

เป็นการมุ่งพัฒนาผู้เรียนทั้งทางด้านความรู้ ด้านอารมณ์ความรู้สึก และด้านทักษะการพัฒนาผู้เรียนตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีสิทธิและเสรีภาพที่จะเลือกเรียนและการฝึกให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง รู้จักคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหา รวมถึงการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง อันเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกันในการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามหลักปรัชญาที่จะเน้นให้ความสำคัญกับผู้เรียน การให้โอกาสและอิสระในการเลือกเรียนเพื่อพัฒนาให้กับนักเรียนให้ครบทั้งทางด้านสติปัญญา สังคม อารมณ์ และทักษะกระบวนการ

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทฤษฎีที่มีแนวคิดสอดคล้องกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

3.1 ทฤษฎีการสร้างความรู้ (constructivism) เป็นทฤษฎีการเรียนรู้แนวใหม่ที่ได้รับ ความสนใจเป็นอย่างมากในปัจจุบันว่าเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะทดแทนทัศนะความรู้แบบเก่าโดยมีหลัก 3 ประการ คือ

3.1.1 การเรียนรู้เป็นกระบวนการของการสร้างความรู้ มิใช่เป็นการซึมซับหรือการบันทึกข้อมูลที่ได้รับเข้ามาเป็นส่วน ๆ

3.1.2 การเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความรู้เดิมซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของการสร้างความรู้ใหม่

3.1.3 สถานการณ์หรือบริบทของการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญของการสร้างความรู้ แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างความรู้ มีนักการศึกษาที่เชื่อว่าความรู้เป็นสิ่งที่สร้างขึ้นได้ด้วยตนเอง ซึ่งสามารถจำแนกกลุ่มนักการศึกษาที่มีความเชื่อในลักษณะนี้ได้ 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

- กลุ่มการสร้างความรู้เชิงความคิด (cognitive constructivists) กลุ่มนี้เน้นว่าการสร้างความรู้เกิดจากปัจเจกบุคคล การเรียนรู้เป็นกระบวนการเชิงพลวัต (Dynamic Process) ของการสร้างการจัดระบบและการสร้างความรู้อย่างพิถีพิถัน

ดังนั้นตามแนวคิดนี้ ผู้สอนต้องยอมรับว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องสร้างและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองมากกว่าที่จะรับการถ่ายทอดจากครูแล้วจดจำแบบนกแก้วนกขุนทอง

- กลุ่มการสร้างความรู้เชิงสังคมวัฒนธรรม (social-cultural constructivists)

นักการศึกษาในกลุ่มนี้มีทัศนะว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสังคมซึ่งครูและนักเรียนมีส่วนร่วมในการพูดคุยกันอย่างมีความหมายในลักษณะแลกเปลี่ยนกันด้วยบรรยากาศที่เป็นมิตร การปฏิสัมพันธ์ภายในห้องเรียนจะเป็นการเชื่อมโยงการเรียนรู้ และการสอนให้ผสมผสานกันอย่างกลมกลืน ทั้งนี้บุคคลที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมทางสังคมของผู้เรียนจะมีอิทธิพลต่อทัศนะและวิถีคิดของเขาขณะที่เป็นผู้ใหญ่ นอกจากนี้ภาษาและวัฒนธรรมก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้

3.2 ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพ

ไพเราะ ทิพย์ทัศน์ ได้คิดค้นทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพขึ้นเป็นครั้งแรก และต่อมา สุมณฑา พรหมบุญ ได้ปรับปรุงให้เหมาะสมและเป็นที่จำจดได้ง่ายยิ่งขึ้น โดยเรียกทฤษฎีนี้ว่า “แว่นปัญญา” โดยมีสาระสำคัญดังนี้

3.2.1 การเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ คือ การเพิ่มพูนปัญญา ซึ่งเป็นขุมพลังของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และยกระดับศักยภาพให้สูงขึ้น

3.2.2 ปัญญาเกิดจากความคิดแบบคาย ความคิดแบบคายเกิดจากความรู้พื้นฐาน และการลงมือปฏิบัติ การปฏิบัติต้องมีการฝึกทักษะพื้นฐาน โดยผู้ฝึกจะต้องรู้คุณค่าที่แท้จริงและมีทัศนคติที่ถูกต้องในเรื่องที่ฝึก

3.2.3 การพัฒนาปัญญา มิใช่เป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนตายตัว แต่เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงเป็นวงจรที่ย้อนกลับไปกลับมาได้และแต่ละครั้งที่ถูกศรย้อนกลับไปไปที่จุดใดระดับความสามารถของจุดนั้นก็จะเพิ่มสูงขึ้น (สุมณฑา พรหมบุญ และคณะ, 2541, หน้า 20-24)

ดังนั้นสาระสำคัญของทฤษฎีจึงเน้นความเข้าใจองค์ประกอบแต่ละอย่างและจัดกระบวนการให้มีครบทุกองค์ประกอบ โดยมีสมมติฐานเบื้องต้นว่า มนุษย์คือผู้มีความสามารถในการเรียนรู้ มนุษย์คือผู้ฝึกได้และต้องได้รับการฝึก

สุมณฑา พรหมบุญ และคณะ (2541) ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนนี้เรียกว่า ยุทธวิธี 4 คาว ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อที่จะให้มีองค์ประกอบ 5 ประการ ที่จะนำไปสู่การเพิ่มพูนปัญญา จะต้องมีการจัดให้มียุทธวิธี 4 ประการ ซึ่งแต่ละยุทธวิธีจะมีมากบ้างน้อยบ้างตามสภาพปัญหาและสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ยุทธวิธีทั้ง 4 ประการ ประกอบด้วย

ยุทธวิธีที่ 1 : วิธีการสอนแบบ 5 แฉก ได้แก่ เทคนิคการสอนของครูในชั้นเรียน โดยกระบวนการ 5 อย่าง ได้แก่ การเรียนเป็นกลุ่ม การใช้คำถามเป็นสื่อให้คิด การให้เด็กทำกิจกรรม และสร้างผลงาน การช่วยให้เด็กเกิดจินตนาการโดยการเสริมด้วยสื่อต่าง ๆ และการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

ยุทธวิธีที่ 2 : การสร้างสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการปรับสภาพแวดล้อมในห้องเรียน เพื่อให้เด็กรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุด และสามารถใช้เวลาที่เหลืออยู่ทำกิจกรรมของตนเองในห้องเรียน การจัดเตรียมในโรงเรียนให้เป็นแหล่งความรู้ และแหล่งสนับสนุนความรู้ การจัดบริเวณศูนย์วิทยาการให้เป็นแหล่งความรู้ที่หลากหลายนอกเหนือไปจากหลักสูตรปกติ และห้องสมุดเพื่อนำให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ การให้ความรู้

แก่ผู้ปกครองเพื่อช่วยเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมที่บ้านและการร่วมมือกับผู้ปกครองควบคุมดูแลสิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกบ้านและนอกโรงเรียน

ยุทธวิธีที่ 3 : การแนะแนวและจิตวิทยา โดยประสานกัลยาณมิตร 3 กลุ่ม ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ครูแนะแนว และนักจิตวิทยาหรือจิตแพทย์ ด้วยการประสานการทำงานอย่างมีระบบ ปรับระบบข้อมูลเกี่ยวกับตัวเด็กทุกด้านเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเด็ก การให้ความรู้แก่ครูด้านจิตวิทยาและการแนะแนว การให้ความช่วยเหลือเด็กทางด้านจิตวิทยา และการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเพื่อส่งเสริมศักยภาพเด็กอย่างเหมาะสม

ยุทธวิธีที่ 4 : การประเมินผล โดยใช้การประเมินผลหลายลักษณะ ได้แก่ การทดสอบความรู้พื้นฐานหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยประเมินจากแฟ้มผลงาน หรือแฟ้มสะสมงาน (portfolio) ทุกด้านของเด็ก การประเมินจากการติดตามกระบวนการทำงานของเด็ก การประเมินจากพัฒนาการลักษณะนิสัยของเด็ก และการประเมินจากข้อสอบมาตรฐานเพื่อวัดความสามารถพิเศษของเด็กด้านต่าง ๆ (สุมณฑา พรหมบุญ และคณะ, 2541, หน้า 24-25)

ทฤษฎีการเรียนรู้ทั้ง 2 ทฤษฎีนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการก้าวเข้าสู่ยุคใหม่ของการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้โอกาสแก่ผู้เรียนที่จะพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ด้วยตนเอง เน้นการสร้างความรู้เองของผู้เรียนไปพร้อม ๆ กับการฝึกฝนทักษะในเชิงกระบวนการที่ใช้กลุ่มเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะทางสังคม ทักษะการคิดค้นการแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นอย่างยิ่งของบุคคลในยุคโลกาภิวัตน์

หลักการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างได้ผล วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2541, หน้า 11-12) ได้สรุปการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ไว้ดังนี้

1. การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ควรเป็นไปอย่างมีชีวิตชีวา ดังนั้นผู้เรียนจึงควรมีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากแหล่งต่าง ๆ กัน มิใช่จากแหล่งใดแหล่งหนึ่งเพียงแหล่งเดียว ประสบการณ์ความรู้สึกก็นึกคิดของแต่ละบุคคลถือว่าเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญ
3. การเรียนรู้ที่ดีจะต้องเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากความเข้าใจ จึงจะช่วยให้ผู้เรียนจดจำและสามารถใช้การเรียนรู้ให้เป็นประโยชน์ได้ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบด้วยตนเองมีส่วนช่วยให้เกิดความเข้าใจลึกซึ้งและจดจำได้ดี
4. การเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้นั้นมีความสำคัญ หากผู้เรียนเข้าใจและมีทักษะในเรื่องนี้แล้ว จะสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ และคำตอบต่าง ๆ ที่ตนต้องการ
5. การเรียนรู้ที่มีความหมายแก่ผู้เรียน คือ การเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

4. ผู้เรียนฝึกคิดอย่างหลากหลายและสร้างสรรค์จินตนาการ ตลอดจนได้แสดงออกอย่างชัดเจนและมีเหตุผล

5. ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงให้ค้นหาคำตอบ แก้ปัญหา ทั้งด้วยตนเองและร่วมด้วยช่วยกัน

6. ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง

7. ผู้เรียนได้เลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเองอย่างมีความสุข

8. ผู้เรียนฝึกตนเองให้มีวินัย และมีความรับผิดชอบในการทำงาน

9. ผู้เรียนฝึกประเมิน ปรับปรุงตนเองและยอมรับผู้อื่น ตลอดจนสนใจใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง

ตัวบ่งชี้การสอนของครู ประกอบด้วย

1. ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการ

2. ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้า จูงใจ และเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิด

การเรียนรู้

3. เอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคล และแสดงความเมตตาผู้เรียนอย่างทั่วถึง

4. ครูจัดกิจกรรมและสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้แสดงออก และคิดอย่างสร้างสรรค์

5. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกคิด ฝึกทำ และฝึกปรับปรุงตนเอง

6. ครูส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกตส่วนดีและปรับปรุง

ส่วนด้อยของผู้เรียน

7. ครูใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกการคิด การแก้ปัญหา และการค้นพบความรู้

8. ครูใช้แหล่งความรู้ที่หลากหลาย และเชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริง

9. ครูฝึกฝนกิจกรรมรายสัปดาห์และวินัยตามวิถีวัฒนธรรมไทย

10. ครูสังเกตและประเมินพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

(อรรถัย มูลคำ และสุวิทย์ มูลคำ, 2544, หน้า 14-15)

หลักการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนก่อนทำการสอน ครูผู้สอนต้องออกแบบการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยยึดหลักการดังนี้

