

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและเสนอผลการศึกษาค้นคว้า ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ศูนย์การเรียนรู้

- 1.1 หลักการ ความหมายของศูนย์การเรียนรู้
- 1.2 ประเภทของศูนย์การเรียนรู้
- 1.3 การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้
- 1.4 กระบวนการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
- 1.5 การเลือกกิจกรรมการเรียนรู้
- 1.6 กระบวนการของห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้
- 1.7 การจัดสภาพห้องเรียนเพื่อใช้ในศูนย์การเรียนรู้
- 1.8 คุณค่าของศูนย์การเรียนรู้
- 1.9 บทบาทของครูในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้
- 1.10 บทบาทของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้
- 1.11 ประโยชน์ของการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

2. ชุดการสอน

- 2.1 ความหมายของชุดการสอน
- 2.2 แนวคิด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน
- 2.3 ประเภทของชุดการสอน
- 2.4 องค์ประกอบของชุดการสอน
- 2.5 ระบบการผลิตชุดการสอนตามแผนจุฬา
- 2.6 คุณค่าหรือประโยชน์ของชุดการสอน

3. การเรียนแบบร่วมมือ

- 3.1 หลักการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ
- 3.2 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ
- 3.3 ลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือ
- 3.4 ประเภทของการเรียนแบบร่วมมือ
- 3.5 การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการต่อภาพ

3.6 การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบบกลุ่มสืบสอบ

3.7 ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยภายในประเทศ

4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. ศูนย์การเรียนรู้

1.1 หลักการและความหมายของศูนย์การเรียนรู้

ความหมายของศูนย์การเรียนรู้

ศูนย์การเรียนรู้ คือ การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่จะเน้นสื่อการสอนแบบสื่อประสม เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง ได้ตรวจสอบผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้มีประสบการณ์ให้เกิดความสำเร็จ ภาคภูมิใจ และเกิดการเรียนรู้ที่ละน้อยตามลำดับขั้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, และคณะ, 2520) ส่วนละเมียด ลิ้มอักษร (2524) ได้ให้ความหมายของศูนย์การเรียนรู้ว่า หมายถึง ที่รวมอุปกรณ์และการเรียนสำหรับให้ประโยชน์ในการเรียนและการศึกษาของเด็ก เช่น หนังสือแบบเรียน หนังสือพิมพ์ นิตยสาร เครื่องบันทึกเสียง เครื่องฉายภาพยนตร์ และอุปกรณ์ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้

วิลเลียม อี คลิมจีล (Klimgele, William E. 1972 อ้างถึงใน ยุพิน พิพิธกุล, 2523) กล่าวว่า การเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนนั้นเน้นไปที่กิจกรรมของนักเรียน ซึ่งจัดไว้โดยเฉพาะในห้องเรียนหรือโรงเรียน ในรูปแบบที่ง่ายที่สุด อาจจะเป็นกล่องหรือของซึ่งบรรจุกิจกรรมในการเรียนโดยเฉพาะ และรวมไปถึงวัสดุ วิธีการและเกณฑ์ในการวัดผลสัมฤทธิ์ด้วย

ดอน เอ. เวลตี และ โดโรธี เวลตี (Welty, Don A. and Dorothy R. Welty, 1976 อ้างถึงใน วนิดา นิยมเสมอ, 2517) ได้พูดถึงศูนย์การเรียนรู้ไว้ว่า ศูนย์การเรียนรู้เป็นอาณาบริเวณส่วนหนึ่งของห้องเรียนซึ่งมีบทเรียน กิจกรรม และสื่อการสอน จัดเตรียมไว้ให้นักเรียนได้เรียนความรู้บางอย่าง หรือ ฝึกทักษะด้านใดด้านหนึ่ง ศูนย์การเรียนรู้อาจจัดสำหรับนักเรียนรายบุคคล เป็นกลุ่มหรือทุกคนในห้อง เนื้อหาที่จัดไว้เรียงตามลำดับความยากง่าย ศูนย์การเรียนรู้อาจใช้สอนมโนทัศน์ใหม่ หรือใช้เสริมบทเรียนที่นักเรียนเรียนไปแล้ว หรือเพื่อขยายขอบข่ายความรู้ ความสนใจของนักเรียนในศูนย์การเรียนรู้ จะประกอบด้วยแผนปฏิบัติงาน แบบฝึกหัด กิจกรรม เกมต่าง ๆ และสื่อทัศนูปกรณ์ เช่น फिल्मสตริป สไลด์ แผ่นเสียง เครื่องบันทึกเสียงแต่อาจจะมีไม่ครบทุกศูนย์ก็ได้ และควรมีแฟ้มให้เด็กเก็บผลงานด้วย

ความคิดที่จะนำศูนย์การเรียนรู้มาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนนั้น ได้ทดลองปฏิบัติพร้อม ๆ กันหลายแห่งทั่วอเมริกา โดยมหาวิทยาลัยเซาเธอร์น แคลิฟอร์เนียในลอสแอนเจลิสได้ทดลองปรับปรุงระบบศูนย์การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพขึ้น ซึ่งจุดประสงค์ในการทดลองดังกล่าวก็เพื่อการฝึกหัดครูโดยตรง สำหรับให้นักศึกษาได้ทดลองและทำการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่จัดวางไว้ จากจุดนี้ก็ได้มีการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้มาจนถึงปัจจุบัน

พัฒนาการของศูนย์การเรียนรู้

การปรับปรุงการเรียนการสอนจากการบรรยายของครูได้เริ่มมีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 17 โดยเริ่มตั้งแต่ ฟรานซิส เบคอน (Francis Bacon 1782-1852, อ้างถึงใน ทศนิยม ผลเนื่องมา, 2520) ได้คิดว่านักเรียนควรจะได้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง จึงได้ตั้งโรงเรียนสำหรับเด็กขึ้นใน ค.ศ. 1816 ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของโรงเรียนอนุบาลในปัจจุบัน โดยมีแนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนคือ นักเรียนควรได้ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ โดยเสรี ควรส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีบทบาทและมีส่วนร่วมในสังคมมีประสบการณ์ในด้านการใช้อวัยวะเคลื่อนไหว เช่น การใช้มือ ส่วน จอห์น ดิวอี้ (John Dewey, 1896 อ้างถึงในทศนิยม ผลเนื่องมา, 2520) ก็มีแนวคิดที่จะจัดห้องเรียนที่ถือประสบการณ์จากกิจกรรมให้นักเรียนได้สัมผัสด้วยตนเอง จึงได้สร้างโรงเรียนปฏิบัติการขึ้นที่เมืองชิคาโก มลรัฐอิลลินอยส์ เมื่อ ค.ศ. 1896 โรงเรียนนี้มีลักษณะแตกต่างจากโรงเรียนอื่น ๆ คือนักเรียนมีบทบาทในการเรียนมากยิ่งขึ้น ได้มีโอกาสเลือกประสบการณ์ให้เหมาะสมกับสภาพของคนในชั่วโมงเรียนของชั้นเรียน ครูไม่จำเป็นต้องให้นักเรียนทั้งเก่งและอ่อนทำอะไรทุกอย่างเหมือนกัน แต่แนวความคิดของดิวอี้ยังไม่เป็นที่แพร่หลายในขณะนั้น มีแพทย์หญิงชาวอิตาลีเลียน ชื่อ มาเรีย มอนเตสซอรี (Maria Montessori, 1896 อ้างถึงใน วนิดา นิมสมอ, 2517) มีแนวความคิดที่จะปรับปรุงการเรียนการสอนในขณะที่ทำงานอยู่กับเด็กพิการทางสมองในอิตาลีได้สังเกตเห็นการเรียนการสอนแบบเก่า ๆ ที่ทำกันอยู่ในสมัยนั้น ได้เห็นการเรียนการสอนแบบเก่า ๆ โดยมีสภาพบ้านและโรงเรียนที่แตกต่างกัน จึงมีความคิดว่าโรงเรียนที่ดีควรมีลักษณะเป็นสถานที่จำลองบ้าน กิจกรรมของนักเรียนแต่ละคนควรได้รับการส่งเสริมนักเรียนมีอิสระในการกระทำสิ่งที่ตนต้องการ ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนมีทักษะในการใช้มือ เพื่อจะได้มีประสบการณ์ในทางสัมผัสยิ่งขึ้น การจัดการศึกษาควรคำนึงถึงธรรมชาติของ นักเรียน โดยพิจารณาความพร้อมและความสนใจของนักเรียนเป็นพื้นฐาน ในปี ค.ศ. 1921 เอ.เอส. นีล (A.S. Neil อ้างถึงใน ทศนิยม ผลเนื่องมา, 2520) ชาวอังกฤษได้สร้างโรงเรียนซัมเมอร์ ฮิลล์ (Summer Hill School) เป็นโรงเรียนกินนอน นักเรียนจะได้เรียนตามความต้องการ ความสนใจ มีอิสระในการประกอบกิจกรรม ไม่กำหนดตารางแน่นอน ไม่มีการแบ่งชั้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนที่ สำเร็จออกไปมีความสุขในชีวิตปัจจุบัน แนวความคิดนี้ได้รับความสนใจและนำไปปฏิบัติกันอย่างกว้างขวาง ในสหรัฐอเมริกา มีโรงเรียนแบบซัมเมอร์ ฮิลล์ ถึง 300 โรงเรียน

สำหรับประเทศไทยนั้น ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เป็นบุคคลแรกที่ได้ทดลองจัดห้องเรียนแบบศูนย์-การเรียนขึ้น ณ ห้องศูนย์การเรียน คณะครุศาสตร์ ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2516 ได้ทดลองใช้ชุดการสอน วิชาภาษาไทย ตอนลำหับชมป่ากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม โดยร่วมมือกับนิสิตปริญญาโทซึ่งเรียนวิชา "สื่อการสอนสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา" ของแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา และได้ทดลองครั้งที่สองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเดียวกัน ในต้นเดือนตุลาคม 2516 แต่เป็นนักเรียนคนละกลุ่มกับการทดลอง ซึ่งผลของการทดลองเป็นที่น่าพอใจ สามารถสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในแง่ของการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการเรียนด้วยตนเองได้ชัดเจนยิ่งขึ้น (ทัศนีย์ เดชะตุงคะ, 2520)

ศูนย์การเรียนได้มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลาย และมีการพัฒนาออกเป็นหลายรูปแบบให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ตามที่ต้องการ

1.2 ประเภทของศูนย์การเรียน

การจัดศูนย์การเรียนมี 4 ประเภท คือ

1. ศูนย์การเรียนสำหรับครู คือ จัดขึ้นเพื่อแก้ปัญหาสำหรับการสอนของครูภายในโรงเรียนหรือสถาบันการฝึกหัดครู ทำโดยปรับปรุงห้องโสตทัศนศึกษา เพื่อเป็นศูนย์รวมวัสดุอุปกรณ์การสอนที่จำเป็น จัดหาวัสดุ เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อผลิตอุปกรณ์การสอน และเปิดห้องเรียนสำหรับเป็นห้องทดลองสอนอีก 1 ห้อง มีประโยชน์สำหรับครูประจำการ ที่มีปัญหาด้านการสอนหรือต้องการการสอนโดยใช้วิธีการใหม่ ๆ นักศึกษาครูก็ได้ใช้ห้องเรียนสาธิตการสอนของตนเอง โดยสมมติให้นักศึกษาร่วมชั้นนักเรียน และเป็นผู้ประเมินผลการสอนร่วมกับครูด้วย เป็นขั้นเตรียมตัวก่อนไปฝึกสอนจริง ในปัจจุบันนี้วิทยาลัยหลายแห่งได้ทำแล้ว

2. ศูนย์การเรียนในห้องเรียน กระทำโดยการจัดศูนย์วิชาต่าง ๆ ไว้ข้าง ๆ ผนังห้องหรือมุมห้อง เพื่อช่วยสนองความสนใจและความถนัดของนักเรียน และเพื่อป้องกันมิให้นักเรียนเบื่อหน่ายต่อการเรียน ศูนย์วิชาต่าง ๆ อาจจะเป็นศูนย์วิทยาศาสตร์ ศูนย์คณิตศาสตร์ ศูนย์ดนตรี เป็นต้น ภายในศูนย์เหล่านี้จะมีวัสดุอุปกรณ์และกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ไว้เมื่อนักเรียนคนใดทำงานที่คร่อมอบหมายเสร็จก็อาจมาทำงานที่ศูนย์ต่าง ๆ ตามความสนใจ สำหรับศูนย์การเรียนในห้องเรียน ครูส่วนมากยังไม่คิดใช้ศูนย์กิจกรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาที่ตนสอน

3. ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน เป็นการประยุกต์ ศูนย์การเรียนในห้องเรียน และ ศูนย์การเรียนเอกเทศ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยตรง เพื่อให้การสอนในชั้นเรียนธรรมดามีประสิทธิภาพขึ้น กระทำโดยแบ่งห้องเรียนออกเป็นศูนย์กิจกรรม 4-5 ศูนย์ แต่ละศูนย์จะมีกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์และเนื้อหาแตกต่างกันออกไป ผู้เรียนจะหาประสบการณ์การเรียนรู้โดยการทำกิจกรรมจนครบทุกศูนย์

4. ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน เป็นศูนย์การเรียนรู้ที่จัดขึ้นตามชุมชนต่าง ๆ อาจจะตั้งขึ้นใหม่หรือดัดแปลงโรงเรียนที่มีอยู่แล้วให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ เพื่อเปิดโอกาสให้สมาชิกของชุมชนทั้งเด็กและผู้ใหญ่เข้าศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อคุณภาพของชีวิต และส่งเสริมทักษะการประกอบอาชีพให้สูงขึ้น

การเรียนในศูนย์การเรียนรู้ชุมชนไม่มีการกำหนดเวลาและระดับชั้น ผู้เรียนจะเข้าเรียนเมื่อไรหรือหยุดพักไประยะหนึ่งก็ยอมทำได้ เนื้อหาและประสบการณ์ซึ่งจัดไว้ในรูปของชุดการสอน แบ่งออกเป็นหน่วย ตามลำดับของมโนทัศน์จากง่ายไปหายาก จากระดับพื้นฐานจนถึงระดับสูง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ก้าวไปตามความสนใจและความสามารถ หัวใจสำคัญของการศึกษาในศูนย์การเรียนรู้ชุมชนคือ โปรแกรมซึ่งอยู่ในรูปของชุดการสอน ซึ่งต้องจัดเตรียมไว้ให้เพียงพอในศูนย์กิจกรรมต่าง ๆ

ระดับการเรียนในศูนย์การเรียนรู้ชุมชนประกอบด้วย

1. ศูนย์เด็ก เป็นสถานศึกษาสำหรับเด็กเล็กอนุบาล อายุระหว่าง 2 1/2 - 6 ขวบ มีสนามเด็กเล่น อุปกรณ์สนาม และอาคารเด็กสำหรับเล่นเกม ฟังนิทาน การเล่นฝึกทักษะและความคิดสร้างสรรค์ และอื่น ๆ

2. การศึกษามูลฐาน เป็นที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ พื้นฐานของชีวิต เช่น เนื้อหาวิชาที่เป็นทักษะ (ภาษาและคณิตศาสตร์, วิชาชีพเบื้องต้น การศึกษาสิ่งแวดล้อม สังคมศึกษา) และอื่น ๆ

3. การอาชีวศึกษา จัดประสบการณ์และวิชาชีพขั้นสูงสำหรับผู้ใหญ่โดยให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ อ้างถึงใน อรรถวิทย์ ณ ตะกั่วทุ่ง, 2521)

เจมส์ ดับบลิว บราวน์ ริชาร์ด บี เลวิส และเฟรด เอฟ ฮาร์ชโรด (James W. Brown Richard B. Lewis and Fred F. Harclerod, 1977) แบ่งประเภทของศูนย์การเรียนรู้เป็น 3 ชนิด คือ

1. ศูนย์สำหรับการเรียนโดยเฉพาะ เนื้อหาจะแบ่งออกเป็นหน่วยมีบัตรคำสั่ง ข้อแนะนำและเนื้อหาเตรียมไว้ให้ผู้เรียนอย่างละเอียด ก่อนเรียนจะต้องทำแบบทดสอบก่อนทุกครั้ง

2. ศูนย์ส่งเสริมทักษะและประสบการณ์ ในศูนย์ประเภทนี้จะมีวัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมเตรียมไว้ให้เลือกเรียนได้แต่ผู้เรียนก็ยังต้องทำตามคำสั่งของศูนย์วิชาที่มักจัดเป็นศูนย์ คือ คณิตศาสตร์ การอ่าน หรือสังคมศึกษา

3. ศูนย์วัสดุอุปกรณ์ ศูนย์ประเภทนี้เตรียมไว้ เพื่อสนองความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนจะใช้ศูนย์นี้ได้เมื่อมีเวลาว่าง มีอิสระที่จะเลือกและใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการ (James W. Brown, Richard, 1977 อ้างถึงใน อรรถวิทย์ ณ ตะกั่วทุ่ง, 2521)

1.3 การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

การจัดการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นแนวคิดในการปฏิรูปห้องเรียนแบบธรรมดาให้เป็นศูนย์กิจกรรมของนักเรียน โดยแบ่งห้องเรียนออกเป็น 4-5 กลุ่ม เรียกว่า กลุ่มกิจกรรม แต่ละกลุ่มจะมีกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์ และเนื้อหาแตกต่างกัน ผู้เรียนจะหาประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยการประกอบ

