่วมกัน หรือให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมารายงานหรือกำหนดกิจกรรมอื่นใดตามความเหมาะสม⁹

พัฒนาการของศูนย์การเรียนรู้

แนวความคิดในการปรับปรุงการเรียนการสอนจากการบรรยายของครูนั้นเริ่มมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 17 แล้ว

ฟรานซิส เบคอน (Francis Bacon, ค.ศ. 1782 - 1852) เป็นบุคคลแรกที่มีความคิดเห็นว่าการเรียนควรประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง (Self-Activities) ได้ตั้งโรงเรียนสำหรับเด็กขึ้นใน ค.ศ. 1816 ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของโรงเรียนอนุบาลในปัจจุบัน มีแนวความคิดเกี่ยวกับ

⁹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, วารสารครูศาสตร์, เรื่อง เกม, หน้า 30-31

การเรียนการสอนคือ นักเรียนควรได้ประกอบกิจกรรมต่างๆโดยเสรี การส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีบทบาทและมีส่วนร่วมในสังคม มีประสบการณ์ทางด้านการใช้ทักษะเคลื่อนไหว เช่น การใช้มือ

จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ได้มีความคิดที่จะจัดห้องเรียนที่ถือประสบการณ์จากกิจกรรมให้นักเรียนได้สัมผัสด้วยตนเอง จึงได้สร้างโรงเรียนปฏิบัติการ (Laboratory School) ขึ้นที่เมืองชิคาโก มลรัฐอิลลินอยส์ เมื่อ ค.ศ. 1896 โรงเรียนนี้มีลักษณะแตกต่างจากโรงเรียนอื่นๆคือ นักเรียนมีบทบาทในการเรียนมากยิ่งขึ้น ได้มีโอกาสเลือกประสบการณ์ที่เหมาะสมกับสภาพของตนในชั่วโมงเรียนของชั้นเรียนๆไม่จำเป็นต้องให้นักเรียนทั้งห้องตั้งอานท่าอะไรทุกอย่างเหมือนกัน แต่แนวความคิดของดิวอี้ยังไม่เป็นที่แพร่หลายในขณะนั้น

แพทย์หญิงมาเรีย มอนเตสซอรี (Dr. Maria Montesori) ชาวอิตาลี มีแนวความคิดที่จะปรับปรุงการเรียนการสอนขณะที่ทำงานอยู่กับเด็กพิการทางสมองในอิตาลี ได้สังเกตเห็นการเรียนการสอนแบบต่างๆที่พากันอยู่ในสมัยนั้น ได้เห็นการเรียนรูแบบต่างๆ สถานบ้านและโรงเรียนมีความแตกต่างกัน จึงมีความคิดว่า โรงเรียนที่ดีควรมีลักษณะเป็นสถานที่จำลองบ้าน กิจกรรมของนักเรียนแต่ละคนควรได้รับการส่งเสริมให้นักเรียนมีอิสระในการกระทำสิ่งที่ตนต้องการ มีอิสระในการเรียน เมื่อมาโรงเรียนไม่ต้องอยู่ในกรอบที่โรงเรียนวางไว้ เหมือนกับถูกผู้ใหญ่บังคับมีให้ทำในสิ่งที่ตนต้องการ ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนมีทักษะในการใช้มือ (Manipulation) เพื่อจะได้มีประสบการณ์ในทางสัมผัสมากยิ่งขึ้น การจัดการศึกษาควรคำนึงถึงธรรมชาติของนักเรียน โดยพิจารณาความพร้อมและความสนใจของนักเรียนเป็นพื้นฐาน

เอ เอส นิล (A.S. Neil) ชาวอังกฤษ ได้สร้างโรงเรียนซัมเมอร์ฮิลล์ (Summerhill School) เป็นโรงเรียนกินนอน นักเรียนจะได้เรียนตามความต้องการ ความสนใจ มีอิสระในการประกอบกิจกรรม ไม่กำหนดตารางแน่นอน ไม่มีการแบ่งชั้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กเรียนที่สำเร็จออกไปมีความสุขในชีวิตปัจจุบัน แนวความคิดของนیل

ได้รับความสนใจและนำไปปฏิบัติกันอย่างกว้างขวาง ในสหรัฐอเมริกา มีโรงเรียนแบบซัมเมอร์วัลด์ถึง 300 โรงเรียน¹⁰

ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในวงการศึกษาและการขาดแคลนหรือความจำกัดของทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับดำเนินการในการศึกษา โดยเฉพาะการขาดแคลนกำลังคนที่มีความสามารถหรือมีความชำนาญทางการสอนสูง ทำให้วงการศึกษาคงต้องพุ่งความสนใจไปสู่การศึกษาค้นหา เทคนิคหรือวิธีการในการดำเนินการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น¹¹ ผลการศึกษาค้นหาทางการศึกษาได้นำไปใช้เชิงปฏิบัติทดลองอยู่หลายแห่ง เช่น โรงเรียนรวม โรงเรียนไม่มีชั้น (Non Graded School) โรงเรียนมัธยมแบบประสม วิทยาลัยชุมชน (Community College) มหาวิทยาลัยสำหรับคนงาน มหาวิทยาลัยเปิด (Open University) โรงเรียนเปิด (Open School) ซึ่งใครๆก็เข้าเรียนได้ การสอนให้เรียนด้วยตนเอง เป็นต้น¹²

ปัจจุบัน ในวงการศึกษานี้เน้นมากในเรื่องการให้ศึกษาด้วยตนเอง (Self Education) ตามความต้องการและความสามารถของผู้เรียน นักเรียนทุกคนจะ

¹⁰ วนิศา นิยมเสมอ "การสอนที่วิวัฒนาการแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.)

¹¹ อุทัย บุญประเสริฐ "สภาพและความต้องการเทคโนโลยีทางโสตทัศนศึกษาระดับมหาวิทยาลัย" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514).

¹² สวัสดิ์ ปุณฺณาคม . เรื่องเดิม หน้า 18

ได้รับม. เรียนที่มีข้อมูลต่างๆไว้พร้อม ทั้งให้กันคว่ำและม้งานเป็นแบบฝึกหัดให้ทำ
บางทีก็เขียนกลุ่ม บางทีก็เป็นรายบุคคล และหลายๆคนมีผลให้ตรวจสอบผลงานของตัวเอง
ได้ 13

แนวความคิดในการจัดศูนย์การ เรียนเป็นของนักการศึกษาในกลุ่มประสบการณ์
ก้าวหน้า ซึ่งมีความเชื่อว่าประสบการณ์จะนำนักเรียนไปสู่การเรียนรู้ และการเรียน
รู้จะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยการลงมือกระทำหรือประสบการณ์ส่วนตัวช่วยตนเอง โรงเรียนจึงควรจัด
บรรยากาศและสร้างสถานการณ์ที่จะให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำเพื่อหาประสบการณ์ด้วย
ตนเอง สถานการณ์ที่สร้างขึ้นนั้นก็อิงกับความจริงในชีวิตประจำวัน เพื่อให้
การเรียนรู้มีความหมายก่อนนักเรียนอย่างแท้จริง ความคิดที่จะนำศูนย์การ เรียนมาเป็น
ส่วนหนึ่งของการ เรียนการสอนนั้นได้ทดลองปฏิบัติพร้อมๆกันหลายแห่งทั่วอเมริกา ในปีค.ศ.
1967 มหาวิทยาลัยเซาเทิร์น แคลิฟอร์เนีย ในลอสแอนเจลิส ได้รับอนุมัติและความ
ช่วยเหลือทางการเงินจาก Office of Education ให้ทำการทดลองปรับปรุงศูนย์
การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพขึ้น โครงการนี้สิ้นสุดลงเมื่อปีค.ศ. 1972 ดร. ชัยยงค์ พรหม-
วงศ์ แห่งแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้มีส่วน
ร่วมในการทดลองโครงการนี้ตั้งแต่เดือนกันยายนค.ศ. 1968 จนเสร็จสิ้นโครงการ 14

13 เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน

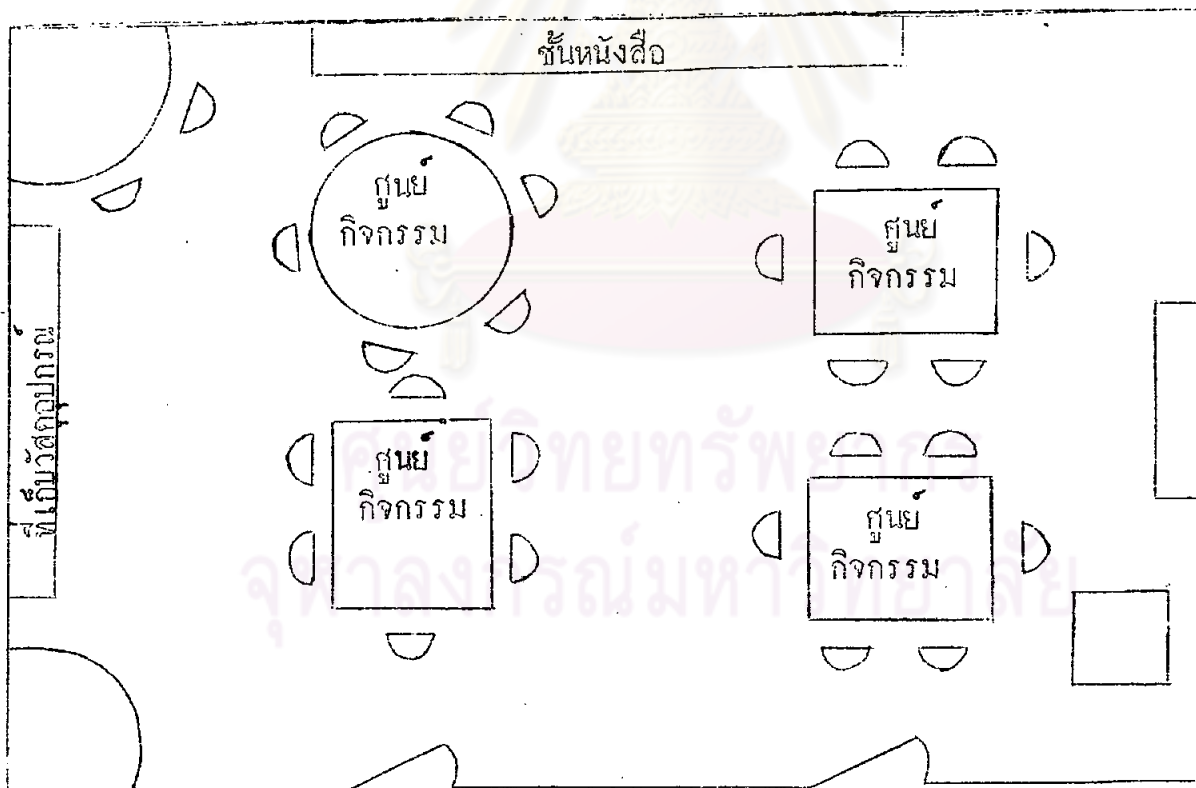
14 ชัยยงค์ พรหมวงศ์ , "ศูนย์การ เรียน - แนวทางใหม่สำหรับการ
ปฏิรูประบบห้องเรียน" , วารสารครุศาสตร์ , ปีที่ 3 , ฉบับที่ 6-7 (ตุลาคม
2516 - มกราคม 2517) , หน้า 55 - 56

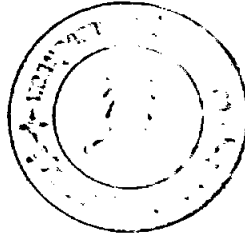
ประเภทของศูนย์การเรียนรู้

1 ศูนย์การเรียนรู้แบบไม่แยกเป็นเอกเทศจากห้องเรียน
มีสองลักษณะ คือ

1.1 ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center Classroom) เป็นการเปลี่ยนแปลงห้องเรียนแบบธรรมดาที่ครูเป็นผู้สอนมาเป็นศูนย์กิจกรรมสำหรับนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ (ดูแผนผังที่ 1)

