

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง



ความหมายของศูนย์การเรียน

ศูนย์การเรียน เป็นนวัตกรรมการศึกษาในด้านการจัดสภาพการเรียนการสอนของห้องเรียน โดยอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีการใช้สื่อประสม และกระบวนการกลุ่ม เป็นการนำบูรณาการ การใช้สื่อการสอนชนิดต่าง ๆ และกลุ่มกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา และฝึกฝนพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนให้มากที่สุด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ แผนกโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวไว้ว่า

แนวความคิดการจัดศูนย์การเรียนเป็นของนักการศึกษา กลุ่มประสบการณ์ก้าวหน้า ซึ่งมีความเชื่อมั่นว่าประสบการณ์จะนำนักเรียนไปสู่การเรียนรู้ และการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยการลงมือกระทำ หรือประสบการณ์ด้วยตัวเอง โรงเรียนจึงควรจัดบรรยากาศ และสร้างสถานการณ์ที่จะให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ เพื่อหาประสบการณ์ด้วยตัวเอง สถานการณ์นั้นๆ จำต้องใกล้เคียงความจริงกับชีวิตประจำวัน เพื่อให้การเรียนรู้มีความหมายต่อนักเรียนอย่างแท้จริง

ศูนย์การเรียนเน้นที่การลงมือกระทำด้วยตัวเองของนักเรียน และการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ศูนย์การเรียนเป็นที่รวมอุปกรณ์การเรียน เพื่อใช้ประโยชน์ในการเรียนและการศึกษาค้นคว้าของเด็ก เช่น หนังสือแบบเรียน หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร กระจาษา-วาดเขียน สีระบาย ภูกัน ภาพนิ่ง กระจาษาแผนภูมิ เครื่องบันทึกเสียง เครื่องฉายภาพยนตร์

---

<sup>1</sup>ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "ศูนย์การเรียน - แนวทางใหม่สำหรับการปฏิรูประบบห้องเรียน," วารสารครุศาสตร์, 3 (ตุลาคม - มกราคม, 2517), หน้า 55.

และอุปกรณ์อื่นที่จะช่วยให้เกิดเรียนรู้ ศูนย์การเรียนรู้เป็นวิธีสอนตามเอกัตภาพ ซึ่งอาจจะจัดภายในห้องเรียน ศูนย์การเรียนรู้จะช่วยให้เกิดการเรียนการสอนได้ผลสมบูรณ์ขึ้นเพราะเด็กมีโอกาสค้นคว้า ทดลอง และปฏิบัติด้วยตนเอง ประกอบการเรียนในชั้นเรียน

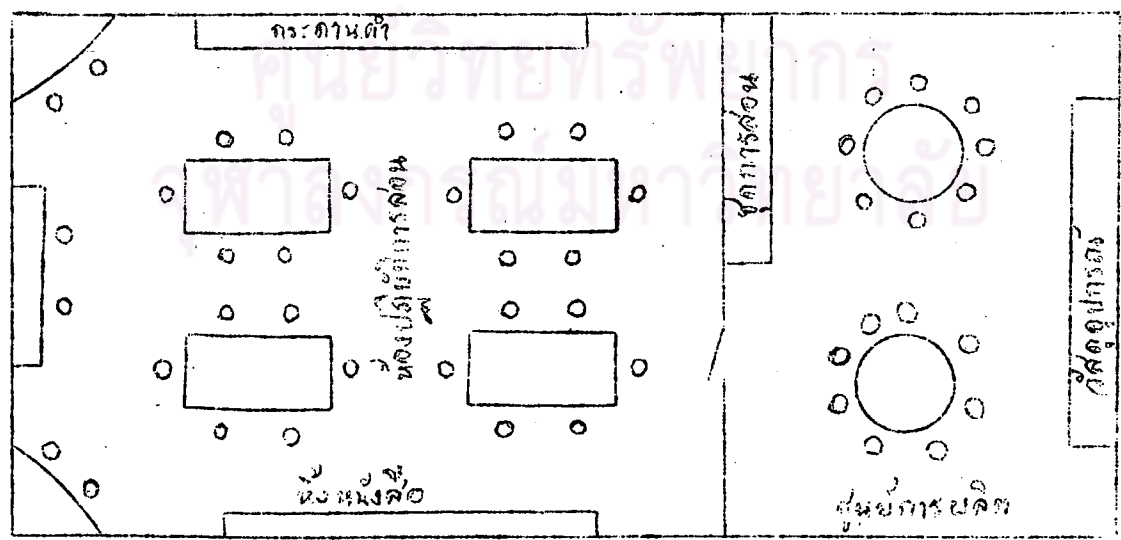
ประเภทของศูนย์การเรียนรู้

การจัดศูนย์การเรียนรู้มี 4 แบบ คือ

1. ศูนย์การเรียนรู้สำหรับครู เป็นศูนย์การเรียนรู้ที่ใช้เป็นห้องปฏิบัติการวิธีการสอนสำหรับสถาบันที่ผลิตครู อาจจะจัดในสถาบันเอง หรือในโรงเรียนที่มีนักศึกษาฝึกสอนไปประจำอยู่ก็ได้

โรงเรียนทั่วไปที่จัดห้องปฏิบัติการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างบรรยากาศของการเรียนการสอนให้คล้ายคลึงกับสภาพที่เป็นจริง เพื่อทดลองให้ครูและนักศึกษาที่มาฝึกสอนได้ทดลองสอน ฝึกทักษะ เพื่อหาข้อบกพร่องในการสอน และเพื่อให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ ก่อนที่จะไปใช้ปฏิบัติการสอนในห้องเรียนจริง ในบางครั้งนักศึกษาอาจสมัครตัวเอง เป็นนักเรียนเพื่อทดลอง เรียนบทเรียนที่ตนสร้างขึ้น เพื่อหาข้อบกพร่อง และแก้ไขสิ่งที่บกพร่องของบทเรียนของตน ดูแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 แสดงศูนย์การเรียนรู้สำหรับครู



แนวความคิดในการจัดศูนย์การเรียนนี้ ได้มีการทดลองในปี ค.ศ. 1967 ณ มหาวิทยาลัย เซาเทิร์น แคลิฟอร์เนีย ในลอสแอนเจลิส ได้ทำโครงการปรับปรุงระบบศูนย์การเรียนให้มีประสิทธิภาพขึ้น โดยได้รับการอุดหนุนทางการเงินจากกรมการศึกษา โครงการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการฝึกหัดครูโดยเฉพาะ เพื่อให้นักศึกษาได้ทดลองและปฏิบัติการวิธีการสอนใหม่ ๆ โดยใช้นักเรียนจริง ๆ ทำการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนที่จัดไว้ โครงการนี้ได้สิ้นสุดลงเมื่อปี ค.ศ. 1972 รวมระยะเวลาในการทดลอง 5 ปี<sup>2</sup>

ปัจจุบันมหาวิทยาลัย เซาเทิร์นแคลิฟอร์เนีย ได้ขยายจำนวนศูนย์การเรียนสำหรับครู ออกไปจากเดิมซึ่งมีอยู่ 4 แห่ง ขยายเป็น 8 แห่ง ตามส่วนต่าง ๆ ของนครลอสแอนเจลิส

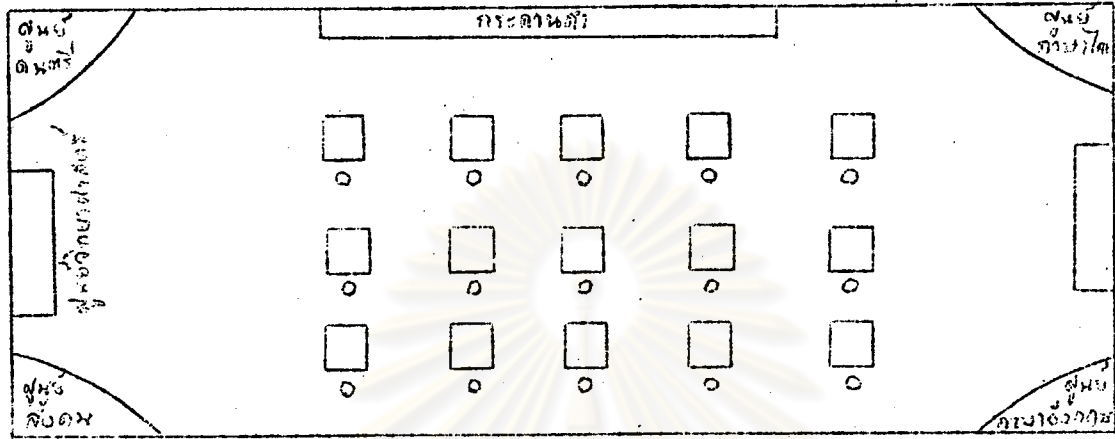
2. ศูนย์การเรียนในห้องเรียน โดยจัดเป็นศูนย์ต่าง ๆ ไว่ข้างห้องผนังห้อง หรือมุมห้อง โดยจัดเป็นมุมวิชาต่าง ๆ ที่มีสื่อการสอน และกิจกรรมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ เช่น จัดเป็นศูนย์การอ่าน ศูนย์วิทยาศาสตร์ ศูนย์คณิตศาสตร์ ศูนย์อภิปราย ให้นักเรียนศึกษาเมื่อมีเวลาว่าง ศูนย์เหล่านี้ครูยังไม่ใช้เป็นส่วนหนึ่งของการสอนอย่างจริงจัง<sup>3</sup> การจัดศูนย์การเรียนแบบนี้ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนตามความถนัด ความสนใจโดยพิจารณาถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยให้เด็กไม่เบื่อหน่ายการเรียน<sup>4</sup> ซึ่งการจัดศูนย์การเรียนแบบนี้จะพบมากในต่างประเทศ (ดูแผนภูมิที่ 2)

<sup>2</sup>ชัชยงค์ พรหมวงศ์, "ศูนย์การเรียน - แนวทางใหม่สำหรับการปฏิรูประบบห้องเรียน," วารสารครูศาสตร์, 3 (ตุลาคม - มกราคม, 2517), หน้า 56.