กิจกรรมให้ครบทุกกลุ่ม รวมทั้งรายงานผลกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่ครูกำหนดให้

การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้อาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีการใช้สื่อประสมและกระบวนการกลุ่ม เป็นการนำบูรณาการการใช้สื่อการสอนชนิดต่าง ๆ และกลุ่มกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวาและฝึกฝนพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนให้มากที่สุด (อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง, 2521)

1.4 กระบวนการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

กระบวนการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ตามแผนจุฬา (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, และคณะ, 2520) ได้แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ 1. การทดสอบก่อนเรียน 2. การนำเข้าสู่บทเรียน 3. การทำกิจกรรมการเรียนรู้ 4. การสรุปบทเรียน 5. การประเมินผล(การทดสอบหลังเรียน)

1. การทดสอบก่อนเรียน ครูจะใช้แบบสอบที่เตรียมไว้ในชุดการสอนเพื่อวัดพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนแล้วเก็บคะแนนไว้ โดยใช้เวลา 5-10 นาที คะแนนที่ได้จากการสอบครั้งนี้จำไม่นำไปตัดสินการสอบของนักเรียน แต่เก็บไว้เพื่อพัฒนาการเรียนของนักเรียนเท่านั้น

2. การนำเข้าสู่บทเรียน ครูสนทนาซักถามเพื่อโยงความสนใจของนักเรียนเข้ามายังสิ่งที่ครูจะสอน โดยใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที โดยปกติกิจกรรมการนำเข้าสู่บทเรียนจะกำหนดไว้ในแผนการสอนแล้ว การนำเข้าสู่บทเรียนกระทำได้หลายวิธี เช่น การบรรยายโดยใช้สื่อการสอน การให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ครูเตรียมไว้ หลังจากนำเข้าสู่บทเรียนแล้วครูจะอธิบายให้นักเรียนทราบถึงศูนย์กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจวิธีการใช้ศูนย์การเรียนรู้ รวมทั้งชี้แจงลักษณะของกิจกรรมในแต่ละศูนย์ด้วย

3. การทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

3.1 การจัดกลุ่มนักเรียนแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

3.1.1 จัดกลุ่มตามความสามารถ จัดนักเรียนให้มีระดับความสามารถและสติปัญญาต่าง ๆ กัน

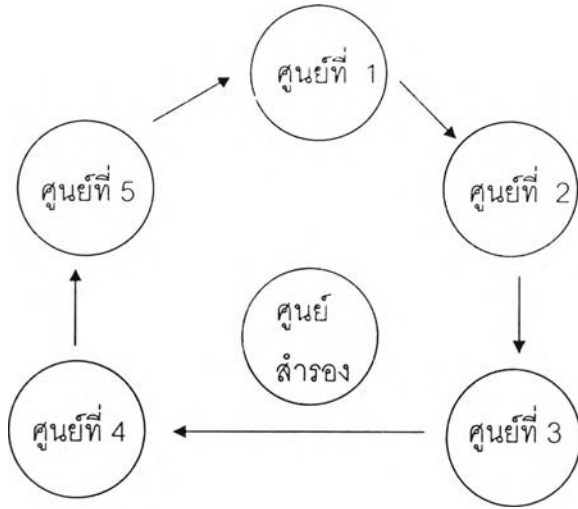
3.1.2 จัดกลุ่มตามความสนใจ มักเป็นการจัดกลุ่มเพื่อศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

3.1.3 จัดกลุ่มตามอัตราความสามารถในการเรียน ใช้เมื่อต้องการพิจารณาความแตกต่างระหว่างบุคคล (แผนกโสตทัศนศึกษา, 2517)

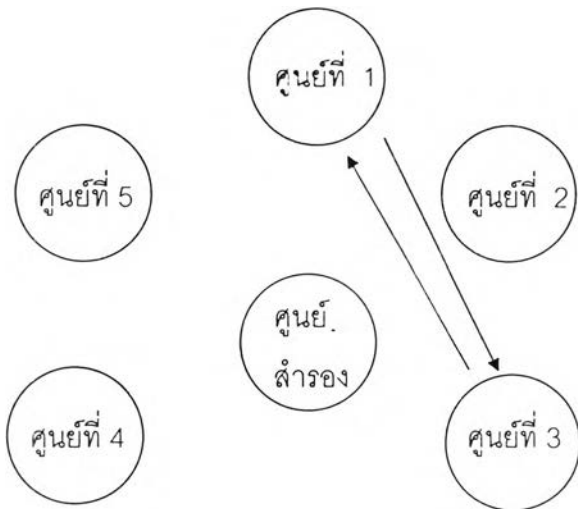
3.2 การให้นักเรียนทำกิจกรรมเมื่อจัดกลุ่มนักเรียนเรียบร้อยแล้ว จัดนักเรียนเข้าประจำในแต่ละศูนย์กิจกรรม นักเรียนจะอ่านบัตรคำสั่งซึ่งเป็นตัวแทนครูในการกำหนดว่าในบทเรียนนั้นจะต้องประกอบกิจกรรมอะไรบ้าง และจะต้องลงมือทำกิจกรรมโดยใช้สื่อการสอนต่าง ๆ ที่มีอยู่ในแต่ละศูนย์กิจกรรมตามลำดับขั้นที่กำหนดไว้ในบัตรคำสั่งแต่ละกลุ่มจะใช้เวลา 15-20 นาที ในแต่ละศูนย์เมื่อทำกิจกรรมที่มอบหมายแล้ว ก็จะเปลี่ยนไปเรียนศูนย์อื่น

3.3 การเปลี่ยนศูนย์กิจกรรม เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมในศูนย์กิจกรรมเสร็จแล้ว ครูจะให้นักเรียนเปลี่ยนศูนย์กิจกรรมเพื่อให้ทุกกลุ่มได้ทำกิจกรรมจนครบทุกศูนย์ การเปลี่ยนกลุ่มทำได้หลายวิธี เช่น

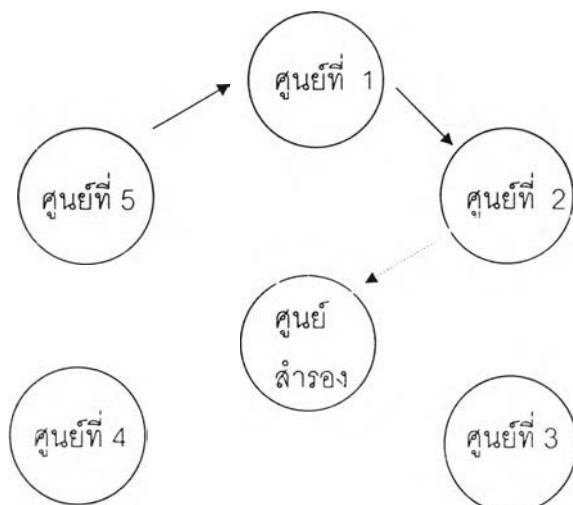
3.3.1 เปลี่ยนพร้อมกันทุกกลุ่ม โดยเปลี่ยนไปตามลำดับจากศูนย์ที่ 1 ไปศูนย์ที่ 2, 3 ฯลฯ ตามลำดับ การเปลี่ยนกลุ่มในลักษณะนี้กระทำได้ก็ต่อเมื่อนักเรียนทุกคนประกอบกิจกรรมเสร็จพร้อมกัน หรือครูกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมไว้เพื่อให้เสร็จพร้อมกัน



3.3.2 เปลี่ยนกลุ่มที่พร้อมกัน เช่น ถ้ากลุ่มที่ 1 และ 3 เสร็จแล้วก็อาจเปลี่ยนกลุ่มกันได้ทันที



3.3.3 กลุ่มใดเสร็จก่อนให้ไปทำกิจกรรมในศูนย์สำรองรอกลุ่มที่ยังไม่เสร็จ เมื่อกลุ่มที่รอเสร็จแล้วก็เปลี่ยนกันได้ต่อไป



4. การสรุปบทเรียน เมื่อนักเรียนทุกกลุ่มประกอบกิจกรรมครบทุกศูนย์แล้ว ก็แสดงว่า นักเรียนได้เรียนครบตามเนื้อหา แต่ครูต้องสรุปบทเรียน โดยปกติกิจกรรมสรุปบทเรียนจะเขียนไว้ในแผนการสอนแล้ว เพียงแต่ครูปฏิบัติตามก็จะบรรลุเป้าหมายการสอน การสรุปบทเรียนอาจใช้การบรรยายหรือให้นักเรียนประกอบกิจกรรม โดยใช้วิธีการคล้ายคลึงกับการนำเข้าสู่บทเรียน

5. การประเมินผลการเรียน เมื่อนักเรียนประกอบกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วครูจะให้นักเรียนทำแบบสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน ผลที่ได้จากการสอบหลังเรียนจะนำไปใช้ในการประเมินผลการเรียนของนักเรียนสำหรับหน่วยการสอนนั้น ๆ

ส่วนกิจกรรมหรืองานที่นักเรียนได้ทำไปแล้วในกลุ่ม ครูต้องมาประเมินผลและให้คะแนนเพื่อเปรียบเทียบว่า ผลการเรียนของนักเรียนมีประสิทธิภาพเพียงใด เป็นการประเมินผลทั้ง "กระบวนการ" (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, และคณะ, 2520 อ้างถึงในพัชรี วรจรัสรังสี, 2533)

1.5 การเลือกกิจกรรมการเรียน

การเลือกกิจกรรมการสอนในชั้นเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ มีหลักดังนี้

1. ให้นักเรียนมีโอกาสฝึกหัดอย่างเหมาะสม คือ กิจกรรมที่เลือกมาใช้นั้นจะต้องให้นักเรียนมีโอกาสปฏิบัติได้อย่างเพียงพอ เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์
2. คำนี้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล กิจกรรมการสอนต้องมีหลาย ๆ อย่างควรเป็นกิจกรรมที่จะดึงเอาความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนออกมาใช้เป็นประโยชน์ให้มากที่สุด
3. ให้นักเรียนได้รู้ความมุ่งหมายว่าเพราะเหตุใดจึงต้องเรียน ทำไมจึงต้องทำกิจกรรมอย่างนี้ อย่าทำให้นักเรียนรู้สึกว่ามันถูกบังคับให้ทำ
4. ผลของความรู้อาจต้องทราบทันทีว่าถูกหรือผิด เพื่อให้เกิดความมั่นใจ ถ้าคำตอบผิดควรแก้ไขให้ถูกต้องจะได้ทำได้ทันที

5. เรียงลำดับกิจกรรม โดยเรียงความง่ายยากเป็นลำดับขั้น เพื่อให้นักเรียนใช้ความพยายามเพิ่มขึ้นตามลำดับ (W. Jame Popham, 1965 อ้างถึงใน พัชรีย์ วรจรัสรังสี, 2533)

1.6 กระบวนการของห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ มีศูนย์กิจกรรมแต่ละศูนย์ประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

1. เนื้อหาของชุดการสอน ในการทำชุดการสอนยึดแบบจำลองแผนจุฬา โดยแบ่งเนื้อหาของเรื่องที่จะศึกษาออกเป็นหน่วยแล้วแบ่งหน่วยเป็นหัวเรื่อง แต่ละหัวเรื่องของเนื้อหาจะอยู่ที่ศูนย์กิจกรรม หัวเรื่องละ 1 ศูนย์ โดยมีเนื้อหากิจกรรมแตกต่างกัน โดยกำหนดไว้ละเอียดในแผนการสอน

2. สื่อการสอน สื่อการสอนสำหรับห้องเรียนศูนย์การเรียนรู้ คือ ชุดการสอน โดยจัดไว้ในรูปของสื่อประสม ซึ่งประกอบด้วย

2.1 วัสดุการเรียน เช่น สมุดภาพ บัตรคำ บัตรเนื้อหา ฯลฯ

2.2 อุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องมือต่าง ๆ เช่น เครื่องบันทึกเสียง ฯลฯ

2.3 วิธีการและกระบวนการต่าง ๆ รวมทั้งการจัดกิจกรรมการสาธิต การทดลอง

สื่อการสอนในแต่ละศูนย์กิจกรรมควรมีมากกว่าหนึ่งชนิดและควรมีคุณสมบัติที่จะส่งเสริมซึ่งกันและกัน ไม่จำเป็นต้องราคาแพงมากนัก สื่อการสอนของศูนย์กิจกรรมแต่ละศูนย์สามารถเก็บไว้สำหรับใช้สอนในคราวต่อไปได้

3. บัตรคำสั่ง ควรเป็นแผ่นกระดาษขนาดพอเหมาะบรรจุคำอธิบายการดำเนินกิจกรรมของแต่ละศูนย์ ซึ่งบัตรคำสั่งนี้จะทำหน้าที่แทนครู

บัตรคำสั่งประกอบด้วย

3.1 คำอธิบายในเรื่องที่จะศึกษา (ถ้ามี)

3.2 คำสั่งให้นักเรียนดำเนินกิจกรรม

3.3 การสรุปทบทวน อาจใช้การอภิปรายหรือตอบคำถาม

บัตรคำสั่งที่ดีต้องมีถ้อยคำกระชับรัด เข้าใจง่าย ชัดเจน เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน และครอบคลุมกิจกรรมที่ครูต้องการให้นักเรียนทำ ถ้ามีเรื่องต้องอธิบายอาจแยกเป็นบัตรเนื้อเรื่องต่างหากได้ตามความเหมาะสม

4. เครื่องเขียน เครื่องเขียนทั่วไป คือ ดินสอหรือปากกา กระดาษและเครื่องเขียนอื่น ๆ ตามที่เห็นสมควร ควรจัดไว้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน (มาลินี เผ่าพรหม, 2520)

ส่วนกิจกรรมหรืองานที่นักเรียนได้ทำไปแล้วในกลุ่ม ครูต้องมาประเมินผลและให้คะแนนเพื่อเปรียบเทียบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, และคณะ, 2520)

1.7 การจัดสภาพห้องเรียนเพื่อใช้ในศูนย์การเรียนรู้

การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ถ้าเป็นไปได้ควรจัดเป็นห้องเอกเทศ ภายในควรมีตู้เก็บชุดการสอน มีมุมหนังสืออ้างอิง หิ้ง หรือชั้นวางอุปกรณ์การสอน โต๊ะทำงานของครู ควรจัดศูนย์การเรียนรู้โดยวางโต๊ะใหญ่ไว้ตามส่วนต่าง ๆ ของห้อง อาจใช้โต๊ะธรรมดาหลาย ๆ ตัววางต่อกันเป็นโต๊ะใหญ่ที่มีเก้าอี้ล้อมรอบ หรืออาจจะออกแบบโต๊ะพิเศษเป็นรูปทรงทางเรขาคณิตแล้วก็นำมาต่อกันเป็นโต๊ะใหญ่ก็จะทำให้ดูสวยงามขึ้น อุปกรณ์ทุกชนิดควรคำนึงถึงความสะอาดในการใช้ให้มากที่สุด

ข้อเปรียบเทียบระหว่างการเรียนจากห้องเรียนแบบปกติ กับ ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

การเรียนจากห้องเรียนแบบปกติ	การเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้
1. นักเรียนนั่งประจำที่ หันหน้าเข้าหาครู อยู่ตลอดเวลา	1. นักเรียนประกอบกิจกรรมด้วยกลุ่มย่อย ๆ ของนักเรียนประมาณ 4-8 คนหันหน้าเข้าหากัน
2. ความรู้ต่าง ๆ นักเรียนได้จากครูเป็นส่วนใหญ่ครูเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน	2. นักเรียนได้ความรู้ต่าง ๆ จากการประกอบกิจกรรมตามศูนย์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง
3. นักเรียนมีโอกาสน้อยในการฝึกตนเองด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น การตัดสินใจการแสดงความคิดเห็นและการแสดงออกซึ่งความคิดสร้างสรรค์	3. นักเรียนมีโอกาสฝึกตนเองในด้านการตัดสินใจด้วยตนเอง และทำให้นักเรียนมีโอกาสได้ทำงานร่วมกับเพื่อนเป็นกลุ่ม
4. นักเรียนเรียนสิ่งเดียวเหมือนกันทุกคน	4. นักเรียนประกอบกิจกรรมต่างออกไปแม้จะเรียนในเวลาเรียนเดียวกัน
5. ช่วงเวลาเรียนแน่นอน นักเรียนเรียนทุกวิชาในช่วงเวลาเท่ากัน	5. ช่วงเวลาเรียนครั้งหนึ่งไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ เนื้อหา ส่วนใหญ่ใช้เวลากว่า 1 คาบ
6. เมื่อนักเรียนเรียนเนื้อหาแต่ละตอนผ่านไป แล้วไม่สามารถนำการเรียนการสอนนั้นมาทบทวนใหม่ได้	6. นักเรียนสามารถนำไปโปรแกรมการสอนที่เก็บไว้เป็นชุดมาศึกษาหรือทบทวนไว้ อีกตามต้องการ
7. บรรยากาศในการเรียนค่อนข้างเคร่งเครียด มีการส่งเสริมการแสดงออกน้อย	7. บรรยากาศในการเรียนทำให้นักเรียนรู้สึกเป็นอิสระไม่ถูกบังคับ เพราะไม่เคร่งเครียด นักเรียนกล้าแสดงออก