แผนผังที่ 1 ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

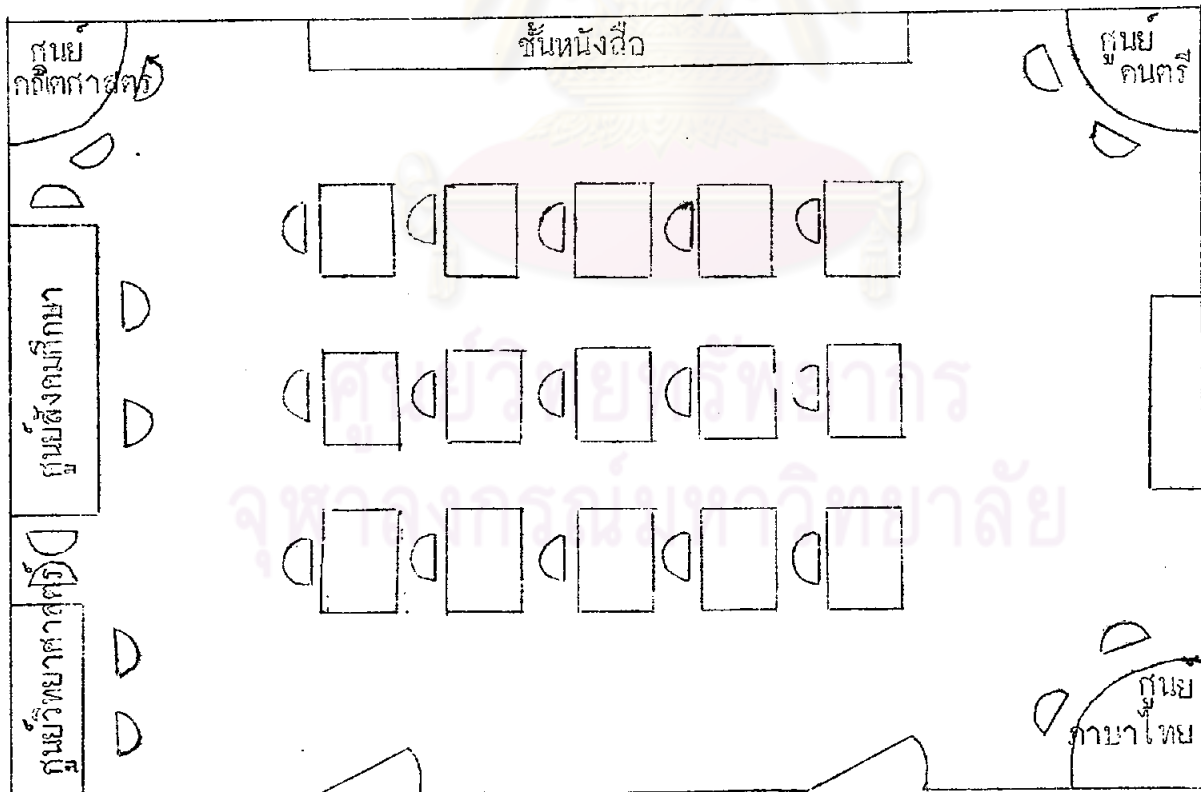




1.2 ศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียน (Classroom Learning Center) จัดเป็นศูนย์วิชาต่างๆไว้ข้างๆผนังห้องหรือมุมห้อง ซึ่งอาจจะมี ศูนย์วิทยาศาสตร์ ศูนย์คณิตศาสตร์ ศูนย์ดนตรี ฯลฯ ศูนย์เหล่านี้จะมีวัสดุอุปกรณ์และ กำหนดกิจกรรมต่างๆไว้ เมื่อนักเรียนનોิคทำงานที่ครูมอบหมายเสร็จแล้วก็อาจมาทำ งานที่ศูนย์ต่างๆตามความสนใจ การจัดศูนย์การ เรียนในห้อง เรียนแบบนี้ช่วยส่งเสริม ความสนใจและความถักักของนักเรียน และป้องกันมิให้นักเรียนเบื่อหน่ายต่อการ เรียน ในชั้นนี้ ครูส่วนมากยังไม่ใช้กิจกรรมต่างๆให้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาที่ตนสอนอย่างจริงจัง

นัก (. คูแณยั้งที่ 2)

แผนผังที่ 2 ศูนย์การ เรียนในห้องเรียน

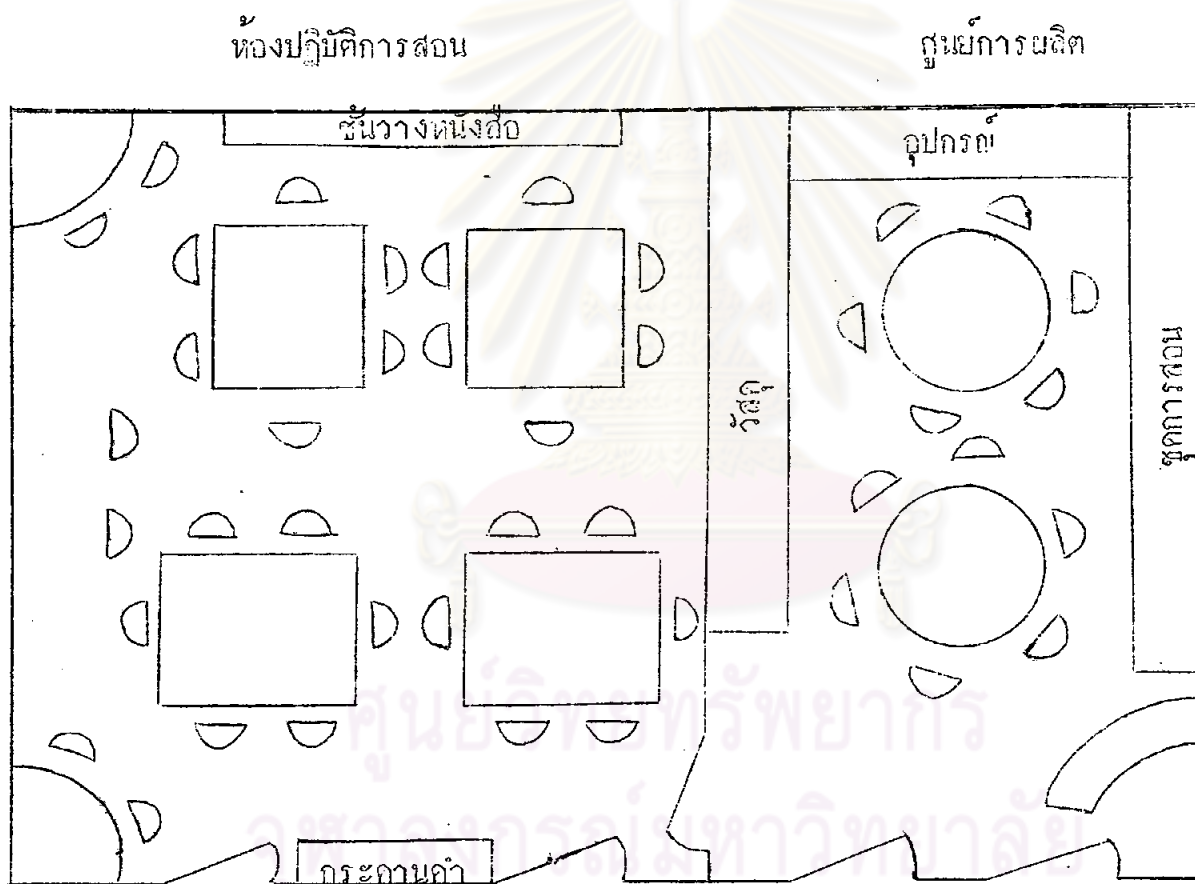


2 ศูนย์การเรียนรู้ที่จัดเป็นเอกเทศ มี 2 ลักษณะ คือ

2.1 ศูนย์การเรียนรู้สำหรับนักเรียนหรือศูนย์วิชาการ (Resource Learning Center) เป็นการใช้ห้องโถงหนึ่งของโรงเรียนหรืออาจเป็นสองห้องติดกันเพื่อทำเป็นศูนย์การเรียนรู้โดยเฉพาะ การจัดศูนย์กิจกรรมในห้องนี้จะกระจายไปทั่วห้อง และมีเก้าอี้มากมายที่จะให้นักเรียนทั้งชั้นมาประกอบกิจกรรมตามความสนใจ เป็นเวทีให้ครูทดลองการสอนแบบใหม่ๆ นอกจากนั้น ครูอาจหยิบยืมวัสดุอุปกรณ์ไว้ใช้ในชั้นของคนที่ช่วย การจัดศูนย์กิจกรรมอาจจะมีกำหนดการ เช่น เดือนมกราคม จะจัดห้องให้เป็นห้องคณิตศาสตร์ เดือนกุมภาพันธ์เป็นห้องสังคมศึกษา เป็นต้น

2.2 ศูนย์การเรียนรู้ที่ใช้เป็นห้องปฏิบัติการสอน เรียกว่า ศูนย์การเรียนรู้สำหรับครู (Teacher's Learning Center) เหมาะสำหรับสถาบันฝึกหัดครู ซึ่งอาจจัดในสถาบันเองหรือในโรงเรียนที่มีนักเรียนฝึกสอนประจำอยู่ ศูนย์การจะมีวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อม 15
(ดูแผนผังที่ 3)

แผนผังที่ 3 ศูนย์การเรียนรู้ที่แยกเป็นเอกเทศ



การจัดห้องวิชาการต่างๆ เช่น ห้องภาษาไทย ห้องสังคมศึกษา ห้องภาษาอังกฤษ ให้เป็นแบบศูนย์การเรียนนั้น มีจุดมุ่งหมายที่จะให้เป็นศูนย์การเรียนสำหรับครูครุ ที่สตามันฝึกหัดครูต่างๆจะได้ฝึกแปลงห้องวิชาการให้เป็นที่ปฏิบัติการ เรียนการสอนของนักศึกษาฝึกสอนและคณาจารย์สำหรับวิชาต่างๆ การจัดห้องวิชาการเท่าที่ปฏิบัติกันอยู่มี 3 ลำดับ คือ

2.2.1 เป็นห้องนิทรรศการ เป็นลำดับแรกของศูนย์การเรียนเมื่อกำลังกนและความรู้ในเรื่องการใช้ห้องแบบนี้ยังอยู่ในขอบเขตกว้าง ทำได้โดยมีตู้ใส่วัสดุอุปกรณ์ตั้งแสดงไว้ตามเนื้อหาวิชา เช่น ถ้าเป็นห้องภาษาไทยก็อาจประกอบด้วย จำลองเครื่องแต่งกายสมัยต่างๆที่ปรากฏในวรรณคดี อาจมีหุ่นจำลอง ศิลาจารึก ตั้งไว้ให้ครูและนักศึกษาฝึกสอนเข้ามาชม หรืออาจมีอุปกรณ์เขียนจีนไปใช้ในห้องเรียนได้ ในชั้นนี้ยังไม่มีการเตรียมให้เต็มห้องปฏิบัติการของครู จึงยังไม่เรียกว่าเป็นศูนย์การเรียน

2.2.2 เป็นห้องบริการ เปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมศึกษาและใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆด้วยตนเอง มีเครื่องช่วยสอนเช่น เครื่องฉายและเครื่องเสียงเตรียมไว้ให้ครูปริทรรศน์ก่อนขอขยืมออกไปใช้ในห้องเรียน ยังไม่ถือเป็นศูนย์การเรียน เพราะมิได้เปิดโอกาสให้มีการทดลองการเรียนการสอนในห้องนั้น

2.2.3 เป็นห้องปฏิบัติการสอน เมื่อมีลักษณะเป็นห้องนิทรรศการและห้องบริการโดยพร้อมมูลแล้ว ขั้นสุดท้ายเป็นการใช้ห้องวิชาการให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง เพื่อให้ผู้เข้ามาในห้องมีโอกาสได้ชม ได้ขอคิดในการใช้ และก็มีโอกาสทดลองใช้ก่อนที่จะออกไปสอนในชั้นเรียน จึงเรียกเป็นศูนย์การเรียนได้ การจัดห้องวิชาการให้เป็นศูนย์การเรียนควรมีที่ครบทั้ง 3 ลำดับ จึงจะคุ้มค่าและ