1. มุ่งเน้นการพัฒนารอบด้าน จะต้องตอบคำถามให้ว่าจะให้ผู้เรียนเรียนรู้อะไร มีลักษณะเป็นอย่างไร พฤติกรรมจะเปลี่ยนไปเช่นไร เรียนแล้วจะเป็นไปตามที่คาดหวังไหม นั้นหมายความว่าต้องให้ผู้เรียนมีการพัฒนาไปพร้อมๆ กันระหว่างร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม ความคิด และพฤติกรรมที่คาดหวัง

2. เน้นกระบวนการกลุ่ม การเรียนแนวนี้นี้จะต้องเน้นที่กระบวนการกลุ่มเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการอยู่ร่วมกัน ทำงานกลุ่ม รู้จักรับและให้ตามกระบวนการกลุ่ม

3. ยึดหลักการช่วยเหลือตนเองเป็นสำคัญ ให้สอนภายใต้หลักการค้นพบหรือตรัสรู้ของพระพุทธเจ้า คือ ความรู้ทั้งมวลเกิดกับผู้ปฏิบัติเอง ตามหลักพุทธภาษิตที่ว่า “อตุตาหิ อตุตโนนาโถ”

4. เน้นทักษะกระบวนการ จะต้องจัดกิจกรรมให้เกิดภาคปฏิบัติหรือลงมือทำให้มากที่สุด เพื่อที่จะให้เกิดผลงานในสภาพจริงต่อมา จะทำให้สามารถตรวจสอบวัดได้ว่าเป็นรูปธรรม หมายความว่า กระบวนการ (process) ต้องควบคู่ไปกับผลงาน (product)

5. ต้องเน้นความรู้คู่ชีวิตจริง ความรู้ที่ถ่ายทอดจะต้องเป็นรูปธรรมหรือนามธรรมที่พร้อมจะแปลสู่รูปธรรมทุกเมื่อ เป็นความรู้ที่สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ (สำลี รักสุทธี และคณะ, 2544, หน้า 16-17)

รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นยุทธศาสตร์หนึ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพเพื่อเตรียมเยาวชนรองรับกระแสโลก เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้นาน หากจะมีการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ดังกล่าว เพื่อให้ครูได้นำไปดำเนินการโดยรูปแบบการเรียนการสอนนั้น ๆ ควรจะมีหลักการ จุดหมาย วิธีดำเนินการ ที่ชัดเจนและมีการกำหนดรายละเอียดอย่างเฉพาะเจาะจงเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง โดยรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าวต้องสามารถนำไปใช้และมีความสอดคล้องกับหลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยหลักการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างได้ผล

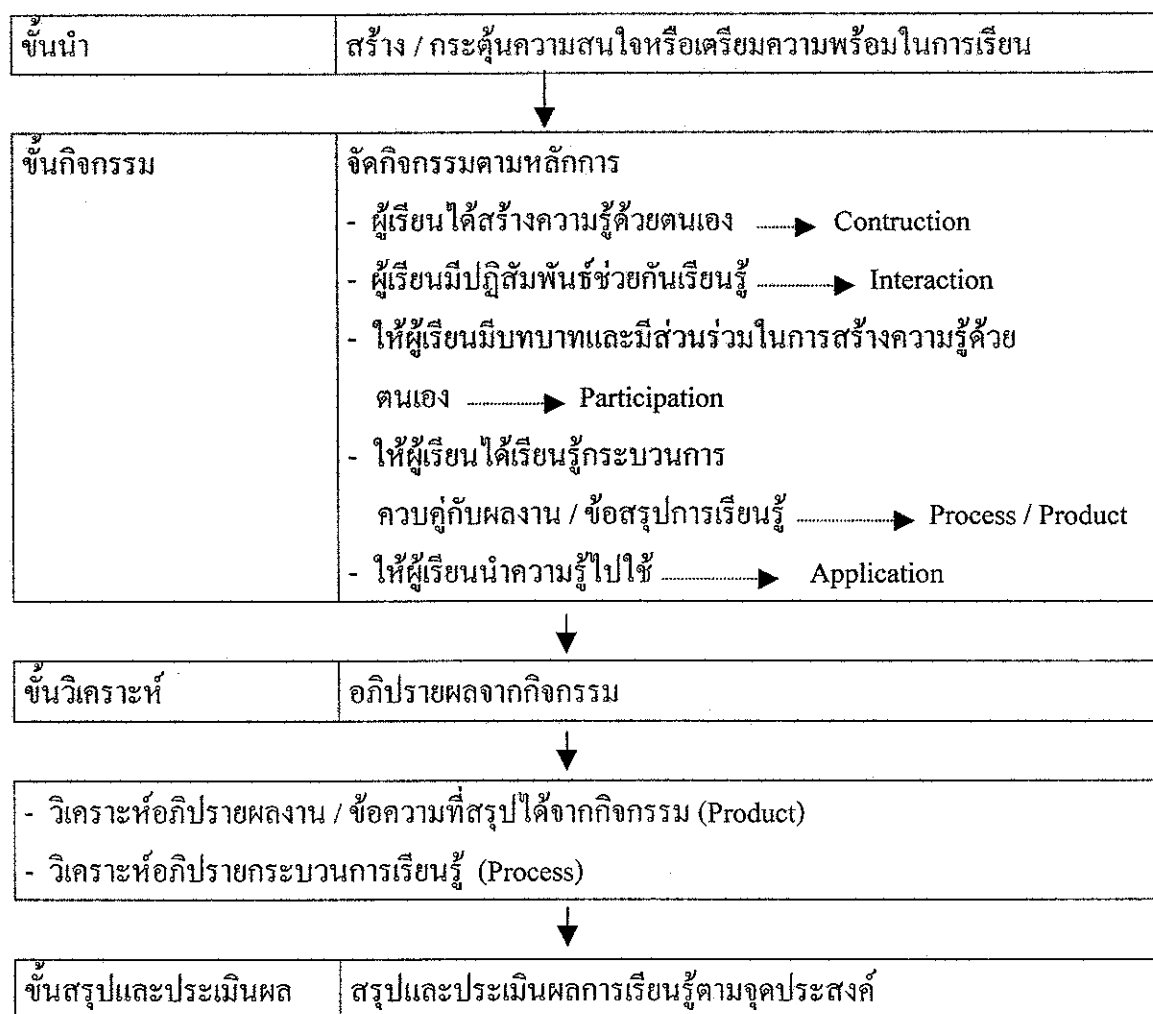
รูปแบบการจัดการเรียนการสอน CIPPA MODEL เป็นการ จัดสภาพหรือพฤติกรรม การสอนที่เน้นการศึกษาให้ความสนใจในปัจจุบัน เพราะเป็นรูปแบบที่ชัดเจนสามารถนำไปปฏิบัติได้โดยง่ายและสอดคล้องกับการดำรงชีวิต เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง หลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีดังนี้ (วัฒนาพร ระงับทุกข์, 2542, หน้า 8)

C	- Construct	คือ การให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดย การศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล ทำความเข้าใจ คิด วิเคราะห์ แปลความ ตีความ สร้างความหมาย สังเคราะห์ข้อมูล และสรุปเป็นข้อความรู้
I	- Interaction	คือ การให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน แลกเปลี่ยนและเรียนรู้ข้อมูล ความคิด ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
P	- Participation	คือ การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ ปัญญา และสังคม ในการเรียนรู้ให้ มากที่สุด
P	- Process and Product	คือ การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ กระบวนการ และ มีผลงานจากการเรียนรู้
A	- Application	คือ การให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ หรือใช้ในชีวิตประจำวัน

ภาพที่ 2 รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ CIPPA

CIPPA MODEL เป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้
ฝึกค้น รวบรวมข้อมูล และสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง ตลอดทั้งฝึกตนเองให้มีวินัยและ
รับผิดชอบในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้เป็นตัวชี้วัด หรือเป็นเครื่องตรวจสอบ
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ว่า กิจกรรมนั้นเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญหรือไม่ โดยนำเอา
กิจกรรมในแผนการสอนมาตรวจสอบตามหลัก CIPPA

ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3 ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

หากครูผู้สอนได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าวนี้แล้ว ก็สามารถจัดทำแฟ้มสะสมงานของนักเรียน (student portfolio) เพราะกระบวนการเรียนการสอนนี้มีการประเมินความสำเร็จของนักเรียนจากผลงานที่เป็นชิ้นที่ดีที่สุดหรืองานที่แสดงความก้าวหน้าที่นักเรียนเก็บสะสมในแฟ้มในจุดประสงค์ของแต่ละวิชา และนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (กรมสามัญศึกษา หน่วยศึกษานิเทศก์ เขตการศึกษา 8, 2541, หน้า 3)

บทบาทของครูผู้สอนและผู้เรียนในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เมื่อแนวโน้มของการเรียนการสอนเปลี่ยนไป บทบาทของผู้เรียนสำคัญเด่นชัดมากขึ้น บทบาทของครูในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับผู้เรียนจะต้องปรับเปลี่ยนจากเดิมจากบทบาทที่มีความสำคัญยิ่งในฐานะผู้บอกเล่าข้อความรู้ทั้งหมดแก่ผู้เรียนมากเป็นบทบาทในการสนับสนุนเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายแก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

มากที่สุด ดีที่สุด ได้ผลที่สุดตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ดังที่ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2541, หน้า 13-15) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูผู้สอนและบทบาทของผู้เรียนไว้ดังนี้

บทบาทของครูผู้สอน ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยจะให้บทบาทของผู้เรียนสำคัญเด่นชัดมากขึ้น บทบาทครูก็ต้องปรับเปลี่ยนไปจากเดิม จากบทบาทที่สำคัญที่สุดในฐานะผู้บอกเล่าข้อความรู้ทั้งหมดแก่ผู้เรียนมาเป็นผู้สนับสนุนจัดสิ่งแวดล้อมที่จะเอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด บทบาทของครูจึงควรประกอบด้วย

บทบาทด้านการเตรียมการ ได้แก่

1. การเตรียมตนเอง ครูจะต้องเตรียมตนเองให้พร้อมสำหรับบทบาทของผู้เป็นแหล่งความรู้ (resource person) ซึ่งจะต้องให้คำอธิบาย คำแนะนำ คำปรึกษา ให้ข้อมูลความรู้ที่ชัดเจนแก่ผู้เรียน รวมทั้งแหล่งความรู้ที่จะแนะนำให้ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลได้ ดังนั้นครูจะต้องมีภาระหนักเตรียมตนเองด้วยการอ่าน การค้นคว้า การทดลองปฏิบัติมาก ๆ ในหัวข้อเนื้อหาที่ตนรับผิดชอบทั้งข้อมูลและประสบการณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน

2. การเตรียมแหล่งข้อมูล เมื่อบทบาทครูไม่ใช่ผู้บอกเล่ามวลความรู้อีกต่อไป ครูจึงต้องเตรียม แหล่งข้อมูลความรู้แก่ผู้เรียนทั้งในรูปแบบของสื่อการเรียน ใบความรู้และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะใช้ประกอบกิจกรรมในห้องเรียนหรือศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองที่มีข้อมูลความรู้ที่ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาค้นคว้าตามความต้องการ หรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ศูนย์วิทยบริการ ศูนย์สื่อห้องสมุด ห้องโสตทัศนศึกษา ห้องสมุดวิชา ห้องปฏิบัติการวิชาต่าง ๆ และห้องพิพิธภัณฑ์ในโรงเรียน ทั้งนี้รวมไปถึงแหล่งเรียนรู้ภายนอกโรงเรียนด้วย ซึ่งครูสามารถสำรวจบัญชีรายชื่อหนังสืออุปกรณ์ หรือสื่อต่าง ๆ ไว้สำหรับผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าตามกำหนดในกิจกรรมการเรียนรู้หรือศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมทั้งในและนอกเวลาเรียน

3. การเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ บทบาทของครูก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง คือการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด ครูจะต้องวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้ได้สาระสำคัญและเนื้อหาข้อความรู้อันจะนำไปสู่การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ตามที่กำหนด โดยบทบาทในส่วนนี้ครูจะทำหน้าที่คล้ายผู้จัดการ (manager) ที่กำหนดบทบาทการเรียนรู้ และความรับผิดชอบแก่ผู้เรียนให้เขาได้ทำกิจกรรมตามความต้องการความสามารถและความสนใจของแต่ละคน

4. การเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ เมื่อออกแบบหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้แล้วครูจะต้องพิจารณาและกำหนดว่าจะใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ใดเพื่อให้กิจกรรมการเรียนดังกล่าวบรรลุผลแล้วจัดเตรียมให้พร้อม บทบาทของครูครั้งนี้จึงเป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) เพื่อให้การเรียนรู้บรรลุผล

5. การเตรียมการวัดผลและประเมินผล บทบาทในการเตรียมการอีกประการหนึ่ง คือ การเตรียมวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยการวัดผลให้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้และวัดให้ครอบคลุมทั้งในส่วนของกระบวนการ (process) และผลงาน (product) ที่เกิดขึ้น ทั้งด้านพุทธิพิสัย (cognitive) จิตพิสัย (affective) และทักษะพิสัย (psychomotor) โดยเตรียมวิธีการวัดและเครื่องมือวัดผลให้พร้อมก่อนทุกครั้ง

บทบาทด้านการดำเนินการ เป็นบทบาทขณะผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. การเป็นผู้ช่วยเหลือให้คำแนะนำปรึกษา (helper and advisor) คอยให้คำตอบ เมื่อผู้เรียนต้องการความช่วยเหลือ เช่น ให้ข้อมูลหรือความรู้ในเวลาที่ผู้เรียนต้องการเพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. การเป็นผู้สนับสนุนและเสริมแรง (supporter and encourager) ช่วยสนับสนุนหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเข้าร่วมกิจกรรมหรือลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

3. การเป็นผู้ร่วมทำกิจกรรม (active participant) โดยเข้าร่วมทำกิจกรรมในกลุ่มผู้เรียน พร้อมทั้งให้ความคิด และความเห็นหรือช่วยเชื่อมโยงประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เรียน ขณะทำกิจกรรม

4. การเป็นผู้ติดตามตรวจสอบ (monitor) ตรวจสอบผลการทำงานตามกิจกรรมของผู้เรียน เพื่อให้ถูกต้องชัดเจน และสมบูรณ์ให้ผู้เรียนสรุปเป็นข้อความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้

5. การเป็นผู้สร้างเสริมบรรยากาศที่อบอุ่นเป็นมิตร โดยการสนับสนุนเสริมแรงและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมทำงานกับกลุ่ม แสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผยเต็มที่ ยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และอภิปรายโต้แย้งด้วยท่วงทำนุมนวล ให้เกียรติกันอย่างเป็นมิตร โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เป้าหมายของกลุ่มบรรลุความสำเร็จ

บทบาทด้านการประเมินผล เป็นบทบาทที่ครูผู้สอนต้องดำเนินการเพื่อตรวจสอบว่า สามารถจัดการเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ ทั้งนี้ควรเตรียมเครื่องมือและวิธีการให้พร้อมก่อนถึงขั้นตอนการวัดผลและประเมินผลทุกครั้ง และการวัดผลควรให้ครอบคลุมทุกด้าน โดยเน้นการจัดจากสภาพจริง (authentic measurement) จากการปฏิบัติ (performance) และจากแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) ซึ่งในการวัดผลและประเมินผลนี้ นอกจากครูจะเป็นผู้วัดผลและประเมินผลเองแล้ว ผู้เรียนและสมาชิกของแต่ละกลุ่มควรจะมีบทบาทร่วมวัดผลและประเมินตนเองและกลุ่มด้วย

บทบาทของผู้เรียน ผู้เรียน คือ หัวใจของการเรียนรู้ ผู้เรียนจึงเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ การสร้างทักษะและคุณลักษณะต่าง ๆ ที่พึงประสงค์ตามที่กำหนดด้วยตนเอง บทบาทผู้เรียนจึงประกอบด้วย

1. บทบาทด้านการเตรียมตนเอง ผู้เรียนต้องเตรียมตนเองให้พร้อมที่จะรับความรู้ ผักผ่อนทักษะที่จำเป็นและสร้างเสริมคุณลักษณะที่ดีงามให้เกิดขึ้น ผู้เรียนจะต้องใฝ่รู้ ใฝ่เรียน กระตือรือร้นที่จะแสวงหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยการฝึกทักษะ พื้นฐานซึ่งเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ ได้แก่ ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนให้คล่องแคล่ว สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าได้เต็มที่ เพื่อการพัฒนาตนเองไปสู่จุดหมาย ปลายทางที่พึงประสงค์นั้นคือ การเป็น “บุคคลแห่งการเรียนรู้” (learning person) นั่นเอง

2. บทบาทด้านการดำเนินการ เป็นบทบาทที่ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติในกิจกรรม การเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย

- 2.1 การสร้างและค้นพบข้อความรู้ด้วยตนเอง
- 2.2 การมีประสบการณ์ตรงที่สัมพันธ์สอดคล้องกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2.3 การได้ค้น คิด ทำ และแสดงออกในการแก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์ผลงาน
- 2.4 การมีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนและกลุ่ม
- 2.5 การเรียนรู้อย่างมีวิธีการ มีกระบวนการ
- 2.6 การมีผลงานการเรียนรู้
- 2.7 การมีวินัยและความรับผิดชอบในการเรียนและการปฏิบัติงาน

3. บทบาทด้านการประเมินผล เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนควรได้มีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง เพื่อน และกลุ่มทั้งด้านการปฏิบัติและผลงาน รวมทั้งยอมรับการ ประเมินของผู้อื่น และพร้อมที่จะนำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนาตนเองต่อไป

ชุดการสอน

ความหมายและความเป็นมาของชุดการสอน คำว่า “ชุดการสอน” ตรงกับคำใน ภาษาอังกฤษว่า “instructional package” หรือ “instructional kit”

ชุดการสอน (instructional package) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าชุดการเรียนรู้ (learning package) หรือเรียกรวมกันว่าชุดการเรียนการสอน เป็นนวัตกรรมการสอนชนิดหนึ่งของไทย ซึ่งเป็นของสื่อประสม (multi-media) หมายถึง การใช้สื่อการสอนตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปรวมกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ตามต้องการ สื่อที่นำมาใช้ร่วมกันนี้จะช่วยเสริมประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ตามลำดับขั้นที่จัดเอาไว้ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง เนื้อหาวิชา และวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยที่ ต้องการ โดยจัดเอาไว้เป็นชุด ๆ บรรจุอยู่ในซอง กล่อง หรือกระเป๋า ภายในชุดการสอนจะมีสื่อ รายละเอียดและขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งพร้อมที่จะนำไปใช้ ได้ตลอดเวลา จึงทำให้มั่นใจได้ว่าชุดการสอนจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ได้อย่างมี

ประสิทธิภาพและยังช่วยให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจในการสอนอีกด้วย (บุญเกื้อ ควรวาเวช, 2543, หน้า 91)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ชื่อว่าชุดการสอน เพราะชื่อนี้ให้ความเข้าใจตรงกันว่าชุดการสอนเป็นการนำสื่อประสมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์เพื่อช่วยให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีคุณภาพ ชุดการสอนจะเป็นเหมือนคู่มือครู และเครื่องช่วยการสอนสำหรับครู มีกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อประกอบการเรียนหรือหัวข้อนำชี้ทางการเรียนให้นักเรียน โดยที่สถานการณ์การเรียนการสอนอาจเป็นแบบนักเรียนเรียนด้วยตนเอง หรือเรียนจากการฟังคำบรรยายของครู หรือครูกับนักเรียนร่วมกันทำงานก็ได้ ชุดการสอนที่สร้างอย่างดีจะมีกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามความเหมาะสมกับเนื้อหาและระดับของผู้เรียนไว้หลาย ๆ อย่าง เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดการสอน แนวคิดพื้นฐานที่นำไปสู่การสร้างชุดการสอนนั้นประกอบด้วยแนวคิด 5 ประการ ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2539, หน้า 105)

1. การประยุกต์ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล การเรียนการสอนจะต้องคำนึงถึงความต้องการ ความถนัด และความสนใจ ของผู้เรียนเป็นสำคัญ วิธีการสอนที่เหมาะสมที่สุดก็คือการจัดการเรียนการสอนรายบุคคลหรือการศึกษาตามเอกัตภาพและการศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนตามระดับสติปัญญาความสามารถ และความสนใจ โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสม
2. ความพยายามที่จะเปลี่ยนแนวการเรียนการสอนไปจากเดิม การจัดการเรียนการสอนแต่เดิมนั้นเรายังคงครูเป็นหลัก เปลี่ยนมาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเรียนเอง โดยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อหรือวิธีการต่าง ๆ การนำสื่อการสอนมาใช้จะต้องจัดให้ตรงกับเนื้อหาและประสบการณ์ตามหน่วยการสอนของวิชาต่าง ๆ โดยจัดในรูปของชุดการสอน การเรียนในลักษณะนี้ผู้เรียนจะเรียนจากครูเพียงประมาณ 1 ใน 4 ส่วน ส่วนที่เหลือผู้เรียนจะเรียนจากสื่อด้วยตนเอง
3. การใช้สื่อการสอนได้เปลี่ยนแปลงและขยายตัวออกไป การใช้สื่อการสอนในปัจจุบันได้คลุมไปถึงการใช้วัสดุสิ้นเปลือง เครื่องมือต่าง ๆ รวมทั้งกระบวนการและกิจกรรมต่าง ๆ แต่เดิมนั้นการผลิตและการใช้มักจะออกมาในรูปต่างคนต่างผลิต ต่างคนต่างใช้เป็นสื่อเดี่ยว ๆ มิได้มีการจัดระบบการใช้สื่อหลายอย่างมาผสมผสานกันให้เหมาะสมและใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับผู้เรียนแทนการใช้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนตลอดเวลา แนวโน้มใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุดการสอน อันจะมีผลต่อการใช้ของครู คือ เปลี่ยนจากการใช้สื่อเพื่อช่วยครูสอน คือ ครูเป็นผู้หยิบใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ มาเป็นใช้สื่อการสอน เพื่อช่วยผู้เรียนเรียน คือให้ผู้เรียนหยิบและใช้สื่อการสอนต่าง ๆ ด้วยตนเองโดยอยู่ในรูปของชุดการสอน

4. ปฏิริยาสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับสภาพแวดล้อม แต่ก่อนความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในห้องเรียน มีลักษณะเป็นทางเดียว คือ ผู้สอนเป็นผู้นำและผู้เรียนเป็นผู้ตาม ในส่วนที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนนั้น แทบจะไม่มีเอาเลย เพราะผู้สอนส่วนใหญ่ไม่ชอบให้ผู้เรียนคุยกัน ผู้เรียนจึงไม่มีโอกาสฝึกฝนทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ เชื่อฟังและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น เมื่อเติบโตจึงทำงานร่วมกันไม่ได้ นอกจากนี้ปฏิริยาสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสภาพแวดล้อมก็มักจะอยู่กับเพียงข้อลัทธิกระดานดำ และแบบเรียน โดยที่ครูผู้สอนไม่เคยพาผู้เรียนออกไปสู่สภาพนอกโรงเรียน แนวโน้มในปัจจุบันและอนาคตของกระบวนการเรียนรู้จึงต้องนำเอากระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมร่วมกัน ทฤษฎีกระบวนการกลุ่มจึงเป็นแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ ซึ่งนำมาสู่การจัดระบบการผลิตสื่อออกมาในรูปของชุดการสอน

5. การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ได้ยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้ในการเรียนรู้นี้ มีประสิทธิภาพ

จากแนวความคิดและหลักการดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การนำชุดการสอนมาใช้ในการศึกษานั้น ได้ยึดหลักจิตวิทยาในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลและการจัดสถานการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด คำนึงถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครูและสภาพแวดล้อม ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองด้วย

องค์ประกอบของชุดการสอน บุญเกื้อ ควรรหาเวช (2543, หน้า 95-97) ได้สรุปองค์ประกอบที่สำคัญ ๆ ภายในชุดการสอนไว้ 4 ส่วน คือ

1. คู่มือครู เป็นคู่มือครูและแผนการสอนสำหรับผู้สอนหรือผู้เรียนตามแต่นิทัศของชุดการสอน ภายในคู่มือจะชี้แจงถึงวิธีการใช้ชุดการสอนเอาไว้อย่างละเอียด อาจจะเป็นเล่มหรือแผ่นพับก็ได้

2. บัตรคำสั่งหรือคำแนะนำ จะเป็นส่วนที่บอกให้ผู้เรียนดำเนินการเรียนหรือประกอบกิจกรรมแต่ละอย่าง ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

3. เนื้อหาสาระและสื่อ จะบรรจุไว้ในรูปของสื่อการสอนต่าง ๆ อาจประกอบด้วยบทเรียนโปรแกรม สไลด์ เทปบันทึกเสียง ฟิล์มสตริป แผ่นภาพโปรงใส วัสดุกราฟฟิก หุ่นจำลองของตัวอย่าง รูปภาพ เป็นต้น ผู้เรียนจะศึกษาจากสื่อการสอนต่าง ๆ ที่บรรจุอยู่ในชุดการสอนตามบัตรคำที่กำหนดไว้ให้

4. แบบประเมินผล ผู้เรียนจะทำการประเมินผลความรู้ด้วยตนเองก่อนและหลังเรียน แบบประเมินผลที่อยู่ในชุดการสอนอาจจะเป็นแบบฝึกหัดให้เติมในช่องว่าง เลือกคำตอบที่ถูกจับคู่ ผลจากการทดลองหรือให้ทำกิจกรรม เป็นต้น

ส่วนประกอบข้างต้นนี้จะบรรจุในกล่องหรือซอง จัดเอาไว้เป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกแก่การใช้ นิยมแยกออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. กล่อง
2. สื่อการสอนและบัตรบอกชนิดของสื่อการสอนเรียงตามการใช้
3. บันทึกรายการสื่อการสอน ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้
 - 3.1 รายละเอียดเกี่ยวกับวิชาและหน่วยการสอน
 - 3.2 รายละเอียดเกี่ยวกับผู้เรียน
 - 3.3 เวลา จำนวนชั่วโมง
 - 3.4 วัตถุประสงค์ทั่วไป
 - 3.5 วัตถุประสงค์เฉพาะ
 - 3.6 เนื้อหาวิชาและประสบการณ์
 - 3.7 กิจกรรมและสื่อการสอนประกอบวิธีสอน
 - 3.8 การวัดผล ประเมินผล การทดสอบก่อนและหลังเรียน
4. อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ

ประเภทของชุดการสอน แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. ชุดการสอนประกอบคำบรรยาย เป็นชุดการสอนสำหรับผู้สอนจะใช้สอนผู้เรียนเป็นกลุ่มใหญ่ หรือเป็นการสอนที่ต้องการปูพื้นฐานให้ผู้เรียน ส่วนใหญ่รู้และเข้าใจในเวลาเดียวกัน มุ่งในการขยายเนื้อหาสาระให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ชุดการสอนแบบนี้จะช่วยให้ผู้สอนลดการพูดให้น้อยลง และใช้สื่อการสอนที่มีพร้อมอยู่ในชุดการสอน ในการเสนอเนื้อหามากขึ้น สื่อที่ใช้ เช่น รูปภาพ แผนภูมิ สไลด์ ฟิล์มสตริป ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง หรือกิจกรรมที่กำหนดไว้ เป็นต้น ข้อสำคัญก็คือ สิ่งที่จะนำมาใช้จะต้องให้ผู้เรียนเห็นอย่างชัดเจนทุกคน ชุดการสอนนี้บางคนเรียกว่า ชุดการสอนสำหรับครู

2. ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการสอนสำหรับผู้เรียนเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 5-7 คน โดยใช้สื่อการสอนที่บรรจุไว้ในชุดการสอนแต่ละชุด มุ่งที่จะฝึกทักษะในเนื้อหาวิชาที่เรียนและให้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินงานร่วมกัน ชุดการสอนชนิดนี้มักจะใช้ในการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม เช่น การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น ชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มประกอบด้วย ชุดย่อยตามจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์มีสื่อหรือบทเรียนครบตามจำนวนผู้เรียนในกิจกรรมนั้น ๆ สื่อที่ใช้จัดในรูปสื่อประสม อาจใช้เป็นตัวบรรยายบุคคล หรือสื่อสำหรับกลุ่มที่ผู้เรียนทั้งศูนย์จะใช้ร่วมกันได้ ผู้เรียนที่เรียนจากชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มจะต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อยในระยะเริ่มแรกเท่านั้น

หลังจากนั้นผู้เรียนสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้ ระหว่างประกอบกิจกรรม หากมีปัญหาผู้เรียนสามารถซักถามครูได้

3. ชุดการสอนแบบรายบุคคลหรือชุดการสอนตามเอกัตภาพ เป็นชุดการสอนที่จัดระบบขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคลตามลำดับขั้นที่ระบุไว้ คือ ผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ตามความสามารถและความสนใจของตนเอง อาจเรียนที่โรงเรียนหรือบ้านก็ได้ ส่วนมากมักจะมุ่งให้ผู้เรียน ได้ทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนเพิ่มเติม ผู้เรียนสามารถจะประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง ชุดการสอนชนิดนี้อาจจะจัดในลักษณะของหน่วยการสอนย่อยหรือโมดูลก็ได้

4. ชุดการสอนทางไกล เป็นชุดการสอนที่ผู้สอนกับผู้เรียนจะประเมินผลการเรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมาเข้าชั้นเรียน ประกอบด้วยสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ รายการวิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และการสอนเสริมตามศูนย์บริการการศึกษา เช่น ชุดการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2543, หน้า 94-95)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้ชุดการสอนประเภทที่สอง ชุดการสอนแบบกลุ่ม กิจกรรม ซึ่งเป็นชุดการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 5-7 คน โดยครูผู้สอนได้ใช้สื่อการสอนที่บรรจุไว้ในชุดการสอนแต่ละชุด เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในวิชาที่เรียนและให้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินงานร่วมกัน

หลักการทางจิตวิทยาที่นำมาใช้ในการสร้างชุดการสอน สำหรับจิตวิทยาที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนและแนวคิดในการผลิตสื่อการสอนนั้นมีด้วยกันมากมายหลายทฤษฎี ดังเช่น ทฤษฎีของนักจิตวิทยาดังต่อไปนี้

ธอร์นไดค์ เป็นนักจิตวิทยาผู้ให้กำเนิดทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันแพร่หลาย คือ ทฤษฎีการเชื่อมโยง (connectioned theory) ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ เน้นที่ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่เร้ากับการตอบสนอง เขาเชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ด้วยการที่มนุษย์หรือสัตว์ได้เลือกเอาปฏิกิริยาตอบสนองที่ถูกต้องมาเชื่อมต่อเข้ากับสิ่งเร้าอย่างเหมาะสม โดยอาศัยการเรียนรู้ 3 กฎ คือ

1. กฎแห่งความพร้อม (law of readiness) กฎนี้กล่าวถึงสภาพความพร้อมของผู้เรียนทั้งทางร่างกายและจิตใจ ความพร้อมทางร่างกาย หมายถึง ความพร้อมทางวุฒิภาวะและอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ทางด้านจิตใจ หมายถึง ความพร้อมที่เกิดจากความพึงพอใจเป็นสำคัญ ถ้าเกิดความพึงพอใจย่อมนำไปสู่การเรียนรู้ ถ้าเกิดความไม่พึงพอใจจะทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้หรือทำให้การเรียนรู้หยุดชะงักได้

2. กฎแห่งการฝึกหัด (law of exercise) กฎนี้กล่าวถึงการสร้างความมั่นคงของการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองที่ถูกต้อง โดยการฝึกหัดกระทำซ้ำบ่อย ๆ ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานและคงทนถาวร

3. กฎแห่งผลที่ได้รับ (law of effect) กฎนี้กล่าวถึงผลที่ได้รับเมื่อแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้แล้วถ้าได้รับผลที่พึงพอใจ ผู้เรียนย่อมอยากจะเรียนรู้อีกต่อไป แต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจ ผู้เรียนย่อมไม่อยากเรียนรู้ หรือเกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียนรู้ ดังนั้นถ้าจะทำให้การเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองความมั่นคงถาวร ต้องให้ผู้เรียนได้รับผลที่พึงพอใจ ซึ่งขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของแต่ละบุคคล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540, หน้า 99-100)

สกินเนอร์ เป็นนักจิตวิทยาที่ได้รวมเอาแนวคิดทางจิตวิทยาทฤษฎีการวางเงื่อนไข (conditioning) ซึ่งกล่าวว่า การกระทำใด ๆ ถ้าได้รับการเสริมแรง อัตราความเข้มแข็งของการตอบสนองจะมีโอกาสสูงขึ้น กระบวนการเรียนทั้งหมดควรแบ่งออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ และในแต่ละครั้งตอนย่อย ๆ เหล่านั้น ควรมีการเสริมแรงให้สอดคล้องกับความสำเร็จของผู้เรียนในแต่ละขั้นตอน ความถี่ของการเสริมแรงควรมีให้บ่อยที่สุดสำหรับการประสพผลสำเร็จของผู้เรียน และในทางตรงกันข้ามควรมีการเสริมแรงให้น้อยที่สุดสำหรับในกรณีที่ผู้เรียนทำผิดในแต่ละขั้นตอน ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างชุดการสอน โดยจะต้องคำนึงถึง

1. การมีส่วนร่วมของผู้อื่น
2. การทราบผลทันที
3. การได้รับความสำเร็จ
4. การเรียนรู้ที่ละขั้นด้วยตนเอง

เปียเจต์ ทฤษฎีทางจิตวิทยาของเขาเชื่อว่า กิจกรรมต่าง ๆ ทางกล้ามเนื้อและกลไกทั้งหลายเป็นพื้นฐานสำคัญของการปฏิบัติการทางสมอง ความเจริญงอกงามทางความคิดและสติปัญญานั้น เป็นผลมาจากการปะทะสัมพันธ์ (interaction) กับสิ่งแวดล้อม ความคิดทั้งหลายจะเหมือนกันกับการพัฒนาการทางร่างกาย ซึ่งต่างจะค่อย ๆ เจริญเติบโตเรื่อย ๆ จนถึงขีดสุดในวัยรุ่น ทฤษฎีที่มีชื่อและนิยมกันมากที่สุด คือ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งกล่าวว่าการพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กนั้นจะมีลำดับขั้นดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540, หน้า 119; สาคร ธรรมศักดิ์, 2541, หน้า 83-84)