<sup>3</sup>John U. Michaelis and Enoch Dumas, The Student Teacher in the Elementary School (2d. ed; New Jersey: Englewood Cliffs, Prentice - Hall, Inc., 1960), pp. 151 - 158.

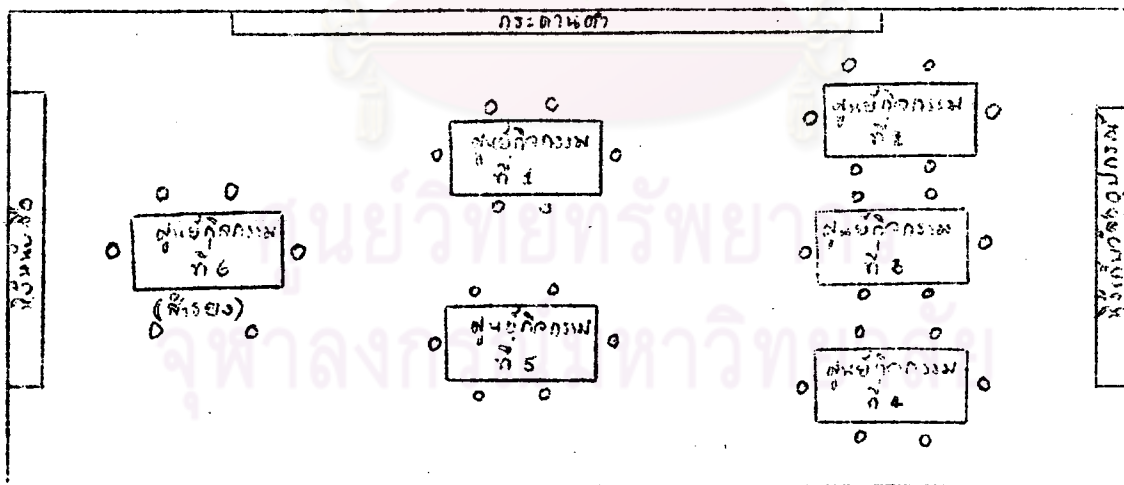
<sup>4</sup>Taylor A. Fred, "Learning Center," School and Community, (April, 1972), p. 23.

### แผนภูมิที่ 2 แสดงศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียน



3. ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงห้องเรียนแบบธรรมดาให้กลายเป็นศูนย์กิจกรรมที่นักเรียนจะสามารถปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันภายในศูนย์ และสามารถประเมินผลงานของตนเองได้ (ดูแผนภูมิที่ 3)

### แผนภูมิที่ 3 ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้



ระบบการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนนี้ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้คิดและทำการทดลองขึ้นขณะที่เป็นศูนย์ประสานงานทางสื่อการสอนที่แผนกครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เซาเทิร์น แคลิฟอร์เนีย ในลอสแอนเจลิส ในปี 2513 และได้มีการบันทึกการทดลองเป็นภาพยนตร์ นำมาออกอากาศในเมืองไทยในรายการ "รายงานข่าวจากวอชิงตัน" เมื่อเดือนธันวาคม 2514 เมื่อเดินทางกลับประเทศไทย จึงได้นำมาทดลองแผนการตั้งแต่ พ.ศ. 2516 เป็นต้นมา

4. ศูนย์การเรียนชุมชน<sup>5</sup> คือสถานศึกษาที่จัดบรรยากาศให้ผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาหาความรู้ใส่ตนเอง ด้ยการเรียนรู้จากโปรแกรมการสอนซึ่งจัดไว้ในรูปของชุดการสอนรายบุคคล ตามหมวดหมู่ของเนื้อหา และประสบการณ์ต่าง ๆ ภายใต้การดูแลของครู ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานที่ปรึกษา และควบคุมโปรแกรมของผู้เรียน พร้อมทั้งจัดเตรียมและหาชุดการสอนตามความต้องการของผู้เรียนในระดับต่าง ๆ

การเรียนในศูนย์การเรียนชุมชนไม่มีการกำหนดเวลา และระดับชั้น ผู้เรียนจะเข้าเรียนเมื่อไร หรือหยุดพักไประยะไคระยะหนึ่งก็ได้ เนื้อหา และประสบการณ์ในชุดการสอนจะแบ่งออกเป็นหน่วยการสอนย่อย ตามลำดับของสังกัดจากง่ายไปหายาก จากระดับพื้นฐานจนถึงระดับสูง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ก้าวสูงขึ้นไปตามความสามารถ เนื้อหาและประสบการณ์ที่จัดไว้ในศูนย์การเรียนชุมชนจึงเริ่มจากความรู้เริ่มต้น การบวกลบ คูณ หาร ง่าย ๆ ไปจนถึงบัญชีชั้นสูง การเงินหรือการธนาคาร ตามความต้องการของสมาชิกในท้องถิ่น ในกิจการ เกษตรอาจเริ่มจากการ เพาะปลูกง่าย ๆ จนถึงการขายงานเกษตรกรรมขนาดมหึมาที่ตองใจเครื่องจักร เช่าช่วย หรืออีกนัยหนึ่ง เนื้อหาและประสบการณ์ต้องเตรียมไว้อย่างกว้างขวางสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน

หัวใจสำคัญของการศึกษาในศูนย์การเรียนชุมชน คือโปรแกรมซึ่งอยู่ในรูปของการสอน ซึ่งต้องจัดเตรียมไว้ให้เพียงพอในศูนย์ประสบการณ์ กล่าวคือศูนย์เกษตรกรรม

---

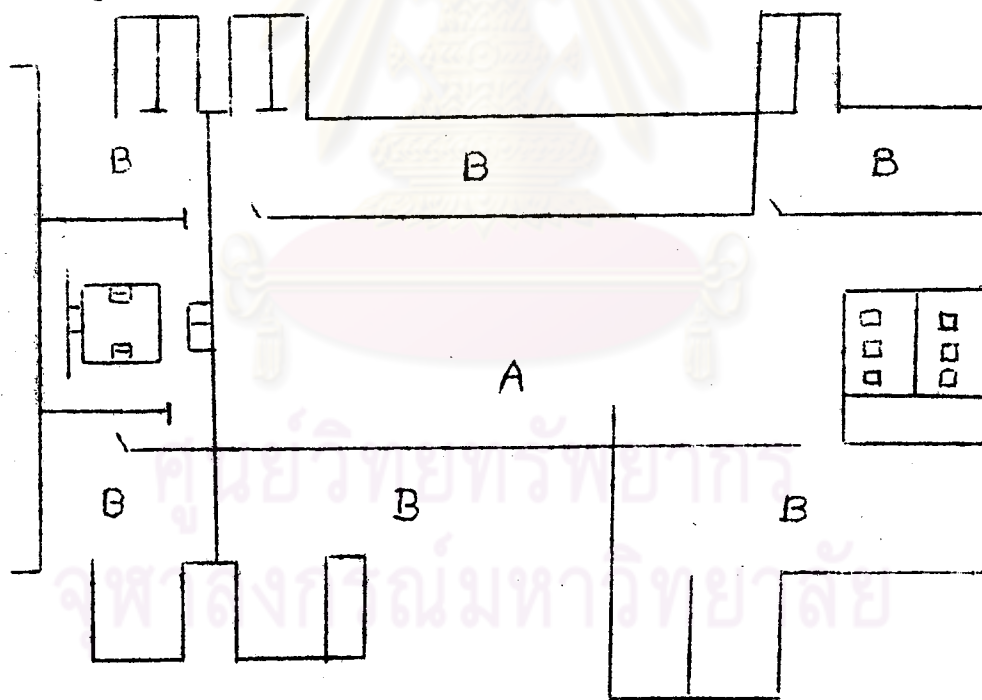
<sup>5</sup>ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "ศูนย์การเรียนแนวใหม่การจัดการศึกษาเพื่อมวลชนในอนาคต," ศรีนครินทร์วิโรฒ, 10 (ธันวาคม 2517), หน้า 4.

### ศูนย์งานช่าง ศูนย์ภาษา

ศูนย์การเรียนชุมชนเริ่มตั้งแต่ 6 โมงเช้า ถึง 5 ทุ่ม โดยมีครูเป็นผู้ประสานอยู่กันเป็นผลัด ๆ ละ 1 - 2 คน ศูนย์การเรียนชุมชนอาหรับผู้เรียนได้ตั้งแต่ 200 - 400 คน เนื่องจากการเรียนส่วนใหญ่เป็นการสอนแบบโปรแกรมในรูปของชุดการสอน ครูเพียงคนเดียวจะสามารถแล้กักเรียนได้ถึง 200 คน หรือมากกว่านั้น ศูนย์การเรียนชุมชนจึงเป็นคำตอบสำหรับปัญหาโรงเรียนครูคนเดียว นักเรียนล้นชั้น และโรงเรียนขาดแคลนซึ่งประเทศไทยกำลังเผชิญอยู่ขณะนี้

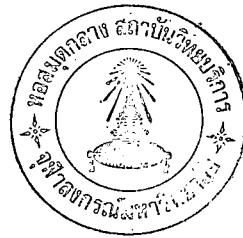
ศูนย์การเรียนนี้แยกจากห้องเรียน แต่อยู่ในศูนย์กลางของห้องเรียน มีห้องเรียนล้อมรอบ ตั้งแผนภูมิที่ 4.