เป็นประโยชน์ต่อการ เรียนการสอนอย่างแท้จริง 16

3 ศูนย์การเรียนชุมชน คือสถานศึกษาที่จัดบรรยากาศให้ผู้เรียนสามารถ เข้าศึกษาหาความรู้ใส่ตนเองด้วยการ เรียนจากโปรแกรมการสอน ซึ่งจัดไว้ในรูปของ ชุดการสอนรายบุคคลตามหมวดหมู่ของ เนื้อหาและประสบการณ์ต่างๆ ภายใต้การดูแล ของครูซึ่งทำหน้าที่ปรึกษาและควบคุมโปรแกรมของผู้เรียน พร้อมทั้งจัดเตรียมและหา ชุดการสอนตามความต้องการของผู้เรียนในระดับต่างๆ การ เรียนในศูนย์การเรียน ชุมชนไม่มีการกำหนดเวลาและระดับชั้น ผู้เรียนจะเข้าเรียนเมื่อไรหรือหยุดพักไประยะ หนึ่งก็ได้ เนื้อหาและประสบการณ์ในชุดการสอนจะแบ่งออกเป็นหน่วย (Modules) ตามลำดับของวโนทัศน์ (Concept) จากง่ายไปหายาก จากระดับพื้นฐานจนถึงระดับ สูง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ก้าวไปตามความสนใจและความสามารถ เนื้อหาและ ประสบการณ์ที่จัดไว้ในศูนย์การเรียนชุมชนจึง เริ่มจากความรู้เบื้องต้น การบวก ลบ คูณ หาร ง่ายๆไปจนถึงการบัญชีขั้นสูง ตามความต้องการของสมาชิกในท้องถิ่น 17

ศูนย์การเรียนชุมชน ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

3.1 ศูนย์เด็ก เปิดโอกาสให้เด็กตั้งแต่ 2 - 6 ขวบ เพื่อจะมาเตรียม พัฒนาการในทางที่จะเป็นผู้ใหญ่ที่ดี ฝึกการใช้มือ ฝึกการทำงานร่วมกัน

16 ชัยมงคล พรหมวงศ์ , เรื่องเดิม , หน้า 58 - 59

17 ชัยมงคล พรหมวงศ์ , "ศูนย์การเรียนชุมชน : แนวโน้มการจัดการ ศึกษาเพื่อมวลชนในอนาคต" , วารสารเศรษฐศาสตร์ , ฉบับพิเศษ : การศึกษารูปนัย (ตุลาคม , 2518) , หน้า 4 - 5

3.2 ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน คือศูนย์การศึกษาที่บูรณาการทั้งเป็นการศึกษา บังคับหรือไม่บังคับก็ได้ เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้พื้นฐานของชีวิต ได้แก่ เนื้อหาวิชาที่เป็นทักษะ (ภาษาและคณิตศาสตร์) วิชาชีพเบื้องต้น การศึกษาสิ่งแวดล้อม (สังคมศึกษา) เป็นต้น

3.3 ศูนย์อาชีพ เป็นศูนย์ที่จัดประสบการณ์และวิชาชีพขั้นสูงสำหรับผู้ใหญ่ เปิดโอกาสให้ประชาชนซึ่งพ้นวัยเรียนแล้วมีโอกาสเข้ามาฝึกฝนได้ตามความต้องการ¹⁸

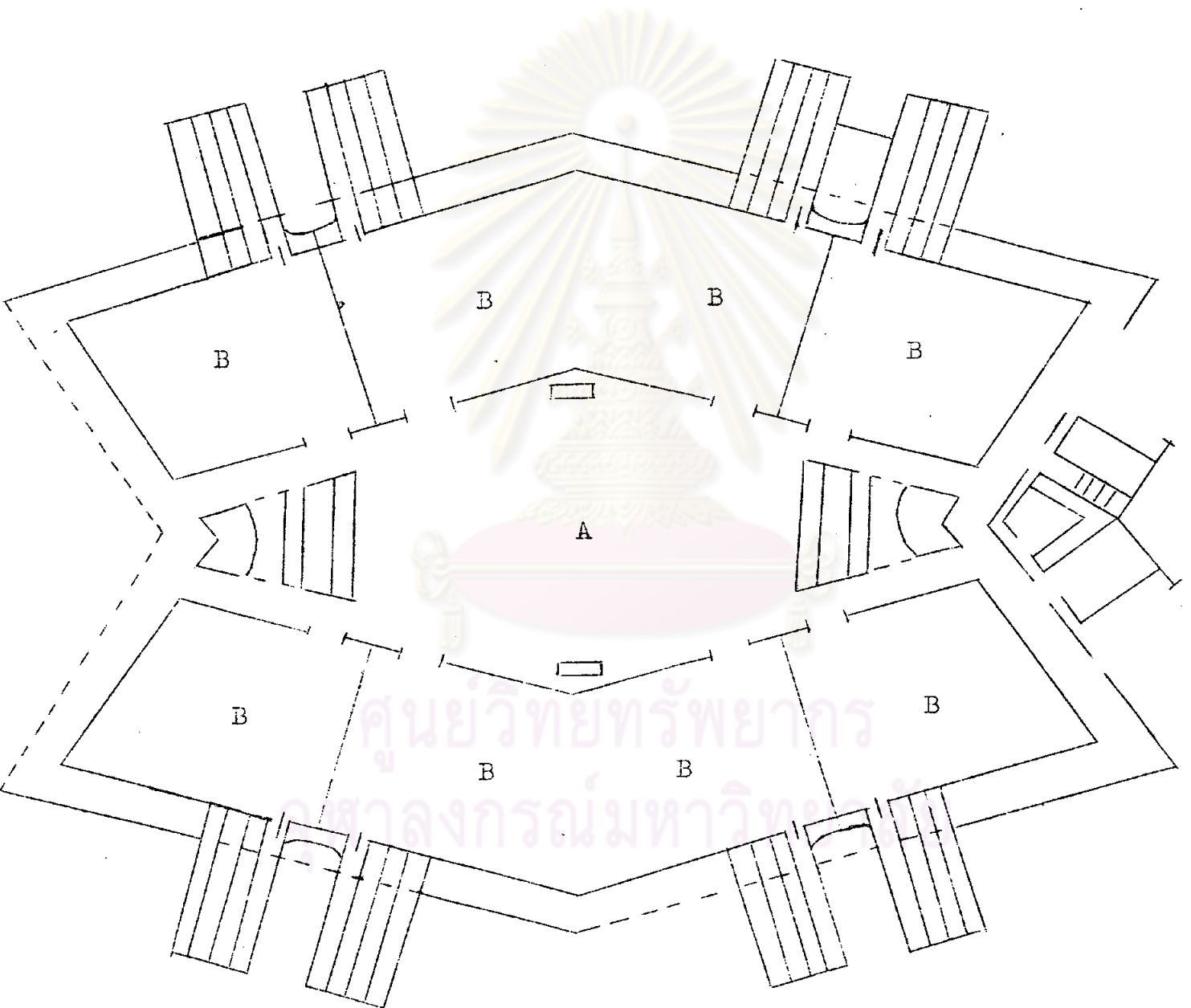
ศูนย์การเรียนรู้ที่โรงเรียนเฟาเท่น แวลลีย์ (Fountain Valley School District) ในเมือง เฟาเท่น แวลลีย์ ได้สร้างโรงเรียนขึ้น 11 แห่งในปี ค.ศ. 1963 ศูนย์การเรียนรู้ที่แยกเป็นเอกเทศจากห้องเรียน หน้าที่ของศูนย์มีลักษณะเป็นแหล่งวิทยาการ (Resource center) สำหรับการสอนรายบุคคล (Individualized Instruction) โดยไม่จำกัดระดับชั้น อายุ กลุ่ม หรือ เป็นห้องเรียนรวมๆกันในระดับต่างๆ มีสื่อการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนสามารถทำงานด้วยตนเอง เครื่องฉายภาพยนตร์ออกแบบสำหรับการศึกษาเป็นรายบุคคล มีห้องเพื่อมิให้รบกวนบุคคลอื่น และมีครูคอยช่วยเหลือนักเรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มย่อย

¹⁸ คณะนิสิตปริญญาโท เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทร - วิโรฒ ประสานมิตร , "เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำมาใช้กับการปฏิบัติการศึกษา" , โฉมหน้าใหม่ของเทคโนโลยีกับการปฏิบัติการศึกษา (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์, 2518) , หน้า 149 - 150

แผนผังที่ 4

ศูนย์การเรียนรู้ที่แยกโศภโศภจากห้องเรียน

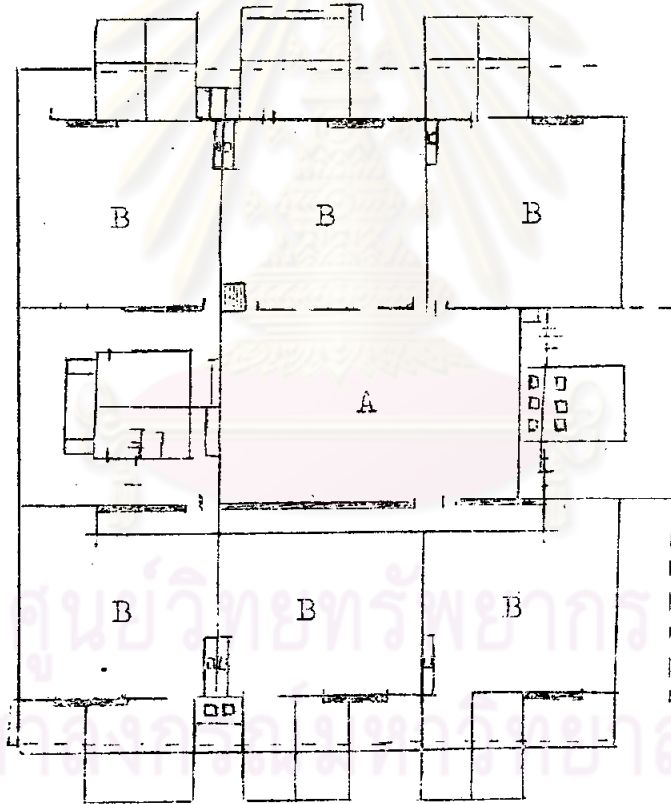
- A คือ ศูนย์การเรียนรู้
B คือ ห้องเรียน



แผนผังที่ 5 ศูนย์การเรียนรู้ที่แยกโดยเอกเทศจากห้องเรียน

A คือ ศูนย์การเรียนรู้

B คือ ห้องเรียน



การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน (Learning Center Classroom) เป็นแนวความคิดในการปฏิรูปห้องเรียนแบบธรรมดาให้เป็นศูนย์กิจกรรมของนักเรียน ซึ่งเป็นแนวความคิดใหม่ในการปฏิรูประบบห้องเรียน ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ แห่ง แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นคนแรกที่น่า ความคิดเรื่องศูนย์การเรียนมาทดลองใช้ในประเทศไทย ดร.ชัยยงค์ เคยมีส่วนร่วม ในการทดลองโครงการศูนย์การเรียนสำหรับครู ณ มหาวิทยาลัยเซาเทิร์น แกลดิโอร์ - เนย์ ตั้งแต่ ค.ศ. 1968 - 1972¹⁹

การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีการใช้สื่อประสม (Multi-Media Instruction) และกระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นสำคัญ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวาและฝึกฝนพัฒนาการทาง สติปัญญาของผู้เรียนให้มากที่สุด²⁰

กระบวนการกลุ่ม

นักรัฐศาสตร์ได้ลงความเห็นว่าเป็นสาระสำคัญของเมือง หมายความว่า

¹⁹ แสงอรุณ โปรงชูระ "ประสิทธิภาพการสอนวิชาสังคมศึกษาในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนและห้องเรียนแบบธรรมดาในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา", (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, แผนกวิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518)

²⁰ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, การศึกษารัฐศาสตร์, เรื่องเกม, หน้า 55

มนุษย์มีสัญชาตญาณในการรวมกลุ่มอยู่เสมอ มนุษย์จะอยู่ลำพังคนเดียวไม่ได้ จำเป็นที่จะต้องคบหาสมาคมกับบุคคลอื่น เพราะมนุษย์แต่ละคนนั้นพึ่งพาตนเองอย่างแท้จริงไม่ได้ ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้เกิดสังคมของมนุษย์ขึ้นมามากมาย นับตั้งแต่ครอบครัว หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จนถึงประเทศชาติและโลก เช่น การจัดตั้งองค์การสหประชาชาติขึ้นมา เป็นต้น จึงเห็นได้ว่า การอยู่รวมกันเป็นกลุ่มเป็นลักษณะของมนุษยชาติ ²¹