1. ขั้นประสาทรับรู้และเคลื่อนไหว (sensory - motor stage) เป็นขั้นที่เกิดขึ้นตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 2 ปี ขั้นนี้จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับพฤติกรรมเคลื่อนไหว เด็กจะรับทราบความรู้สึกเหล่านี้มีส่วนพัฒนาโครงสร้างทางความคิดและเขาวนปัญญา และเมื่อเด็กได้รับความรู้สึกใหม่ ๆ โครงสร้างทางความคิดจะเปลี่ยนไป ยังผลให้พฤติกรรมเปลี่ยนไปด้วย

2. ขั้นการคิดที่ยังขาดกระบวนการของเหตุผล (preoperational stage) เป็นขั้นที่เกิดขึ้นกับเด็กอายุระหว่าง 2-7 ปี ในระยะนี้การตัดสินใจปัญหาต่างๆ ของเด็กจะขึ้นอยู่กับสิ่งที่มองเห็นเป็นสำคัญ กระบวนการคิดของเด็กเป็นไปตามสิ่งที่มองเห็นเท่านั้น เป็นการคิดโดยอาศัยประสบการณ์ใกล้เคียงและจากสิ่งที่ได้เห็น ได้สัมผัสจริงเป็นหลักและเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่า สำหรับเด็กวัยนี้การเรียนรู้ควรอาศัยสิ่งที่ป็นรูปธรรม

3. ขั้นการคิดอย่างมีเหตุผลจากสิ่งที่ป็นรูปธรรม (concrete operational stage) เริ่มตั้งแต่อายุ 7 หรือ 11 หรือ 12 ปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอัตราเร็วของการพัฒนา ซึ่งอาจแตกต่างกันไปได้ ในขั้นนี้เด็กสามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถคิดย้อนกลับได้ เด็กสามารถมองเห็นและเข้าใจได้ว่าส่วนรวมนั้นเป็นผลรวมของส่วนย่อยและมีความหมายมากกว่าส่วนย่อย สามารถจำแนกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนหรือหลังได้ และสามารถมองเห็นปัญหาที่เกิดจากสาเหตุหลาย ๆ อย่างได้ในเวลาเดียวกัน อย่างไรก็ตามการคิดในขั้นนี้เด็กจะทำได้เฉพาะสิ่งที่ป็นรูปธรรม (concrete) ไม่ใช่นามธรรม (abstract)

4. ขั้นการคิดอย่างมีเหตุผลจากสิ่งที่ป็นนามธรรม (formal - operational stage) เริ่มตั้งแต่ 11 หรือ 12 ปี ไปจนถึง 14 หรือ 15 ปี ระยะนี้เป็นขั้นสุดท้ายของพัฒนาการทางเชาว์ปัญญา เด็กในช่วงนี้สามารถคิดอย่างเป็นเหตุผลและคิดในสิ่งที่ซับซ้อนอย่างเป็นนามธรรมได้มากขึ้น เมื่อเด็กพัฒนาได้อย่างเต็มที่แล้ว จะสามารถคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล และแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดีจนพร้อมที่จะเป็นผู้ใหญ่ที่มีวุฒิภาวะได้

การพัฒนาของเด็กในแต่ละระยะจะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากระดับต่ำกว่าไปสู่อีกระดับที่สูงขึ้น โดยไม่มีการกระโดดข้ามขั้น แต่บางช่วงของการพัฒนาอาจเกิดขึ้นเร็วหรือช้าได้ การพัฒนาเหล่านี้จะเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แต่สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและประเพณีต่าง ๆ รวมทั้งวิธีการดำรงชีวิตอาจมีส่วนช่วยให้เด็กพัฒนาได้แตกต่างกัน

จากพัฒนาการทางสติปัญญาของเปียเจต์ จะเห็นได้ว่า สื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการเรียนการสอน เพราะจากแนวคิดของเปียเจต์นั้น ความเจริญงอกงามทางสติปัญญาเป็นผลมาจากการปะทะสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการที่เด็กจะเรียนได้ผลดี มีความงอกงามทางปัญญาส่วนหนึ่งย่อมเกิดจากการได้รับภาพสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนที่ดี นั่นคือ การเรียนการสอนที่ครูตระเตรียมสื่อการเรียนต่าง ๆ เพื่อให้เนื้อหาบทเรียนมีความเป็นรูปธรรม ง่ายแก่การเรียนรู้มากที่สุด (learning by doing) เพราะเปียเจต์กล่าวว่าเด็กจะไม่มีวันเรียนรู้โดยการที่มีคนบอกหรือได้อ่านเกี่ยวกับสิ่งนั้น แต่การเรียนรู้โดยการลงมือทำความเข้าใจกับสิ่งนั้นโดยตรง และเมื่อทำความเข้าใจแล้วเขาก็จะบรรจุสิ่งนั้น ๆ ไว้ในสมอง

ขั้นตอนการสร้างชุดการสอน ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2539, หน้า 118-119) และ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525, หน้า 189-192) ได้ลำดับขั้นตอนในการผลิตชุดการสอนไว้ดังนี้

1. จะต้องศึกษาเนื้อหาสาระของวิชาทั้งหมดอย่างละเอียดว่าสิ่งที่เรานำมาทำเป็นชุดการสอนนั้น จะมุ่งเน้นให้เกิดหลักของการเรียนรู้อะไรบ้างให้กับผู้เรียน นำวิชาที่ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์แล้วมาแบ่งเป็นหน่วยของการเรียนการสอน ในแต่ละหน่วยนั้นจะมีหัวเรื่องย่อย ๆ รวมอยู่อีก ที่เราจะต้องศึกษาพิจารณาให้ละเอียดชัดเจนเพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อนในหน่วยอื่น ๆ อันจะสร้างความสับสนให้กับผู้เรียนได้ และควรคำนึงถึงการแบ่งหน่วยการเรียนการสอนของแต่ละวิชานั้น ควรจะเรียงลำดับขั้นตอนของเนื้อหาสาระให้ถูกต้องว่าอะไรเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ก่อน อันเป็นพื้นฐานตามขั้นตอนของความรู้และลักษณะธรรมชาติในวิชานั้น

2. เมื่อศึกษาเนื้อหาสาระและแบ่งหน่วยการเรียนการสอนได้แล้วจะต้องพิจารณาคัดสินใจอีกครั้งหนึ่งว่า จะทำชุดการสอนแบบใดโดยคำนึงถึงข้อกำหนดว่า ผู้เรียนคือใคร (who learner) จะให้อะไรกับผู้เรียน (give what condition) จะให้ทำกิจกรรมอย่างไร (does what activities) และจะทำให้ได้อย่างไร (how well criterion) สิ่งเหล่านี้จะเป็นเกณฑ์ในการกำหนดการเรียน

3. กำหนดหน่วยการเรียนการสอนโดยประมาณเนื้อหาสาระที่เราจะสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ตามชั่วโมงที่กำหนด โดยคำนึงถึงว่าเป็นหน่วยที่น่าสนใจ น่าเรียนรู้ ให้ความรู้ ชื่นบานแก่ผู้เรียน หาสื่อการเรียนได้ง่าย พยายามศึกษาวิเคราะห์ให้ละเอียดอีกครั้งหนึ่งว่า หน่วยการเรียนการสอนนี้มีหลักการหรือความคิดรวบยอดอะไรและมีหัวข้อเรื่องย่อย ๆ อะไรอีกบ้างที่รวมกันอยู่ในหน่วยนี้ แต่ละหัวเรื่องย่อยมีความคิดรวบยอดหรือหลักการย่อย ๆ อะไรอีกบ้างที่จะต้องศึกษาพยายามดึงเอาแก่นของหลักการเรียนรู้ออกมาให้ได้

4. กำหนดความคิดรวบยอด ความคิดรวบยอดที่กำหนดขึ้นจะต้องสอดคล้องกันกับหน่วยและหัวเรื่อง โดยสรุปแนวความคิดสาระและหลักเกณฑ์ที่สำคัญเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนให้สอดคล้องกัน เพราะความคิดรวบยอดเป็นเรื่องของความเข้าใจอันเกิดจากประสบการณ์สัมผัสกับสิ่งแวดล้อม เพื่อตีความหมายออกมาเป็นพฤติกรรมทางสมองแล้วนำสิ่งใหม่ไปเชื่อมโยงกันกับประสบการณ์เดิม เกิดเป็นความคิดรวบยอดฝังอยู่ในความทรงจำ มนุษย์ต้องมีประสบการณ์ต่าง ๆ พอสมควร จึงจะสรุปแก่นแท้ของการเรียนรู้เกิดเป็นความคิดรวบยอดได้

5. จุดประสงค์การเรียนรู้ การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้จะต้องให้สอดคล้องกับความคิดรวบยอด โดยกำหนดเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมซึ่งหมายถึงความสามารถของผู้เรียนที่แสดงออกมาให้เห็นได้ภายหลังจากการเรียนการสอนบทเรียนแต่ละเรื่องจบไปแล้ว โดยผู้สอนสามารถวัดได้ ถ้าจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนี้ถ้าผู้สอนกำหนดหรือระบุให้ชัดเจนมากเท่าใดก็ยิ่งมีทางประสบความสำเร็จในการสอนมากเท่านั้น ดังนั้นจึงควรใช้เวลาตรวจสอบจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อให้ถูกต้อง และครอบคลุมเนื้อหาสาระของการเรียนรู้

6. การวิเคราะห์งาน คือ การนำจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อมาทำการวิเคราะห์งาน เพื่อหากิจกรรมการเรียนการสอน

7. เรียงลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งเป็นแนวทางการเลือกและผลิตสื่อการสอน “กิจกรรมการเรียนรู้” หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การอ่านบัตรคำสั่ง ตอบคำถาม เขียนภาพ ทำการทดลองวิทยาศาสตร์ เล่นเกม เป็นต้น

8. สื่อการเรียนรู้ คือ วัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูและนักเรียนจะต้องกระทำ เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้ซึ่งครูจะต้องจัดทำขึ้นและจัดหาไว้ให้เรียบร้อย ถ้าสื่อการเรียนรู้เป็นของที่ใหญ่โตหรือมีคุณค่า ที่จะต้องจัดเตรียมมาก่อน จะต้องเขียนบอกไว้ให้ชัดเจนในคู่มือครู เกี่ยวกับการใช้ชุดการสอนว่าจะไปจัดหาได้ ณ ที่ใด เช่น เครื่องฉายสไลด์ เครื่องบันทึกเสียง และพวกสิ่งที่เก็บไว้ไม่ได้ทนทานเพราะเกิดการเน่าเสีย เช่น ใบไม้ พืช สัตว์ เป็นต้น

9. การประเมินผล คือ การตรวจสอบว่าหลังจากการเรียนการสอนแล้วได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่จุดประสงค์การเรียนรู้กำหนดไว้หรือไม่การประเมินผลนี้จะมีวิธีการใดก็ตาม แต่จะต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่เราตั้งไว้ ถ้าการประเมินผลไม่ตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้เมื่อใด ความยุติธรรมก็จะไม่เกิดขึ้นกับผู้เรียนและไม่ตรงเป้าหมายที่กำหนดไว้ด้วย การเรียนรู้ในสิ่งนั้นจะไม่เกิดขึ้น ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมาก็เป็นการเสียเวลา และไม่มีคุณภาพ

10. หาประสิทธิภาพของชุดการสอน เพื่อเป็นการประกันว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจำต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้นไว้ล่วงหน้า โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผล

11. การใช้ชุดการสอน ชุดการสอนที่ได้ปรับปรุงและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้วสามารถนำไปสอนผู้เรียนได้ตามประเภทของชุดการสอน (แบบบรรยาย แบบกลุ่ม และแบบรายบุคคล) และตามระดับการศึกษา (ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา) โดยกำหนดขั้นตอนในการใช้ดังนี้