แผนภูมิที่ 4 ศูนย์การเรียนชุมชน



A คือห้องครูเรียน

B คือห้องเรียน



## พัฒนาการของการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

การจัดห้องเรียนที่ถือประสบการณ์จากกิจกรรมเริ่มมาตั้งแต่ ค.ศ. 1896 เมื่อจอห์นควีอี สร้างโรงเรียนปฏิบัติการขึ้นที่เมือง ชิคาโก ในมลรัฐ อิลลินอยส์ การเรียนการสอนในโรงเรียนนี้ผิดแปลกจากโรงเรียนอื่นในสมัยนั้น ตรงที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนของตนมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม แนวการจัดห้องเรียนของจอห์นควีอี สมัยนั้นยังไม่เป็นที่แพร่หลายนัก ฟิงนิมมิใช้กันทั่วไปในราวสิบปีมานี้เอง วิธีการจัดห้องเรียนเริ่มเปลี่ยนจากการวางเรียงโต๊ะเรียนแถวให้หันหน้าเข้าหาครู มาเป็นการแบ่งโต๊ะเรียน และผู้เรียนเป็นกลุ่ม อย่างไรก็ตามการจัดเนื้อหายังเป็นแบบ "ตามสะดวก" โดยครูจัดการสอนโต๊ะตามแต่ละคนเห็นว่าเหมาะสม

หัวใจสำคัญของการจัดห้องเรียนชนิดนี้คือ กิจกรรมซึ่งต้องถือวัสดุอุปกรณ์ และวิธีการใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญ ครูส่วนมากยังต้องผลิตตัววัสดุ และใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง การจัดการการสอนเริ่มจัดเป็นหน่วยเวลา (Modules) โดยแบ่งเป็นหน่วย ๆ ละ 21 นาที การสอนวิชาต่าง ๆ ซึ่งเดิมเคยกำหนดไว้ตายตัวเป็น 1 ชั่วโมง ก็ให้มีการยืดหยุ่นขึ้น เวลาที่ทำการสอนที่จะแบ่งวันละ 8 ชั่ง ก็อาจแบ่งเป็น 17 หน่วย พร้อมทั้งกำหนดเวลาไว้ใน 1 สัปดาห์ ซึ่งมีประมาณ 85 หน่วย นักเรียนจะเรียนวิชา 50 หน่วย ประกอบกิจการนอกห้องเรียน 13 หน่วย รับประทานอาหาร 10 หน่วย การเตรียมตัว 12 หน่วย เป็นต้น การจัดการการสอนที่มีการยืดหยุ่น และแบ่งเป็นหน่วยย่อยเช่นนี้ เรียกว่าการจัดตารางสอนแบบหน่วยเวลา

## การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน<sup>6</sup>

การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน คือการแบ่งห้องเรียนออกเป็น 4 - 6 กลุ่ม เรียกว่ากลุ่มกิจกรรม แต่ละกลุ่มจะมีกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์และเนื้อหาแตกต่างกัน ผู้เรียนจะ

<sup>6</sup>ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "ศูนย์การเรียน - แนวทางใหม่สำหรับการปฏิรูประบบห้องเรียน," วารสารครูศาสตร์, 3 (ตุลาคม 2516 - มกราคม, 2517), หน้า 55-59.

หาประสบการณ์เรียนรู้ด้วยการประกอบกิจกรรมให้ครบทุกกลุ่ม รวมทั้งรายงานผลกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่ครูกำหนดให้

การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การ เรียนอาศัยพื้นฐานจาก ทฤษฎีการใช้สื่อประสมและกระบวนการกลุ่ม เป็นการทำบูรณาการการใช้สื่อการสอนชนิดต่าง ๆ และกลุ่มกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา และฝึกฝนพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนให้มากที่สุด

"กลุ่ม" หมายถึง การที่บุคคลตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป มีความสัมพันธ์ มีวิสาสะซึ่งกันและกัน ในแนวทางเดียวกัน ซึ่งกลุ่มจะมีอิทธิพลควบคุมพฤติกรรมของสมาชิกทั้งหมด<sup>7</sup> มีการพึ่งพาอาศัยช่วยเหลือ มีการตั้งค่านิยมหรือกฎเกณฑ์เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มปฏิบัติ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทศนคติ อารมณ์ ความปรารถนา และวัตถุประสงค์<sup>8</sup>

กระบวนการกลุ่ม

004527

กระบวนการกลุ่ม คือการที่บุคคลมารวมกลุ่มกันแสดงความคิดเห็น และอภิปราย เป็นกระบวนการที่บุคคลในกลุ่มนั้นกำหนดขึ้น ส่วรวปัญหาที่เผชิญเลือกปัญหาสำคัญมาแก้ไข อภิปรายและสรุปวิธีแก้ปัญหารวมกันเพื่อจะนำไปใช้<sup>9</sup> กระบวนการกลุ่มเป็นแนวทางหนึ่งที่จะนำมาใช้ในห้องเรียนเพื่อให้นักเรียนได้ทำงานตามหัวข้อ หรือเกี่ยวกับปัญหาทั่วไป จะต้องจัดเตรียมประสบการณ์การเรียนรู้แลกเปลี่ยนซึ่งกันและกันระหว่างเด็กเพื่อพัฒนาทักษะ

<sup>7</sup>C. Gratton Kemp, Perspective on the Group Process: A Fundamental for Conseling with Groups (Boston: Houghton Mifflin Company, 1964), p. 62.

<sup>8</sup>Muzafer Sherif, Supperordinate Behavior in Education (New York; Englewood Cliffs, Prentice - Hall Book Inc., 1965), p. 231.

<sup>9</sup>Robert C. Hammock and Ralph S. Owings, Supervising Instruction in Secondary Schools (New York: McGraw-Hill Book Co., Inc., 1955) p. 168.



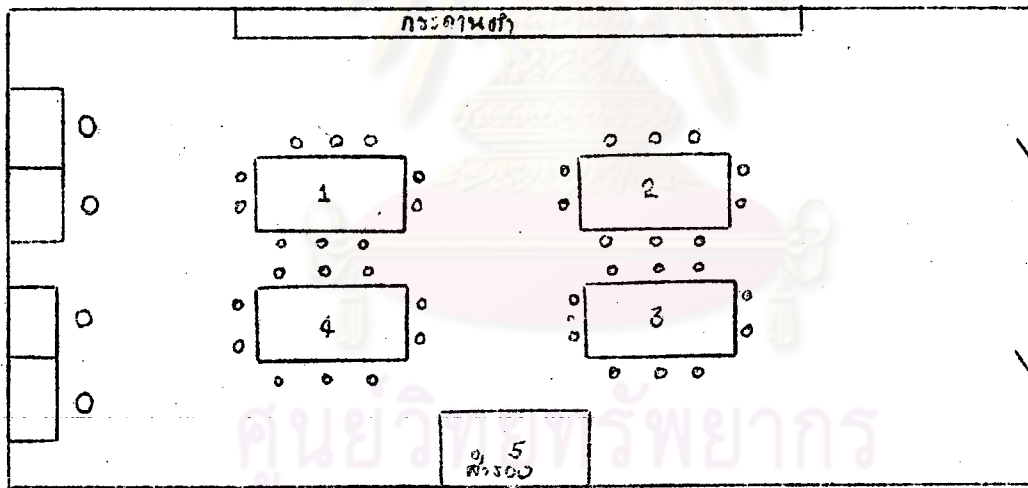
ในการแก้ปัญหา<sup>10</sup>

ซี. มอร์ตัน ชิปลีย์<sup>11</sup> และคณะ ได้วางหลักเกณฑ์ในการพิจารณาจัดกลุ่มไว้ ดังนี้ คือ

1. นักเรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกัน
2. อายุจริง
3. อายุสมอง
4. วุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม
5. ความสนใจ

ตัวอย่างการจัดกลุ่มในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ (ดูแผนภูมิที่ 5)

แผนภูมิที่ 5 แผนผังการจัดกลุ่มในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้



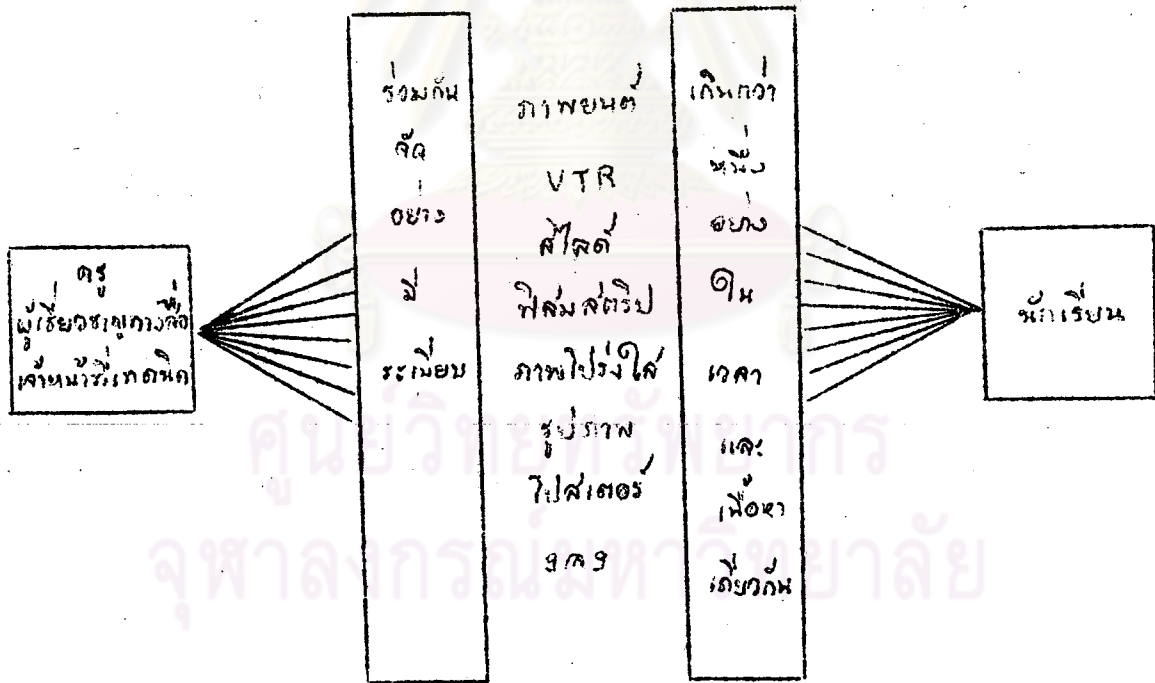
<sup>10</sup>John U. Michaelis and Enoch Dumas, The Student Teacher in the Elementary School (2d ed.; New Jersey: Englewood Cliffs, Prentice - Hall, Inc., 1960), p. 168.