สถาบันฝึกหัดครูทุกแห่งย่อมมีจุดมุ่งหมายของตนในการปฏิบัติงาน โดยทั่วไป สถาบันฝึกหัดครูส่วนมากมักจะมีจุดมุ่งหมายคล้ายคลึงกัน เป็นต้นว่า ต้องการผลิตครูที่มีประสิทธิภาพในการทำงาน หมายความว่าครูผู้นั้นจะต้องเป็นผู้ที่มีความรอบรู้ในเนื้อหาวิชาที่ตนสอนอย่างถ่องแท้ รู้จักหลักจิตวิทยาในการสอน และใช้วิธีสอนที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพการณ์ แต่จากการวิจัยพบว่าครูส่วนใหญ่มีปัญหาในการเข้าถึงจิตใจของนักเรียน ปัญหาในการศรัทธาใจ ปัญหาความไม่เข้าใจในระหว่างผู้ร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา หรือผู้บริหารงาน เป็นต้น จะเห็นได้ว่าเป็นปัญหาทางค่านิยมมนุษยสัมพันธ์ เป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้ครูควรจะพัฒนาฝึกฝนทักษะต่างๆ 5 ประการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการฝึกหัดครูของสหรัฐอเมริกาว่าเป็นทักษะที่ครูควรจะพัฒนาฝึกฝนให้ใช้การได้คือ เพื่อนำมาช่วยในการ 1. ปรับปรุงมนุษยสัมพันธ์ในการเรียนการสอน และการดำเนินชีวิตประจำวันให้ดีขึ้น 2. นักปรัชญาการศึกษาตลอดจนนักสังคมศาสตร์ต่างๆก็พยายามกันหาวิธีที่จะทำให้การเรียนการสอนมีผลดีขึ้น 3. ในที่สุดก็มีผู้ค้นพบว่า กระบวนการเรียนรู้โดยการทำงานกลุ่มเป็นกระบวนการที่เราสามารถนำมาใช้เพื่อช่วยครูให้พัฒนาและฝึกทักษะ

21 ปรีชา หงษ์ไกรเล็ก , "ประชาธิปไตยสำหรับคนไทย" ,
วารสารการเมืองสำหรับประชาชน , เล่มที่ 9 - 10 (กุมภาพันธ์ 2518) หน้า 37

ทางการมนุษยสัมพันธ์ได้เป็นอย่างดี ได้มีผู้ทดลองใช้วิธีนี้กับครูก่อนออกฝึกสอนเป็นประจำ --
 นานมาก ผลปรากฏว่า ครูที่ได้รับการฝึกแบบการทำงานร่วมกับกลุ่มนี้ เมื่อออกไปฝึกสอน
 แล้วสามารถแก้ปัญหาได้ดีกว่าครูที่ไม่ได้รับการฝึกมาก่อน ข้อวิจัยเหล่านี้มิได้พิสูจน์
 ยืนยันว่ากระบวนการเรียนรู้โดยการทำงานกลุ่มจะสามารถช่วยครูแก้ปัญหาได้ทุกอย่าง
 แต่ก็ เป็นข้อพิสูจน์ที่พอจะชี้ให้เห็นประสิทธิภาพของกระบวนการนี้ว่ามีส่วนช่วยในการพัฒนา
 บุคลิกและสมรรถภาพของครู 22

กระบวนการเรียนรู้โดยการทำงานกลุ่ม (Group Process)

หมายถึงกระบวนการที่คนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมามีส่วนเกี่ยวข้องกับสัมพันธกันในการเรียน
 วิชาต่างๆ โดยที่ผู้เรียนเป็นผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และใช้วิธี
 วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เรียนซึ่งเกิดขึ้นในขณะนั้นเป็นกระบวนการสำคัญในการเรียน 23

การฝึกหัดให้เด็กทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มจะช่วยให้เด็กมองเห็นความสำคัญ
 ของพลังกลุ่ม (Group dynamic) ซึ่งหมายความว่า การทำงานเป็นกลุ่มก่อนจะทำให้
 ให้เกิดพลังที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของการทำงาน นอกจากนี้ การทำงานเป็นกลุ่มจะ
 ช่วยให้เกิดได้เรียนรู้บทบาทในฐานะเป็นสมาชิกของกลุ่ม หรือในฐานะเป็นกรรมการกลุ่ม
 บทบาทต่างๆเหล่านี้เด็กจะต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อตนเองในฐานะเป็นกรรมการ
 หรือสมาชิกกลุ่ม ซึ่งอาจทำให้เด็กเกิดความรับผิดชอบส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว เกิด

22 ทิศนา เทียนเสมอ , "กระบวนการเรียนรู้โดยการทำงานกลุ่ม" ,
วารสารการศึกษา , ปีที่ 2 ฉบับที่ 5 - 6 (สิงหาคม - พฤศจิกายน 2514).

หน้า 22 - 37

23 เรื่องเดียวกัน , หน้า 37

จะได้รับการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานร่วมกัน การประสานงานกัน เด็กจะสามารถเรียนรู้กติกากฎหรือระเบียบของกลุ่ม ในส่วนที่เกี่ยวกับการสอน ครูควรจะมอบหมายให้เด็กนักเรียนเสนอรายงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อยๆมากกว่าที่จะมอบหมายให้เด็กแต่ละคนไปทำงาน เด็กอาจจะมุ่งเอาคะแนนให้สูงโดยไม่คำนึงถึงสิ่งใด ครูควรเน้นในเรื่องความรับผิดชอบต่อส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว ²⁴

การจัดห้องเรียนแบบบูรณาการเรียนรู้ที่อาศัยกระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นสำคัญ จึงนับว่าเป็นการช่วยส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการในด้านต่างๆ ดังกล่าวไว้ข้างต้น

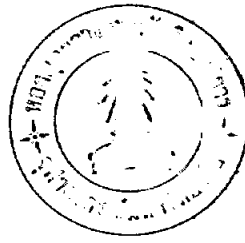
หลักในการจัดกลุ่ม

หลักในการจัดกลุ่มนักเรียนมี 3 ประเภท คือ

- 1 จัดกลุ่มตามความสามารถ (Grouping by Ability)
จัดนักเรียนให้มีความสามารถและสติปัญญาเท่าๆกัน
- 2 จัดกลุ่มตามความสนใจ (Grouping by Interest)
เป็นการจัดกลุ่มเพื่อศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม
- 3 จัดกลุ่มตามอัตราความสามารถในการเรียน (Achievement rate)
ในเมื่อต้องการพิจารณาความแตกต่างระหว่างบุคคล

การจัดกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ประกอบด้วยนักเรียนตั้งแต่ 8 - 20 คน

²⁴ ปรีชา หงษ์ไกรเลิศ , เรื่องเกม , หน้า 35 - 36



โดยปรกติจะมี 11 คน²⁵ จากการสำรวจพบว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ชอบทำงานกับกลุ่มเล็ก ๆ มากกว่ากลุ่มใหญ่ เพราะมีความรู้สึกเชื่อมั่นในการตัดสินใจมากกว่า²⁶

ในการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มประมาณ 4 - 6 กลุ่ม แต่ละกลุ่มก็จะทำกิจกรรมต่าง ๆ กัน เรียกว่า ศูนย์กิจกรรม

การเลือกกิจกรรมการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ มีหลักในการเลือกดังนี้

1 ให้นักเรียนมีโอกาสฝึกหัดอย่างเหมาะสม คือให้นักเรียนมีโอกาสปฏิบัติอย่างเพียงพอ เพื่อนักเรียนจะได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

2 คำนี้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล กล่าวคือ กิจกรรมการสอนควรมีหลายอย่าง กิจกรรมที่จัดก็ควร เป็นกิจกรรมที่ถึงความสามารถของนักเรียนออกมาให้มากที่สุด

3 ให้นักเรียนได้รู้ถึงความมุ่งหมายและคุณค่าของกิจกรรม ไม่ควรทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกว่าถูกบังคับให้เรียน

4 กิจกรรมใดก็ตามเมื่อนักเรียนปฏิบัติแล้วต้องรู้ว่าถูกหรือผิด ถ้าคำตอบถูก ความมั่นใจก็จะเกิดขึ้น ถ้าผิดควรแก้ไขทันที

²⁵ John U. Michaelis and Enoch Dunas, The Student Teacher in the Elementary School (2ed; New Jersey : Englewood Cliffs, Prentice-Hall, Inc. 1960), p. 170

²⁶ J.M. Stephenson and E.D. Evans, Development and Classroom Learning ; An Introduction to Educational Psychology (New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1973) p. 554

5 กิจกรรมการ เรียนต้องเรียงลำดับตามความยากง่าย ²⁷

ศูนย์กิจกรรมในศูนย์การเรียนประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ

1 เนื้อหาของแบบเรียน

เมื่อเลือกบทเรียนได้แล้วว่าจะสอนเรื่องใด จึงแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยๆ แต่ละตอนของเนื้อหา ให้จัดประจำไว้ในแต่ละศูนย์กิจกรรม

ในแต่ละศูนย์กิจกรรมนักเรียนจะใช้เวลาที่ศึกษาประมาณ 15 - 30 นาที นักเรียนจะศึกษาศูนย์กิจกรรมใดก่อนก็ได้ เพราะกิจกรรมของแต่ละศูนย์จบเป็นตอนๆ เมื่อเรียนครบทุกศูนย์แล้วนักเรียนจะมีมโนทัศน์ (Concept) ในเรื่องนั้นอย่างสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องเริ่มจากศูนย์กิจกรรม 1 ก่อนก็ได้

2 สื่อการสอน

เวอร์นอน เอส เกอแลค²⁸ (Vernon S. Gerlach) กล่าวว่า "สื่อการสอนคือบุคคล วัสดุ หรือเหตุการณ์ต่างๆ ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้รับความรู้ ทักษะและทัศนคติ ครู หนังสือ และสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนจัดเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น" ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของครูที่จะจัดสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ นักเรียนสามารถ

²⁷ W. Janes Popham, The Teacher-Empiricist : A Curriculum and Instruction Supplement, (Tennon-Brown, Inc., Book Publishers 1965), p. 7-24

²⁸ Vernon S. Gerlach, and Donald P. Ely, Teaching and Media : A Systematic Approach (New Jersey : Prentice -Hall, Inc., 1971) p. 28

เรียนรู้ได้ในระดับวุฒิภาวะต่างกัน ²⁹

หลุยส์ ชอร์ส ³⁰ (Louis Shores) ได้คำจำกัดความของสื่อการสอนว่าเป็นเครื่องมือที่จะช่วยสื่อความหมาย ใ้โดยครูและนักเรียนเพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้และทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างก้าวหน้า เครื่องมือทุกชนิดจึงเป็นสื่อการสอน เช่น หนังสือในห้องสมุด โสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ สไลด์ ซีดีรอม และนอกจากนั้น ยังรวมถึงบุคคลและแหล่งชุมชนต่างๆด้วย

โรเบิร์ต ริชชี ³¹ (Robert W. Richy) มีความเห็นว่า "นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้มากขึ้นถ้าใช้สื่อการสอนเข้ามาสอนเนื้อหา การใช้สื่อการสอนจะทำให้ให้นักเรียนรู้จักอภิปราย และมีความคิดเห็น"

²⁹ Harold S. David, Instructional Media Center
(Indiana University Press, 1972) p. 28

³⁰ Louis Shores, Instructional Materials; An Introduction for Teachers , (The Ronald Press Compony, 1960)
p. 1

³¹ Robert W. Richy, Planning for Teaching : An Introduction to Education (New York, McGraw-Hill Book Compony, 1958), p. 201

บทบาทของสื่อการสอน

คาร์ลตัน อีริกสัน³² (Carlton W.H. Erickson) มีความเห็นว่า สื่อการสอนนับวันจะมีความสำคัญเพิ่มขึ้น เนื่องจากจำนวนของนักเรียนเพิ่มมากขึ้นทุกปี ถ้าครูยังสอนโดยใช้วิธีบอกเล่าแบบเก่าจะทำให้เด็กเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาได้ยาก อีริกสัน ได้กล่าวถึงบทบาทของสื่อการสอนไว้ดังนี้

- 1 สื่อการสอนจะช่วยจัดประสบการณ์ให้เด็กเรียนมากขึ้น
 - 2 สื่อการสอนช่วยให้ครูจัดหาแหล่งเนื้อหาวิชาที่มีความหมาย
 - 3 สื่อการสอนช่วยให้ครูมีการแนะนำและควบคุมเด็กเรียนให้มีปฏิริยาตอบสนองในทางที่พึงปรารถนากับสิ่งเร้าของสภาพการณ์การเรียนรู้
 - 4 สื่อการสอนช่วยให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกันออกไป
 - 5 สื่อการสอนช่วยให้ครูสอนได้บรรลุตามวัตถุประสงค์
 - 6 สื่อการสอนช่วยให้ครูสอนเนื้อหาได้ง่ายขึ้น
 - 7 สื่อการสอนเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ครูสอนได้รวดเร็วและถูกต้องมากยิ่งขึ้น
- จากผลการวิจัยพบว่า สื่อการสอนช่วยให้ครูมีเครื่องมือที่ทันต่อเหตุการณ์