การเรียนรู้จากห้องเรียนแบบปกติ	การเรียนรู้จากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้
8. ครูมักเป็นผู้แสดงโสตทัศนูปกรณ์ทำให้นักเรียนมีโอกาสฝึกการใช้โสตทัศนูปกรณ์น้อย	8. นักเรียนมีโอกาสฝึกการใช้โสตทัศนูปกรณ์มากยิ่งขึ้น เพราะเป็นการเรียนที่มุ่งให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการกระทำ
9. การเรียนรู้ที่อยู่ในวงแคบคือ นักเรียนรู้เฉพาะในสิ่งที่บรรยายประกอบการใช้สื่อให้ฟังในห้องเรียนเท่านั้น	9. การเรียนรู้กว้างขวางได้ศึกษาสิ่งทีนอกเหนือจากตำรา
10. นักเรียนมีปัญหาได้รับความเอาใจใส่จากครูมากเป็นพิเศษ	10. ครูสามารถเอาใจใส่นักเรียนได้ทั่วถึงทุกคนโดยเฉพาะเด็กที่มีปัญหา
11. การสอนซ่อมเสริมทำได้ยากเพราะไม่มีการเตรียมเนื้อหาไว้	11. สื่อของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้สามารถใช้เรียนซ่อมเสริมในห้องเรียนได้

1.8 คุณค่าของศูนย์การเรียนรู้

การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ส่งเสริมการศึกษาเพื่อชีวิตและสังคมเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้ฝึกฝนตนเองให้ 1. มีความเชื่อมั่นใจตนเอง 2. เห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม และ 3. มีลักษณะที่พึงประสงค์ตามสภาพสังคมและวัฒนธรรมไทย

การสอนในศูนย์การเรียนรู้ เน้นการใช้ของที่มีอยู่ในท้องถิ่น เน้นความร่วมมือระหว่างบุคลากรที่จะหาได้ในท้องถิ่นนั้น จึงสามารถที่จะปลูกฝังความรักถิ่นฐานมาตุภูมิ และภาคภูมิใจที่เกิดขึ้นได้เกิดมาเป็นคนไทย (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, และคณะ, 2520)

1.9 บทบาทของครูในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

บทบาทของครูในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้แตกต่างไปจากห้องเรียนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง เพราะการถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์แก่ผู้เรียนนั้น อาศัยกระบวนการที่จัดระบบไว้ในชุดการสอน ครูจึงไม่จำเป็นต้องสอนนักเรียนด้วยการพูดหรือ กรอกความรู้ ตลอดเวลา การสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ครูควรมีบทบาทดังนี้

1. กำกับการเรียนรู้โดยให้นักเรียนเป็นผู้แสดง และปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามที่กำหนดไว้ในชุดการสอน

2. ประสานงานกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งมีขอบข่ายกว้างขวาง ครูจะมีบทบาทในการประสานงานกิจกรรมของนักเรียนทุกกลุ่มตามที่กำหนดไว้ในชุดการสอน และประสานงานกับครูในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประสานงานกับวิทยากรที่จะเชิญมาร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนด้วย

3. บันทึกพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน ครูมีเวลาสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนแต่ละคนในแต่ละกลุ่ม ในขณะที่นักเรียนกำลังประกอบกิจกรรมการเรียน โดยสังเกตพัฒนาการของนักเรียนเกี่ยวกับ

- 3.1 การทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 3.2 การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- 3.3 ความสามารถในการปฏิบัติตามคำสั่งที่กำหนดไว้ในชุดการสอน
- 3.4 ความสามารถในการทำงานให้ลุล่วงได้ด้วยตนเอง
- 3.5 ความสามารถที่จะเข้าใจเนื้อหาสาระและมโนทัศน์ที่ถูกต้อง
- 3.6 ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

4. เป็นแหล่งความรู้แหล่งหนึ่งสำหรับนักเรียน ถึงแม้ว่าเนื้อหาส่วนใหญ่จะบรรจุอยู่ในชุดการสอนแล้วก็ตาม ครูก็ต้องทำหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ หรือเป็นแหล่งความรู้สำหรับนักเรียนได้เสมอ ครูอาจจะต้องอธิบายข้อข้องใจในบทเรียนให้นักเรียนแต่ละคน หรือแต่ละกลุ่มเข้าใจ และนอกจากนี้ครูยังต้องเป็นผู้ลอนในชั้นนำเข้าสู่บทเรียน และขั้นสรุปบทเรียนอีกด้วย

5. เตรียมกิจกรรมและสื่อการสอนเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนไป เนื่องจากชุดการสอนบรรจุเนื้อหาวิชาไว้ 2 ประเภท คือ

5.1 เนื้อหาที่เป็นสากล ไม่เปลี่ยนแปลงไปง่าย ๆ เช่น ความจริงตามธรรมชาติ หลักวิทยาศาสตร์ ฯลฯ

5.2 เนื้อหาที่อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามเหตุการณ์ของโลก เช่น การเมือง การปกครอง ฯลฯ ครูอาจจะต้องคิดและเตรียมกิจกรรม หรือสื่อการสอนเพิ่มเติม เพื่อให้บทเรียนมีคุณภาพยิ่งขึ้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ อ่างถึงโนรูจา แถววงศ์, 2523)

1.10 บทบาทของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

บทบาทของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้จะเปลี่ยนจากผู้คอยรับความรู้จากครู มาเป็นผู้แสวงความรู้ด้วยตนเองจากชุดการสอน บทบาทของนักเรียนที่ครูควรชี้แจงให้นักเรียนทราบ ดังนี้

1. ตั้งใจฟังคำอธิบายจากครู เมื่อครูนำเข้าสู่บทเรียน สรุปบทเรียน และอธิบายเนื้อหาบางอย่างจนเข้าใจ ถ้าสงสัยต้องถามทันที

2. เมื่อได้รับชุดการสอนแล้ว ต้องอ่านบัตรคำอย่างตั้งใจ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
3. เมื่อมีคำสั่งให้ "อภิปราย" ต้องช่วยกันแสดงความคิดเห็นด้วยความตั้งใจ แต่ไม่พูดเสียงดังเกินไป
4. ร่วมมือประกอบกิจกรรมกับเพื่อนร่วมกลุ่มให้สำเร็จลุล่วงด้วยความตั้งใจ
5. เมื่อได้รับเลือกให้เป็นหัวหน้ากลุ่ม ต้องพยายามดูแลกิจกรรมของกลุ่มให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย ไม่วางอำนาจข่มผู้อื่น และเปิดโอกาสให้สมาชิกแสดงความคิดเห็น
6. สมาชิกของกลุ่มต้องปฏิบัติตามคำสั่ง หรือสิ่งที่หัวหน้ากลุ่มมอบหมายให้
7. หัวหน้ากลุ่มอาจช่วยแบ่งเบาภาระของครู เช่น ช่วยแจกชุดการสอนหรือช่วยควบคุมเครื่องมือสอน เช่น เครื่องบันทึก เป็นต้น
8. เมื่อทำงานกลุ่มเรียบร้อยแล้ว หัวหน้าจะรวบรวมงานของสมาชิกส่งครู
9. เมื่อมีปัญหาให้ยกมือ หรือเดินมาถามครู ห้ามส่งเสียงรบกวนผู้อื่น
10. เมื่อได้รับมอบหมายนักเรียนจะช่วยผลิตวัสดุอุปกรณ์อย่างง่าย ๆ หรือตกแต่งกระดานนิเทศ และผนังห้องเรียน ต้องเป็นคนช่างสังเกต นำสิ่งที่น่าสนใจมาให้เพื่อนร่วมชั้นดู
11. เมื่อมีการประเมินผลการเรียน นักเรียนจะต้องทำข้อสอบหรือแบบฝึกหัดปฏิบัติอย่างระมัดระวังและสุจริต (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ อ้างถึงใน รุจา เกาวงค์, 2523)

1.11 ประโยชน์ของการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

1. การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนตามความสนใจและความสามารถของนักเรียน
2. เป็นการเรียนการสอนที่ช่วยให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง เพราะนักเรียนทุกคนสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนด้วยตนเอง แม้ว่าอาจจะใช้เวลาในการเรียนแตกต่างกัน และนักเรียนจะรู้สึกที่ทุกคนมีโอกาสและความเสมอภาคกันในการเรียนรู้ มิใช่คนเก่งเท่านั้นที่มีโอกาสตอบปัญหาของครูถูก หรือคนที่ครูสนใจเท่านั้นจึงถูกครูเรียกให้ยืนตอบปัญหา
3. เป็นการเรียนการสอนที่เปลี่ยนบรรยากาศที่ตั้งเครียดหรือซึมเซาในห้องเรียนให้ดีขึ้น เพราะช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนเนื่องจากชุดการสอนแต่ละชุดมีลักษณะเนื้อหาวิชากิจกรรมการเรียนและสื่อการสอนแตกต่างกัน
4. การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนจะช่วยให้นักเรียนมีคุณลักษณะพึงประสงค์คือ
 - 4.1 กล้าและรู้จักแสดงความคิดเห็น
 - 4.2 รู้จักตัดสินใจด้วยตนเอง
 - 4.3 ทำงานด้วยกันเป็นกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ

4.4 รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเสมอ

4.5 มีความรับผิดชอบในหน้าที่และภาระงานของตน

4.6 มีวินัยในตนเอง

ทั้งนี้เพราะลักษณะการจัดการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกและมีพฤติกรรมดังกล่าว

5. เปิดโอกาสให้ครูได้ใกล้ชิดกับนักเรียนทุก ๆ คน และทุกกลุ่ม ครูได้สังเกตพัฒนาการของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้นเพราะครูไม่ต้องพูดและสอนตลอดเวลาเหมือนการสอนในห้องเรียนแบบธรรมดา เป็นการสร้างความสัมพันธ์ในทางที่ดีระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนไม่ต้องนั่งฟังครูพูดหรือปฏิบัติตามที่ครูสั่งตลอดเวลา ทำให้นักเรียนมีทัศนคติต่อครูเป็นไปในทางที่ดีขึ้น

6. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของเด็กไทยให้ดียิ่งขึ้น เพราะครูใช้สื่อการสอนช่วยถ่ายทอดความรู้ มิใช่การบอกให้จดและท่องจำเพียงอย่างเดียว

7. ช่วยลดภาระด้านการบรรยายของครู ทำให้ครูมีเวลาตรวจงานหรือสังเกตการทำงาน of นักเรียนขณะเรียนอย่างทั่วถึง

8. ทำให้ครูตื่นตัวในการค้นหาความรู้เพิ่มเติมอยู่ตลอดเวลา ครูจะต้องพยายามหาสื่อการสอนสำรวจแหล่งวัสดุอุปกรณ์ และคิดค้นประดิษฐ์อุปกรณ์ต่าง ๆ ขึ้นเอง (ทัศนีย์ เดชะตุงคะ, 2521)

สิ่งสำคัญในการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ก็คือ ชุดการสอน ถ้าชุดการสอนมีประสิทธิภาพดีก็จะทำให้การเรียนศูนย์การเรียนรู้เกิดประโยชน์มากมายดังที่ได้กล่าวมา (พัชรี วรรณรังสี, 2533)

2. ชุดการสอน

2.1 ความหมายของชุดการสอน

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอนซึ่งนักการศึกษาหลายท่านได้เขียนเป็นตำราไว้ และยังได้ศึกษาจากผลงานวิจัยต่าง ๆ ดังนี้

ความหมายของชุดการสอน

ชุดการสอน มีชื่อเรียกในภาษาอังกฤษหลายชื่อ เช่น Instructional Packages, Learning Packages, Self Instructional Packages, Learning Kits, Individualized Packages, Instructional Modules เป็นต้น (สุนันท์ ปัทมาคม, 2519 อ้างถึงในวิเศษศักดิ์ โคตรราชา, 2521) แต่ในที่นี้ผู้วิจัยขอใช้คำว่า "Instructional Packages"

มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของ ชุดการสอน (Instructional Packages) ไว้ ดังนี้

เป็รื่อง กุมุท (2517) กล่าวว่า ชุดการเรียน หรือ ชุดการสอน เป็นชุดของสื่อประสม (Multi-Media) ที่จัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียนรู้ หัวข้อเนื้อหาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วย โดยจัดไว้เป็น

ชุด ๆ หรือกล่อง หรือซอง ภายในกล่อง หรือซอง จะมีคู่มือการใช้ชุดการสอนประกอบด้วยรายละเอียด และคำแนะนำต่าง ๆ รวมทั้งสื่อการสอนที่จำเป็น เช่น รูปภาพ แผนภูมิ แบบจำลอง เทป สไลด์ ฯลฯ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523) ได้ให้ความหมายว่า ชุดการสอนเป็นการนำระบบสื่อประสมที่ สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยมาช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ชุดการสอนนิยมจัดไว้ในกล่องหรือซองเป็นหมวด ๆ ภายในจะ ประกอบด้วย คู่มือการใช้ชุดการสอน สื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาและประสบการณ์ เช่น สไลด์ ภาพยนตร์ เทปเสียง และแผ่นคำบรรยาย เป็นต้น

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526) กล่าวว่า ชุดการสอน หมายถึง ระบบการนำสื่อประสมที่ สอดคล้องกับเนื้อหาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยมาช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ ของผู้เรียนแต่ละคนให้บรรลุจุดมุ่งหมาย ชุดการสอนนิยมจัดไว้ในกล่องหรือซอง แบ่งเป็นหมวด ๆ ชุด การสอนประกอบด้วยคู่มือการใช้ชุดการสอน สื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาและประสบการณ์ การ มอบหมายงานหรือกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างขวางยิ่งขึ้น

สุนันท์ สังข์อ่อง (2526) ให้ความหมายว่า ชุดการสอน เป็นชุดของอุปกรณ์และวัสดุต่าง ๆ ที่ ประกอบกันขึ้นเพื่อใช้สอน ซึ่งอาจจะประกอบด้วยอุปกรณ์จำนวน 1 ชิ้น หรือมากกว่า 1 ชิ้น ขึ้นไป เมื่อ รวมกันแล้วจะได้เป็นเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพียงเรื่องเดียว และอุปกรณ์แต่ละชุดจะสำเร็จในตัวของมันเอง

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2533) ได้ให้ความหมายว่า ชุดการสอน หมายถึง การนำระบบสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ไปใช้จัดการเรียนการสอน เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งผลิตขึ้นโดยการวิเคราะห์ เนื้อหาจากแผนการสอนตามหลักสูตร ชุดการสอนโดยทั่วไปจะมีลักษณะเป็นชุด บรรจุอยู่ในกล่องหรือ ซอง ภายในกล่องหรือซอง จะมีส่วนประกอบของเอกสารหรือสื่อการสอน เพื่อให้ผู้ใช้นำไปใช้ได้ทันที

Erickson (1971) ให้ความหมายว่า ชุดการสอน เป็นการนำสื่อการสอนหลาย ๆ อย่าง มาใช้ ร่วมกันในรูปของสื่อประสม (Multiple media หรือ Multi media) โดยที่สื่อการสอนแต่ละชนิดจะ ส่งเสริมซึ่งกันและกัน สื่อการสอนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อสร้างความสนใจ ในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้เพื่อ ให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้ง เพื่อป้องกันการเข้าใจความหมายผิด จึงเป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถบรรลุ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Kapfer, P.G. and Kapfer, M. (1972) ให้ความหมายของชุดการสอนว่าเป็นรูปแบบของสื่อ การสอนระหว่างครูกับนักเรียนซึ่งประกอบด้วยคำแนะนำให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมจนบรรลุพฤติกรรมที่ เป็นผลของการเรียนรู้ การรวบรวมเนื้อหาที่จะนำมาผลิตชุดการสอนนั้นได้มาจากขอบข่ายของความรู้ที่ หลักสูตรต้องการให้นักเรียนเรียนรู้และเนื้อหานั้นจะต้องถูกต้อง ชัดเจน สามารถจะสื่อความหมายให้ ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม ตามเป้าหมายของการเรียน

Duan (1973) กล่าวว่า ชุดการสอน เป็นชุดวัสดุประกอบการเรียน ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้บรรลุผลสัมฤทธิ์ตามจุดมุ่งหมาย ชุดการสอนแตกต่างจากระบบการสอนอื่น ๆ คือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ดำเนินการศึกษาด้วยวิธีการของตนเอง

Gordon (1973) กล่าวว่า ชุดการสอน คือ โปรแกรมทางการสอนทุกอย่างที่จัดไว้โดยเฉพาะมีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในชุดการสอน อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน คู่มือครู เนื้อหา แบบทดสอบ ข้อมูลที่เชื่อถือได้ มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนไว้อย่างครบถ้วน ชุดการสอนนี้ครูเป็นผู้จัดให้นักเรียนแต่ละคนได้ศึกษาและฝึกฝนตนเอง โดยครูเป็นผู้คอยแนะนำเท่านั้น