<sup>11</sup>C. Morton Shipley, Marjorie Mitchell Cann, and John Hilderband, A Synthesis of Teaching Method (New York: McGraw-Hill Book Co., of Canada Limited, 1964), pp. 65 - 70.

สื่อประสม<sup>12</sup>

สื่อประสม หมายถึง การนำเอาสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ เช่น สไลด์ फिल्मสตริป ภาพยนตร์ ภาพโปร่งใส รูปภาพ เครื่องบันทึกเสียง เครื่องบันทึกภาพ ซึ่งมีเนื้อหาสาระความรู้เกี่ยวข้องกันมาไว้รวมกันในการสอนครั้งหนึ่งในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยมีครูผู้สอนและเจ้าหน้าที่เทคนิคทางานประสานกันในขณะที่ทำการสอน เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ ตลอดจนประสิทธิภาพทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นกำลังสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนให้น่าสนใจยิ่งขึ้นอีกด้วย การสอนโดยใช้สื่อประสมจะต้องจัดอย่างมีระบบ และแบบแผน ทั้งการเลือก การเตรียม และการใช้ เพื่อให้การเรียนการสอนแต่ละครั้งสัมฤทธิ์ผลตามความมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (ดูแผนภูมิที่ 6)

แผนภูมิที่ 6 แสดงการใช้สื่อประสม



<sup>12</sup>"ระบบสื่อการสอน," เอกสารประกอบการศึกษาระดับปริญญาโทโดยวิธีการศึกษา, แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.

โครงการทดลองจัดห้องแบบศูนย์การ เรียนในประเทศไทยที่ได้ดำเนินการมาแล้ว

ผู้ริเริ่มคนแรกคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ โดยนำความคิดเดิมเกี่ยวกับศูนย์การ เรียน ซึ่งมีลักษณะเป็นศูนย์การ เรียนในห้องเรียน และเป็น "ศูนย์การ เรียนเอกเทศ" ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ เรียนการสอนโดยตรง มาประยุกต์ให้เป็น การจัดชั้นเรียน โดยมุ่งหวังจะทำให้กระบวนการ เรียนการสอนมีประสิทธิภาพขึ้น จึงได้ทดลองวิธีการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การ เรียนร่วมกับนิสิตปริญญาโท ที่เรียนวิชา "สื่อการ สอนสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา" ของแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา โดยทำการ สอนวิชาภาษาไทย เรื่องเงาะป่า ตอนดำหับชมพู สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/6 ณ "ห้องศูนย์การ เรียน" คณะครุศาสตร์ ในราวเดือนกันยายน 2516 ครั้งที่ 2 กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 ที่โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในต้นเดือนตุลาคม 2516 ผลการ สอนทั้งสองครั้งเป็นที่น่าพึงพอใจมาก สามารถสังเกตพฤติกรรม การเรียนของนักเรียน ในแง่ของการ แสดงความคิดเห็นตัดสินใจทำงานร่วมกับผู้อื่น และการ เรียนด้วยตนเองได้ ชัดเจนขึ้น ผลของการทดลองได้จัดทำเป็นภาพยนตร์ และนำออกอากาศในรายการวิทยาย การก้าวหน้า ของศูนย์เทคโนโลยีทางการ ศึกษา เมื่อวันอังคารที่ 13 พฤศจิกายน 2516 เวลา 18.05 น.

นอกจากนี้ตามวิทยาลัยครูต่าง ๆ จัดฝึกปฏิบัติการ สอนแบบศูนย์การ เรียน เช่น วิทยาลัยครูเทพสตรี (ลพบุรี) วิทยาลัยครูนครปฐม, วิทยาลัยครูนครราชสีมา และวิทยาลัย ครูอุบลราชธานี เป็นต้น โครงการนี้ทำในปี 2518

ส่วนกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยหน่วยศึกษานิเทศก์ได้จัดให้มีการ สัมมนาการ สอนแบบศูนย์การ เรียนแก่ศึกษานิเทศก์เขตต่าง ๆ และมีการ ฝึกปฏิบัติในวิชาวิทยา ศาสตร์ ตามภาคต่าง ๆ ในปีการศึกษา 2518

ทางด้านจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนั้น ปีการศึกษา 2517 - 2518 ได้มอบทุนรัชดาภิเษก ให้ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ ทำการวิจัยเรื่อง "การ เปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่เรียนจากห้อง เรียนที่ครู เป็นศูนย์กลาง และห้อง เรียนแบบศูนย์การ เรียน"

ชั้นต่าง ๆ ของการจัดระบบการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

1. กำหนดมโนทัศน์ มโนทัศน์คือการรวมความคิด ความรู้ ให้กระจ่างขึ้นในสมอง ซึ่งประกอบด้วยการสรุปรวม การแยกสิ่งที่ไม่เหมือนออกมา

2. กำหนดวัตถุประสงค์ เพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียนตามที่คาดหมาย เมื่อมีประสบการณ์ในการเรียนเรื่องนั้น ๆ อย่างสมบูรณ์แล้ว

การเขียนวัตถุประสงค์ จึงคำนึงถึงพฤติกรรมที่ครูประสงค์จะให้ผู้เรียนเปลี่ยนไป เรียกว่าวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

การวัดหรือการสังเกตพฤติกรรมกระทำได้ 2 วิธี คือ

ก. สังเกตการกระทำของผู้เรียนในขณะนั้น

ข. สังเกตผลของการกระทำ เนื่องจากการกระทำบางอย่างครูไม่สามารถวัดหรือสังเกตได้ทันที

การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมมีหลัก 3 ประการ คือ

ก. กำหนดพฤติกรรม คือ กำหนดว่าจะให้ผู้เรียนกระทำอะไรที่ครูหวังให้พฤติกรรมเปลี่ยนไป คำที่ใช้กำหนดพฤติกรรมต้องเป็นคำแสดงการกระทำ มีความหมายเดียว และการกระทำนั้นต้องสังเกตได้หรือคุณผลของการกระทำได้

ข. กำหนดเงื่อนไขหรือสภาวะการณ์ เมื่อกำหนดการกระทำแล้วต้องกำหนดเงื่อนไข หรือสภาวะการณ์ที่กระทำนั้นจะเกิดขึ้นโดยกำหนดว่าการกระทำนั้นจะเกิดขึ้นที่ไหน อย่างไร เมื่อไร

ค. กำหนดมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่ยอมรับ คือ ตั้งเกณฑ์ไว้ว่า ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมมากน้อยเพียงใด ครูจึงจะพอใจหรือถือว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างไร

ประเภทของการเปลี่ยนพฤติกรรม

การเปลี่ยนพฤติกรรมจำแนกออกเป็น 3 ประการ คือ

ก. พฤติกรรมทางพุทธิศึกษา ได้แก่ ความรู้ต่าง

ข. พฤติกรรมทางเจตคติศึกษา ได้แก่ ทัศนคติ ความสนใจ ความพอใจต่าง ๆ

ค. พฤติกรรมทางทักษะศึกษา ได้แก่ทักษะความชำนาญ การใช้มือ พลศึกษา  
การเล่นดนตรี การพิมพ์ดีด

3. กำหนดเนื้อหา การกำหนดเนื้อหาต้องคำนึงถึงการกำหนดวัตถุประสงค์  
เนื้อหา มี 2 ประเภท คือ

ก. เนื้อหาที่นำมาสอนได้โดยตรง

ข. เนื้อหาที่นำมาสอนโดยตรงไม่ได้ ครูจึงต้องสรุปรวมย่อออกมาเป็น  
มโนทัศน์

การเขียนเนื้อหานี้จะต่างจากแบบเรียนหรือรวบรวมจากบทความของผู้อื่นแล้ว  
แบ่งออกเป็นตอนย่อย ๆ แต่ละตอนประจำอยู่ที่ศูนย์ฯ และประกอบด้วยมโนทัศน์ที่สมบูรณ์  
ของแต่ละศูนย์

4. กำหนดกิจกรรมการเรียน ต้องกำหนดตามมโนทัศน์ ลักษณะของกิจกรรมควร  
จำกัดอยู่ในวงแคบ เพื่อให้ผู้เรียนทราบได้ทันทีว่าจะประกอบกิจกรรมอะไร อย่างไร เมื่อไร

5. กำหนดสื่อการสอน สื่อการสอนหมายถึง ระบบการนำวัสดุอุปกรณ์ (เครื่องมือ)  
และวิธีการ (กิจกรรม) มาช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ  
สื่อการสอนจึงเป็นช่องทางที่จะให้การถ่ายทอดประสบการณ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร  
เป็นไปตามวัตถุประสงค์ยิ่งขึ้น สื่อการสอนจะเป็นตัวพาความรู้ และประสบการณ์ที่จะช่วยให้  
ครูและนักเรียนประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนตามมโนทัศน์ที่กำหนดไว้

ประเภทของสื่อการสอน

เกอแลช และ ฮิล<sup>13</sup> ได้แยกสื่อการสอนเป็น 8 ประเภท คือ

1. ของจริงและตัวบุคคล รวมทั้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ๆ เช่น การสาธิต  
การทดลอง การศึกษานอกสถานที่

<sup>13</sup>Vernon S. Gerlach, and Donald P. Ely, Teaching and Media: A Systematic Approach, 1971, p. 282.