ในห้องเรียนแบบบูรณัยการเรียนรู้ สื่อการสอนจะอยู่ในรูปชุดการสอน ชุดการสอน คือ การนำระบบสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยมาช่วยให้นักเรียน เปลี่ยนพฤติกรรม การเรียนรู้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

³² Carlton W.H. Erickson, Administering Instructional Media Programs (New York : The Macmillian Company, 1971), p 108-109

ชุดการสอนนิยมจัดไว้ในกล่องหรือซองเป็นหมวดๆ ภายในชุดการสอนจะประกอบด้วย
คู่มือการใช้ชุดการสอน สื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาและประสบการณ์ อาทิเช่น
รูปภาพ สไลด์ เทป ภาพยนตร์ขนาด 8 มิลลิเมตร แผ่นคำบรรยาย วัสดุ
อุปกรณ์การสาธิต ฯลฯ

ชุดการสอน (Instructional Packages) เป็นเครื่องมือที่จะช่วย
ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนการสอนให้ดีขึ้น ชุดการสอน หมายถึง ระบบการ
นำสื่อประสมมาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ของครูไปยังผู้เรียน เพื่อเปิดโอกาสให้การ
เรียนรู้ เป็นไปอย่างกระฉับกระเฉง ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรงจากการ
เรียนด้วยตนเองมากที่สุด

ชุดการสอนมี 3 ประเภท คือ

1 ชุดการสอนประกอบการบรรยาย หมายถึง ชุดการสอนที่ใช้ช่วยให้การ
สอนแบบบรรยายของครู เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการใช้สื่อประเภทต่างๆแทน
วาจาของครู อาทิเช่น ภาพยนตร์ สไลด์ แผ่นโปร่งแสง เทปบันทึกเสียง ฯลฯ
รวมไว้อย่างมีระบบในกล่องหรือแฟ้ม จำนวนชุดการสอนจะขึ้นอยู่กับจำนวนหน่วยที่แบ่ง
ไว้ในแต่ละวิชา

2 ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม หมายถึง ชุดการสอนที่จัดขึ้นสำหรับการ
สอนแบบกิจกรรม จะมีชุดย่อยสำหรับแต่ละกิจกรรมกลุ่ม ใช้ในห้องเรียนแบบศูนย์การ
เรียน

3 ชุดการสอนรายบุคคล หมายถึง ชุดการสอนที่จัดขึ้นสำหรับการศึกษาราย
บุคคล เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนวิชาต่างๆ จากชุดการสอนตามความสนใจและ

ความสามารถ ใช้ในห้องเรียนแบบเปิด (Open Classroom) ซึ่งเป็นการจัดศูนย์
การเรียนรู้ในห้องเรียน 33

3 บัตรคำสั่ง (Job Card)

บัตรคำสั่ง เป็นแผ่นกระดาษพอเหมาะที่บรรจุคำอธิบายการดำเนิน
กิจกรรม ทำหน้าที่แทนครู

บัตรคำสั่ง ประกอบด้วย

1 คำอธิบายในเรื่องที่จะศึกษา (ถ้ามี)

2 คำสั่งให้นักเรียนดำเนินกิจกรรม

3 การสรุปทบทวน อาจใช้การอภิปรายหรือตอบคำถาม

บัตรคำสั่งที่ดีต้องมีถ้อยคำกระชับรัดกุม เข้าใจง่าย ชัดเจน และครอบคลุม
กิจกรรมที่ครูต้องการให้นักเรียนทำ ถ้ามีเรื่องถ้อยคำอธิบายมากในบัตรคำสั่ง อาจแยก
เป็นบัตร เนื้อเรื่องต่างหากได้ตามความเหมาะสม

ลำดับขั้นของการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

วิธีการปฏิบัติ

1 เลือกบทเรียนบทใดบทหนึ่งที่เห็นว่าเหมาะที่จะจัดกิจกรรมเป็นแบบศูนย์
การเรียนรู้ได้ในเวลาประมาณ 2 ชั่วโมง

33 สมหญิง กลั่นศิริ "แบบจำลองการสอนจุลภาคเรื่องการใช้สื่อการสอน"
(วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2518)

2 แยกบทเรียนนั้นๆ ออกเป็นหน่วยย่อย โดยกำหนดเวลาที่ใช้ในการเรียน ประมาณหน่วยละ 15 – 20 นาที พร้อมทั้งตั้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหน่วยละ 2 – 3 ข้อ

3 ศึกษาวิธีการสอนในแต่ละหน่วยให้เหมาะสมกับเนื้อหาและลักษณะวิชา

4 กำหนดสื่อการสอนที่จะใช้ในแต่ละหน่วยให้เหมาะสม

5 ทำโครงร่างบันทึกการสอนตามแบบที่กำหนดให้ (ดูตัวอย่างบันทึกการสอนในภาคผนวก)

ขั้นตอนของการจัดทำชุดการสอนสำหรับศูนย์การเรียน

1 ร่วมกันเป็นคณะกรรมการ มีประธาน ช่วยกันทำตามสาขาวิชาของตน หรืออาจทำเป็นรายบุคคลแล้วแต่กรณี

2 เลือกเนื้อหาวิชา ชั้น จำนวนชั่วโมง ที่จะมาทำเป็นศูนย์กิจกรรมแต่ละศูนย์

3 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาแต่ละตอนที่แบ่งไว้ แล้วนำมาเรียงลำดับกันเป็นวัตถุประสงค์ของบทเรียนทั้งหมด

4 จัดลำดับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

5 วางแผนการจัดทำ การดำเนินการสอน และการอธิบาย ใต้แก่

5.1 แบ่งเนื้อหาเป็นกี่หน่วยย่อย

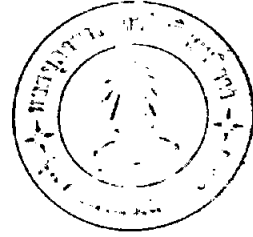
5.2 ตั้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละหน่วย

5.3 แต่ละหน่วยใช้วิธีสอนแบบใด

5.4 อุปกรณ์ สื่อการสอนที่จะใช้ในแต่ละหน่วย มีอะไรบ้าง

5.5 กิจกรรมที่จะใช้ในแต่ละหน่วยมีอะไรบ้าง

5.6 การวัดผลและการประเมินผลจะใช้วิธีการอะไร



6. เลือกวิธีการศึกษาที่เหมาะสมตามหลักเกณฑ์
7. จัดทำบันทึกการวิจัย
8. มัลติมีเดียการสอนในแต่ละหน่วย แจกรวบรวมเป็นชุดการสอนทั้งชุด
9. ทดลองใช้กับผู้เรียนเพื่อหาข้อบกพร่อง
10. ประเมินผลและแก้ไขข้อบกพร่อง
11. สรุปผลหรือทดลองใช้ในกรณีที่ไม่มีการแก้ไข
12. มัลติมีเดียที่สมบูรณ์
13. รายงานผลการใช้ เพื่อเป็นข้ออ้างอิงและเปรียบเทียบของผู้ใช้ในครั้ง

ต่อไป

ส่วนประกอบของชุดการสอนที่ใช้ในศูนย์การเรียน มีดังนี้

1. คู่มือครู
2. บันทึกการวิจัย
3. สื่อการสอนที่เตรียมเอาไว้ใช้กลุ่มทำกิจกรรม ใสซองหรือกล่องไว้กลุ่มละซอง และในแต่ละซองต้องมีซองกับจำนวนเด็กเรียนในกลุ่ม สื่อการสอนในแต่ละซองจะอยู่ในรูปของ

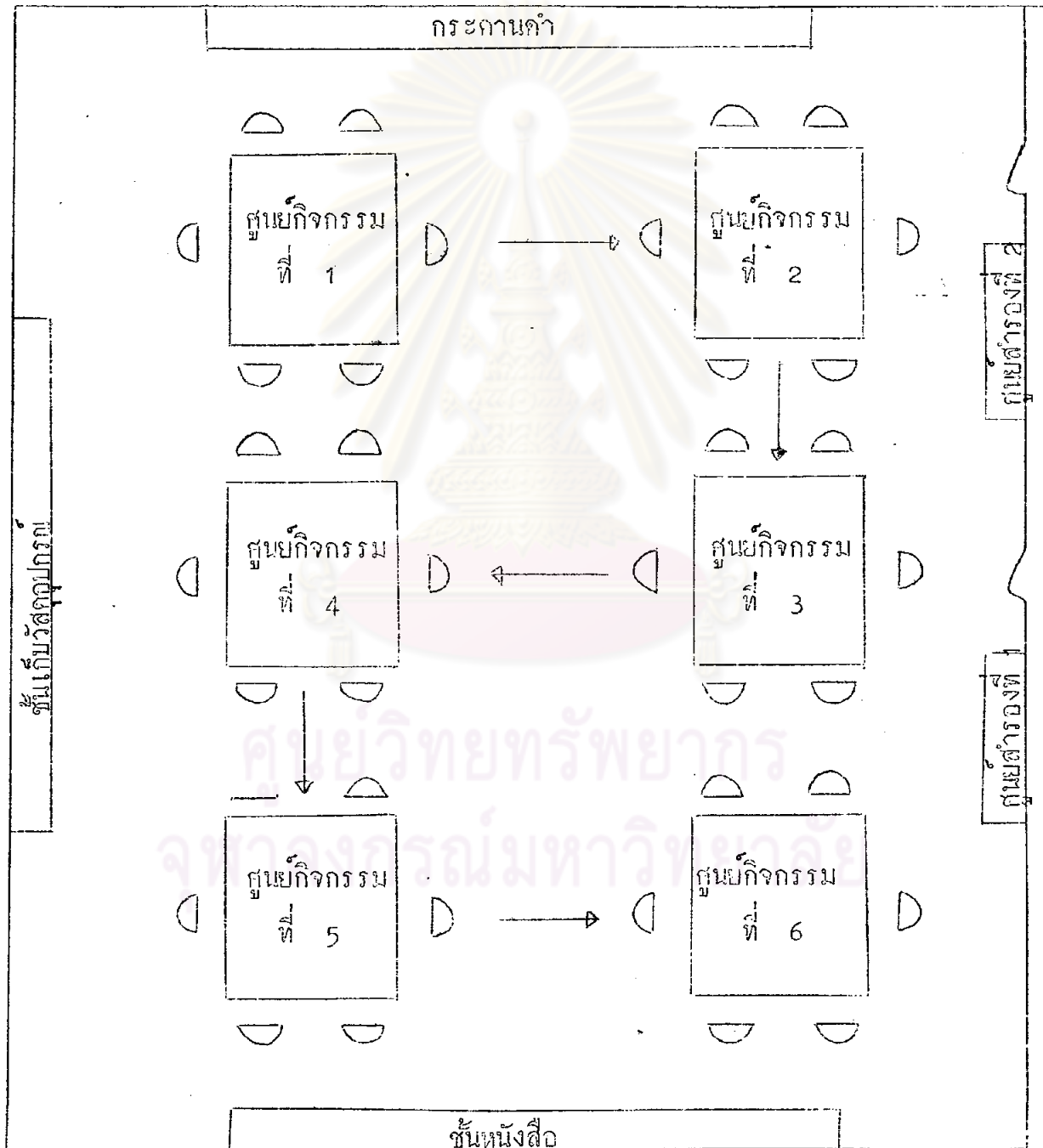
3.1 มีกระดาษ คำหรือทำหน้าที่แทนครูในการกำหนดกิจกรรมให้แก่ผู้เรียน ถ้าเด็กเรียนยังอ่านหนังสือไม่ออกครูจะตั้งคำถามจากแทน

3.2 เนื้อหา เป็นเอกสารบทเรียนหรือแบบเรียน หรืออาจจะเป็นรูปภาพ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ

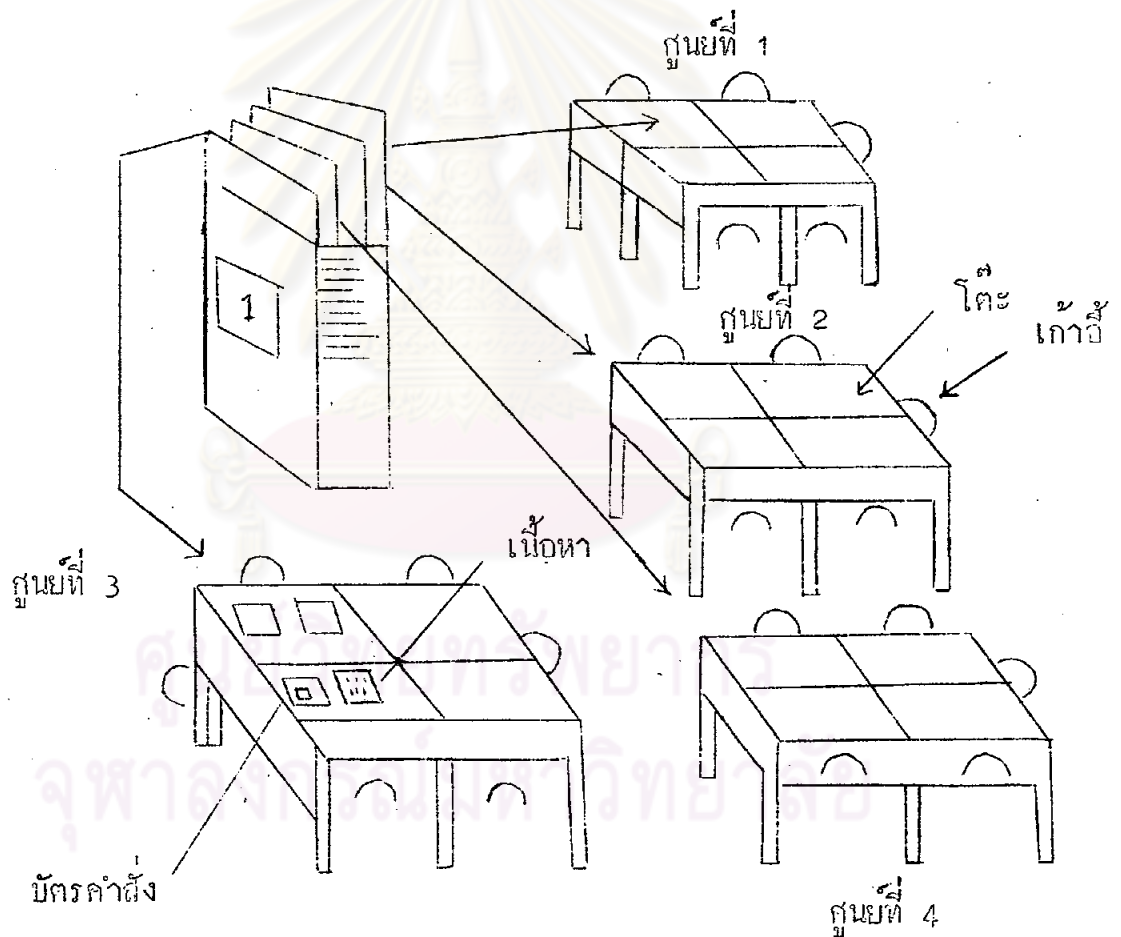
3.3 งาน ให้ทำเสร็จในเวลาที่กำหนด อาจจะเป็นแบบฝึกหัด การอภิปราย การสาธิต การแสดงละคร

4. กลองขนาดเล็กพอเหมาะสำหรับบรรจุสิ่งของทั้งสามรายการที่กล่าวมาแล้ว

แผนผังที่ 6 การจัดกลุ่มนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้



แผนผังที่ 7 การจัดกลุ่มกิจกรรมในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้



ความแตกต่างระหว่างการ เรียนจากห้อง เรียนแบบครู เป็นศูนย์กลาง
และแบบศูนย์การ เรียน

การ เรียนจากห้อง เรียนธรรมดา	การ เรียนจากห้อง เรียนแบบ ศูนย์การ เรียน
1 นักเรียนนั่งประจำที่ หันหน้าเข้า หาครูตลอดเวลา	1 นักเรียนประกอบกิจกรรม ในกลุ่มย่อยๆกับนักเรียน ในกลุ่มประมาณ 4-5 คน หันหน้าเข้าหากัน
2 ครู เป็นศูนย์กลางของการ เรียน การสอน นักเรียนเป็นผู้รับ ความรู้จากครู	2 ความรู้ต่างๆนักเรียนศึกษา ด้วยตนเอง จากการประ- กอบกิจกรรมตามศูนย์ต่างๆ
3 นักเรียนมีโอกาสฝึกตนเองตาม วิธีทางประชาธิปไตยน้อย ทั้ง ในการแสดงความคิดเห็น การทำ งานร่วมกัน การตัดสินใจ ฯลฯ	3 นักเรียนมีโอกาสฝึกกล้า ตามวิธีทางของประชาธิปไตย
4 นักเรียนเรียนสิ่ง เกี่ยว เหมือนกัน ทุกคน	4 นักเรียนประกอบกิจกรรม ต่างกันออกไปแม้จะเรียน ในเวลาเดียวกัน
5 ช่วงเวลาเรียนตายตัว นักเรียน เรียนทุกวิชาในช่วงเวลาเท่ากัน	5 ช่วงเวลาการเรียนครั้งหนึ่ง ไม่แน่นอน ขึ้นกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา ส่วนใหญ่ใช้เวลา มากกว่าหนึ่งคาบ

การ เรียนจากห้องเรียนธรรมดา	การ เรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน
6 นักเรียนไม่มีโอกาสนำการเรียนการสอนที่ผ่านไปแล้วมาทบทวนใหม่ได้	6 นักเรียนสามารถนำโปรแกรมการสอนที่เก็บไว้เป็นชุดมาศึกษาหรือทบทวนได้อีกตามความต้องการ
7 บรรยายภาคในการเรียนเคร่งเครียด ไม่ส่งเสริมการแสดงออก	7 บรรยายภาคในการเรียนไม่เคร่งเครียด นักเรียนกล้าแสดงออกเป็นอิสระไม่ถูกบังคับ
8 นักเรียนมีโอกาสฝึกใช้เทคโนโลยีที่น้อย	8 นักเรียนมีโอกาสฝึกใช้เทคโนโลยีมากขึ้น
9 การเรียนรู้อยู่ในวงแคบ	9 การเรียนรู้ออกกว้าง ได้ศึกษาสิ่งทีนอกเหนือจากตำราเรียน
10 นักเรียนที่มีปัญหาได้รับความเอาใจใส่จากครูไม่ทั่วถึง	10 นักเรียนที่มีปัญหาได้รับการเอาใจใส่จากครูอย่างทั่วถึง

ประโยชน์ของการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

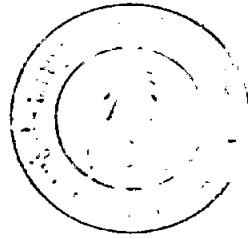
- 1 สร้างบรรยากาศการเรียนการสอนตามความสนใจของนักเรียน
- 2 ส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
- 3 ฝึกการทำงานเป็นหมู่ เคารพในสิทธิและฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 4 ส่งเสริมเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น

- 5 เปิดโอกาสให้ครูใกล้ชิดกับนักเรียนทุกๆกลุ่ม ครูได้สังเกตพัฒนาการของนักเรียนที่ยิ่งขึ้น
- 6 ช่วยให้การถ่ายทอดความรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีใจครูมั่งกับจกและทองจำเพียงอย่างเดียว
- 7 ทำให้ครูตื่นตัวในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมอยู่ตลอดเวลา สํารวจแหล่งวัสดุอุปกรณ์และฝึกค้นประดิษฐ์อุปกรณ์ต่างๆขึ้นเอง 34

ความเคลื่อนไหว เกี่ยวกับการจัดห้อง เรียนแบบศูนย์การ เรียนในประเทศไทย

การจัดห้อง เรียนแบบศูนย์การ เรียนเป็นแนวความคิดใหม่ของประเทศไทยในการปฏิรูประบบห้องเรียน ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ แห่งแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นคนแรกที่นำความคิดนี้มาทดลองกับนักเรียน ประยุกต์ให้เข้ากับอาคารต่างๆของโรงเรียน งบประมาณและความเจริญก้าวหน้าทางเทคนิควิทยาทางการศึกษาของประเทศ

แนวความคิดในการจัดห้อง เรียนแบบศูนย์การ เรียนตามแบบที่ ได้ทดลองที่ คณะครุศาสตร์นั้น อาจารย์พิงใจ สนิธวานนท์ ผู้อำนวยการวิทยาลัยครูพระนคร ขณะดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการวิทยาลัยครูธนบุรี ได้มอบให้หมวกสังคมศึกษาวิทยาลัยครูธนบุรีทดลองปฏิบัติสองครั้ง ครั้งแรกทดลองในวิชาภูมิศาสตร์ เมื่อเดือนมกราคม 2516 ครั้งที่สองในวิชาประวัติศาสตร์ เมื่อเดือนตุลาคม 2516 ผลการทดลองเป็นที่พอใจของอาจารย์และนักศึกษา ทำให้นักศึกษารู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองกว้างกว่าที่อาจารย์สอน รู้จักตัดสินใจ รู้จักแสดงความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่น



โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมปีที่สาม ปีการศึกษา 2516 เพื่อแสดงขอบข่ายการจัดชั้นเรียนและศึกษาปัญหาเพื่อเป็นการเสนอแนะให้ครูผู้บริหารการศึกษานำวิธีการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนไปใช้ในโรงเรียนของตน ได้ทำการทดลองสองครั้ง ครั้งแรกในเดือนกันยายน 2516 ครั้งที่สองในเดือนตุลาคม 2516 ในวิชาการรณคดีไทยเรื่องเงาะป่า ทั้งสองครั้ง แต่ใช้กับนักเรียนต่างกลุ่มกัน การทดลองแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณสองชั่วโมง โดยจัดเป็น 5 ศูนย์กิจกรรม แต่ละศูนย์ประกอบด้วยเนื้อหาที่แบ่งเป็นตอนๆแตกต่างกันออกไป อาทิสื่อการสอนประเภทสื่อการผสมในทุกศูนย์ การทดลองทั้งสองครั้งได้ผลเป็นที่พอใจ สามารถสังเกตพฤติกรรมทางการเรียนของนักเรียนได้เด่นชัดทั้งในด้านการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ การทำงานร่วมกับผู้อื่นและการเรียนด้วยตนเอง การทดลองครั้งนี้ได้จัดทำเป็นภาพยนตร์และนำออกอากาศในรายการ "วิทยากรก้าวหน้า" ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2516

หลังจากการทดลองครั้งนี้ แนวความคิดเรื่องการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนเป็นที่สนใจของครู ผู้บริหารการศึกษาได้เชิญผู้ทำการทดลองไปบรรยายและสาธิตในสถานที่ต่างๆอยู่เสมอ โดยได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานทางการศึกษาต่างๆคือ

1 องค์การยูนิเซฟในโครงการบริหารการศึกษาและการฝึกหัดครูได้รับโครงการศูนย์การเรียนเป็นโครงการหนึ่งที่จะปรับปรุงระบบการเรียนการสอนในวิทยาลัยครู โดยการเลือกวิทยาลัยครู 5 แห่งเพื่อจัดตั้งศูนย์การเรียนสำหรับครู (Teacher Learning Center) ขึ้นที่วิทยาลัยครูนครปฐม วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช วิทยาลัยครูสงขลา วิทยาลัยครูนครสวรรค์ วิทยาลัยครูมหาสารคาม องค์การยูนิเซฟได้มอบหมายให้แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ โดย ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เป็นผู้วางแผนและดำเนินโครงการให้ดูด้วยภายใน 3 ปี คือ พ.ศ. 2516-2519

หลังจากนี้ก็จะขยายศูนย์การเรียนสำหรับครูออกไปยังโรงเรียนประชาบาลที่มีวิทยาลัยครู
ส่งนักศึกษาไปฝึกสอน โรงเรียนเหล่านี้ก็จะเปลี่ยนโฉมหน้าเป็นโรงเรียนชุมชนในอนาคต

2 กรมการฝึกหัดครูช่วยความร่วมมือจากแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์
และองค์การยูนิเซฟไปจัดฝึกปฏิบัติ (workshop) การจัดทำเรื่องแบบศูนย์การเรียน
ขึ้นตามวิทยาลัยครูต่างๆ คือ

2.1 วิทยาลัยครูพระนคร (พฤศจิกายน 2516) จัดฝึกปฏิบัติการจัด
ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนแก่อาจารย์วิทยาลัยครูและอาจารย์ที่เลี้ยงจำนวน 120 คน
ในวิชาภาษาไทย กติกาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ในระดับประถมศึกษา
รวม 4 กลุ่ม

2.2 วิทยาลัยครูสงขลา (มกราคม 2517) จัดฝึกภาคปฏิบัติให้แก่
อาจารย์ในวิทยาลัย ครูใหญ่ ศึกษานิเทศก์ และครูที่เลี้ยง จำนวน 160 คน โดย
แบ่งการทดลองสอนวิชาต่างๆเป็น 6 กลุ่ม