ดังนั้น จึงพอจะสรุปความหมายของชุดการสอนได้ดังนี้คือ การนำสื่อการเรียนหลายอย่างมาประกอบกัน ในรูปของสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ โดยสื่อการสอนแต่ละชนิดจะส่งเสริมซึ่งกันและกัน สื่อการสอนอย่างหนึ่งใช้เพื่อสร้างความสนใจในเนื้อหาที่กำลังจะเรียน เช่น รูปภาพ เกม บัตรคำทาย เพลงและนิทาน เป็นต้น สื่ออีกอย่างหนึ่งใช้เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งเพื่อป้องกันการเข้าใจความหมายผิด เช่น รูปภาพ หนังสือภาพ ของจริง ของตัวอย่าง การ์ตูน แถบบันทึกเสียง การศึกษานอกสถานที่ เป็นต้น ซึ่งสื่อต่าง ๆ เหล่านี้ช่วยสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียน เพื่อจะสื่อความหมายให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม ตามเป้าหมายของการเรียนสื่อการสอน จะสอดคล้องกับขอบข่ายเนื้อหาของความรู้ตามหลักสูตร ประกอบด้วยคู่มือการใช้ชุดการสอนซึ่งระบุจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน รายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ลำดับขั้นของกิจกรรมการเรียนการสอน รายชื่อสื่อการสอน แบบทดสอบ บัตรงาน และสื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ชุดการสอนจึงมีความเหมาะสม และสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2 แนวคิด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับชุดการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2531) ได้กล่าวถึงแนวคิดที่นำมาสู่การผลิตชุดการสอน มี 5 แนวคิดใหญ่ ๆ ได้แก่

แนวคิดที่ 1 ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล นักการศึกษาได้นำหลักจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความต้องการความถนัด และความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ ความแตกต่างระหว่างบุคคลมีหลายด้าน คือ ความสามารถด้านสติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ อารมณ์และสังคม เป็นต้น ในการจัดการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลนี้ วิธีการที่เหมาะสม คือการจัดการเรียนการสอนรายบุคคลหรือการจัดการสอนตามเอกัตภาพ การศึกษาโดยเสรี การศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งล้วนแต่เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ ผู้เรียนเป็นอิสระในการเรียน ตามสติปัญญา ความสามารถ และความสนใจ โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสม

แนวคิดที่ 2 คือ เป็นความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนจากแบบเดิมที่ยึดครูเป็นแหล่งความรู้หลัก มาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนด้วยการใช้ความรู้จากสื่อการสอนต่าง ๆ การเรียนการสอนโดยวิธีนี้ ครูจะถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนเพียง 1 ใน 3 ของเนื้อหาทั้งหมดอีก 2 ส่วนผู้เรียนจะศึกษาด้วยตนเอง จากที่ผู้สอนเตรียมไว้ในชุดการสอน

แนวคิดที่ 3 คือ โสทัดศนูปรกรณ์ ในรูปของการจัดระบบการใช้สื่อการสอนหลายอย่าง มาช่วยในการสอนให้เหมาะสม และใช้แหล่งความรู้สำหรับนักเรียน แทนการใช้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่เด็ก ตลอดเวลาแนวทางใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบสื่อประสมให้เป็นชุดการสอน

แนวคิดที่ 4 คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับสภาพแวดล้อมเดิมนักเรียนเป็นฝ่ายรับความรู้จากครูเท่านั้น แทบไม่มีโอกาสในการแสดงความคิดเห็นต่อเพื่อน และต่อครู นักเรียนจึงขาดทักษะในการแสดงออก และขาดทักษะในการทำงานกลุ่ม จึงได้นำกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งนำมาสู่การผลิตสื่อออกมาในรูปของชุดการสอน

แนวคิดที่ 5 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ โดยยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้ โดยจัดสภาพออกมาเป็นการสอนแบบโปรแกรม ซึ่งหมายถึงระบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน

1. ได้ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง (Active Participation)
2. ได้ทราบการตัดสินใจหรือการปฏิบัติงานของตนว่าถูกหรือผิดอย่างไร (Immediate feedback)
3. ได้ทราบผลอันจะทำให้เกิดการกระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในอนาคต (Success Experiences)
4. ได้เรียนรู้ทีละขั้นตามความสามารถและความต้องการของนักเรียนเอง (Gradual Approximation)

นอกจากแนวคิดที่จะนำมาสู่การผลิตชุดการศึกษาดังกล่าว ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2526) ได้กล่าวถึง การวิเคราะห์ระบบที่นำมาใช้ในการสร้างชุดการสอนว่าชุดการสอนสร้างขึ้น โดยอาศัยการวิเคราะห์ระบบ มีการทดลองสอน ปรับปรุงแก้ไขจนเป็นที่พอใจและเป็นที่น่าเชื่อถือจึงนำออกเผยแพร่ ทั้งนี้เพราะกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นดำเนินไปได้อย่างสัมพันธ์กันทุกขั้นตอน

จากแนวคิดดังกล่าวพอจะสรุปได้ว่า ในการสร้างชุดการสอนจะต้องอาศัย หลักการ แนวคิด ทฤษฎี หลายอย่างมาช่วยในการสร้าง จึงจะทำให้ชุดการสอนนั้นมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้สอน เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นได้ (อ่างถึงในสุมาลี เวะศรีภา, 2538)

2.3 ประเภทของชุดการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523) ได้แบ่งชุดการสอนตามลักษณะการใช้ออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. ชุดการสอนประกอบการบรรยายหรือชุดการสอนสำหรับครู เป็นชุดการสอนสำหรับครูใช้สอนกับนักเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ หรือทั้งชั้นเรียน ชุดการสอนประเภทนี้จะกำหนดเนื้อหากิจกรรมและสื่อการสอน ให้ครูใช้ประกอบการบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบทบาทของการพูดของครูให้น้อยลงและเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนจะเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน สิ่งที่บรรจุในกล่องหรือซองของชุดการสอนประเภทนี้ได้แก่ คู่มือครู ซึ่งระบุจุดหมาย ของการเรียนการสอน รายชื่อสื่อการสอน ตลอดจนการวัดผลประเมินผล นอกจากนี้คู่มือครูแล้วยังมีสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ แบบฝึกเสริมทักษะและแบบทดสอบของนักเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

2. ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมกลุ่ม เช่น ในการสอนแบบศูนย์การเรียน

3. ชุดการสอนแบบรายบุคคล หรือเรียกว่า ชุดการเรียน เป็นชุดการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองตามความแตกต่างระหว่างบุคคล อาจเป็นการเรียนในโรงเรียนหรือที่บ้านก็ได้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามความสามารถ ความสนใจ และความพร้อมของผู้เรียน

4. ชุดการสอนทางไกล เป็นชุดการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอน อยู่ต่างถิ่นต่างเวลากัน มุ่งสอนให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมาเข้าชั้นเรียน ประกอบด้วยสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ รายการวิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และการสอนเสริมตามศูนย์บริการการศึกษา (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2523)

การเลือกใช้ชุดการสอนแต่ละประเภท จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ครู นักเรียน เนื้อหาและวัตถุประสงค์ของการเรียน ปัญหาที่ครูผู้สอนประสบเป็นประจำคือ การขาดแคลนสื่อการสอนที่เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละเนื้อหา จึงเห็นว่า ชุดการสอนสำหรับครูหรือชุดการสอนประกอบการบรรยาย ซึ่งมีสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ ที่จัดทำให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและลำดับขั้นของกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรม และสามารถพัฒนาความคิดรวบยอดได้อย่างเหมาะสมกับวัยของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาเป็นอย่างมาก จึงมีความสนใจที่จะสร้างชุดการสอนประกอบการบรรยาย โดยคำนึงถึงองค์ประกอบดังกล่าว ซึ่งผู้วิจัยคาดว่านอกจากจะเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาการขาดแคลนสื่อการสอนของครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาแล้ว ยังช่วยทำให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย

2.4 องค์ประกอบของชุดการสอน

ชุดการสอนเป็นระบบสื่อประสมในรูปของวัสดุอุปกรณ์และวิธีการตั้งแต่สองอย่างขึ้นไปนำมาบูรณาการ โดยใช้วิธีการจัดระบบ เพื่อให้ชุดการสอนแต่ละชุดมีประสิทธิภาพและมีความสมบูรณ์ในตัว

ชุดการสอนแต่ละชุดจะมีลักษณะอย่างไร และประกอบด้วยสื่อประเภทใดบ้างขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้ ดังที่นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการสอนไว้ ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520) โดยจะจำแนกส่วนประกอบพื้นฐานสำคัญของชุดการสอนออกไว้เป็น 4 ส่วน คือ

1. คู่มือและแบบฝึกปฏิบัติสำหรับครูผู้ใช้ชุดการสอนและผู้เรียนที่ต้องเรียนจากชุดการสอน
2. คำสั่งหรือการมอบงาน เพื่อกำหนดแนวทางการเรียนให้นักเรียน
3. เนื้อหาสาระ อยู่ในรูปของสื่อการสอนแบบประสม และกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคล ซึ่งกำหนดไว้ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
4. การประเมินผล เป็นการประเมินผลของกระบวนการ ได้แก่ แบบฝึกหัด รายงานการค้นคว้า และผลของการเรียนรู้ในรูปของแบบทดสอบต่าง ๆ ส่วนประกอบทั้งหมดจะอยู่ในกล่องหรือซอง โดยจัดเป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกต่อการใช้

สันทัด ภิบาลสุข และ พิมพีใจ ภิบาลสุข (2525) ให้ความเห็นว่า ชุดการสอนอาจมีหลายรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป แต่จะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้

1. คู่มือครู เป็นคู่มือและแผนการสอนสำหรับครูและผู้เรียน ตามลักษณะของชุดการสอนภายในคู่มือครูจะมีคำชี้แจงถึงวิธีการใช้ชุดการสอนเอาไว้โดยละเอียด ครูและผู้เรียนจะต้อง ปฏิบัติตามคำชี้แจงนั้นอย่างเคร่งครัด จึงจะสามารถใช้ชุดการสอนนั้นได้อย่างได้ผล คู่มือครูอาจ ทำเป็นเล่มหรือแผ่นซึ่งมีส่วนสำคัญดังนี้

- คำชี้แจงสำหรับครู
- บทบาทของผู้เรียน
- การจัดชั้นเรียนพร้อมแผนผัง
- แผนการสอน
- แบบฝึกหัดปฏิบัติ

2. บัตรคำสั่งหรือคำแนะนำ เพื่อให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมแต่ละอย่าง จะมีอยู่ในชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม และชุดการสอนรายบุคคล บัตรคำสั่งจะประกอบด้วย

- คำอธิบายในเรื่องที่จะศึกษา
- คำสั่งให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรม
- การสรุปบทเรียน ซึ่งอาจใช้การอภิปรายหรือตอบคำถาม

บัตรคำสั่งที่ดี ต้องมีถ้อยคำที่กระชับรัดกุม เข้าใจง่าย ชัดเจนและครอบคลุมกิจกรรมที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนทำ ผู้เรียนจะต้องอ่านบัตรคำสั่งให้เข้าใจเสียก่อนแล้วปฏิบัติตามนั้นเป็นขั้น ๆ ไป

3. เนื้อหาหรือประสบการณ์จะถูกบรรจุไว้ในรูปของสื่อการสอนต่าง ๆ อาจประกอบด้วย บทเรียนลำเรจรูป สไลด์ แถบบันทึกเสียง ฟลิ์มสตริป แผ่นภาพโปร่งใส วัสดุกราฟิก หุ่นจำลองของ ตัวอย่าง รูปภาพ เป็นต้น ผู้เรียนจะศึกษาจากสื่อการสอนต่าง ๆ ที่บรรจุอยู่ในชุดการสอนตามบัตรคำสั่งที่กำหนดไว้ให้

4. แบบประเมินผล (ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน) อาจอยู่ในลักษณะของแบบฝึกหัดให้เติม คำในช่องว่าง จับคู่ เลือกคำตอบที่ถูกต้อง หรือให้ดูผลจากการทดลองหรือทำกิจกรรม

ส่วนประกอบทั้งหมดนี้จะอยู่ในกล่องหรือซองและจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกในการใช้ สุนันท์ สังข์อ่อง (2526) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของชุดการสอนว่า มี 7 ประการ คือ

1. เนื้อหาหรือมโนทัศน์ที่ต้องการให้ผู้เรียนศึกษา
2. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
3. กิจกรรมให้เลือกหลาย ๆ อย่าง
4. วัสดุประกอบการเรียน
5. แบบทดสอบ
6. กิจกรรมสำรวจหรือกิจกรรมเพิ่มเติม
7. คำชี้แจงวิธีใช้ชุดการสอน

องค์ประกอบของชุดการสอนที่นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวไปนั้นสรุปได้ว่าชุดการสอน ประกอบไปด้วย คู่มือครู เนื้อหาที่ต้องการให้ผู้เรียนเรียน วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน และแบบประเมินผล ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ มีองค์ประกอบ ดังนี้คือ

1. คู่มือ
2. เนื้อหาเรื่อง กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)
3. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
4. กิจกรรมการเรียนการสอน
5. สื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหา
6. แบบฝึกเสริมทักษะ
7. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
8. กระดาษคำตอบ
9. บัตรเฉลย

2.5 ระบบการผลิตชุดการสอนตามแผนจุฬา

ชุดการสอนเป็นนวัตกรรมการใช้สื่อการสอนแบบประสม ที่อาศัยวิธีการจัดระบบการดำเนินงาน มาบูรณาการสื่อประสมต่าง ๆ โดยการกำหนดทฤษฎีหรือแบบจำลองระบบการผลิตขึ้นมา ความพยายามของนักเทคโนโลยีทางการศึกษาในการกำหนด แบบจำลองระบบมีลักษณะต่างคนต่างคิดขึ้น ในประเทศไทย ได้เริ่มมีการคิดระบบการผลิตชุดการสอนขึ้นโดย ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณาจารย์ ในแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และได้ทำการทดลองใช้ระบบการผลิตชุดการสอนในวิชา “เทคโนโลยีและการศึกษาร่วมสมัย” สำหรับนิสิตบัณฑิตวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2517 ผลที่ได้จากการทดลองระบบที่เริ่มขึ้นและได้นำไปใช้ในการฝึกอบรมคณาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยหลายแห่ง

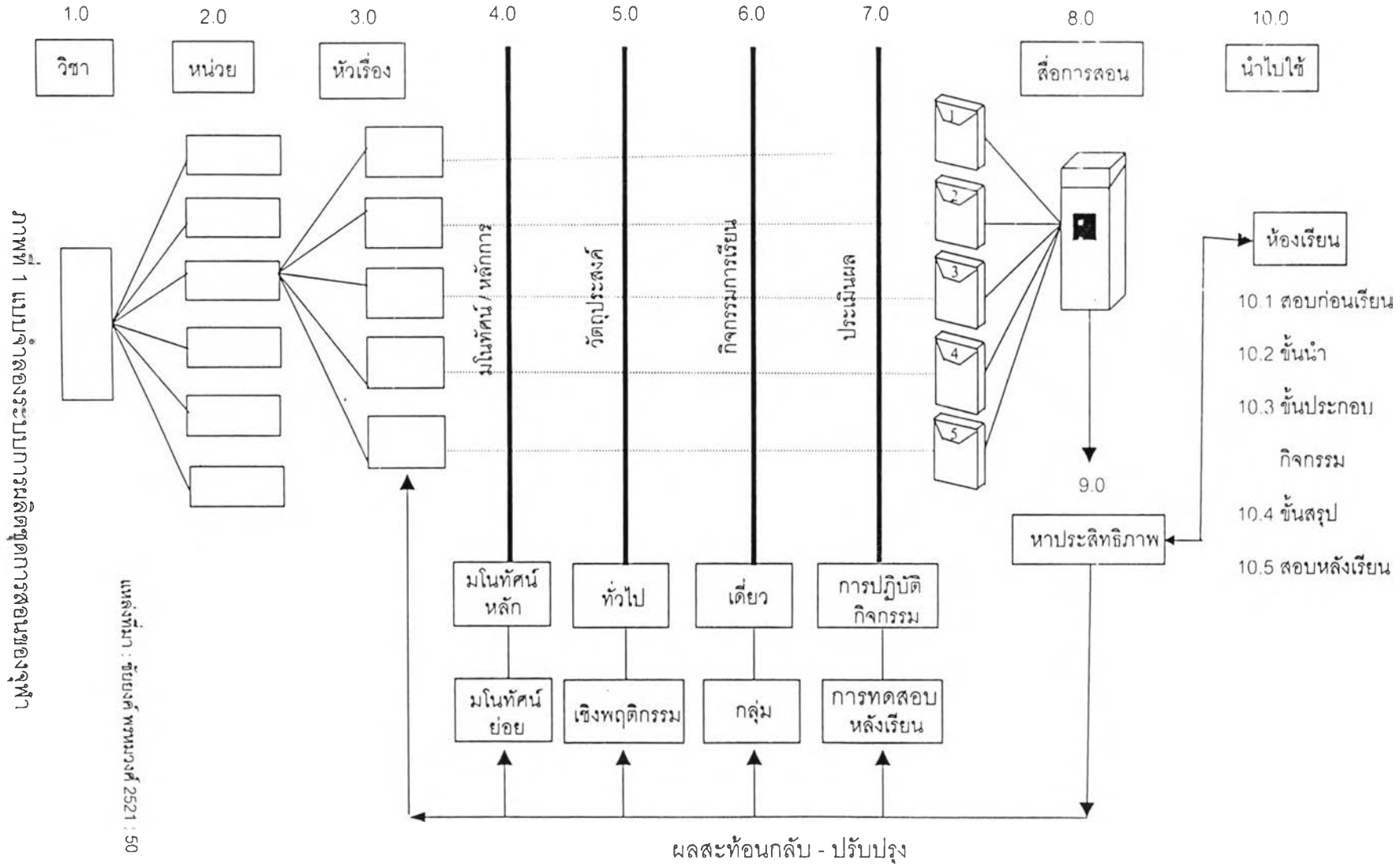
เนื่องจากระบบการผลิตชุดการสอนที่คิดขึ้นเกี่ยวข้องกับงานวิชาการของมหาวิทยาลัย คณะผู้ทดลองจึงเรียกว่า ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬา (Chulalongkorn University Plan for Instructional Package Production)