11.1 ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อพิจารณาพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน (ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที)

11.2 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

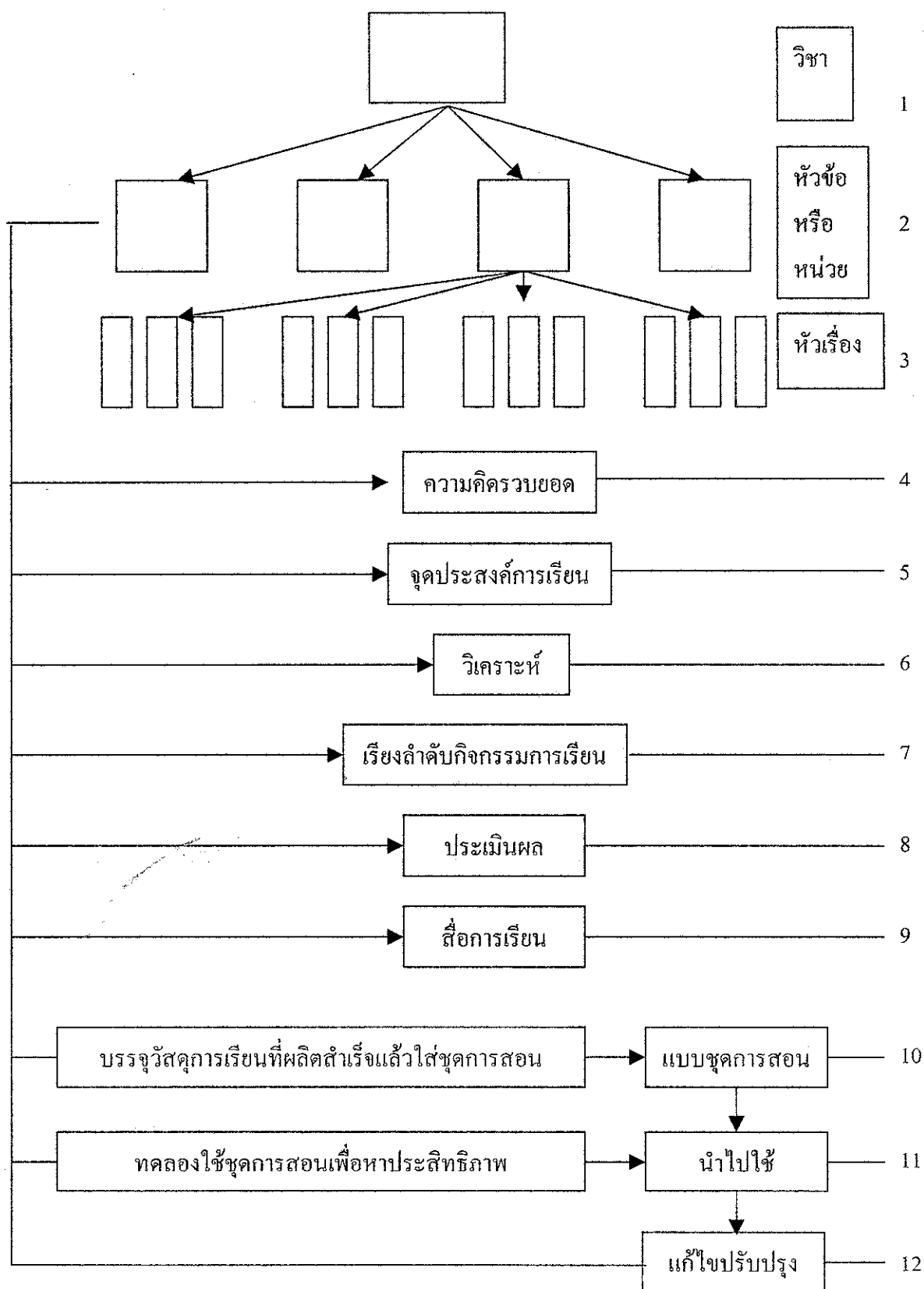
11.3 ชี้นำประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ (ขั้นสอน) ผู้สอนบรรยายหรือให้มีการแบ่งกลุ่มประกอบกิจกรรมการเรียนรู้

11.4 ชี้นำสรุปผลการสอน เพื่อสรุปมโนทัศน์ หลักการ ความคิดรวบยอด ที่สำคัญ

11.5 ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อดูพฤติกรรม

การผลิตชุดการสอนตามขั้นตอนดังกล่าว เป็นระบบการนำสื่อการสอนแบบประสม มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอน ไม่ว่าจะเป็นแบบบรรยาย แบบกลุ่มกิจกรรมหรือการสอนตาม เอกัตภาพ ที่เน้นความสำคัญของกระบวนการและผลลัพธ์ของการเรียนการสอน เพื่อช่วยลด บทบาทของผู้สอนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีบทบาท รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองมากขึ้น ชุดการสอนสามารถถ่ายทอดเนื้อหา ประสบการณ์ที่มีลักษณะเป็นนามธรรมสูง ช่วยสร้างความ สนใจของผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังเรียน สร้างความพร้อมและความมั่นใจแก่ครู ทำให้การเรียนของ นักเรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ และบุคลิกภาพของผู้สอน และจะช่วยทำให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการ แสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสังคม

แผนภูมิการผลิตชุดการสอน เพื่อสรุปลำดับขั้นตอนการพัฒนาชุดการสอนดังภาพที่ 2



ภาพที่ 4 แสดงการผลิตชุดการสอน (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2525, หน้า 192)

ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน หมายถึง การนำชุดการสอนไปทดลองใช้เพื่อปรับปรุงแล้วนำไปทดลองสอนจริง นำผลที่ได้รับมาปรับปรุงแก้ไข เสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การทดลองใช้ หมายถึง การนำชุดการสอนที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบ ไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้แต่ละระบบ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของชุดการสอนให้เท่ากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การทดลองสอนจริง หมายถึง การนำชุดการสอนที่ได้ทดลองใช้และปรับปรุงแล้ว ทุกหน่วยในแต่ละวิชาไปสอนจริง ในชั้นเรียนหรือในสถานการณ์การเรียนรู้ที่แท้จริงเป็นเวลา 1 ภาคเรียนเป็นอย่างน้อย

ความจำเป็นที่ต้องทดสอบประสิทธิภาพ การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนมีความจำเป็น ด้วยเหตุผลหลายประการ คือ

1. สำหรับหน่วยงานผลิตชุดการสอน เป็นการประกันคุณภาพของชุดการสอนอยู่ในขั้นสูงเหมาะสมที่จะผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก หากไม่มีการทดสอบประสิทธิภาพก่อนแล้ว เมื่อผลิตออกมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ก็จะต้องทำใหม่เป็นการสิ้นเปลืองเวลา แรงงาน และเงิน
2. สำหรับผู้ใช้ชุดการสอน ชุดการสอนจะทำหน้าที่สอนโดยที่ช่วยสร้างสภาพการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มุ่งหวัง บางครั้งต้องช่วยครูสอน บางครั้งต้องสอนแทนครู ดังนั้น ก่อนนำชุดการสอนไปใช้ ครูจึงควรมั่นใจว่า ชุดการสอนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จริง การทดลองประสิทธิภาพตามลำดับขั้นจะช่วยให้เราได้ชุดการสอนที่มีคุณค่าทางการสอนจริงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
3. สำหรับผู้ผลิตชุดการสอน การทดลองประสิทธิภาพ จะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่า เนื้อหาที่จะบรรจุในชุดการสอนเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ อันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการพัฒนาแรงงานสมอง แรงงานเวลาและเงินในการเตรียมต้นแบบ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2539, หน้า 494-500)

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตชุดการสอนจะพึงพอใจว่า หากชุดการสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว ชุดการสอนนั้นก็มีความคุ้มค่าที่จะนำไปสอนนักเรียน และคุ้มแก่การลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E , (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_1 , (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง คือ การประเมินต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลาย ๆ พฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ” ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม (รายงานกลุ่ม) และรายงานบุคคล ได้แก่ งานที่มอบหมาย และกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

2. ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย คือ ประเมินผลลัพธ์ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและการสอบได้

ประสิทธิภาพของชุดการสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1 / E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ / ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

การกำหนด E_1 / E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจโดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตคติอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 แต่อย่างไรก็ตาม ไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำ เพราะตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใดก็มักได้ผลเท่านั้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2539, หน้า 500)

ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ เมื่อผลิตชุดการสอนเป็นต้นแบบแล้วต้องนำชุดการสอนไปทดสอบประสิทธิภาพตามขั้นตอน ดังนี้

1. แบบเดี่ยว (1 : 1) เป็นการทดลองครู 1 คน ต่อนักเรียน 1 คน โดยใช้นักเรียนที่เรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง ซึ่งให้ทดลองกับนักเรียนที่เรียนอ่อนเสียก่อน เพื่อคำนวณประสิทธิภาพ เสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น แล้วค่อยนำไปทดลองกับนักเรียนที่เรียนปานกลาง และเก่ง โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้นี้จะได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก แต่เมื่อนำมาปรับปรุงแล้วจะได้คะแนนสูงขึ้นมากก่อนนำไปทดลองแบบกลุ่ม

2. แบบกลุ่ม (1 : 10) เป็นการทดลองครู 1 คน ต่อนักเรียน 6-12 คน โดยให้ทดลองทั้งนักเรียนที่เรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง เวลาทดลองจะต้องจับเวลาด้วยว่ากิจกรรมแต่ละกลุ่มใช้เวลาเท่าไร ทั้งนี้เพื่อให้ทุกกลุ่มมีกิจกรรมที่ใช้เวลาเท่ากัน คือ 10-15 นาที แล้วนำผลที่ได้มาคำนวณประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น

3. ภาคสนามหรือกลุ่มใหญ่ (1 : 100) เป็นการทดลองครู 1 คน ต่อนักเรียนทั้งชั้น 30-40 คน (หรือ 100 คน) ชั้นที่เลือกมาทดลองจะต้องมีนักเรียนที่ทดลองทั้งนักเรียนที่เรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุงให้ดีขึ้น ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกันเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2-5 เปอร์เซ็นต์ ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมาก ผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนใหม่ โดยยึดสภาพจริงเป็นหลัก

สถานที่และเวลาสำหรับการทดลองแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม ควรใช้เวลานอกชั้นเรียน แยกนักเรียนต่างหากจากห้องเรียน อาจเป็นห้องประชุมของโรงเรียน โรงอาหาร หรือสนาม ได้รับไม้ก็ได้

ข้อควรคำนึงในการทดลองประสิทธิภาพของชุดการสอน เพื่อให้การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนได้ผลลัพท์ มีสิ่งที่ผู้ทดลองชุดการสอนควรคำนึงถึง ดังนี้

1. ควรเลือกนักเรียนที่เป็นตัวแทนของนักเรียนที่ใช้ชุดการสอน
2. ควรหาสถานที่และเวลาที่ปราศจากเสียงรบกวน ไม่ร้อนอบอ้าว และใช้เวลาที่นักเรียนไม่หิว ภาระหนัก ไม่รีบร้อนกลับบ้าน หรือไม่ต้องพะวักพะวนไปเข้าเรียนชั้นอื่น
3. ต้องชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงวัตถุประสงค์ของการทดลองชุดการสอน และการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนหากนักเรียนไม่คุ้นเคย
4. สำหรับการทดลองภาคสนามในชั้นเรียน ต้องใช้ครูเพียงคนเดียว ผู้สังเกตการณ์ต้องอยู่ห่าง ๆ ไม่เข้าไปช่วยเหลือเด็ก ต้องปล่อยให้ครูผู้ทดลองสอนแก้ปัญหาเอง หากจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือ ก็ให้ครูผู้สอนเป็นผู้บอกให้เข้าไปช่วย
5. ไม่ว่าจะเป็นการทดลองแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และภาคสนาม หลังจากชี้แจงให้นักเรียนได้ทราบเกี่ยวกับการสอนแบบศูนย์การเรียนแล้ว ครูจะต้องดำเนินการ 5 ขั้นตอน คือ