2.3 วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช (1-5 พฤศจิกายน 2517) จัด
ฝึกปฏิบัติในโครงการนวัตกรรมการศึกษาและการจัดศูนย์การเรียนแก่ครูที่เลี้ยงและอาจารย์
วิทยาลัยครูรวม 200 คน โดยแบ่งออกเป็น 10 กลุ่มทดลอง สอนวิชาต่างๆในระดับ
ประถมศึกษา

2.4 วิทยาลัยครูอุตรดิตถ์ (21-24 พฤศจิกายน 2517) จัดฝึกปฏิบัติ
ในโครงการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ให้แก่อาจารย์วิทยาลัยครูหมวกต่างๆรวม
5 กลุ่ม

2.5 วิทยาลัยครูสงขลา (21-25 มกราคม 2518) จัดฝึกอบรมรวม
กับกรมสามัญศึกษาในวิชาวิทยาศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษา กติกาศาสตร์ และ
ศิลปศึกษา

นอกจากนี้ ในปีการศึกษา 2518 วิทยาลัยครูที่มีโครงการจัดฝึกปฏิบัติการ

สอนแบบศูนย์การ เรียนที่คือ วิชาชัยครูเทพสตรี (ลพบุรี) วิทยาลัยครูนครปฐม วิชา
ชัยครูมรรราชสีมา และวิทยาลัยครูอุบลราชธานี

3 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ปีการศึกษา 2517-2518) ได้มอบทุน
รัฐภาคีเอกให้ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบ
สัมฤทธิ์ผลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่เรียนจากห้องเรียนที่ครู เป็นศูนย์กลางและห้อง
เรียนแบบศูนย์การ เรียน"

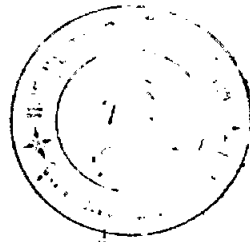
4 กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยหน่วยศึกษานิเทศก์ ได้
จัดให้มีการสัมมนาการสอนแบบศูนย์การ เรียนแก่ศึกษานิเทศก์ เขตต่างๆ

นอกจากนี้ยังมีสำนักพิมพ์บางแห่งให้ความสนใจในการผลิตชุดการสอน
(Instructional Packages) ให้ครูได้ใช้สอนในห้องเรียนแบบศูนย์การ เรียน
ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนในห้องเรียนดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปี 2511 เปี่ยมจิตร เกียรติมันส์ได้ ใ้ศึกษาเรื่อง "การเปรียบเทียบผล
การสอนวิชาสังคมศึกษาในชั้นประถมปลาย (ป5,6,7) ด้วยฟิล์มสกริปกับการสอนปาก
เปล่า" ผลการศึกษาสรุปได้ว่า กลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้อุปกรณ์การสอนได้คะแนนสูงกว่า
กลุ่มที่สอนโดยใช้ฟิล์มสกริป ซึ่งอาจเป็นเพราะนักเรียนไม่เคยชินในการจดจำจากภาพ
ขาดทักษะในการพูด การแปลความหมาย ครูผู้สอนในการวิจัยนี้ประสบการณ์และทักษะ
ตลอดจนความเคยชินในการสอนปากเปล่านั้น มากกว่าการสอนโดยใช้ฟิล์มสกริป 35

35 เปี่ยมจิตร เกียรติมันส์ "การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชา
สังคมศึกษาในชั้นประถมปลาย (ป5,6,7) ด้วยฟิล์มสกริปกับการสอนปากเปล่า"
(วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2511)



ปี 2513 กอบพร กัลยา ทดลองเรื่อง "การทดลองใช้ภาพยนตร์แบบฉลุ 8 มิลลิเมตร เป็นเครื่องสอนวิชาอาหารและโภชนาการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ" ผลการทดลองสรุปว่า ภาพยนตร์แบบฉลุเป็นเครื่องมือการสอนที่มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ผักตบชวาเฉพาะเรื่องที่ต้องการได้ดี สามารถศึกษาจากภาพยนตร์และปฏิบัติตามด้วยตนเอง ใช้สอนแทนครูได้ 36

ปี 2513 วิสิฐ ทองแสง ทดลองเรื่อง "ผลการเรียนรู้เนื้อหาวิชา (Contents) จากการใช้แผ่นภาพโปร่งแสงชนิดเคลื่อนไหว (Motion Transparencies) และแผ่นภาพโปร่งแสงชนิดที่ไม่เคลื่อนไหวด้วยเครื่องฉายวัสดุโปร่งแสง (Overhead Projector) สำหรับการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" ผลการทดลองสรุปได้ว่า นักศึกษาที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปจากการใช้แผ่นภาพโปร่งแสงชนิดเคลื่อนไหวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนจากแผ่นภาพโปร่งแสงชนิดไม่เคลื่อนไหว ส่วนความคงอยู่ในการจำมีปริมาณเพียงพอกัน 37

36 กอบพร กัลยา "การทดลองใช้ภาพยนตร์แบบฉลุเป็นเครื่องสอนวิชาอาหารและโภชนาการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ" (วิชา-
นิพนธ์ครูศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,
2513)

37 วิสิฐ ทองแสง "การทดลองผลการเรียนรู้เนื้อหาวิชา (Contents) จากการใช้แผ่นภาพโปร่งแสงชนิดที่เคลื่อนไหว (Motion Transparencies) และแผ่นภาพโปร่งแสงชนิดที่ไม่เคลื่อนไหวด้วยเครื่องฉายวัสดุโปร่งแสง (Overhead Projector) สำหรับการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" (วิชา-
นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยศึกษาศาสตร์ประสานมิตร , 2513)

ปี 2513 ลัดดา ชาตุนรงค์ ทดลองเรื่อง "การทดลองเกี่ยวกับการเรียนรู้ข้อเท็จจริง (Factual Learning) จากการใช้ภาพยนตร์และฟิล์มสตรีพีวีซีต่างๆ ของนิสิตชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยวิชาการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดงขี้เหล็ก" ผลการทดลองสรุปได้ว่า กลุ่มที่เรียนจากภาพยนตร์และฟิล์มสตรีพีวีซีปริมาณการ เรียนรู้มากกว่ากลุ่มที่เรียนจากภาพยนตร์หรือฟิล์มสตรีพีวีซีประกอบแต่เพียงอย่างเดียว และมีความคงอยู่ในการจำมากที่สุด การสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียวทำให้ปริมาณการ เรียนรู้น้อยและช่วยในการจำน้อยที่สุด

ปี 2514 เต็มดวง เสวตจินดา ศึกษาเรื่อง "การศึกษาประโยชน์ของอุปกรณ์ที่ส่งผลต่อการ เรียนรู้ระหว่างสมุดคำกับภาพและฟิล์มสตรีพีวีซีเป็นอุปกรณ์การสอนกับการสอนแบบบรรยายโดยไม่ใช้อุปกรณ์ หมวดสังคมศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลาย" ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ฟิล์มสตรีพีวีซีดูเก่าเท่าเทียมกับอุปกรณ์การสอนชนิดอื่นๆ แต่ถ้าใช้ฟิล์มสตรีพีวีซีร่วมกับอุปกรณ์การสอนบางอย่าง ผู้เรียนจะเกิดการ เรียนรู้มากกว่าปรกติ รวมทั้งนำไปเป็นอุปกรณ์การสอนได้ทุกระดับชั้นและวิชา แต่คงให้เหมาะสมกับ เนื้อหา

38 ลัดดา ชาตุนรงค์ "การทดลองเกี่ยวกับการเรียนรู้ข้อเท็จจริง (Factual Learning) จากการใช้ภาพยนตร์และฟิล์มสตรีพีวีซีต่างๆ ของนิสิตชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยวิชาการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดงขี้เหล็ก" (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี , 2513)

วิชา ตรงตามจุดมุ่งหมาย 39

ปี 2515 บัณฑิต ชั้นพัฒนพงศ์ ศึกษาเรื่อง "การศึกษาผลของการสอนวิธีสร้างความคิดรวบยอดด้วยสื่อการสอนหลายชนิด (Multi-Media) ในระดับอนุบาล" ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนอนุบาลสามารถเรียนรู้วิธีสร้างความคิดรวบยอด สอบได้คะแนนดี กลุ่มทดลองรู้วิธีสร้างความคิดรวบยอดสัมพันธ์ในทางลบกับความสามารถในการอ่าน ในการวัดความจำ กลุ่มควบคุมไม่มีความสัมพันธ์ 40

ปี 2515 วิโรจน์ แสงผล วิจัยเรื่อง "ผลการเรียนรู้ข้อความจริงของนักศึกษาชั้น ป.กศ.ปีที่ 1 วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยาจากการใช้ภาพยนตร์ 16 มิลลิเมตรด้วยวิธีการต่างๆ" ผลการวิจัยสรุปได้ว่า กลุ่มนักศึกษาที่เรียนรู้จากครูอธิบาย ฉายภาพยนตร์จบแล้วอภิปรายแล้วฉายภาพยนตร์ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง มีการเรียนรู้และความคงอยู่ในการจำดีกว่ากลุ่มอื่นๆ ปริมาณการเรียนรู้และความคงอยู่

39 เข็มทอง เศวตจินดา "การศึกษาเปรียบเทียบประโยชน์ของอุปกรณ์ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ระหว่างสมุดคำกับภาพและฟิล์มสกริปที่ใช้เป็นอุปกรณ์การสอนกับการสอนแบบอธิบายโดยไม้อุปกรณ์การสอน หมายความว่าคนศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย" (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2515)

40 บัณฑิต ชั้นพัฒนพงศ์ "การศึกษาผลของการสอนวิธีสร้างความคิดรวบยอดด้วยสื่อการสอนหลายชนิด (Multi-Media) ในระดับอนุบาล" (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2515)

ในการจำของกลุ่มที่เรียนจากครูอธิบาย ฉายภาพยนตร์ อภิปราย กับกลุ่มที่เรียนจากครูอธิบาย ฉายภาพยนตร์ไว้แตกต่างกัน 41

ปี 2517 วณิกา นิยมเสมอ วิจัยเรื่อง "การสอนวิชาชีววิทยาแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน" ผลการวิจัยสรุปได้ว่า สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนไม่แตกต่างจากการสอนแบบบรรยายที่ใช้สื่อการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ประกอบ แต่การเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนมีความคงอยู่ในการจำเนื้อหามากกว่าการสอนแบบบรรยาย 42

ปี 2518 แสงอรุณ โปร่งบุระ วิจัยเรื่อง "ประสิทธิผลการสอนวิชาสังคมศึกษาในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนและห้องเรียนแบบธรรมดาในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" ผลการวิจัยสรุปได้ว่า สัมฤทธิ์ผลของการเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนซึ่งเรียนจากสื่อการสอนในรูปของชุดการสอนไม่แตกต่างจากการสอน

41 จิโรจน์ แสงผล "ผลการเรียนรู้ของความจริงของนักศึกษาชั้น ป.กศ.ปีที่ 1 วิชาद्यครูพระนครเรื่ออยุธยา จากการใช้ภาพยนตร์ 16 มิลลิเมตร ก้วยวิธีต่างๆ" (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร , 2515)

42 วณิกา นิยมเสมอ "การสอนวิชาชีววิทยาแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต , แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา รุชาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2518)

ธรรมดาที่ไร้สื่อการสอนสามัญ แก่การ เรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การ เรียนทำให้
 นักศึกษาจจำเนื้อหาได้ยาวนานกว่าผู้ที่เรียนจากห้องเรียนธรรมดา 43

การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การ เรียนนี้ในต่างประเทศ

โรงเรียนลาเนิช (Llanerch) โรงเรียนประถมศีกษาของ Haverford
 Township ใกล้เมืองพิลาเคสเซีย ได้ปรับปรุงห้องเรียนเดิมของโรงเรียน
 ที่สร้างตั้งแต่ปี 1913 มาเป็นห้องเรียนแบบศูนย์การ เรียนโดยบังคับใช้ประ-
 มาณในการก่อสร้างอาคารใหม่ โครงการทดลองเริ่มเมื่อปลายปี ค.ศ. 1967 จน
 ถึงปี 1972 จึงสามารถจัดศูนย์การ เรียนได้ทั่วทั้งโรงเรียน การจัดสอนวิชาต่างๆ
 ในศูนย์การ เรียนจัดไว้ในตารางและมีช่วงเวลาไม่เท่ากัน โดยใช้เวลาเพียงวันละ
 15 นาทีและเรียนตามหัวข้อที่เลือกไว้ ส่วนเวลาที่เหลือเรียนตามเดิม ในหนึ่ง
 สัปดาห์มีช่วงเวลา 15 นาทีสำหรับให้นักเรียนและครูได้พบปะกัน