นอกจากในระดับอุดมศึกษาแล้ว ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬา ยังนำไปทดลองใช้ใน ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในโครงการปฏิรูประบบห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนซึ่งได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2516 ระบบชุดการสอนแผนจุฬา ยังได้นำไปใช้ในทางผลิตชุดการสอนรายบุคคล ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้จัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการสำหรับอาจารย์โรงเรียนสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างวันที่ 2-5 พฤศจิกายน 2518 อีกด้วย

ขั้นตอนการผลิตชุดการสอนตามแผนจุฬา แบ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญ 10 ขั้นตอนคือ

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์
2. กำหนดหน่วยการสอน
3. กำหนดหัวข้อเรื่อง
4. กำหนดมโนทัศน์และหลักการ
5. กำหนดวัตถุประสงค์
6. กำหนดกิจกรรมการเรียน
7. กำหนดแบบประเมินผล
8. เลือกและผลิตสื่อการสอน
9. หาประสิทธิภาพชุดการสอน
10. การนำชุดการสอนไปใช้ในห้องเรียน

แผนผังแบบจำลองระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬาฯ



ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬา มีขั้นตอนที่จัดไว้เป็นระบบโดยเริ่มจาก การแบ่งหมวดหมู่ของเนื้อหาและประสบการณ์ออกเป็นหน่วยแต่ละหน่วยจะแบ่งเป็นหัวเรื่องที่มีความสัมพันธ์กันมีการกำหนดมโนทัศน์หรือแนวคิด วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกิจกรรมการเรียนรู้และประเมินผล หลังจากนั้นก็ทำการเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสม โดยให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง วัตถุประสงค์และกิจกรรมการเรียนรู้ เมื่อผลิตสื่อการสอนออกมาแล้วจะมารวมกันไว้เป็นหมวดหมู่ตามหน่วยของแต่ละวิชา โดยใส่กล่องหรือแฟ้มแล้วแต่เห็นเหมาะสม ก่อนที่จะนำไปใช้ในห้องเรียนจะมีการทดลอง

ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้เสียก่อน โดยปรับปรุงจนกระทั่งชุดการสอนมีคุณภาพที่จะช่วยผู้เรียนรู้ได้จริงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาสาระและประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการเป็นแบบสหวิทยาตามที่เหมาะสม

ขั้นที่ 2 กำหนดหน่วยการสอน แบ่งเป็นเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการสอน โดยประมาณเนื้อหาวิชาที่จะให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ในหนึ่งสัปดาห์ หรือหนึ่งครั้ง ๆ ละ 1-2 ชั่วโมง

ขั้นที่ 3 กำหนดหัวเรื่อง ผู้สอนจะต้องถามตนเองว่าในการสอนแต่ละหน่วยควรให้ประสบการณ์แก่ผู้เรียนอะไรบ้าง แล้วกำหนดออกมาเป็นหน่วยย่อย เพราะ "หัวเรื่อง" เป็น "หน่วยย่อย" ของ "หน่วยการสอน" เมื่อเทียบหน่วยการสอนเป็น แนวคิด หัวเรื่อง จึงเป็น แนวคิดย่อย ของหน่วยทั้งหมด การแบ่งหน่วยเป็นหัวเรื่อง แบ่งได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับความถนัดของผู้ทำแผนการสอน

ขั้นที่ 4 กำหนดมโนทัศน์และหลักการ จะต้องสอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่องโดยสรุปรวมแนวคิดสาระ และหลักเกณฑ์สำคัญไว้ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกัน

ขั้นที่ 5 กำหนดวัตถุประสงค์ ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง โดยคิดเป็นจุดประสงค์ทั่วไปก่อนแล้วจึงเขียนเป็นเชิงพฤติกรรมที่ต้องมีเกณฑ์การเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ทุกครั้ง

ขั้นที่ 6 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมซึ่งจะเป็นแนวทางการเลือกและการผลิตสื่อการสอน "กิจกรรมการเรียนรู้" หมายถึงกิจกรรมทุกอย่างที่ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การอ่านบัตรคำสั่ง ตอบคำถาม เขียนภาพ ทำการทดลองวิทยาศาสตร์ เล่นเกม ฯลฯ

ขั้นที่ 7 กำหนดแบบประเมินผล ต้องประเมินผลให้ตรงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์ เพื่อให้ผู้สอนทราบว่า หลังจากผ่านกิจกรรมมาเรียบร้อยแล้ว นักเรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

ขั้นที่ 8 กำหนดและเลือกสื่อการสอน ได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการที่ครูใช้ถือว่าเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอนของแต่ละหัวเรื่องแล้วก็จัดสื่อการสอนเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่ในกล่องที่เตรียมไว้ก่อนนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ

ขั้นที่ 9 กำหนดเกณฑ์สำหรับวัดประสิทธิภาพชุดการสอน เพื่อเป็นการประกันว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้นโดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผล ดังนั้น การกำหนดเกณฑ์จำเป็นต้องคำนึงถึง กระบวนการ และผลลัพธ์ โดยกำหนดตัวเลขเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยมีค่าเป็น E_1/E_2

E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้รับโดยเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดและการประกอบกิจกรรม

E_2 คือ ค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้รับจากการทดสอบหลังเรียน

การคิดค่า E_1 และ E_2 ของชุดการสอนที่สร้างขึ้น คำนวณค่าทางสถิติโดยคำนวณจากสูตรต่อไปนี้ คือ

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

เมื่อ E_1 = ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดการสอน
 E_1 = คะแนนรวมของนักเรียนจากแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมที่มอบหมาย (คะแนนประจำศูนย์ต่าง ๆ)
 N = จำนวนนักเรียน
 A = คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดประจำศูนย์

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

E_2 = ประสิทธิภาพของชุดการสอนในการเปลี่ยนพฤติกรรมผู้เรียน
 $\sum F$ = คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน
 N = จำนวนนักเรียน
 B = คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

(แผนจุฬา, 2520)

การที่จะกำหนดเกณฑ์ E1/E2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจโดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ 80/80 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตคติศึกษาอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น อย่างไรก็ตามไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำเพราะตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใด ก็มักได้ผลเท่านั้น

การทดสอบประสิทธิภาพโดยใช้สูตรต้องดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. แบบเดี่ยว (1:1) นำชุดการสอนไปทดลองใช้กับเด็ก 1-3 คน โดยทดลองกับเด็กเก่ง ปานกลาง และเด็กอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพ เสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น
2. แบบกลุ่ม (1:10) นำชุดการสอนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับเด็ก 6-10 คน ที่มีความสามารถ คละกัน เด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นอีก
3. ภาคสนาม (1:100) นำชุดการสอนไปทดลองใช้ในชั้นเรียนที่มีนักเรียนทั้งเรียน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน ± 2.50 ก็ให้ยอมรับ

ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นอาจกำหนดไว้ 3 ระดับ คือ

1. "สูงกว่าเกณฑ์" เมื่อประสิทธิภาพของชุดการสอนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าเกิน 2.5 % ขึ้นไป
2. "เท่าเกณฑ์" เมื่อประสิทธิภาพของชุดการสอนเท่ากับสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ไม่เกิน 2.5 %
3. "ต่ำกว่าเกณฑ์" เมื่อประสิทธิภาพของชุดการสอนต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ไม่ต่ำกว่า 2.5 % ถือว่ายังมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้

ขั้นที่ 10 การใช้ชุดการสอน ชุดการสอนที่ได้ปรับปรุงและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้วสามารถนำไปสอนผู้เรียนได้ตามประเภทของชุดการสอนและตามระดับการศึกษา(ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา) โดยกำหนดขั้นตอนการใช้ไว้ดังนี้

1. ให้ผู้เรียนทำแบบสอบก่อนเรียนเพื่อพิจารณาพื้นความรู้เดิมของผู้เรียน (ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที)
2. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
3. ชี้นำประกอบกิจกรรมการเรียน (ขั้นสอน) ผู้สอนบรรยายโดยมีสื่อประกอบหรือให้มีการแบ่งกลุ่มประกอบกิจกรรมการเรียน หากมีกิจกรรมต่อเนื่องเช่น การบ้าน ฯลฯ ก็ให้กำหนดไว้หลังขั้นนี้
4. ชี้นำสรุปผลการสอน เพื่อสรุปมโนทัศน์ และหลักการที่สำคัญของหน่วยที่สอน
5. ทำแบบสอบหลังเรียน เพื่อดูพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปแล้วว่าผู้เรียนมีพัฒนาการขึ้นมากเพียงไร (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, และคณะ, 2520)

ชุดการสอนที่สร้างขึ้นตามระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬาฯ จะช่วยให้ผู้สอนสามารถถ่ายทอดเนื้อหาประสบการณ์ที่มีลักษณะเป็นนามธรรมสูง ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังเรียน สร้างความพร้อมและความมั่นใจแก่ครูอาจารย์ ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ทำให้การเรียนของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์และบุคลิกภาพของผู้สอน และจะช่วยให้ผู้เรียนฝึกฝนการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

2.6 คุณค่าของชุดการสอน

การผลิตชุดการสอนนั้น อาศัยหลักการวิธีวิเคราะห์ระบบ ทำให้ชุดการสอนนั้นมีประสิทธิภาพตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไม่ว่าชุดการสอนนั้น จะเป็นชุดการสอนประเภทใดย่อมมีคุณค่าต่อการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้คือ

1. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อนและมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง เช่น การทำงานของเครื่องกล อวัยวะในร่างกาย การเติบโตของสัตว์ชั้นต่ำ ฯลฯ ซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยายได้ดี

2. ช่วยสร้างความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษาเพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนเองและสังคม

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

4. ช่วยสร้างความพร้อมและมั่นใจแก่ผู้สอนเพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่ สามารถหยิบไปใช้ได้ทันที โดยเฉพาะผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลาในการเตรียมการสอนล่วงหน้า

5. ทำให้การเรียนการสอนของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอนชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าอาจารย์ผู้สอนจะมีสภาพหรือมีความขัดข้องทางอารมณ์มากน้อยเพียงใด

6. ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของผู้สอน เนื่องจากชุดการสอนทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แทนครู แม้ครูจะพูดหรือสอนไม่เก่ง ผู้เรียนก็สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพจากชุดการสอนที่ได้ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว

นอกจากนี้ชุดการสอนยังเป็นนวัตกรรมการศึกษาอย่างหนึ่งซึ่งจะช่วยจัดปัญหาทางการศึกษาบางประการ เช่น

1) แก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลและส่งเสริมศึกษารายบุคคลเพราะชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจ ตามเวลาและโอกาสที่เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนซึ่งแตกต่างกัน

2) ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครูเพราะชุดการสอนช่วยให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเองหรือต้องการความช่วยเหลือจากผู้สอนเพียงเล็กน้อย

3) ช่วยในการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพราะชุดการสอนสามารถนำไปสอนนักเรียนได้ทุกสถานที่และทุกเวลา (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2520)

3. การเรียนแบบร่วมมือ

3.1 หลักการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

อุซาวดี จันทรสนธิ (2536) ได้อธิบายถึง การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการเรียนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนร่วมมือกันอาศัยหลักการทางจิตวิทยาสังคมเป็นพื้นฐาน เพื่อช่วยให้เข้าใจถึงกระบวนการในการทำงานร่วมกัน การตัดสินใจของกลุ่ม การวางแผนปฏิบัติงานของกลุ่ม การดำเนินงานตามแผนการและการประเมินผลวิธีการดำเนินงานของกลุ่มจิตวิทยาสังคมที่เกี่ยวข้องในการเรียนแบบร่วมมือ มีดังนี้

1. มโนทัศน์เกี่ยวกับตน หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะเข้าใจตนเองและผู้อื่น ความต้องการ ความสนใจของบุคคลในกลุ่ม เพราะสิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลต่อการมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในกลุ่ม

2. ประสบการณ์ ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวิธีดำเนินการของกลุ่มจะมีอิทธิพลต่อการทำงานกลุ่ม นั่นคือ ถ้าสมาชิกในกลุ่มมีประสบการณ์ในการทำงานกลุ่มย่อยแล้ว ประสบความสำเร็จจะทำให้มีเจตคติที่ดีต่อการทำงานกลุ่ม ความรู้ ทักษะในการทำงานและทักษะในการสื่อความหมายกับผู้อื่นนั้นช่วยให้การทำงานกลุ่มดำเนินไปสู่จุดมุ่งหมายด้วยความมั่นใจ

3. จุดมุ่งหมาย การมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนเป็นที่เข้าใจและยอมรับของบุคคลในกลุ่ม ทำให้กลุ่มเห็นทิศทางในการทำงาน จุดมุ่งหมายมี 2 ประเภท คือ จุดมุ่งหมายของบุคคล และจุดมุ่งหมายของกลุ่ม ซึ่งต้องสอดคล้องกันจึงจะทำให้เกิดบรรยากาศการทำงานแบบร่วมมือกัน

4. บุคคลในกลุ่มมีคุณค่าเท่าเทียมกัน มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเท่ากัน ผลจากการตัดสินใจร่วมกันถือเป็นมติเอกฉันท์ของกลุ่ม มิใช่ของคนใดคนหนึ่ง

5. กลุ่มควรมีขนาดเล็กเพื่อให้ทุกคนได้มีโอกาสใช้ความสามารถได้เต็มที่ มีบทบาทเท่าเทียมกัน และกระจายภาระหน้าที่ได้ทั่วถึงกันทุกคน

6. สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในห้องเรียน และการจัดโต๊ะเรียนให้มีบรรยากาศที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันของกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนแบบร่วมมือ ครูต้องจัดสถานการณ์และวางเงื่อนไขให้นักเรียนร่วมมือกันทำงานอย่างจริงจัง มีความเต็มใจที่จะช่วยเหลือและพึ่งพากัน นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ทำ

ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้รับการฝึกฝนทักษะต่าง ๆ เช่น ทักษะการทำงาน กลุ่ม ทักษะทางสังคม ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแสวงหาความรู้ เป็นต้น จึงนับได้ว่าเป็นวิธีที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางและเป็นวิธีที่มีคุณภาพอีกวิธีหนึ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนยุคปัจจุบัน เพื่อให้การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นไปอย่างมีความสุข สนุกสนานและมีประสิทธิภาพ

3.2 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ ดังนี้

อาร์ชท และนิวแมน (Artzt and Newman, 1990) ได้กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็นวิธีที่ผู้เรียนทำการแก้ปัญหาพร้อมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมสำคัญต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกลุ่ม เพื่อบรรลุเป้าหมายสมาชิกทุกคนจึงช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ให้เกิดการเรียนรู้และการแก้ปัญหา ครูไม่ใช่เป็นแหล่งความรู้ที่คอยบอแนะนักเรียน แต่จะมีบทบาทเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือ จัดหา และชี้แนะแหล่งข้อมูลในการเรียน ตัวนักเรียนเองจะเป็นแหล่งความรู้ซึ่งกันและกันในกระบวนการเรียนรู้

จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson, 1991) ได้กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการเรียนที่จัดขึ้นโดยการคละกันระหว่างนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน นักเรียนทำงานร่วมกันและช่วยเหลือกันเพื่อให้กลุ่มของตนประสบผลสำเร็จในการเรียน

สลาวิน (Slavin, 1995) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีสอนที่นำไปประยุกต์ใช้ได้กับหลายระดับชั้น โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย โดยทั่วไปมีสมาชิกในกลุ่ม 4 คน ที่มีความสามารถแตกต่างกันเป็นนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน นักเรียนในกลุ่มต้องเรียนและรับผิดชอบงานของกลุ่มร่วมกัน นักเรียนจะประสบผลสำเร็จก็ต่อเมื่อเพื่อนสมาชิกในกลุ่มทุกคนประสบผลสำเร็จบรรลุเป้าหมายร่วมกัน จึงทำให้นักเรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และสมาชิกในกลุ่มจะได้รับรางวัลร่วมกัน เมื่อกลุ่มทำคะแนนได้ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

นันทิยา บุญเคลือบ (2540) ได้กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มเป็นวิธีที่เหมาะสมวิธีหนึ่งที่ใช้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เนื่องจากกิจกรรมกลุ่มได้เปิดโอกาสให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้กับสมาชิกของกลุ่มที่มีวัยใกล้เคียงกัน จึงสื่อสารกันได้อย่างดี

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การจัดการเรียนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยจัดให้นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกันมาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายเดียวกันของกลุ่ม ทั้งนี้ความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบของนักเรียนทุกคนในกลุ่ม นักเรียนทุกคนในกลุ่มต้องมีบทบาทที่ชัดเจนและทำงานไป