- 5.1 สอบก่อนสอน
- 5.2 นำเข้าสู่บทเรียน
- 5.3 ให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม
- 5.4 สรุปบทเรียน
- 5.5 สอบหลังเรียน

บทบาทของครูในขณะทดลองประสิทธิภาพชุดการสอน

1. แบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม ครูต้องคอยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนอย่างใกล้ชิดเพื่อดูว่านักเรียนทำหน้างาน เขียนหรือส่งสัยประการใด ต้องพยายามเป็นกันเองกับนักเรียน เวลาสอบก่อนเรียนต้องชี้แจงว่า การสอนครั้งนี้ไม่มีผลต่อการเรียนการสอบไล่ปกติของนักเรียนประการใด
2. ภาคสนาม (ทั้งชั้น)
 - 2.1 ครูควรเข้มแข็งแจ่มใส สร้างบรรยากาศที่นักเรียนจะแสดงออกได้อย่างเสรี ไม่ทำหน้าเคร่งขรึมจนน่ากลัว
 - 2.2 ครูต้องพยายามอธิบายประเด็นต่าง ๆ ที่ต้องการจะบอกนักเรียนอย่างชัดเจน เพื่อบอกให้นักเรียนลงมือประกอบกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ครูต้องหยุดพูดเสียงดัง หากประสงค์จะ

ประกาศอะไร ต้องรอนเปลี่ยนกลุ่ม หรือไปพูดกับนักเรียนคนนั้นหรือกลุ่มนั้น ด้วยเสียงที่ได้ยิน เฉพาะครูกับนักเรียน ครูต้องไม่พูดมาก โดยไม่จำเป็น

2.3 ขณะที่นักเรียนประกอบกิจกรรม ครูจะต้องเดินไปตามกลุ่มต่างๆ เพื่อสังเกต พัฒนาการของนักเรียน ดูการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม ความเป็นผู้นำ ผู้ตาม และอาจให้ความช่วยเหลือแก่นักเรียนกลุ่มใดหรือคนใดที่มีปัญหา

2.4 การเปลี่ยนกลุ่มกระทำได้ 3 วิธี คือ

2.4.1 เปลี่ยนพร้อมกันทุกกลุ่ม หากทำกิจกรรมเสร็จพร้อมกัน

2.4.2 กลุ่มใดเสร็จก่อน ให้ไปทำงานในกลุ่มสำรอง

2.4.3 หากมี 2 กลุ่ม ทำเสร็จพร้อมกันก็ให้เปลี่ยนกันทันที เวลาให้นักเรียนเปลี่ยนกลุ่มครูควรชี้แจงให้นักเรียนเดินช้า ๆ ไม่ต้องรีบเร่งและให้หัวหน้าเก็บสื่อการสอนใส่ซองไว้ให้เรียบร้อยก่อนเปลี่ยนไปกลุ่มอื่น ห้ามหยิบชิ้นส่วนติดมือไป ขกเว้น “แบบฝึกหัดปฏิบัติ” หรือ “กระดาษคำตอบ” ประจำตัวของนักเรียนเอง

สิ่งที่ควรปฏิบัติหลังทดลองประสิทธิภาพชุดการสอน เมื่อทำการทดลองชุดการสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูผู้สอนและสมาชิกในกลุ่มที่ฝึกปฏิบัติชุดการสอนควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. นำผลงานและแบบฝึกปฏิบัติของนักเรียนมาประเมิน โดยการให้คะแนนกิจกรรมทุกชนิด แล้วหาค่าเฉลี่ยและทำเป็นร้อยละ

2. นำผลสอบหลังเรียนมาหาค่าเฉลี่ยและทำเป็นค่าร้อยละ

3. นำผลการสอบก่อนและหลังเรียนมาเขียนแผนภูมิเปรียบเทียบ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการรายงานผลการสอน

4. นำสื่อการสอน ซึ่งมีบัตรคำ บัตรสรุปเนื้อหา บัตรกิจกรรมภาพชุด มาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

การยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพชุดการสอน เมื่อทดลองชุดการสอนภาคสนามแล้ว ให้เทียบค่า E_1 / E_2 ที่หาได้จากชุดการสอนกับ E_1 / E_2 เกณฑ์เพื่อดูว่าเราจะยอมรับประสิทธิภาพหรือไม่ การยอมรับประสิทธิภาพให้ถือค่าแปรปรวน 2.5-5 % แต่โดยปกติจะกำหนดไว้ 2.5 %

การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการสอนมี 3 ระดับ คือ

1. สูงกว่าเกณฑ์

2. เท่าเกณฑ์

3. ต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ของชุดการสอน ในการจัดการเรียนการสอนทุกระดับชุดการสอนจัดเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งที่ได้รับการนิยมนิยมอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนหลายประการ คือ

1. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน และมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง เช่น อวัยวะในร่างกาย การเติบโตของสัตว์ชั้นต่ำ ฯลฯ ซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยายได้ดี
2. ช่วยสร้างความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตน
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
4. ช่วยสร้างความพร้อมและสร้างความมั่นใจแก่ครู เพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่สามารถหยิบใช้ได้ทันที
5. ทำให้การเรียนการสอนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน เพราะชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าผู้สอนจะมีสภาพหรือมีความขัดแย้งทางอารมณ์อย่างไรก็สอนได้ เพราะขณะที่ผู้เรียนกำลังศึกษาค้นคว้าชุดการสอน ผู้สอนมีโอกาสดำเนินการอื่น
6. ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของผู้สอน เนื่องจากชุดการสอนทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แทนครู แม้ครูจะพูดหรือสอนไม่เก่ง ผู้เรียนก็สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพจากชุดการสอนที่ได้ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว
7. ในกรณีที่ครูขาด ครูคนอื่นก็สามารถสอนแทนได้โดยใช้ชุดการสอนมิใช่เพียงเข้าไปคุมชั้น ปล่อยให้ให้นักเรียนนั่งเฉย ๆ เพราะมีเนื้อหาวิชาอยู่ในชุดการสอนแล้ว ผู้สอนแทนไม่ต้องเตรียมตัวมาก
8. ช่วยลดภาระของผู้สอน เมื่อมีชุดการสอนสำเร็จแล้วครูผู้สอนจะดำเนินการสอนตามคำแนะนำที่มีไว้พร้อม ผู้สอนไม่จำเป็นต้องเสียเวลาทำสื่อการสอนใหม่ ทำให้ครูมีเวลาเตรียมการสอน ทดลองและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในเนื้อหาตามที่ชุดการสอนกำหนด ทำให้มีประสิทธิภาพกว้างขวาง ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพในการสอนของครู
9. ช่วยในการจัดการศึกษานอกระบบ เพราะชุดการสอนสามารถนำไปใช้เรียนได้ทุกสถานที่ทุกเวลา
10. ชุดการสอนช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการสอนอย่างเชื่อถือได้เพราะผลิตขึ้นด้วยวิธีการเข้าสู่ระบบ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหลายด้าน เช่น ผู้เชี่ยวชาญวิชาเฉพาะนั้น ๆ นักโสตทัศนศึกษา นักจิตวิทยา ครู ผู้เชี่ยวชาญการวัดผลนักเรียนมีการทดลองใช้และปรับปรุง

จนแน่ใจว่าสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ลัดดา สุขปริดี, 2522, หน้า 30; วิชัย วงษ์ใหญ่, 2525, หน้า 192-193; บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2530, หน้า 84; กรองกาญจน์ อรุณรัตน์, 2536, หน้า 9-10; ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2539, หน้า 117)

จากประโยชน์ของชุดการสอนที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ชุดการสอนเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการสอนได้เป็นอย่างดี เพราะชุดการสอนช่วยให้สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการสอนได้และยังช่วยอำนวยความสะดวกให้กับครู ซึ่งเหมาะสมที่จะนำไปใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในปัจจุบัน

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ปรัชญา องค์ประกอบ ประเภท ขั้นตอน การสร้าง ลักษณะที่ดี และประโยชน์ของชุดการสอน ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการสร้างชุดการสอน วิชาสังคมศึกษา เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัย โดยเป็นชุดการสอนประเภทที่เน้นกิจกรรมกลุ่ม มุ่งให้นักเรียนเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 5-6 คน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันชุดการสอนทั้งหมดมี 6 ชุด มีการแบ่งเนื้อหาเป็นชุดย่อย ๆ ภายในชุดประกอบด้วย คู่มือครู บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย สื่อการเรียนการสอน และแบบฝึกหัดประจำชุดการสอนแต่ละชุด

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (academic achievement) หมายถึง คุณลักษณะรวมถึงความรู้ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพของสมองซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถของสมรรถภาพสมองของบุคคล เรียนแล้วรู้อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใดมากน้อยเท่าไร เช่น มีพฤติกรรมด้านความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า นอกจากนี้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน การฝึกฝน หรือประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งที่โรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ รวมทั้งความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่าง ๆ ก็เป็นผลจากการฝึกฝนด้วย (เขาวดี วิบูลย์ศรี, 2539, หน้า 14-15)

จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง การตรวจสอบระดับความสามารถของสมรรถภาพทางสมองของบุคคลว่า เรียนแล้วรู้อะไรบ้างและมีความสามารถด้านใดมากน้อยเท่าใด ซึ่งแบ่งออกเป็น

1. เพื่อทราบว่านักเรียนได้บรรลุเป้าหมายของการเรียนหรือไม่ นักเรียนมีความรู้ความสามารถมากน้อยเพียงใด เพื่อเปรียบเทียบหรือบันทึกความเจริญรอกงามของการเรียนรู้

2. เพื่อแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอน โดยถือว่าการวัดผลสัมฤทธิ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งในกระบวนการเรียนการสอน

3. เพื่อประเมินผล การวัดผลสัมฤทธิ์ทุกครั้งจะต้องมีการประเมินทุกครั้ง เพื่อจะได้ทราบว่านักเรียนอยู่ในตำแหน่งใดของกลุ่ม บรรลุเป้าหมายในสิ่งที่สอนเป็นที่พอใจของผู้สอนหรือไม่ (อารมณ เพชรชื่น, 2527, หน้า 46; พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2530, หน้า 29-30)

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถทางการปฏิบัติโดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงให้เห็นเป็นผลงานปรากฏออกมา ให้ทำการสังเกตและวัดได้ เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องวัดโดยใช้ “ข้อสอบภาคปฏิบัติ (performance test)” ซึ่งการประเมินผลจะพิจารณาที่วิธีปฏิบัติ

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (content) รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน วิธีการสอบวัดได้ 2 ลักษณะ คือ

2.1 การสอบแบบปากเปล่า (oral test) การสอบแบบนี้มักกระทำเป็นรายบุคคล ซึ่งเป็นการสอบที่ต้องการดูแลเฉพาะอย่าง เช่น การสอบอ่านฟังเสียง การสอบสัมภาษณ์ ซึ่งต้องการดูการใช้ถ้อยคำในการตอบคำถาม รวมทั้งการแสดงความคิดเห็น และบุคลิกภาพต่าง ๆ เช่น การสอบปริญญานิพนธ์ ซึ่งต้องการวัดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ ตลอดจนแง่มุมต่าง ๆ การสอบปากเปล่า สามารถวัดได้ละเอียดลึกซึ้งและคำถามก็สามารถเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมได้ตามที่ต้องการ