2. สื่อการสอนประเภทสัญลักษณ์ภาษาพูด และภาษาเขียน หมายถึง คำพูด คำรา  
วัสดุ ภาพยนตร์

3. วัสดุกราฟฟิค เช่น แผนภูมิ แผนภาพ ลูกโลก แผนที่ การ์ตูน ภาพวาด

4. ภาพนิ่ง ได้จากการถ่ายภาพ ได้แก่ภาพถ่ายทั่วไป อาจใช้โดยลำพังหรือใช้  
กับเครื่องฉายภาพทึบ นอกจากนี้ยังหมายถึงสไลด์ 35 ม.ม. ซึ่งได้จากการถ่ายด้วยฟิล์ม  
ขนาด 35 ม.ม. ฟิล์มสตริป ซึ่งถ่ายด้วยฟิล์มขนาดเดียวกันกับสไลด์

5. ภาพเคลื่อนไหว ได้แก่ ภาพยนตร์ โทรทัศน์

6. การบันทึกเสียง ได้แก่ เสียงจากเทปบันทึกเสียงจากแผ่นเสียง จากร่องเสียง  
ของฟิล์มภาพยนตร์ ฯลฯ วัสดุประเภทนี้จัดอยู่ในสื่อการสอนประเภทสัญลักษณ์ ภาษาพูด  
และภาษาเขียน

7. สื่อประเภทโปรแกรม เป็นสื่อที่แสดงขั้นตอนในสิ่งที่จะสอน อาจใช้สื่อชนิดอื่น  
ช่วย เช่น บทเรียนแบบโปรแกรม และบทเรียนสำเร็จรูปที่ใช้กับเครื่องช่วยสอน หรือใช้  
คอมพิวเตอร์

8. สถานการณ์จำลอง เป็นการเรียนแบบสถานการณ์จริง ๆ ให้ใกล้ความเป็นจริง  
มากที่สุด ในกรณีที่ไม่สามารถนำสถานการณ์นั้นเข้ามาสู่ห้องเรียนได้

ลำดับขั้นการกำหนดสื่อการสอน มีดังนี้

ก. พิจารณามโนทัศน์ย่อย

ข. เลือกสื่อประสมสำหรับมโนทัศน์ต่าง ๆ สื่อที่นำมาใช้อาจเป็นแบบเรียนรูป

ภาพชุด คำบรรยาย ของจริง

ค. วางแผนผลิตสื่อการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาย่อย

ง. ผลิตสื่อการสอนและรวบรวมไว้ตามหน่วยมโนทัศน์

6. การประเมินผล ครูต้องวางแผนควบคุมไปกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การ  
ประเมินผลนั้นใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่จะวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแต่ละข้อ  
เพื่อประเมินผลทั้งระบบว่า นักเรียนสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ และในแต่ละศูนย์จะมี  
แบบฝึกหัดซึ่งเป็นการวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเช่นเดียวกัน

7. การเขียนบัตรคำสั่ง และบัตรกิจกรรม เป็นสิ่งที่จะเป็นตัวแทนครูในการสั่งงาน หรือกำหนดกิจกรรมให้นักเรียนทำ

คุณค่าของศูนย์การเรียนรู้<sup>14</sup>

1. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ตามความสนใจของนักเรียน
2. ส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
3. ฝึกการทำงานเป็นหมู่ เคารพในสิทธิ และฟังความเห็นของผู้อื่น
4. ส่งเสริมเสรีภาพของนักเรียนในการแสดงความคิดเห็น
5. เปิดโอกาสให้ครูใกล้ชิดกับนักเรียนทุก ๆ กลุ่ม ให้ครูได้สังเกตพัฒนาการของนักเรียนดียิ่งขึ้น
6. ช่วยให้การถ่ายทอดความรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีกิจกรรมบังคับให้นักเรียนจดและท่องจำเพียงอย่างเดียว
7. ให้ครูตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาในการค้นคว้าหาความรู้ในวิชาที่สอนเพิ่มเติม สำนวณแหล่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ขึ้นเอง

บทบาทของศูนย์การเรียนรู้ในอนาคต<sup>15</sup>

ในอนาคตระบบโรงเรียนจะลดความสำคัญลงไปเรื่อย ๆ และอาจจะไม่มีในที่สุด เนื่องจากนักการศึกษาตระหนักดีว่า ระบบโรงเรียนนั้นมุ่งพัฒนาและส่งเสริมคนที่เรียนเก่ง และกีดกันคนเรียนอ่อน หรือใช้ระบบแพ็คตัดออก ทำให้การศึกษาของชาติไม่บรรลุเป้าหมายเท่าที่ควร

<sup>14</sup> ชัยยงค์ พรหมวงศ์, เรื่องเดิม, หน้า 59.

<sup>15</sup> ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "ศูนย์การเรียนรู้ - แนวโน้มการจัดการศึกษาเพื่อมวลชน ในอนาคต," ศรีนครินทร์วิโรฒ, 10 (ธันวาคม, 2517), หน้า 5.

ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนจะมีบทบาทเข้ามาแทนที่ เพราะการเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ไม่มีการกำหนดเวลาและระดับชั้น ผู้เรียนจะเข้าเรียนเมื่อไร และหยุดพักไประยะใดระยะหนึ่งก็ได้ ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนจะเป็นสถานศึกษาที่เป็นศูนย์รวมของสมาชิกในหมู่บ้านต่าง ๆ ระดับการเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้ชุมชนประกอบด้วย

1. ศูนย์เด็ก เป็นสถานศึกษาสำหรับเด็กเล็กอนุบาล ( 2 ขวบครึ่ง - 6 ขวบ ) มีสนามเด็กเล่น อุปกรณ์สนาม (ที่เป็นป่าย ม้าหมุน ชิงช้า บอทราย ฯลฯ) และอาคารเด็ก สำหรับเล่นเกมสั ฟังนิทาน การเล่นฝึกทักษะ และความคิดสร้างสรรค์

2. การศึกษามูลฐาน เป็นที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้พื้นฐานของชีวิต อาทิเช่น เนื้อหาวิชาที่เป็นทักษะ (ภาษาและคณิตศาสตร์) วิชาชีพเบื้องต้น การศึกษาสิ่งแวดล้อม (สังคมศึกษา) ฯลฯ

3. การอาชีวศึกษา จัดประสบการณ์และวิชาชีพขั้นสูงสำหรับผู้ใหญ่ โดยให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น

สำหรับผู้เรียนที่ประสงค์จะเรียนวิชาที่สูงขึ้นไป ต้องเข้าเรียนต่อในระดับ วิทยาลัย หรือสถาบันศึกษาที่สูงขึ้น การเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเป็นหน้าที่ของรัฐที่จะต้องจัดให้ฟรี

โดยสรุปแล้ว ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเป็นแนวกรรมการศึกษาที่จะช่วยให้การศึกษามวลชนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดเนื้อหา และประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนทุกระดับ คือ ศูนย์เด็กสำหรับเด็กเล็ก และอนุบาล การศึกษามูลฐาน สำหรับเด็กในวัยเรียน และการศึกษาวิชาชีพสำหรับผู้ใหญ่ การเรียนรู้ในศูนย์ชุมชนอาศัยชุดการสอนตามหมวดเนื้อหา และประสบการณ์ต่าง ๆ ไม่มีการบังคับให้ผู้เรียนต้องนั่งเรียนในชั้นตลอดเวลา ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามความสนใจและความสามารถของตนในเนื้อหาและประสบการณ์ต่าง ๆ

แนวคิดกับชุดการสอน

ความหมายและพัฒนาของชุดการสอน

ชุดการสอนคือการนำระบบสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วย มาช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ชุดการสอนนิยมจัดไว้ในกล่องหรือซอง เป็นหมวด ๆ ภายในชุดการสอนจะประกอบด้วยคู่มือการใช้-



ชุดการสอน สื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหา และประสบการณ์ อาทิ รูปภาพ สไลด์ เทป ภาพยนตร์ ขนาด 8 ม.ม. แผนคำบรรยาย วัสดุอุปกรณ์ การสาธิต (หากมี) ฯลฯ และการมอบหมายงานให้ผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างขวางขึ้น<sup>16</sup>

ชุดการสอนเกิดขึ้นจากแนวความคิดใหม่ในระบบการศึกษาแผนใหม่ที่เรียกว่าการศึกษาต่อเนื่อง ชุดการสอนได้ถูกนำมาทดลองใช้แล้วหลายแห่ง ในประเทศไทย เช่น คณะแพทยศาสตร์ คณะพาณิชย์ศาสตร์ และการบัญชี และคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และวิทยาลัยกรมการแพทย์ โดยแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์

ประเภทของชุดการสอน<sup>17</sup>

ชุดการสอนมี 3 ประเภท คือ

1. ชุดการสอนประกอบการบรรยาย ใช้สำหรับช่วยครูสอนผู้เรียนกลุ่มใหญ่ เป็นเนื้อหาและประสบการณ์ที่ผู้สอนต้องการวางพื้นฐานให้ผู้เรียนได้รับพร้อมกัน โดยมีเวลาให้ผู้เรียนได้เข้าเรียนร่วมกัน บางครั้งตามที่กำหนดไว้ในตารางเรียนของแต่ละคน
2. ชุดการสอนแบบกลุ่ม ใช้ในการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนเป็นกลุ่มในชุดการสอนนี้จะมีสื่อไว้ให้สมาชิกแต่ละคนที่จะประกอบกิจกรรมตามคำสั่งใด
3. ชุดการสอนรายบุคคล สำหรับผู้เรียนที่จะเรียนตามความสะดวก และความสนใจของตนเองในศูนย์การเรียนชุมชน ชุดการสอนรายบุคคลมีความสำคัญที่สุด

<sup>16</sup>ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "ศูนย์การเรียน - แนวโน้มการจัดการศึกษาเพื่อมวลชน ในอนาคต," ศรีนครินทร์วิโรจน์, 10 (ธันวาคม, 2517), หน้า 5.