พร้อม ๆ กันมีทักษะทางสังคม มีการพึ่งพาซึ่งกันและกันจนสามารถทำให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มประสบผลสำเร็จได้ตามเป้าหมายของกลุ่ม

3.3 ลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือโดยหลัก นักเรียนจะทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ที่สมาชิกในกลุ่มมีลักษณะแตกต่างกัน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนได้นำศักยภาพของตนมาเสริมสร้างความสำเร็จของกลุ่ม และในการที่จะทำให้เกิดสถานการณ์ของความร่วมมือกันอย่างแท้จริง เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จของกลุ่มได้นั้นก็หมายความว่าต้องเกิดแรงจูงใจที่มั่นคงในการที่จะร่วมมือร่วมใจกันทำงานให้สำเร็จ งานกลุ่มช่วยพัฒนามิตรภาพระหว่างสมาชิกในกลุ่มได้และความร่วมมือกันช่วยพัฒนากระบวนการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งช่วยส่งเสริมให้เกิดความคิดที่หลากหลายมีการยอมรับซึ่งกันและกันที่จะนำไปสู่การเพิ่มผลงาน เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างบุคคล การเรียนแบบร่วมมือที่มีประสิทธิภาพนั้นมีลักษณะสำคัญคือ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักอยู่ด้วยกัน 5 กลุ่มดังนี้ (สุจินต์ วิศวรรานนท์, มปป., วรรณทิพา รอดแรงคำ, 2540 Johnson and Johnson & Smith, 1991)

1. ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวก(Positive Interdependence) หมายถึง การพึ่งพากันทางบวกซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ การพึ่งพากันเชิงผลลัพธ์ และการพึ่งพากันเชิงวิธีการ ในที่นี้การพึ่งพากันเชิงผลลัพธ์ คือ การพึ่งพากันในด้านการได้รับผลประโยชน์จากความสำเร็จของกลุ่มร่วมกัน ซึ่งความสำเร็จของกลุ่มอาจจะเป็นผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มก็ได้ มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนทำงานโดยมีเป้าหมายร่วมกันและสามารถร่วมมือกันทำงานให้บรรลุผลสำเร็จได้ และการพึ่งพากันเชิงวิธีการ คือ การพึ่งพากันในด้านกระบวนการทำงานเพื่อให้งานกลุ่มสามารถบรรลุได้ตามเป้าหมาย ซึ่งต้องสร้างสภาพการณ์ให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มได้รับรู้ว่าตนเองมีความสำคัญกับความสำเร็จของกลุ่ม

2. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม (Face To Face Promotive Interdependence) หมายถึง การเปิดโอกาสให้นักเรียนช่วยเหลือกัน มีการติดต่อสัมพันธ์ การอภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด การอธิบายให้สมาชิกในกลุ่มได้เกิดการเรียนรู้ การรับฟังเหตุผลของสมาชิกในกลุ่มจะก่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียน เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รู้จักการทำงานร่วมกันทางสังคมจากการช่วยเหลือสนับสนุนกัน

3. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล (Individual Accountability) หมายถึง ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละบุคคล โดยต้องทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ ต้องรับผิดชอบในผลการเรียนของตนเองและของเพื่อนสมาชิก ให้มีความสำคัญเกี่ยวกับความสามารถและความรู้ที่แต่ละคนจะได้รับ มีการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้เป็นราย

บุคคลหรือไม่ โดยประเมินผลงานของสมาชิกแต่ละคนซึ่งร่วมกันเป็นผลงานของกลุ่ม ให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งกลุ่มและรายบุคคล

4. ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interpersonal and Small Group Skills) หมายถึง การมีทักษะทางสังคม เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข คือ มีความเป็นผู้นำ รู้จักตัดสินใจ สามารถสร้างความไว้วางใจ รู้จักติดต่อสื่อสาร และสามารถแก้ไขปัญหาคือ ข้อขัดแย้งในการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการทำงานร่วมกันที่จะช่วยให้การทำงานกลุ่มประสบความสำเร็จ โดยครูควรจัดสถานการณ์ที่ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ของกลุ่ม โดยผู้เรียนจะต้องเรียนรู้จากกลุ่มให้มากที่สุด มีความร่วมมือทั้งด้านความคิด การทำงานและความรับผิดชอบร่วมกันจนสามารถบรรลุเป้าหมายได้ การที่จะช่วยให้การดำเนินงานของกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายได้นั้น กลุ่มจะต้องมีหัวหน้าดี สมาชิกดี และกระบวนการทำงานดี คือ มีการทำความเข้าใจในเป้าหมายการทำงาน วางแผนการทำงานและดำเนินงานตามแผนร่วมกันในกระบวนการกลุ่มนี้สิ่งที่สำคัญก็คือการประเมินจะมีการประเมิน ทั้งในส่วนที่เป็นผลงานโดยเน้นการประเมินคะแนนของนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มมาเป็นคะแนนกลุ่มเพื่อตัดสินความสำเร็จของกลุ่มด้วย ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม ประเมินหัวหน้าและสมาชิกกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของกระบวนการกลุ่มที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของกลุ่มได้

การเรียนรู้แบบร่วมมือนอกจากจะมีลักษณะตามที่ จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson) ได้อธิบายไว้ ยังมีลักษณะตามที่ คาแกน (Kagan, 1994 อ้างถึงใน พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, 2542) ได้อธิบายถึงลักษณะ 6 ประการที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือสรุปได้ดังนี้

1. มีการรวมเป็นกลุ่ม/เป็นทีม (Groups/Teams) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จะต้องจัดนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กลุ่ม 2-6 คน และขนาดที่เหมาะสมที่สุด คือ 4 คนเพราะสมาชิกภายในกลุ่ม จะมีโอกาสเท่าเทียมกันในการร่วมทำกิจกรรมและสามารถแบ่งงานกันทำเป็นคู่ได้สะดวก ภายในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความแตกต่างกันทั้งความสามารถและเพศ การที่มีความแตกต่างของระดับความสามารถในกลุ่ม จะก่อให้เกิดการช่วยเหลือกันในหมู่เพื่อน (Tutoring)

2. มีการจัดการ (Management) คือ การจัดการเพื่อให้การทำงานกลุ่มแบบร่วมมือเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยชั้นเรียนถูกจัดเพื่อให้นักเรียนแต่ละคน สามารถร่วมทำกิจกรรมกันได้อย่างสะดวก มีการกำหนดบทบาทของสมาชิกแต่ละคนภายในกลุ่ม และที่สำคัญมีการสร้างกฎเกณฑ์ของ

ชั้นเรียนและสัญญาณเงียบ (Quiet Signal) เมื่อครูสร้างสัญญาณเงียบส่งให้นักเรียนจะสามารถดึงความสนใจของนักเรียนจากปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนมาสู่ครูได้อย่างรวดเร็วโดยนักเรียนทำสัญญาณตามครูและเงียบเพื่อฟังคำสั่งต่อไป

3. มีความเต็มใจ (Willing) คือ ความเต็มใจที่จะร่วมมือในการเรียนและการทำงาน โดยช่วยเหลือกันและกัน และมีการยอมรับกันและกัน อันจะทำให้งานราบรื่น

4. มีทักษะ (Skills) คือ ทักษะทางสังคมรวมทั้งทักษะการสื่อความหมายการทำงานกลุ่มแบบร่วมมือจะต้องมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ให้ความช่วยเหลือรับฟังและยอมรับความคิดเห็นของกันและกัน มีการติดต่อสื่อสารกัน พร้อมกันให้กำลังใจต่อเพื่อนร่วมงานเพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มอย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ

5. มีหลักการพื้นฐานสำคัญ (Basic Principles) 4 ประการ โดยใช้อักษรย่อ PIES เป็นตัวบ่งชี้ว่าเป็นการเรียนแบบร่วมมือหรือไม่ คือ ถ้าเมื่อใดไม่มีการใช้หลักการใดหลักการหนึ่งใน 4 ประการนี้หมายความว่า ไม่มีการเรียนแบบร่วมมือเกิดขึ้น ดังนั้นในการเรียนแบบร่วมมือต้องมีหลักการพื้นฐาน 4 ประการ ดังนี้

5.1 การสร้างความรู้สึกพึ่งพากันให้เกิดขึ้นในกลุ่มนักเรียน (Positive Interdependence) มีการพึ่งพากันและกัน ช่วยเหลือกันเพื่อสู่ความสำเร็จ และเข้าใจว่าความสำเร็จของแต่ละคนคือ ความสำเร็จของกลุ่ม

5.2 การมีความรู้สึกรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละกลุ่ม (Individual Accountability) คือ ความรับผิดชอบเป็นรายบุคคลทุก ๆ คน ในกลุ่มมีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในการค้นคว้าการทำงาน สมาชิกทุกคนต้องเรียนรู้ในสิ่งที่เรียนเหมือนกัน จึงถือว่าเป็นความสำเร็จของกลุ่ม

5.3 การมีส่วนร่วมโดยเท่าเทียมกัน (Equal Participation) สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องมีส่วนร่วมในการเรียนหรือการทำงานร่วมกันโดยเท่าเทียมกัน ทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการค้นคว้า การอ่าน การทำงานเท่า ๆ กัน โดยมีการกำหนดบทบาทของแต่ละคน กำหนดบทบาทก่อนหลัง เช่น ให้ใครพูด ให้ใครฟัง ให้ใครบันทึก

5.4 การมีปฏิสัมพันธ์ไปพร้อม ๆ กัน (Simultaneous Interaction) คือ สมาชิกทุกคนในกลุ่มจะร่วมทำกิจกรรมไปพร้อม ๆ กัน มีปฏิสัมพันธ์ไปพร้อม ๆ กัน โดยสมาชิกทุกคนจะทำงาน คิด อ่าน ฟัง ไปพร้อม ๆ กัน

6. มีโครงสร้าง หรือเทคนิคในการจัดกิจกรรม (Structures) คือ รูปแบบการจัดกิจกรรม หรือเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือเป็นสิ่งที่ใช้เป็นคำสั่งให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน เช่น เทคนิคการพูดเป็นคู่ (Rally Robin) เทคนิคการเขียนเป็นคู่ (Rally Table) เทคนิคคู่ตรวจสอบ (Pairs Check) เทคนิคพร้อมกันคิด (Number Heads Together) เป็นต้น เทคนิคต่าง ๆ จะต้องเลือกใช้ให้ตรงกับเป้าหมายที่ต้องการ แต่ละเทคนิคนั้นได้ออกแบบเหมาะกับเป้าหมายที่ต่างกัน

จากลักษณะสำคัญในการเรียนแบบร่วมมือของนักการศึกษาทั้งหลายดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น จะเห็นได้ว่ามีลักษณะสำคัญร่วมกันอยู่หลายประการดังเช่น มีการจัดกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย โดยที่สมาชิกภายในกลุ่มมีความแตกต่างกัน ทั้งความรู้ความสามารถ เพศ มีการกำหนดบทบาทของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม เช่น ผู้นำกลุ่ม ผู้กระตุ้น ผู้จัดบันทึก ผู้จัดการอุปกรณ์ ผู้ควบคุมเวลา โดยที่บทบาทเหล่านี้นักเรียนจะต้องหมุนเวียนเปลี่ยนกัน มีการสร้างความรู้สึกพึ่งพิงกันให้เกิดขึ้นในกลุ่มนักเรียน (Positive Interdependence) มีความรู้สึกรับผิดชอบในส่วนบุคคล (Individual Accountability) ในการเรียนของตนเอง และของเพื่อนร่วมกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างนักเรียนโดยที่นักเรียนได้พูดคุยอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การอธิบายให้เพื่อนได้เกิดการเรียนรู้ การรับฟังเหตุผลของสมาชิกในกลุ่ม ก่อให้เกิดกระบวนการคิดกับนักเรียน มีการส่งเสริมให้กำลังใจซึ่งกันและกันในการทำงาน และทำให้นักเรียนรู้จักเพื่อนร่วมกลุ่มได้ดียิ่งขึ้น มีทักษะในการร่วมมือกันทำงานโดยจัดแบ่งหน้าที่โดยเท่าเทียมกัน โดยมีการใช้ทักษะทางสังคม และทักษะการทำงานกลุ่ม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน การให้ความไว้วางใจกัน เชื่อใจกัน การสื่อสารที่ถูกต้อง ชัดเจน การยอมรับและสนับสนุนให้กำลังใจซึ่งกันและกัน และสามารถร่วมกันจัดการกับปัญหาข้อขัดแย้งต่าง ๆ ได้อย่างมีสติ (อ้างถึงใน นิตยา เจริญเวชอนุกุล, 2540)

3.4 ประเภทของการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือจัดว่าเป็นวิธีการหนึ่งของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้รับการฝึกฝนทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการบันทึกความรู้ ทักษะการคิด ทักษะการจัดการกับความรู้ ทักษะการแสดงออก ทักษะการสร้างความรู้ใหม่และทักษะการทำงานกลุ่มสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาไปสู่การมีลักษณะตามที่สังคมต้องการ สำหรับเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือมีหลากหลายวิธีและในการแบ่งประเภทของการเรียนแบบร่วมมือนั้นขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งจึงจำแนกแต่ละเทคนิควิธีได้แตกต่างกันไป ในที่นี้จะกล่าวถึงประเภทของการเรียนแบบร่วมมือที่ใช้ช่วงเวลาที่นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้ในการเรียนแบบร่วมมือเป็นเกณฑ์ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของการเรียนแบบร่วมมือนี้ได้ 2 ประเภท ดังนี้ (Johnson and Johnson & Smith, 1991 ; Johnson and Johnson & Holubec, 1993)

1. การเรียนแบบร่วมมือที่เป็นทางการ (Formal Cooperative Learning) เป็นการเรียนโดยใช้เทคนิควิธีการเรียนแบบร่วมมือวิธีใดวิธีหนึ่งตลอดคาบเรียนหรือตลอดกิจกรรม การเรียนการสอนในแต่ละคาบ
2. การเรียนแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการ (Informal Cooperative Learning) เป็นการเรียนโดยใช้เทคนิควิธีการเรียนแบบร่วมมือวิธีใดวิธีหนึ่งเฉพาะในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของ การเรียนการสอน

การเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการ หมายถึง การจัดการเรียนแบบร่วมมือที่ให้นักเรียนได้เรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเล็กประมาณ 2-6 โดยนักเรียนจะเรียนเป็นกลุ่มตลอดทุกขั้นตอนของการเรียนการสอนในทุกคาบของการเรียนที่ครูกำหนด เป็นวิธีที่ต้องใช้เวลาในการศึกษาร่วมกันตั้งแต่ 1 คาบเรียนขึ้นไป เพื่อให้นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายเช่น การตัดสินใจ การแก้ปัญหา หรือการสำรวจให้เสร็จตรงตามเป้าหมายของกลุ่มร่วมกันได้ทันเวลาตามที่กำหนดซึ่งได้แก่

1. เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team-Games-Tournament หรือ TGT) เป็นเทคนิควิธีเรียนที่พัฒนาโดย De Vries and Slavin มีการจัดกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กลุ่มละ 4 คน ระดับความสามารถต่างกัน คือ นักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน ครูกำหนดบทเรียนและการทำงานของกลุ่มเอาไว้ ครูทำการสอนบทเรียนให้นักเรียนทั้งชั้น แล้วให้กลุ่มทำงานตามที่กำหนด นักเรียนในกลุ่มช่วยเหลือกัน เด็กเก่งช่วยตรวจงานของเพื่อนให้ถูกต้องก่อนนำเสนอ แล้วจัดกลุ่มใหม่เป็นกลุ่มแข่งขันที่มีความสามารถเท่า ๆ กันมาแข่งขันตอบปัญหา คะแนนของกลุ่มจะได้จากคะแนนของสมาชิกที่เข้าแข่งขันร่วมกับกลุ่มอื่น ๆ รวมกัน แล้วจัดให้มีการให้รางวัลกลุ่มที่ได้คะแนนสูงถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้และในการแข่งขันตอบปัญหานี้จะมีการจัดกลุ่มใหม่ทุกสัปดาห์ โดยพิจารณาจากความสามารถของแต่ละบุคคลไว้ (DeVries and Slavin, 1978 อ้างถึงในสุรศักดิ์ หลาบมาลา, 2535)

2. เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (Student Teams Achievement Divisions หรือ STAD) พัฒนาโดย Slavin มีการจัดกลุ่มเหมือน TGT ในแต่ละสัปดาห์ครูทำการสอนบทเรียนให้ทั้งชั้นและกำหนดให้นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ร่วมกันศึกษาเนื้อหาและทำงานตามที่ได้รับมอบหมายโดยมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการอภิปรายกลุ่ม ตรวจสอบและทดสอบกันเอง จากนั้นมีการทดสอบเป็นรายบุคคลโดยนักเรียนทุกคนต่างคนต่างทำข้อสอบแล้วนำคะแนนพัฒนาการ (คะแนนที่ดีกว่าเดิมในการสอบครั้งก่อน) ของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม และมีการให้รางวัลกลุ่มที่ได้คะแนนถึงเกณฑ์ที่กำหนด (อุษาวดี จันทรสณี, 2536 ; Slavin, 1995)