ผลการทดลองพบว่า นักเรียนมีปัญหาทางค่านระเบียนวินัยน้อยกว่าการ
 เรียนในห้องเรียนธรรมดา บรรยากาศในการเรียนไม่ตึงเครียด นักเรียนมีส่วน
 ร่วมในการวางแผนและประกอบกิจกรรมร่วมกันโดยไม่มีเสียงรบกวนห้องข้างเคียง
 ครูมีความเห็นว่าการสอนแบบนี้เห็นอย่างน้อยน้อยกว่าการสอนแบบเดิม แม้จะต้องมีการวาง
 แผนที่ซับซ้อนและใช้เวลามากกว่า โรงเรียนได้เชิญผู้ปกครองนักเรียนไปพบประจักษ์แจ้ง

43

แสงอรุณ โปรงสุระ "ประสิทธิภาพการสอนวิชาสังคมศึกษาในห้อง
 เรียนแบบศูนย์การ เรียนและห้องเรียนแบบธรรมดาในระดับประกาศนียบัตรวิภาการศึกษา"
 (วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต , แผนกวิชาศึกษาศาสตร์ ภาควิชาศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
 2518)

การดำเนินงานของโรงเรียน ทำให้ผู้ปกครองเข้าใจการเรียนแบบศูนย์การเรียน และเห็นว่า เป็นการเรียนที่มีประสิทธิภาพ นักเรียนมีความก้าวหน้าขึ้น ได้ให้ความสนับสนุนและช่วยเหลือโรงเรียนอย่างดี 44

ค.ศ. 1970 วายมอนด์ วอลเตอร์ เอกฮาร์ดต์ (Wynond Walter Eckhardt) ได้วิจัยเรื่อง " A Study of Independent Learning Activities in the Public Schools of Esconbia County" ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการสอนโดยอิสระการสอนผสมทำให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนสูงขึ้น และผลจากการวิจัยนี้แสดงว่าการศึกษาไม่สามารถแยกจากการปฏิรูปทางเทคโนโลยีได้ ทำให้มีการปรับปรุงการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ 45

ค.ศ. 1970 เบอร์นี วิทฮอย โทเทเมียร์ (Burney Withoit Stautanire) ได้วิจัยเรื่อง "A Study of Independent Learning Activities in the Public Schools of Esconbia County" ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาเป็นรายบุคคลมีการกำหนดกิจกรรมในชั้นนี้ให้มีความสัมพันธ์กัน นักเรียนมีอิสระในการเลือกกิจกรรมด้วยตนเองตามความพอใจ นักเรียนมีความก้าวหน้าต่างกันตามวิธีการของงานและเวลาที่กำหนดให้ การศึกษาเป็นรายบุคคลส่วนมาก

⁴⁴ Koren Romaes O. Lenzak, "Learning Center - The Teaching Approach That Makes Old Schools Like New", Vol.90, No.6 (February, 1973), p.54-57

⁴⁵ Wynond Walter Eckhardt, "Learning in Multi-Media Programed Instruction as a Function of Aptitude and Instruction Rate Controlled By Compressed Speech", Dissertation Abstracts, Vol.31, No.5 (1970), p. 2249

ไม่เหมาะสมกับกิจกรรมที่ไม่สัมพันธ์กับการทำงานในวัน การอภิปรายระหว่างครูกับนักเรียนเป็นกลุ่มเล็กจกว่า เป็นเครื่องมือการสอนอย่างหนึ่ง นักเรียนในระดับสูงมีความพอใจในการศึกษาค้นคว้าเอง ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนพอใจการสอนด้วยวิธีการศึกษาค้นคว้าตนเองมากกว่าครูที่มีประสบการณ์น้อย 46

ค.ศ. 1972 เจมส์ โฮวาร์ด แฮนเนน (James Howard Hannenan) วิจัยเรื่อง "An Experimental Comparison of Independent Study and Conventional Group Instruction in Tenth Grade Geometry" ผลการวิจัยสรุปได้ว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันทางเนื้อหา กลุ่มทดลองทั้งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำมีผลดีใกล้เคียงกัน จากการตอบแบบสอบถามหลังการทดลอง นักเรียนในกลุ่มทดลองทั้ง 40 คนมีความพอใจที่จะเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการศึกษาค้นคว้าเอง มีเพียง 3 คนเท่านั้นที่ต้องการเรียนในชั้นธรรมดา 47

⁴⁶ Burney Withoit Stoutnire, "A Study of Independent Learning Activities in the Public Secondary Schools of Esconbia County Florida", Dissertation Abstracts, Vol.31, No.4 (1970), p. 1697

⁴⁷ James Howard Hannenan, "An Experimental Comparison of Independent Study and Conventional Group Instruction in Tenth Grade Geometry", Dissertation Abstracts, Vol.32, No.11 (1972), p. 6289

ปี 1973 กักลาส เลสลีย์ แมกนุส (Douglas Leslie Magnus) วิจัยเรื่อง
 A Comparison Between Teacher-Directed Instruction and
 Student Self-Directed Study in Physical Science for
 Undergraduate Elementary Education Majors"

ผลการวิจัยสรุปว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์กายภาพดีกว่า
 นักเรียนกลุ่มควบคุม พัฒนาการขบวนการวิทยาศาสตร์ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่ม
 ทดลองไม่มีความแตกต่างกัน กลุ่มทดลองมีทัศนคติต่อการศึกษาค้นคว้าตนเองดีกว่ากลุ่ม
 ควบคุมในการทดลองครั้งหลัง 48

ด.ศ. 1973 โรนัลด์ แครก เทย์เลอร์ (Ronald Craig Taylor)
 วิจัยเรื่อง "The Development and Evaluation of Overhead Transpa-
 rency Series for Use in Large Group Instruction of An
 Introductory College Psychology Course"

ผลการวิจัยสรุปว่า ทุกกลุ่มมีความสามารถในการคิดอย่าง
 มีวิจารณญาณ สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนและทัศนคติระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
 ไม่มีความแตกต่างกัน จากแบบสอบถามการประเมินผลของผู้สอน การวิจารณ์ของ
 ผู้เขียนแสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองมีความพอใจในวิชาและการใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการ

⁴⁸ Douglas Leslie Magnus, "A Comparison Between
 Teacher-Directed Instruction and Student Self-Directed
 Study in Physical Science For Undergraduate Elementary
 Education Majors", Dersertation Abstracts , Vol.34,
 No. 6 (1973), p. 3214

สอน เพื่อปรับปรุงการสอนแบบบรรยายในห้องขนาดใหญ่⁴⁹

ด.ศ.1973 โรเบิร์ต เฮนรี วิทเทียร์ (Robert Henry Whittier)
 วิจัยเรื่อง "Relationship of A Learning Center Experience to
 Change in Attitude and Achievenent of Girls and Boys "
 ผลการวิจัยสรุปว่า ผลทางความรู้สึก (Affective) คะแนนความก้าวหน้าของ
 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองมีความแตกต่างกับเด็กน้อยในแต่ละระดับ
 ข้อสังเกตในแต่ละระดับของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความก้าวหน้าในครั้งมีการศึกษา
 แรก เด็กชายเมื่อเริ่มเรียนมีความลึกเกี่ยวกับตนเองต่ำกว่าเด็กหญิง แต่ความ
 ก้าวหน้าค่อนข้างเห็นชัดมากและความคงอยู่ของเด็กชายมีมากกว่าเด็กหญิง ส่วนทาง
 ด้านสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาสรุปว่า ความก้าวหน้าทางการเรียนแตกต่างกันเล็กน้อย
 คะแนนของเด็กหญิงมีความคงอยู่สูงกว่าเด็กชายในการทดสอบทั้งก่อนและหลังการทดลอง
 คะแนนการอ่านวิชาที่เป็นทักษะของเด็กหญิงสูงกว่าเด็กชาย⁵⁰

⁴⁹ Ronald Craig Taylor, "The Development and Evaluation of Overhead Transparency Series for Use in Large Group Instruction of An Introductory College Psychology Courses", Dissertation Abstracts Vol.34, No. 6 (1973) , p. 5734

⁵⁰ Robert Henry Whittier, "Relationship of a Learning Center Experience to Change in Attitude and Achievenent of Girls ann Boys", Dissertation Abstracts, Vol.34, No. 1 (1973), p. 216

ด.ศ. 1974 เลโวลีย์ พอลลีน ฟลนอย (Lovelia Pauline Flournoy) ศึกษาเรื่อง "Individualized Instruction in Mathematics for First Grade Children" ผลการศึกษาสรุปได้ว่า การศึกษาแสดงให้เห็นความสำคัญของการพัฒนาเทคนิควิธีการ เกี่ยวกับการจัดหาเครื่องมือให้กับโรงเรียนในเมืองตอนกลาง (mid-city) นักเรียนในเมืองตอนกลาง 90 เปอร์เซ็นต์มีความพอใจในการสอนเป็นรายบุคคล ความสำคัญของการศึกษากลุ่มมีความแตกต่างกัน นักเรียนแต่ละคนสามารถเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ได้กว้างขวางแตกต่างกันไป การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ไว้ให้ครูต้องให้พอที่จะให้นักเรียนใช้ศึกษาได้ตลอดปี 51

จากหนังสือ Audiovisual Instruction⁵² ได้แสดงรายการวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยที่จัดศูนย์การเรียนรู้ไว้ดังนี้

ด.ศ. 1975 มีการทดลองจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่ Lane Community College (Eugene, Oregon) สอนวิชาภาษา ซึ่งประกอบด้วยการสอนอ่าน

51 Lovelia Pauline Flournoy, "Individualized Instruction in Mathematics for First Grade Children", Dissertation Abstracts, Vol. 34, No. 9 (1974), p. 5582

52 John Merren, "A Catalog of College and University Learning Center", Audiovisual Instruction Vol. 20, No. 9 (1975), p. 16-17

ไวอากรรท์ กำกัณฑ์ และการตะกอกำ ในทั้งรัฐเนบการ เวียนรักแยกเป็นที่ทำงานของ
 กฏ ห้องประชุมใหญ่ ห้องประชุมกลุ่มย่อย และห้องทดลอง สื่อการสอนที่ไว้ได้แก่
 อุปกรณ์การ ัง ซีดีมสกรีน เทปบันทึกเสียงและเทปโทรทัศน์ ผลการทดลองสรุปว่า
 มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนมากกว่าการสอนในห้องเรียนธรรมดา

ค.ศ. 1975 มีการทดลองที่ Maricopa Technical Community
 College (Phoenix, Arizona) โดยพยายามจัดโครงการเพื่อสนองความต้องการ
 ของผู้เรียนให้มากที่สุด ไร้ส่วนวิชาภาษาอังกฤษและวิทยาศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้
 ประกอบด้วยเครื่องมีงสำหรับการอ่าน เครื่องฉายสไลด์ ซีดีมสกรีน เทปบันทึกเสียง
 และเทปโทรทัศน์ หึ่งพบว่า เป็นเครื่องช่วยในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

การทดลองที่ Pima Community College Downtown Campus
 (Tucson, Arizona) ไร้ส่วนวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์และการบัญชี สื่อการ
 สอนได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer) อุปกรณ์การอ่าน เครื่องฉายสไลด์
 เครื่องบันทึกเสียง ภาพยนตร์ 16 มิลลิเมตร เทปโทรทัศน์และเครื่องคำนวณ

ค.ศ. 1975 มีการทดลองที่ Pima Community College West Campus
 (Tucson, Arizona) ไร้ส่วนวิชาคณิตศาสตร์ การอ่าน และการเขียน โดยจัด
 แยกเป็น 3 ห้อง สื่อการสอนได้แก่ อุปกรณ์การอ่าน ซีดีมสกรีน
 เครื่องบันทึกเสียง เครื่องฉายไมโครฟิล์ม และเครื่องคำนวณ

ค.ศ. 1975 มีการทดลองที่ University of Maryland Eastern
 Shores (Princess Anne, Maryland) ไร้ส่วนวิชาภาษาอังกฤษ สื่อการ
 สอนได้แก่ อุปกรณ์การอ่าน เครื่องเล่นแผ่นเสียง เทปบันทึกเสียงและเทปโทรทัศน์