<sup>17</sup>ชัยยงค์ พรหมวงศ์, เรื่องเดิม, หน้า 5.

## ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬา

ชุดการสอนที่ใช้ในศูนย์การเรียน เป็นชุดการสอนแบบกลุ่ม ซึ่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้แนะนำระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬา (Chulalongkorn University Plan)<sup>18</sup> ดังนี้ (คู่มือฉบับที่ 7 ประกอบ)

1. เลือกเนื้อหาและประสบการณ์ อาจเป็นวิชาหรือหมวดหมู่ของประสบการณ์อื่น ๆ เช่น เกษตร การค้า ฯลฯ
2. แบ่งเนื้อหาวิชาเป็นหน่วย
3. แบ่งหน่วยเป็นหัวเรื่อง
4. กำหนดมโนทัศน์ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียน และการประเมินผล
5. เลือกและผลิตสื่อการสอนในแบบของสื่อประสม
6. รวมสื่อการสอนแต่ละหัวเรื่องไปไว้ในซอง แล้วรวมซองประจำกลุ่มกิจกรรมต่าง ๆ ไว้ในกล่อง เรียกว่าชุดการสอน
7. นำชุดการสอนไปไว้ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

คุณค่าของชุดการสอน<sup>19</sup>

ชุดการสอนเป็นอุปกรณ์สำเร็จรูปที่ช่วยให้เทคนิคการสอนและกระบวนการเรียนรู้ได้ผล ได้มีผู้ทดลองใช้และได้ผลมาแล้วเป็นอย่างดี

<sup>18</sup> Chula Plan (Chulalongkorn University's Plan of Instructional Package System)

<sup>19</sup> สุนันท์ ปัทมาคม, เอกสารประกอบคำบรรยายวิชา Principle of Mediabased Individualized Instruction, แผนกโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ปีการศึกษา 2516.

แผนภูมิที่ ๗ ระบบผลิตชุดการสอนแบบทวีคูณ

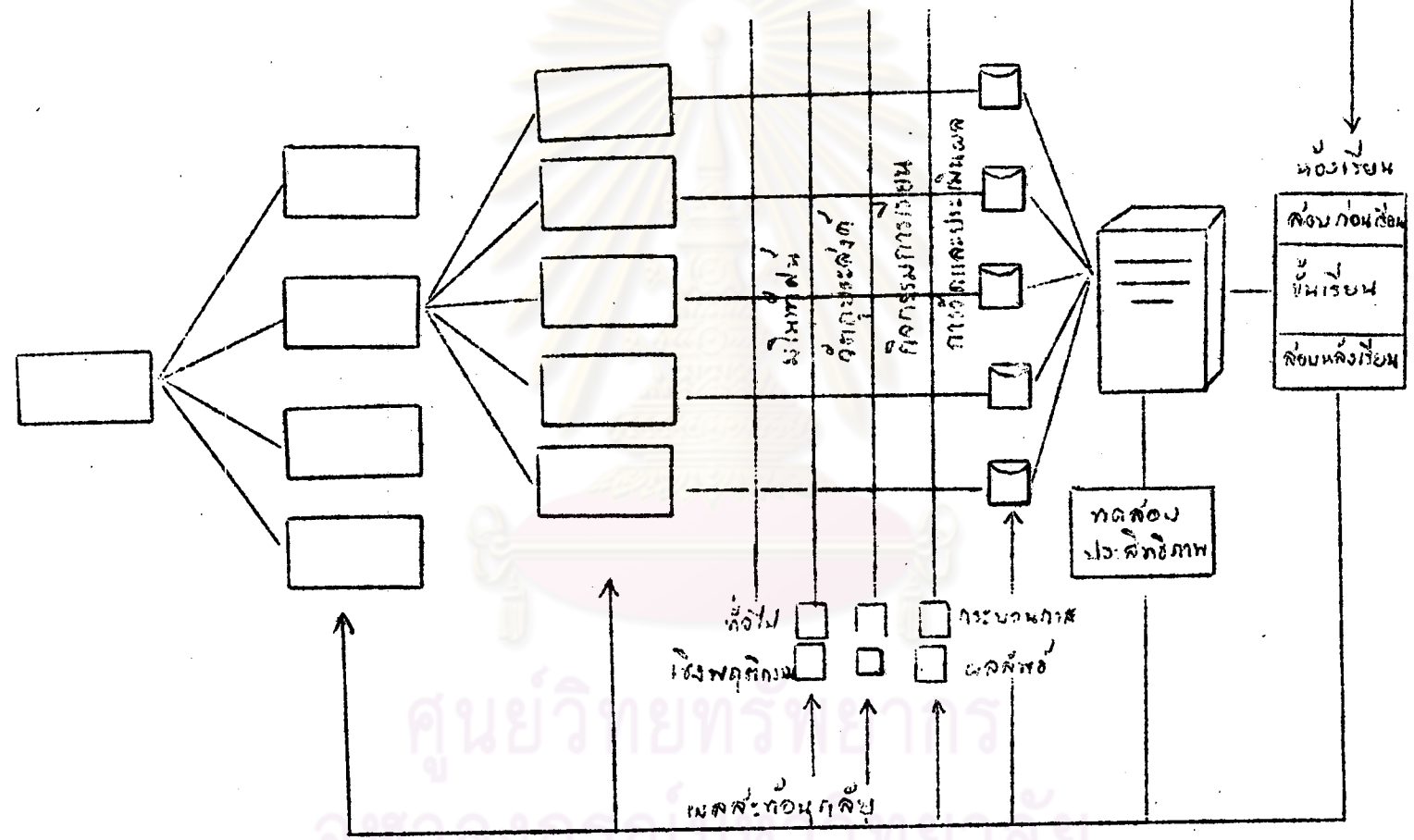
1.0 วิชา

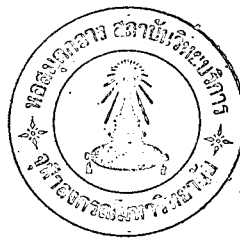
2.0 หน่วย

3.0 หัวเรื่อง

4.0 สื่อการสอน

5.0 หน่วยงาน





## ลักษณะที่ดีของการสอน

1. ทำให้กระบวนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เพราะการสอนเกิดขึ้นจากกลุ่มบุคคลที่มีความรู้ความชำนาญหลายด้านเป็นต้นว่า ครูผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ นักโสตทัศนศึกษา ใ้ร่วมกันผลิต และทดลองใช้จนแน่ใจแล้วว่าดีผลดี จึงนำออกมาใช้ทั่วไป
2. การสอนจะลดภาระของผู้สอน เมื่อมีสอนสำเร็จรูปแล้ว ผู้สอนจะดำเนินการสอนตามคำแนะนำที่บอกไว้ตามลำดับขั้น แต่ละขั้นจะมีอุปกรณ์กิจกรรม ตลอดจนข้อแนะนำไว้ให้พร้อม ผู้สอนไม่จำเป็นต้องทำใหม่หรือทำเพิ่ม จะใช้ได้ทันที
3. ได้ความรู้ในแนวเดียวกัน การสอนเดิมเมื่อมีผู้สอนหลายคนในวิชาเดียวกันก็อาจเกิดความแตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพของการสอน การมีสอนจะตัดปัญหาเรื่องนี้ได้ทั้งหมด แม้ผู้เรียนจะมีจำนวนเท่าใด ก็จะช่วยแก้ปัญหาได้อย่างดี
4. มีวัตถุประสงค์บอกไว้ชัดเจนแน่นอน
5. มีกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนข้อแนะนำในการทำกิจกรรมพร้อมทั้งอุปกรณ์ครบถ้วน
6. มีข้อสอบประเมินผล เพื่อวัดผลการเรียนไว้ครบถ้วน
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถตามความต้องการของตน อัตราการเรียนของแต่ละคนจะมีมากน้อยแตกต่างกันไป ตามความสามารถของแต่ละบุคคล การสอนจะช่วยให้ทุกคนได้ประสบผลสำเร็จในการเรียนได้ทั้งสิ้น ตามอัตราการเรียนของผู้เรียน
8. การสอน สร้างเสริมการเรียนแบบต่อเนื่อง การสอนจะแยกออกเป็นรายวิชา แต่ละวิชาจัดหน่วยการสอนเรียงลำดับ เมื่อจบแต่ละหน่วยแล้วมีโอกาสติดตามหน่วยต่อไปได้ตามความต้องการของคนที่ต้องการมีสิ่งใดมาหยุดยั้งได้ จะเรียนมากเท่าใดก็ได้ ตามความต้องการ และความสามารถของผู้เรียนนั้น ๆ