3. เทคนิคการจัดกลุ่มแบบช่วยรายบุคคล (Team – Assisted Individualization หรือ TAI) พัฒนาโดย Slavin และคณะ เทคนิคนี้เหมาะกับวิชาคณิตศาสตร์ ใช้สำหรับระดับประถมศึกษาปีที่ 3-6 วิธีนี้ สมาชิกกลุ่มมี 4 คน มีระดับความรู้ต่างกัน ครูเรียกเด็กที่มีความรู้ระดับเดียวกันของแต่ละกลุ่มมาสอน ความยากง่ายของเนื้อหา วิธีที่สอนจะแตกต่างกัน เด็กกลับไปยังกลุ่มของตน และต่างคนต่างทำงานที่ได้รับมอบหมาย แต่ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทุกคนทำข้อสอบโดยไม่มีการช่วยเหลือกัน มีการให้รางวัลกลุ่มที่ทำคะแนนได้ดีกว่าเดิม (Slavin, 1984 อ้างถึงใน สุธาดา มุ่งชอนกลาง, 2541)

4. เทคนิคโปรแกรมการร่วมมือในการอ่านและเขียน (Cooperative Integrated Reading and Composition CIRC) พัฒนาโดย Slavin และคณะ เทคนิคนี้ใช้สำหรับวิชาอ่าน เขียน และทักษะอื่น ๆ ทางภาษา สมาชิกในกลุ่มมี 4 คน มีพื้นความรู้เท่ากัน 2 คน อีก 2 คน ก็เท่ากัน แต่ต่างระดับความรู้กับ 2 คนแรก ครูจะเรียกคู่ที่มีความรู้ระดับเท่ากันจากกลุ่มทุกกลุ่มมาสอนให้กลับเข้ากลุ่มแล้วเรียกคู่ต่อไป

จากทุกกลุ่มมาสอนคะแนนของกลุ่มพิจารณาจากคะแนนสอบของสมาชิกกลุ่มเป็นรายบุคคล (Stevens and Other อ้างถึงใน สุรศักดิ์ หลาบมาลา, 2535)

5. เทคนิคการต่อภาพ (Jigsaw) พัฒนาโดย Aronson และคณะ เทคนิคนี้ใช้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-6 สมาชิกในกลุ่มมี 6 คน ความรู้ต่างระดับกัน สมาชิกแต่ละคนไปเรียนร่วมกับสมาชิกของกลุ่มอื่น ๆ ในหัวข้อที่ต่างกันออกไปแล้วทุกคนกลับมากลุ่มของตน สอนเพื่อนำเสนอในสิ่งที่ตนไปเรียนร่วมกับสมาชิกของกลุ่มอื่น ๆ มา การประเมินผลเป็นรายบุคคลแล้วรวมเป็นคะแนนของกลุ่ม (Aronson and other, 1976 อ้างถึงใน สุรศักดิ์ หลาบมาลา, 2535)

6. เทคนิคการต่อภาพ 2 (Jigsaw II) พัฒนาโดย Slavin เทคนิคนี้สมาชิกในกลุ่มมี 4-5 คน นักเรียนทุกคนสนใจเรียนบทเรียนเดียวกัน สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มให้ความสนใจในหัวข้อย่อยในบทเรียนต่างกัน ใครที่สนใจหัวข้อเดียวกันจะไปประชุมค้นคว้าและอภิปราย แล้วกลับมาที่กลุ่มของตนสอนเพื่อนในเรื่องที่ตนเองไปประชุมกับสมาชิกของกลุ่มอื่นมาผลการสอบของแต่ละคนเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ทำคะแนนรวมได้ดีกว่าครั้งก่อน (คิดคะแนนเหมือน STAD) จะได้รับรางวัล (Aronson, 1978 อ้างถึงใน วรรณทิพา รอดแรงคำ, 2540)

7. เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) พัฒนาโดย (Sharan and Lazarowitz, 1980) เทคนิคนี้สมาชิกมี 2-6 คน เป็นรูปแบบซับซ้อน แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อเรื่องที่ ต้องการจะศึกษาค้นคว้า สมาชิกในกลุ่มแบ่งงานกันทั้งกลุ่ม มีการวางแผน การดำเนินงานตามแผน การวิเคราะห์การสังเคราะห์ที่ทำ การนำเสนอผลงานหรือรายงานต่อหน้าชั้น การให้รางวัลหรือคะแนน ให้เป็นกลุ่ม (Sharan and others, 1984 อ้างถึงใน วรรณทิพา รอดแรงคำ, 2540)

8. เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Together) พัฒนาโดย Johnson and Johnson วิธีนี้สมาชิกในกลุ่มมี 4-5 ระดับความรู้ความสามารถต่างกัน ใช้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 โดยครูทำการสอนทั้งชั้น เด็กแต่ละกลุ่มทำงานตามที่ครูมอบหมาย คะแนนของกลุ่มพิจารณาจากผลงานของกลุ่ม (Johnson and Johnson, 1987 อ้างถึงใน สุรศักดิ์ หลาบมาลา, 2535)

9. เทคนิคการเรียนรู้แบบวงจรการเรียนรู้ เป็นเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือที่ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ให้ศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งกลุ่มละ 1 ชุด เมื่อนักเรียนทุกคนในแต่ละกลุ่มเข้าใจบทเรียนเป็นอย่างดีแล้วครูก็จะทดสอบเป็นรายบุคคลและให้คะแนนเป็นรายกลุ่มและรายบุคคล (Johnson and Johnson, 1987)

10. เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op-Co-op) พัฒนาโดย Kagan ซึ่งเทคนิคนี้ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ คือ นักเรียนช่วยกันอภิปรายหัวข้อที่จะศึกษา แบ่งหัวข้อใหญ่เป็นหัวข้อย่อย แล้วจัดนักเรียนเข้ากลุ่มตามความสามารถที่แตกต่างกัน กลุ่มเลือกหัวข้อที่จะศึกษาตามความสนใจของกลุ่ม กลุ่มแบ่งหัวข้อย่อยเป็นหัวข้อเล็ก ๆ เพื่อนักเรียนในกลุ่มเลือกไปศึกษาและมีการ

กำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนภายในกลุ่มแล้วรายงานผลต่อชั้นและมีการประเมินผลงานของกลุ่ม (Kagan, 1992 cited in Slavin, 1995)

จากเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือที่กล่าวมานี้เป็นเพียงตัวอย่างที่พบว่ามีการนำมาใช้กันบ้างแล้ว ในการเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการ ทั้งนี้จะเห็นว่าบางเทคนิควิธีก็มีลักษณะคล้ายกัน ฉะนั้นการที่จะเลือกใช้เทคนิควิธีใดวิธีหนึ่งจึงขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาและจุดประสงค์ที่ ครูต้องการให้นักเรียนได้มีประสบการณ์รวมถึงข้อจำกัดต่าง ๆ ของแต่ละเทคนิควิธีนี้ยังมีอีก หลากหลายเทคนิควิธีที่นำมาใช้การเรียนแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการด้วย

การเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการ หมายถึง การจัดการเรียนแบบร่วมมือที่ให้นักเรียนได้เรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเล็กประมาณ 2-6 คน โดยนักเรียนจะเรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเฉพาะใน ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของการเรียนการสอน เช่น ชี้ผู้นำ สอดแทรกในชั้นสอนตอนใด ๆ ก็ได้ หรือใช้ใน ชั้นสรุป หรือชั้นทบทวน ของคาบเรียนคาบหนึ่งตามที่ครูกำหนด และเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือที่เหมาะสมสำหรับนำมาจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการนี้จะมีลักษณะสำคัญคือ เป็นวิธีที่ต้องใช้เวลาช่วงสั้นในการศึกษาร่วมกันเพียง 5-10 นาที จนถึง 1 คาบเรียน เพื่อให้ นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มร่วมมือชั่วคราว มีการอภิปราย ชักถามก่อนและหลังเรียน หรือระหว่างการ เรียนก็ได้เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา หรือทำงานร่วมกันได้สำเร็จตามเป้าหมายของกลุ่ม ซึ่งได้แก่ เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือที่มีลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เทคนิคการพูดรอบวง (Round robin)
2. เทคนิคการเขียนรอบวง (Round Table)
3. เทคนิคการเขียนพร้อมกันรอบวง (Simultaneous Roundtable)
4. เทคนิคการพูดเป็นคู่ (Rally Robin)
5. เทคนิคการเขียนเป็นคู่ (Rally Table)
6. เทคนิคการแก้ปัญหาด้วยการต่อภาพ (Jigsaw Problem Solving)
7. เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด (Think Pair Share)
8. เทคนิคการอภิปรายเป็นคู่ (Pair Discussion)
9. เทคนิคการอภิปรายเป็นทีม (Team Discussion)
10. เทคนิคการทำเป็นกลุ่ม ทำเป็นคู่ (Team – Pair – Solo)
11. เทคนิคมุมสนทนา (Coners)
12. เทคนิคแบบเล่นเลียนแบบ (Math-mine)
13. เทคนิคแบบร่วมกันคิด (Numbered head together)
14. เทคนิคบัตรคำช่วยจำ (Color –code-Co-op Cards)

15. เทคนิคคู่ตรวจสอบ (Pair Check)
16. เทคนิคสัมภาษณ์ 3 ขั้น (Three step interview)
17. เทคนิคสัมภาษณ์ (Interview)
18. เทคนิคเครือข่ายความคิด (Team Word-Webbing)
19. เทคนิควงกลมซ้อน (Inside-Out side Circle)
20. เทคนิคเพื่อนร่วมงาน (Partners)
21. เทคนิคค้นหาเกณฑ์ (Find My Rule)
22. เทคนิคกำหนดเวลาให้จับคู่แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน (Timed-Pair-Share)
23. เทคนิคบทบาทในการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion with Roles)

3.5 การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการต่อภาพ (Jigsaw)

ความหมายของเทคนิคการต่อภาพ

กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการต่อภาพ เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งมีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการต่อภาพ ดังนี้

อรอนสัน (Aronson อ้างถึงใน นาดยา ปิรันธนานนท์, 2537) ได้กล่าวถึง ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการต่อภาพ ไว้ว่า เป็นแนวทางกิจกรรม โดยที่เอาแนวคิดเรื่องการต่อภาพชิ้นส่วน (Jigsaw) มาใช้ โดยให้ผู้สอนแบ่งผู้เรียนในห้องออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน แต่ละกลุ่มให้มีจำนวนสมาชิกเท่ากันทุกกลุ่ม และสมาชิกกลุ่มมีความสามารถคละกัน ผู้สอนจะกำหนดงานแยกออกเป็น ส่วน ๆ เท่ากับจำนวนสมาชิกที่มีอยู่ในกลุ่ม เช่น ถ้าแต่ละกลุ่มมีสมาชิก 5 คน ผู้สอนจะต้องแบ่งชิ้นงานออกเป็น 5 ส่วน โดยให้สมาชิกแต่ละคนในแต่ละกลุ่มทำงานของตนไป

กรมวิชาการ (2539) ได้กล่าวว่าการเรียนร่วมมือโดยใช้เทคนิคการต่อภาพ ว่า หมายถึง เป็นการจัดให้ผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน กลุ่มละ 5-6 คน เรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้สอนแบ่งบทเรียนเป็นเรื่องย่อย ๆ เมื่อได้รับมอบหมายให้ผู้เรียนในกลุ่มแบ่งภารกิจไปศึกษาเรื่องย่อย ๆ และนำผลการศึกษามารายงานต่อกลุ่ม (อ้างถึงในกนกพร แสงสว่าง, 2540)

จากการศึกษาสรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการต่อภาพ หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนการสอนของครู โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ให้ผู้เรียนศึกษาเป็นกลุ่ม ๆ ประมาณกลุ่มละ 5-6 ซึ่งสมาชิกภายในกลุ่มจะมีความแตกต่างคละกันไปในด้านต่าง ๆ เช่น เพศ ความสามารถในด้านความรู้ ทั้งนี้สมาชิกในกลุ่มจะมีบทบาทหน้าที่ที่จะต้องรับผิดชอบต่อกลุ่มด้วยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน ซึ่งจะเป็นผลให้การทำงานของกลุ่มบรรลุเป้าหมายร่วมกัน

ขั้นตอนการเรียนรู้ มีดังนี้

1. ครูแบ่งหัวข้อที่จะเรียนเป็นหัวข้อย่อย ๆ ให้เท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม
2. จัดกลุ่มนักเรียน โดยให้มีความสามารถคล้ายกันภายในกลุ่ม เป็นกลุ่มเดิม (Home group) สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มอ่านเฉพาะหัวข้อย่อยที่ตนได้รับมอบหมายเท่านั้น โดยใช้เวลาตามที่ครูกำหนด
3. จากนั้นนักเรียนที่อ่านหัวข้อย่อยเดียวกันมานั่งด้วยกัน เพื่อทำงาน ซักถามและทำกิจกรรม ซึ่งเรียกว่า ผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) สมาชิกทุก ๆ คนร่วมกันอภิปรายหรือทำงานเท่าเทียมกัน โดยใช้เวลาตามที่ครูกำหนด
4. นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลับมายังกลุ่มเดิม (Home group) ของตน จากนั้นผลัดเปลี่ยนกันอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มฟัง เริ่มจากหัวข้อย่อย 1,2,3, และ 4 เป็นต้น
5. ทำการทดสอบหัวข้อย่อย 1-4 กับนักเรียนทั้งห้อง คะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มรวมเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับการตีประกาศ (Slavin, 1987 อ้างถึงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2542)

3.6 การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

ความหมายของเทคนิคแบบกลุ่มสืบสอบ วิธีการเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ฝึกทักษะต่าง ๆ ในการทำงานเพื่อค้นหาคำตอบ ได้วางแผนการทำงานไว้อย่างเป็นขั้นตอน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เทคนิคแบบกลุ่มสืบสอบพัฒนาโดย Sharan (Slavin, 1995) แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิก 2-6 คน ในแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถสูง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 2 คน นักเรียนในแต่ละกลุ่มได้วางแผนการทำงานร่วมกัน ปรีกษาหารือกัน ร่วมกันค้นหาคำตอบทั้งในและนอกห้องเรียน อภิปรายและสรุปผลเพื่อนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน การวัดผลจากการทำงานของกลุ่ม มีขั้นตอนในการเรียน 6 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ (อ้างถึงในประยูร ศรีม่วงใส, 2542)

1. การเลือกหัวข้อเรื่อง เป็นขั้นที่ครูเสนอหัวข้อที่นักเรียนจะต้องศึกษา
2. การวางแผนการทำงาน เป็นขั้นที่นักเรียนร่วมกันวางแผนการทำงาน กำหนดขั้นตอนในการปฏิบัติงานและแบ่งหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน เช่น ใครทำอะไร ครูจะคอยให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนไม่รู้จะแบ่งงานอย่างไร
3. การปฏิบัติงาน เป็นขั้นที่แต่ละกลุ่มจะเริ่มปฏิบัติงานตามที่วางแผนไว้ในขั้นที่ 2 นักเรียนอาจหาความรู้ หรือศึกษาจากการปฏิบัติทดลอง นักเรียนจะต้องจดบันทึกผลจากการศึกษา มาสรุปงานร่วมกัน

4. การเตรียมเสนอผลงาน ในขั้นนี้ นักเรียนร่วมกันวางแผนในการที่จะนำเสนอผลงานที่ได้จากการศึกษา

5. การเสนอผลงาน เป็นขั้นที่นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาเสนอผลงานหน้าชั้น ครูกำหนดเวลาในการนำเสนอ แต่ละกลุ่มจะต้องรักษาเวลาในการนำเสนอเมื่อนักเรียนเสนอผลงานเสร็จ ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญของผลการศึกษาและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

6. การประเมินผล ประเมินผลโดยครูและนักเรียนแต่ละกลุ่มประเมินผลกลุ่มที่นำเสนอผลงาน และให้นักเรียนทำแบบทดสอบเมื่อจบบทเรียนหนึ่ง ๆ แล้วให้คะแนนเป็นกลุ่ม

3.7 ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ

นักวิชาการหลายท่านได้อธิบายถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ ดังนี้

สุมนทนา พรหมบุญ และอรพรรณ พรสีมา (2540) ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่สำคัญของการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

1. การเรียนแบบร่วมมือช่วยเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะเผชิญกับชีวิตจริง เพราะลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับฝึกฝนต่อการเรียนรู้ของตนเองได้ลงมือปฏิบัติ ได้ทำกิจกรรมกลุ่ม ได้ฝึกฝนทักษะการเรียนรู้ การเป็นผู้นำการเป็นผู้ตาม และที่สำคัญเป็นการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียนมากที่สุดวิธีหนึ่ง

2. การเรียนแบบร่วมมือช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนความเป็นประชาธิปไตย ฝึกการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ฝึกการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นสุข ช่วยให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ต่อครู ต่อสถานศึกษา และต่อสังคม

3. การเรียนแบบร่วมมือช่วยลดปัญหาทางวินัยในชั้นเรียน เพราะผู้เรียนทุกคน จะได้ฝึกฝนจนกระทั่งเกิดวินัยในตนเอง ได้รับการยอมรับจากครู จากเพื่อน ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้เกิดการยอมรับตนเอง เกิดความสุขในการอยู่ร่วมกับเพื่อน ๆ ปัญหาทางวินัยจึงลดน้อยลงและหมดไปไปในที่สุด