## การทำสอนในต่างประเทศ

การทำสอนในต่างประเทศ มี 2 ชนิด คือ

1. การสอนที่ครูเป็นผู้ทำขึ้น หรือคิดขึ้นก่อนตามโปรแกรมของโรงเรียน

2. ชุดการสอนที่ผลิตขึ้นในเชิงการค้าที่ทำขึ้นเองทั่วไป มิได้ตามโปรแกรมที่โรงเรียนกำหนด มีหลายแบบและหลายลักษณะ แล้วแต่จะออกแบบ

ชุดการสอนที่ครู เป็นผู้ทำขึ้น มีหลายแบบที่สำคัญ คือ

1. เอส เบน เสน แพค (Esbensenpac) เป็นแบบที่สร้างขึ้นใช้ในกรมโรงเรียนเมือง คูลท

2. แอล เอ พี (ALP or The Learning Activity Package) ทำขึ้นเพื่อใช้ในโรงเรียน โนวา ในมลรัฐฟลอริดา

3. ยูนิแพค UNIPAC สร้างขึ้นโดยกรรมการของศูนย์วัสดุเสริมความคิด (IEEA Materials Center) เมืองแอนาไฮม์ (Anaheim) แคลิฟอร์เนีย

ยูนิแพค เป็นชุดการสอนที่มีชื่อมากสร้างขึ้นสำหรับขบวนการ เรียนตามเอกัตภาพ ส่วนประกอบสำคัญของยูนิแพค คือหน่วยแต่ละหน่วยจะเป็นความรู้ที่กระชับ หรือทัศนคติอย่างใดอย่างหนึ่งเพียง เรื่องเดียว มีการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมสื่อการสอนตามเนื้อเรื่อง วัสดุ วิธีการ และข้อแนะนำที่จะกำหนดให้ผู้เรียนทราบแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งสามารถทำให้ผู้เรียนวัดได้ว่า การเรียนรู้ของตนก้าวหน้ามากน้อยเพียงใด และได้บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ นอกจากนี้มีข้อแนะนำสำหรับทำกิจกรรมแต่ละคนจะเรียนไปนานเท่าใดขึ้นอยู่กับความสามารถของตน

ยูนิแพคทำขึ้นมาเพื่อช่วยนักเรียนได้เรียนในอัตราความสามารถของตน เมื่อผู้เรียนได้รับชุดการสอนไปแล้ว ก็จะไปเรียนด้วยตัวเองตามสิ่งที่กำหนดไว้ในชุดการสอนแต่ละชุดนั้น แต่ละคนจะเรียนอยู่นานเท่าใดก็ขึ้นอยู่กับความสามารถของตน มีลำดับขั้นดังนี้

1. นักเรียนจะแสดงความจำนงกับครูว่าจะเรียนชุดการสอนใดแล้วตามโปรแกรม
2. นักเรียนจะต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียนของยูนิแพค แบบทดสอบหลังเรียน จะตั้งคำถามวัตถุประสงค์ของการสอน แบบทดสอบก่อนเรียนจะชี้ว่า ผู้เรียนพร้อมที่จะเรียนหรือไม่
3. เขาจะเริ่มทำตามคำแนะนำในยูนิแพค และในยูนิแพคจะวางวัตถุประสงค์ไว้ว่าจะให้ผู้เรียนได้ทราบอะไรบ้าง
4. เมื่อทำเสร็จวัตถุประสงค์แต่ละข้อแล้วก็ทำข้อต่อไปในชุดการสอน ซึ่งอาจจะมีการทำกิจกรรมบางอย่างให้ทำแล้วแต่จะกำหนด

5. เมื่อเรียนได้ครบแล้ว เขาจะทำแบบทดสอบด้วยตนเอง ผลจะชี้ว่าเขาสำเร็จหรือไม่

6. ไปหาครูเพื่อให้ครูทดสอบโดยขอแบบทดสอบหลังเรียนจากครู

7. เมื่อทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้รับผลดีว่าผ่านแล้วก็จะรับชุดการสอนชุดต่อไป หรือเขาอาจจะทำกิจกรรมที่มีในชุดการสอนซ้ำกิจกรรมนี้จะช่วยสร้างเสริมการเรียนรู้ให้ลึกซึ้งหรือกว้างขวางยิ่งขึ้น และเขาจะทำการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง

8. ในระหว่างทำชุดการสอนอยู่นั้น ครูจะมีหน้าที่หลายอย่าง

8.1 ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาคิดคั่งระหว่างครู-นักเรียน หรือนักเรียน-นักเรียน

8.2 จัดอภิปราย การประชุม หรือสัมมนา

8.3 จัดกลุ่มย่อย ๆ

8.4 จัดนักเรียนเข้ากลุ่ม 2 - 6 คน

8.5 ช่วยเป็นตัวจักร ความก้าวหน้าของนักเรียน

8.6 วินิจฉัยปัญหา

8.7 จัดเตรียมวัสดุหรือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียน

8.8 ประเมินผลว่านักเรียน เรียนได้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่

จากตัวอย่างยูนิแพค จะเห็นได้ชัดว่า การเรียนรู้ของนักเรียนและการทำงานของครูแยกออกเป็นแต่ละบุคคลมากขึ้น อย่างไรก็ตามก่อนที่จะเรียนชุดการสอนนั้น จะต้องมีการกำหนดหลักเกณฑ์ไว้ก่อนว่า จะเรียนวิชาใด เรื่องใด และมีการกำหนดวัตถุประสงค์ไว้แน่นอนเพื่อที่จะได้ชี้แจงให้นักเรียนได้ทราบว่า เขาจะต้องทำอย่างไร และจะต้องรู้อะไรบ้าง เพื่อให้ครบตามหน่วยการเรียนรู้ที่ต้องการ

ในการสอบแบบเดิม เราจะพบว่าครูมักจะสร้างปัญหาให้นักเรียนเสมอ เพราะนักเรียนไม่ทราบล่วงหน้าว่าครูกำลังคิดอะไร สอนอะไร ไม่มีการบอกวัตถุประสงค์แจ้งชัดว่าต้องการอะไร จึงเป็นข้อแตกต่างกับการสอนแบบนี้ ที่บอกวัตถุประสงค์แจ้งชัด และทำให้นักเรียนได้ทราบว่าตนจะทำอะไร เรียนรู้อย่างไรจึงทำให้การเรียนรู้มีความหมายขึ้น

ชุดการสอนที่ผลิตขึ้นในเชิงการค้า มีมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1966 เป็นต้นมา โดยศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยฟิสิกส์เบอร์ก และหน่วยวิจัยของ ไอพีไอ ที่

โรงเรียน เบคเคอร์สกูล ไร่ร่วมกับ ไอพีไอ ได้ทำขึ้นเพื่อใช้ในชั้นประถมศึกษาตอน และ  
ได้ทำต่อไปในชั้นมัธยม ไอพีไอ เป็นวิธีการของระบบการสอนที่มีการกำหนดวัตถุประสงค์  
เครื่องมือช่วยสอน วัสดุการสอนและวิธีสอนประกอบเป็นชุดกัน เป็นการ เตรียมขึ้นเพื่อใช้  
สอนกันอย่างกว้างขวางในห้องเรียน มีลักษณะเป็นการ จัดความรู้ให้นักเรียนแต่ละคนในแต่ละ  
วิชา เช่นเดียวกัน

1. ชุดการสอนแบบ ไอพีไอ นี้ มีทั้งคณิตศาสตร์ ชั้นประถม การอ่านการคัดลายมือ  
และการสะกด ชุดการสอนนี้สร้างขึ้นเพื่อให้เด็กแต่ละคนได้เรียนในอัตราการ เรียนของตน  
นักเรียนจะเรียนด้วยตนเอง มีการทำแบบทดสอบ แบบทดสอบการเรียน การนำหลักสูตร  
มาแยกให้เป็นหน่วยย่อย ๆ แล้วเรียงลำดับ มีการให้คำสั่งในชุดการสอน เพื่อให้นักเรียน  
ได้ปฏิบัติตาม เมื่อเรียนครบแล้วก็จะทำแบบทดสอบหลังเรียน การสอบจะต้องได้ผลอย่าง  
น้อย 85% จึงจะสอบผ่านได้

ไอพีไอ มีลักษณะแตกต่างจากการสอนแบบเดิม 6 ประการ คือ

- ก. เนื้อหาหลักสูตรที่ใช้ในชุดการสอน มีการกำหนดวัตถุประสงค์ไว้แน่นอน
- ข. มีการวางแผนงาน วิธีการ และวัตถุประสงค์เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์นี้
- ค. โปรแกรมนี้จัดขึ้น จะช่วยให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถโดยได้แสดงให้เห็นตามที่กำหนด ไอพีไอ ได้กำหนดไว้
- ง. โปรแกรมจัดขึ้นเพื่อประเมินผล และแนะนำแก่นักเรียนแต่ละคน
- จ. โปรแกรมนี้อาจทำได้โดย นักเรียนหรือนักเรียนครู ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
- ฉ. วัสดุและแบบทดสอบมีไว้เพื่อประเมินผลการเรียนว่า ได้กำหนดตามขบวนการที่วางไว้ครบถ้วนตามหลักสูตร

2. โปรแกรมนี้ทำขึ้นโดย ศูนย์วางแผนหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐนิวยอร์ก  
ที่เมืองบัฟฟาโล โปรแกรมมีลักษณะที่ใช้สำหรับการสอนตามเอกภาพ มีทั้งชั้นประถมและ  
มัธยม โครงการนี้ได้พัฒนาขึ้นเป็นชุดของแหล่งวิชาการพื้นฐานคอมพิวเตอร์ มีคู่มือที่มีหัวข้อ  
เรื่องและวิชาต่าง ๆ ที่ใช้กันมากในโรงเรียน เขาจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่อง  
ช่วยจุดโปรแกรมในการ เรียนให้กับนักเรียน

ครูและนักเรียนจะได้รับคู่มือ ในคู่มือนั้นจะบอกถึงวิชาและเนื้อหา ตลอดจนวัตถุประสงค์ไว้ให้ การ จัดแยกประเภทเนื้อหาการเรียน มีการจำแนกประเภทความรู้ แล้วนักเรียนก็จะต้องเลือกตามในคู่มือนี้ รายละเอียดจะทราบเพิ่มเติมได้จากเปเรเฟสเซอร์ โรเบิร์ต เอสตาแมค ศูนย์วางแผนหลักสูตรของมหาวิทยาลัยรัฐนิวยอร์ก ที่เมืองบัฟฟาโล

3. เอ ไอ อาร์ โปรเจค แพลน (A I R Project Plan) เป็นระบบการสอนตามเอกัตภาพแบบหนึ่งที่ทำขึ้นโดยองค์การส่งเสริมการเรียนรู้ของ (Westinghouse Learning Conning Corporation) พี แอล เอ เอ็น American Institute for Research) เป็นลักษณะการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับสถาบันวิจัยของสหรัฐอเมริกา และโรงเรียนในเครือเดียวกัน คำว่า พี แอล เอ เอ็น มาจากคำว่า โปรแกรมการเรียนตามความต้องการ (Programme for Learning in Accordance with Needs) ซึ่งใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับครูผู้สอน แต่มีได้หมายความว่าใช้คอมพิวเตอร์มาสอนแทนครู คอมพิวเตอร์จะช่วยครูสอนการจัดทำระเบียบของผู้เรียน ซึ่งมีลักษณะเป็นหน่วยการสอนย่อย โดยกำหนดให้ใช้ชุดการสอน สอนแทนครูซึ่งได้จัดไว้เป็นหน่วยย่อย ๆ

บทเรียนซึ่งจัดเป็นหน่วย เมื่อผู้เรียนได้เรียนไปแล้ว ผู้เรียนจะได้รับการทดสอบว่าสามารถจะเรียนต่อไปได้หรือไม่ หรือต้องกลับไปเรียนซ้ำอีก การเรียนแบบนี้ไม่มีครูสอนเลย เด็กจะเรียนจากชุดการสอน ไม่ได้เรียนจากครู จึงมีความเชื่อว่า คนป่วยไม่ได้หาย ค่ายหมอ แต่หายด้วยยา ครูเปรียบเสมือนหมอ ในแง่การใช้ยา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปี พ.ศ. 2515 บัณฑูร์ ชื่นพัฒนพงศ์<sup>20</sup> ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาผลการสอนวิธีสร้างความคิดรวมยอดด้วยสื่อการสอนหลายชนิด (Multi - Media) ในระดับอนุบาล

<sup>20</sup>บัณฑูร์ ชื่นพัฒนพงศ์, "การศึกษาผลการสอนวิธีสร้างความคิดรวมยอดด้วยสื่อการสอนหลายชนิด (Multi - Media)" (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2515).



ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนอนุบาลสามารถเรียนรู้วิธีสร้างความคิดรวบยอด สอดได้คะแนนที่  
กลุ่มทดลองรู้วิธีสร้าง ความคิดรวบยอดสัมพันธ์ในทางลบ กับความสามารถในการอ่าน ใน  
การวัดความจำ กลุ่มควบคุมไม่มีความสัมพันธ์

ในปีเดียวกัน วิโรจน์ แสงผล<sup>21</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลการเรียนรู้ข้อความ  
จริงของนักศึกษาชั้น ป.กศ. ปีที่ 1 วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา จากการใช้ภาพยนตร์  
16 ม.ม. ด้วยวิธีการต่าง ๆ" ผลการวิจัยสรุปได้ว่า กลุ่มที่เรียนจากครูอธิบาย ฉาย  
ภาพยนตร์ จบแล้วอภิปราย แล้วฉายภาพยนตร์อีกครั้ง มีการเรียนรู้และความคงอยู่ในการจำดี  
กว่ากลุ่มอื่น ๆ ปริมาณการเรียนรู้และความคงอยู่ในการจำของกลุ่มที่เรียนจากครูอธิบาย  
ฉายภาพยนตร์ อภิปราย กับกลุ่มที่เรียนจากครูอธิบาย ฉายภาพยนตร์ ไม่แตกต่างกัน

ปี พ.ศ. 2517 วนิกา นิมเสมอ<sup>22</sup> ทำการวิจัยเรื่อง "การสอนวิชาชีววิทยา  
แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน" ผลการวิจัยสรุปได้ว่า  
สัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ไม่แตกต่างจากการสอนแบบบรรยาย  
ที่ใช้สื่อการสอนประเภทใสททัศน์ประกอบ ประกอบ แต่การเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน  
มีความคงอยู่ในการจำเนื้อหามากกว่าการสอนแบบบรรยาย

ปี ค.ศ. 1913. โรงเรียน ลาเนซ พิลาดเดเฟีย ได้ทดลองดัดแปลงห้องเรียนเป็น  
ศูนย์การเรียน ผลการทดลองปรากฏว่า ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนมีปัญหาด้านระเบียบ  
วินัยน้อยกว่าห้องเรียนธรรมดา บรรยายภาคในการเรียนไม่ตั้งเครียด มีสภาพคล้ายชีวิตจริง

## ศูนย์วิทยุทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>21</sup> วิโรจน์ แสงผล, "ผลการเรียนรู้ข้อความจริงของนักศึกษาชั้น ป.กศ. ปีที่ 1  
วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา จากการใช้ภาพยนตร์ 16 มิลลิเมตร ด้วยวิธีต่าง ๆ"  
(ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2515).

<sup>22</sup> วนิกา นิมเสมอ, "การสอนวิชาชีววิทยาในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน"  
(วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาใสททัศน์ศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517).

ตามธรรมชาติ นักเรียนได้มีส่วนร่วมการทำงาน ประกอบกิจกรรมร่วมกัน โดยไม่มีเสียงรบกวนจากห้องข้างเคียงเลย<sup>23</sup>

ปี ค.ศ. 1972 เจมส์ โฮวาร์ด แฮนนี่แมน ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การทดลองเปรียบเทียบการเรียนด้วยตนเอง กับการเรียนแบบตำราประชุมในวิชาเรขาคณิตเกรด 10" สรุปผลการทดลองก็คือ กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันทางด้านเนื้อหา กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยที่ส่นคคีสูงกว่ากลุ่มควบคุม และนักเรียนในกลุ่มทดลอง 40 คน มีความพอใจที่จะเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยการศึกษด้วยตนเองมีเพียง 3 คนเท่านั้น ที่ต้องการเรียนธรรมดา<sup>24</sup>

ปี ค.ศ. 1973 ดักลาส เลสลีย์ แมกนัส ได้วิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบระหว่างการสอนด้วยครูโดยตรง กับนักเรียนด้วยตนเอง ในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพในระดับปริญญาซึ่งวิชาเอกประถมศึกษา" สรุปผลได้ว่า กลุ่มทดลองมีความรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพดีกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนพัฒนาการกระบวนการวิทยาศาสตร์ ไม่แตกต่างกัน<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup>Karen Romes O. Lenzak, "Learning Center - The Teaching Approach That Makes Old Schools Like New," Teacher, xc (February, 1973), pp. 54 - 57.

<sup>24</sup>James Howord Hanneman, "An Experimental Comparison of Independent Study and Conventional Group Instruction in Tenth Grade Geometry," Dissertation Abstracts, Vo. 32, No. 11 (1972), p. 6289.

<sup>25</sup>Douglas Leslie Magnus, "A Comparision Between Teacher Directed Instruction and Study Self - Directed Study in Physical Science for Undergraduste Elementary Education Majors," Dissertation Abstracts, Vol. 34, No. 6 (1973), p. 5734.

ปี ค.ศ. 1974 โลวีเลีย ฟอลลีน ฟลอนอย ทำการวิจัยเรื่อง การเรียน "เป็นรายบุคคลในวิชาคณิตศาสตร์เกรดหนึ่ง" ผลการวิจัยสรุปได้ว่า การศึกษาแสดงให้เห็นความสำคัญของการพัฒนาเทคนิควิธีการ เกี่ยวกับการ จัดหาเครื่องมือให้กับโรงเรียนในเมืองตอนกลาง (Mid - City) นักเรียนในเมืองตอนกลางร้อยละ 90 พอใจในการสอนเป็นรายบุคคล เหมาะกับระดับของการพัฒนาความคิด นักเรียนแต่ละคนสามารถเลือกเรียนกิจกรรมได้กว้างและแตกต่างกันไป ได้ดีเท่าที่ได้จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ไว้ให้กับครู แต่คงตระเตรียมให้เพียงพอที่จะศึกษาตลอดปี<sup>26</sup>

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

---

<sup>26</sup>Lovelie Panline Flournoy, "Individualized Instruction in Mathematied for First Gvade Children," Dissertation Abstracts, Vol. 34, No. 9 (1974), p. 5582.