4. การเรียนแบบร่วมมือ ช่วยให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งชั้นสูงขึ้น การช่วยเหลือกันในกลุ่มเพื่อน ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น

จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช, สร้อยสน สกลรักษ์ (2542) ได้กล่าวถึงประโยชน์ในการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกเพราะทุก ๆ คนร่วมมือในการทำงานกลุ่มทุก ๆ คนมีส่วนร่วมเท่าเทียมกัน

2. สมาชิกทุกคนที่โอกาสคิด พูด แสดงออก แสดงความคิดเห็น ลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน
3. เสริมให้มีความช่วยเหลือกัน เช่น เด็กเก่งช่วยเด็กที่เรียนไม่เก่ง ทำให้เด็กเก่งภาคภูมิใจ รู้จักสละเวลา ส่วนเด็กไม่เก่งเกิดความซาบซึ้งในน้ำใจของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน
4. ร่วมกันคิดทุกคนทำให้เกิดการระดมความคิด นำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกัน เพื่อประเมินคำตอบที่เหมาะสมที่สุด เป็นการส่งเสริมให้ช่วยกันค้นหาข้อมูลให้มากวิเคราะห์และตัดสินใจเลือก
5. ส่งเสริมทักษะทางสังคม เช่น การอยู่ร่วมกันด้วยมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เข้าใจกันและกัน อีกทั้งเสริมทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

ริชาร์ด ไอ เอเรนดส์ (Richard I. Arends, 1994) ได้กล่าวถึงการเรียนแบบร่วมมือว่าสามารถช่วยพัฒนานักเรียนในด้านต่าง ๆ ได้ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) เนื่องจากสมาชิกในกลุ่มมีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน คนที่เข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็สามารถช่วยเหลือคนที่ยังไม่เข้าใจในการเรียนเรื่องนั้นได้ คนที่อธิบายให้เพื่อนฟังก็จะเข้าใจในเรื่องที่ตนอธิบายได้ดีมากยิ่งขึ้น และคนที่ได้รับ การช่วยเหลือก็จะเข้าใจในสิ่งที่เพื่อนอธิบายได้ง่ายขึ้น เพราะเป็นการใช้ภาษาที่เป็นของผู้เรียนเอง นักเรียนจะกล้าพูด กล้าซักถามเพื่อน และสนใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น เพราะถือว่ามีส่วนร่วมในความ สำเร็จของกลุ่ม
2. ด้านการปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Improved Race Relations) การที่บุคคลได้ทำงานร่วมกันจะทำให้คนนั้นมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เพราะบุคคลได้เรียนรู้การยอมรับ การรับฟัง ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เข้าใจและเห็นใจบุคคลในกลุ่ม และเมื่อกลุ่มประสบความสำเร็จก็จะรู้สึก ยินดีร่วมกันซึ่งส่งผลให้การแบ่งแยกลดน้อยลงไป และมีความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่นมากขึ้นเมื่อออกไปอยู่ใน สังคม
3. ด้านการฝึกทักษะในการแก้ปัญหา (Comparative Problem – Solving Skills) ด้านนี้นับว่าสำคัญที่สุดที่เป็นผลจากการเรียนแบบร่วมมือ เพราะนักเรียนได้เรียนรู้การแก้ปัญหาร่วมกัน เป็น ทักษะที่นักเรียนนำไปใช้ได้ต่อไปเมื่อออกไปทำงานในสังคมกลุ่มใหญ่ที่ต้องมีการอาศัยซึ่งกันและกัน ซึ่งถือว่าเป็นการติดต่อสื่อสารที่มีความสำคัญมากกว่าสิ่งใดทั้งหมด

โรเบิร์ต เจ สตอล (Robert J. Stahl, 1994) ได้กล่าวถึงประโยชน์ในการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

1. คะแนนผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจะสูงขึ้น
2. ผู้เรียนจะมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลมากขึ้น
3. ผู้เรียนจะมีทักษะในการทำงานมากขึ้น และมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มมากขึ้น ยอมรับบุคคลอื่นมากขึ้น

4. มีการคำนึงถึงการทำงานในกลุ่มว่าต้องการร่วมมือกัน เนื่องจากผลงานของกลุ่มจะมีผลต่อสมาชิกในกลุ่ม

5. ผู้เรียนจะมีความนับถือตนเองมากขึ้น
6. มีความสนใจในการเรียนมากขึ้น
7. มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน
8. มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองกับผู้อื่นมากขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือจะช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการในตนเองทางด้านความรู้ ความคิด การแสดงออก การทำงานกลุ่ม มีความรับผิดชอบต่องานและผู้อื่น ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การช่วยเหลือผู้อื่น เป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียน สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าในตนเองและพัฒนาตนให้เป็นคนที่มีคุณภาพ

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยภายในประเทศ

จากการศึกษาค้นคว้าส่วนมากผู้วิจัยจะพบงานวิจัยเกี่ยวกับ วิธีการเรียนแบบร่วมมือที่เปรียบเทียบกับเทคนิคการเรียนที่แตกต่างกัน เช่น ระหว่างเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม กับการเรียนแบบปกติ หรือเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคลกับการเรียนแบบปกติ เป็นต้น สำหรับการเปรียบเทียบการเรียนที่มีกิจกรรมกลุ่มร่วมมือระหว่างการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคการต่อภาพ กับเทคนิคแบบกลุ่มสืบสอบ นั้น มีผู้วิจัยศึกษาอยู่จำนวนน้อยมาก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอนำเสนองานวิจัยในเรื่องที่ใกล้เคียง ดังนี้

กรวรรณ กันยะพงศ์ (2528) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการต่อภาพบทเรียนและการเสริมแรงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการร่วมมือกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน กลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน กลุ่มทดลองจะเรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการต่อบทเรียนพร้อมทั้งได้รับแรงเสริมตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ส่วนกลุ่มควบคุมจะเรียนด้วยวิธีการเรียนตามปกติ เป็นเวลา 5 สัปดาห์

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05 และกลุ่มทดลองที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการต่อบทเรียนและได้รับการเสริมแรงพฤติกรรมความร่วมมือในชั้นเรียนมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปิยาภรณ์ รัตนกรกุล (2535) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้การแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้การแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ

กิ่งดาว กลิ่นจันทร์ (2536) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมที่มีต่อความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 90 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มละ 45 คน กลุ่มทดลองได้รับการฝึกทักษะการอ่านด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม กลุ่มควบคุมฝึกทักษะการอ่านด้วยวิธีการเรียนตามคู่มือครู ระยะเวลาในการฝึก 4 สัปดาห์

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนในกลุ่มแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาไทย สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครู

บุษบา โชคช่วยชู (2536) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อความสามารถในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษสูง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษสูง จำนวน 66 คน สุ่มเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ กลุ่มควบคุมโดยวิธีการเรียนแบบปกติ

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษสูงกว่ากลุ่มควบคุม

อาภาภรณ์ วัตตสูงเนิน (2536) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการร่วมมือที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 32 คน สุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม โดยในแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วย นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เป็นชาย 4 คน หญิง 4 คน นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง เป็นชาย 8 คน เป็นหญิง 8 คน นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เป็นชาย 4 คน เป็น เป็นหญิง 4 คน

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ

มาลี นรสิงห์ (2537) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือระหว่างกลุ่มที่ใช้กิจกรรมการเขียนและไม่ใช้กิจกรรมการเขียน โรงเรียนบ้านหมอ "พัฒนราชบุรี" จำนวน 64 คน แบ่งเป็นกลุ่ม กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนแบบร่วมมือโดยใช้กิจกรรมการเขียน จำนวน 32 คน กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนแบบร่วมมือโดยไม่ใช้กิจกรรมการเขียน จำนวน 32 คน เป็นเวลา 7 สัปดาห์

ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ความสามารถในการอ่านของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มเดียวกันของทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขวัญเรือน โพธิ์วิเชียร (2537) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้โปรแกรม CIRC ที่มีต่อความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกอ่านด้วยตนเองด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้โปรแกรม CIRC และกลุ่มควบคุมเรียนการอ่านจากครูตามปกติ เป็นเวลา 8 สัปดาห์

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้โปรแกรม CIRC กับกลุ่มที่เรียนด้วยตนเอง โดยใช้กิจกรรมการอ่านของ CIRC และกลุ่มที่เรียนการอ่านของครูปกติ มีความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาไทยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พิสมัย สังข์ทอง (2539) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของเรียนแบบร่วมมือในการอ่านโดยกลุ่มตั้งเป้าหมายร่วมกันที่มีต่อการอ่านเข้าใจความภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 32 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 16 คน นักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการฝึกอ่านด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือในการอ่านโดยกลุ่มตั้งเป้าหมายร่วมกัน กลุ่มควบคุมฝึกอ่านด้วยวิธีการสอนปกติของครู เป็นเวลา 8 สัปดาห์

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในกลุ่มที่เรียนด้วย วิธีการเรียนแบบร่วมมือในการอ่านโดยกลุ่มตั้งเป้าหมายร่วมกันมีคะแนนการอ่านเข้าใจความภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนปกติของครู

จิตติมา จรรยาธรรม (2539) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบคละสัมฤทธิ์ผลที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

โรงเรียนระยองวิทยาคม จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนในชั้นปกติ 30 คน กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มแบบผลสัมฤทธิ์ จำนวน 30 คน เป็นเวลา 8 สัปดาห์

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง นักเรียนในกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบผลสัมฤทธิ์มีความเข้าใจในการอ่านสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนตามปกติของครู

ชาติชาย ม่วงปฐม (2539) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของวิธีการเรียนแบบร่วมมือและระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่มีต่อผลการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระสมุทรเจดีย์ จำนวน 144 คน โดยมีระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์สูง ปานกลาง ต่ำ จำนวน 36, 72 และ 36 คน ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างสุ่มเข้ารับการทดลอง 4 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล กลุ่มที่ 2 เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ กลุ่มที่ 3 เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มกำหนดความคาดหวัง กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มควบคุม

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนต่างกัน มีความแตกต่าง นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์และวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มกำหนดความคาดหวังมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเรียนกับระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

ปรารธนา เกษน้อย (2540) ได้ศึกษาเรื่องผลของการเรียนแบบร่วมมือในวิชาสังคมศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองเรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือ และกลุ่มควบคุมแบบปกติ

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือมีความสามารถในการวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุธาดา มุ่งชอนกลาง (2540) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความร่วมมือในการทำงานกลุ่มระหว่างนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการกับไม่เป็นทางการ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนปรางค์วิทยา จ.นครราชสีมา จำนวน 84 คน แบ่งเป็นกลุ่มละ 42 คน กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบเป็นทางการ กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนด้วยการเรียนแบบไม่เป็นทางการ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบเป็นทางการกับไม่เป็นทางการ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุมน ไอสถานนท์ (2523) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปโดยการสอนแบบสาธิต และการสอนแบบศูนย์การเรียน

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการสอนแบบศูนย์การเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีการสอนแบบสาธิต

กาญจนา มิ่งวงศ์ (2531) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนกับวิธีสอนแบบปกติ

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาดีกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ภิญโญ มนุศิลาปี (2530) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน และการเรียนตามคู่มือการสอนคณิตศาสตร์ ของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนและการสอนตามคู่มือการสอนคณิตศาสตร์ ของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนและการสอนตามคู่มือการสอนคณิตศาสตร์ของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา มีความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

สลาวิน และคณะ (Slavin and Other, 1984) ได้ทำการทดลองใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล เปรียบเทียบกับการเรียนปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 4 –6 ในวilmington จำนวน 212 คน ใช้เวลาทดลอง 18 สัปดาห์

ผลการทดลองพบว่า ทักษะการคำนวณกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ด้านความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

สลาวิน และคณะ (Slavin and Other, 1984) ได้ทำการทดลองใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล เปรียบเทียบกับการเรียนปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 3 – 5 ในแฮเกอร์ทาวน์ จำนวน 220 คน ใช้เวลาทดลอง 16 สัปดาห์

ผลการทดลองพบว่า ทั้งทักษะการคำนวณและความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีผลบวก เท่ากับ .59 และ .04 ตามลำดับ

สลาวิน และคณะ (Slavin and Other, 1984) ได้ทำการทดลองใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล(TAI) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม โดยทำการทดลองในปี ค.ศ. 1981 ดังนี้

การทดลองที่ 1 ทดลองกับนักเรียน เกรด 3 – 5 โรงเรียนในรัฐแมริแลนด์ 6 โรงเรียน จำนวน 18 ห้องเรียน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 506 คน เป็นเวลา 8 สัปดาห์

ผลการทดลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการคำนวณกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

การทดลองที่ 2 ทดลองกับนักเรียน เกรด 4 – 6 ในซูเบอร์บัน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน เป็นเวลา 10 สัปดาห์

ผลการทดลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการคำนวณกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

เยกเกอร์, จอห์นสัน และจอห์นสัน (Yager, Johnson & Johnson, 1985) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนเกรด 2 จำนวน 75 คน สุ่มแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่เรียนดี ปานกลาง และอ่อน ทั้ง 2 เพศ เท่า ๆ กัน กลุ่มที่ 1 ให้ทำงานที่ได้รับมอบหมายเป็นรายบุคคล กลุ่มที่ 2 ให้ทำงานและมีการอภิปรายในกลุ่มเพื่อนและเรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งมีการกำหนดโครงสร้างอภิปรายที่ชัดเจน กลุ่มที่ 3 ให้งานลักษณะเดียวกับกลุ่มที่ 2 คือหลังจากที่ทั้ง 3 กลุ่มเรียนเนื้อหาวิชาได้ครึ่งหนึ่งของหน่วยการเรียนและการคงอยู่ของการเรียนรู้ ใช้เวลาในการปฏิบัติงาน 14 ครั้ง

ผลการทดลองพบว่า นักเรียนในกลุ่มที่มีการเรียนแบบร่วมมือทั้งสองกลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนเป็นรายบุคคล

ดูบอส (Dubois, 1991) ได้ทดลองโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือที่ผสมผสานระหว่างการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) กับการเรียนแบบร่วมมือแบบการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (TGT) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2,175 คน ครู 26 คน ชั้นเรียน 86 ชั้น ทั้งหมด 11 โรงเรียน ในมลรัฐหลุยเซียน่า กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ เรียนแบบร่วมมือ

โดยครูผู้สอนที่ผ่านการอบรม กลุ่มที่ 2 เรียนกับครูที่ผ่านการอบรมแต่ไม่ใช้การเรียนแบบร่วมมือ กลุ่มที่ 3 เรียนกับครูที่ไม่ผ่านการฝึกอบรมและไม่ใช้การเรียนแบบร่วมมือ

ผลการทดลองพบว่า นักเรียนในกลุ่มที่ครูผ่านการอบรมและใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่มีการเรียนแบบร่วมมือ แต่ไม่พบความแตกต่างด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

สตัล (Stul, 1995) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ โดยศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนประถมศึกษาทางตะวันออกเฉียงใต้ของสหรัฐอเมริกา โดยการเปรียบเทียบนักเรียน 2 ห้องเรียน ที่ใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกัน ใช้สถิติ t – test

ผลการทดลองพบว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ระดับต่ำ นักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิค TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเทคนิค STAD ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ระดับสูงนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคกลุ่มสืบค้น (Group Investigation) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเทคนิคการต่อบทเรียน 2 (Jigsaw II) (อ้างถึงในประยูร ศรีผ่องใส, 2542)

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ ทั้งงานภายในประเทศและงานวิจัยต่างประเทศ พบว่าส่วนมากจะเป็นการศึกษาวิจัย เรื่อง ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในวิชาต่าง ๆ เช่น งานวิจัยของกรวรรณ กันยะพงศ์ (2528) ปิยาภรณ์ รัตนารกุล (2535) บุชบา โชคชูช่วย (2536) ชาติชาย ม่วงปฐม (2539) สุชาติดา มุ่งชอนกลาง (2540) สุนน โอสถานนท์ (2523) กาญจนา มิ่งวงศ์ (2531) และภิญโญ มนุศิลาปี (2530) สลาวิน และคณะ (Slavin and Other, 1984) เยเกอร์, จอห์นสัน และจอห์นสัน (Yager, Johnson & Johnson, 1985) ดูบอส (Dubois, 1991) และสตัล (Stul, 1995) และอีกส่วนหนึ่งเป็นการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อความสามารถของนักเรียน ทางด้านการอ่านและการเข้าใจทางภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ด้านการเขียน ด้านความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ในระดับต่าง ๆ เช่น งานวิจัยของกิงดาว กลิ่นจันทร์ (2536) อาภาภรณ์ หวดสูงเนิน (2536) มาลี นรสิงห์ (2537) ขวัญเรือน โพธิ์วิเชียร (2537) พิสมัย สังข์ทอง (2539) จิตติมา จรรยาธรรม (2539)

จะเห็นได้ว่างานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนที่มีกิจกรรมกลุ่มร่วมมือ โดยใช้เทคนิคการต่อภาพกับเทคนิคแบบกลุ่มสืบสอบยังไม่มี ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาในเรื่องนี้