2.2 การสอบแบบให้เขียนตอบ (paper-pencil test or written test) เป็นการสอบวัดที่ให้ผู้สอบเขียนเป็นตัวหนังสือตอบ ซึ่งมีรูปแบบการตอบอยู่ 2 แบบ คือ

2.2.1 แบบไม่จำกัดคำตอบ (free response type) ซึ่งได้แก่ การสอบวัดที่ใช้ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง (essay test) นั้นเอง

2.2.2 แบบจำกัดคำตอบ (fixed response type) ซึ่งเป็นการสอบที่กำหนดขอบเขตของคำถามที่จะให้ตอบ หรือกำหนดคำตอบมาให้เลือก ซึ่งมีรูปแบบของคำถามคำตอบอยู่ 4 รูปแบบ คือ

2.2.2.1 แบบเลือกทางใดทางหนึ่ง (alternative)

2.2.2.2 แบบจับคู่ (matching)

2.2.2.3 แบบเติมคำ (completion)

2.2.2.4 แบบเลือกตอบ (multiple choice)

การวัดผลสัมฤทธิ์ด้านเนื้อหาโดยการเขียนตอบนั้น เป็นที่นิยมแพร่หลายในโรงเรียน อันเป็นการวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยหรือความรู้และความคิด โดยเป็นผลจากการเรียนการสอน ซึ่งพฤติกรรมด้านความรู้และความคิดจะประกอบด้วยพฤติกรรมดังต่อไปนี้

1. ความรู้-ความจำ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในอันที่จะทรงไว้หรือรักษาไว้ซึ่งเรื่องราวต่าง ๆ ที่ได้รับจากการเรียนการสอนและจากประสบการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งที่สัมพันธ์กับประสบการณ์นั้น ๆ และสามารถถ่ายทอดสิ่งที่จดจำไว้นั้นออกมาได้ถูกต้อง
2. ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการแปลความ ตีความ และสรุปความเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่ได้พบได้เห็นหรือเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับรู้ได้ถูกต้อง และสามารถสื่อความเข้าใจที่ตนมีอยู่นั้นไปสู่ผู้อื่นได้อย่างถูกต้องด้วย
3. การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ ทฤษฎี หลักการ กฎเกณฑ์ และวิธีดำเนินการต่าง ๆ ซึ่งได้รับจากการเรียนรู้ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน หรือสถานการณ์ใหม่ที่คล้ายคลึงกันได้ถูกต้องเหมาะสม
4. การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราว ข้อเท็จจริงหรือเหตุการณ์ใด ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ และสามารถบอกได้ว่าส่วนย่อย ๆ นั้นแต่ละส่วนสำคัญอย่างไร ส่วนใดสำคัญที่สุด แต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กันอย่างไร และมีหลักการใดร่วมกันอยู่
5. การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยเข้าด้วยกัน ให้เป็นส่วนใหญ่ ทำให้ได้ผลผลิตที่แปลกใหม่ และดีไปกว่าเดิม พฤติกรรมด้านนี้เน้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ นั้นเอง
6. การประเมินค่า หมายถึง ความสามารถในการวินิจฉัย ตีราคา สิ่งต่าง ๆ หรือเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างมีหลักเกณฑ์เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

กลุ่มพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยนี้ พฤติกรรมย่อยด้านความรู้ ความจำเป็นพฤติกรรมที่มีระดับต่ำสุด ถือเป็นพฤติกรรมขั้นพื้นฐาน ส่วนพฤติกรรมย่อยด้านความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า เป็นพฤติกรรมที่สูงขึ้นตามลำดับ ในการเรียนการสอนนั้นโดยทั่วไปต้องการให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมสูงกว่าความรู้ความจำ (คือ เป็นการพัฒนาให้เกิดความคิดนั่นเอง) (จารึก ถึงลาภ, 2538, หน้า 144-157)

ประเภทของการทดสอบผลสัมฤทธิ์ การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสามารถทำได้ 2 ลักษณะ คือ การทดสอบแบบอิงกลุ่ม (norm referenced measurement) กับ การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ (criterion referenced measurement) ซึ่งมีคุณลักษณะสำคัญดังต่อไปนี้

1. การทดสอบแบบอิงกลุ่ม เป็นการทดสอบที่เกิดจากแนวความเชื่อในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยถือว่าบุคคลมีความสามารถในการกระทำหรือปฏิบัติในเรื่องใด ๆ นั้น

มีไม่เท่ากัน บางคนมีความสามารถเด่น บางคนมีความสามารถด้อย คนส่วนใหญ่จะมีความสามารถปานกลาง การวัดแบบอิงกลุ่มจึงใช้ในการแยกกลุ่มคนและการจัดประเภทของกลุ่มคน ใช้ในการเรียงลำดับที่มีการเปรียบเทียบความสามารถของนักเรียนในด้านความถนัดของการเรียน ความสามารถในด้านภาษา และความสามารถทางด้านวิชาการ การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงกลุ่มจะเป็นข้อสอบที่ครอบคลุมเนื้อหาวิชาการทั้งหมดเป็นส่วนใหญ่ ข้อสอบแต่ละข้อจะเป็นข้อสอบที่สามารถจำแนกนักเรียนได้และสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร การทดสอบแบบนี้ยึดเอานักเรียนส่วนใหญ่เป็นหลักในการเปรียบเทียบกับคนอื่น ๆ ในกลุ่มเดียว การแปลความหมายของคะแนนแบบนี้จะทำให้ครูทราบได้ว่านักเรียนแต่ละคนนั้นอยู่ในตำแหน่งใดของกลุ่ม นั่นก็คือคนที่มีความสามารถสูงจะได้คะแนนสูง คนที่มีความสามารถด้อยกว่าจะได้คะแนนลดหลั่นลงมาตามลำดับ

2. การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ เป็นการทดสอบที่ยึดแนวความเชื่อ เรื่องการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ โดยพยายามส่งเสริมให้ผู้เรียนทั้งหมด หรือเกือบทั้งหมดประสบความสำเร็จในการเรียน นักเรียนทุกคนควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาให้ถึงขีดความสามารถสูงสุดของแต่ละคน การวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์ ใช้ในการวัดว่านักเรียนแต่ละคนมีความก้าวหน้าหรือเรียนได้ผลตามวัตถุประสงค์ของกระบวนการวิชาเพียงใด เป็นการประเมินความรู้และทักษะที่นักเรียนได้มีการพัฒนาขึ้นในแต่ละสาขาวิชา แบบวัดผลสัมฤทธิ์จะถูกสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการสอนอย่างละเอียดข้อสอบสร้างจากเนื้อหาวิชาเฉพาะและจำกัด ความสำเร็จของนักเรียนในการทำแบบทดสอบจะพิจารณาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐาน (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2530, หน้า 31-33; ภพ เลาหไพบูลย์, 2537, หน้า 293-294)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การวัดผลแบบอิงเกณฑ์ เนื่องจากผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ความสามารถของตนเอง จากการเรียนด้วยชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ และการวัดผลแบบนี้จะช่วยให้ครูทราบว่าต้องปรับปรุงการสอนในเนื้อหาใด เพื่อให้ได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทำให้ครูทราบความก้าวหน้าของนักเรียนในการทำแบบทดสอบ ถ้านักเรียนผู้ใดไม่ผ่านเกณฑ์ ครูอาจจะต้องใช้วิธีการสอนเพิ่มเติมแล้วทำการสอนซ่อมเสริม เพื่อให้ นักเรียนสามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างความคิดรวบยอดในรูปแบบแผนผัง

งานวิจัยในประเทศ อภิรดี ทักษิการ (2538, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยการทำแผนผังสรุปโยงเรื่องที่อ่านและเรียนโดยการเขียนเรื่องจากบทอ่าน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนโดยการอ่านแผนผังสรุปเรื่องที่อ่าน กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนด้วยการเขียนเรื่องจากบทอ่าน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่เรียนโดยการอ่านแผนผังสรุปเรื่องที่อ่านมีความเข้าใจในบทอ่านทั้ง 5 ประเภท สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการเขียนเรื่องจากบทอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลออ อางนันทน์ (2542, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความคิดสร้างสรรค์กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องสิ่งแวดล้อมทางสังคม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังมโนทัศน์ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้แผนผังมโนทัศน์ กลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองภายหลังการทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

งานวิจัยต่างประเทศ จอห์นสัน (Johnson, 1988, p. 198-A) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้แผนผังสรุปเรื่องที่อ่านเป็นแนวฝึกหัดชนิดเติมคำ ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนระดับ 4 แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกเรียนโดยการอ่านแผนผังด้วยตนเองหลังจากอ่านเรื่อง กลุ่มที่ 2 เรียนโดยการเติมข้อความลงในแผนผังที่ครูสร้างขึ้น กลุ่มที่ 3 เรียนด้วยการตอบคำถามหลังจากอ่านเรื่อง ผลการวิจัยพบว่า ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่เรียนโดยการอ่านแผนผังสรุปเรื่องที่อ่านด้วยตนเอง แตกต่างจากกลุ่มที่เรียนด้วยการตอบคำถามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เบรนนัน (Brennan, 1996, p. 1965-A) ได้ทำการศึกษาแผนผังมโนทัศน์ว่าเป็นวิธีการที่มีผลต่อการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนอนุบาล โดยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ในความคิดเห็นของครูผู้สอนในโรงเรียนอนุบาลที่ได้รับการฝึกสร้างแผนผังมโนทัศน์ โดยได้ออกแบบสำรวจไปยังครูผู้สอนดังกล่าวจากที่ตอบกลับมา จำนวน 160 คน ที่ได้แสดงความคิดเห็นและเหตุผลที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน และได้ทำการศึกษาเฉพาะกรณีจาก 3 สถานที่ที่มีความแตกต่างกัน โดยใช้วิธีโอเทป การบันทึกการปฏิบัติ ภาพถ่าย และการสัมภาษณ์วิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า เด็กในโรงเรียนอนุบาลที่ได้รับการสอนให้สร้างแผนผังมโนทัศน์จากครู สามารถที่จะรวบรวมข้อมูล และเชื่อมโยงความคิดบนแผนผังที่สร้างได้ การสร้างแผนผังมโนทัศน์สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ได้มากมายในระดับสูง และการมีส่วนร่วมของนักเรียน ส่วนข้อมูลด้านความรู้ยังไม่เพียงพอที่จะพิสูจน์ได้แน่นอน

งานวิจัยเกี่ยวกับวิชาสังคมศึกษา

งานวิจัยในประเทศ สายวรุณ ทองวิทยา (2539, หน้า 55) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และมนุษยสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ที่สอนโดยการเรียนแบบเอส ที เอ ดี (STAD) กับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนโดยวิธีแบบ เอส ที เอ ดี กับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนโดยวิธีแบบ เอส ที เอ ดี กับการสอนตามคู่มือครู มีมนุษยสัมพันธ์ในการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปรารธนา เกษน้อย (2540, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือในวิชาสังคมศึกษา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้แผนการสอน 2 แบบ คือ แผนการสอนการเรียนแบบร่วมมือ และแผนการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ มีคะแนนความสามารถในการวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยต่างประเทศ บลิส (Bliss, 1986, p. 173) ได้ศึกษาการสอนวิชาสังคมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยวิธีแบ่งเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยผู้วิจัยอยากทราบว่าการเรียนเป็นกลุ่มจะก่อให้เกิดผลอย่างไร และถ้าเรียนเป็นกลุ่มย่อย ๆ จะแตกต่างจากการเรียนน้อยครั้งอย่างไร ผลการวิจัยพบว่า ครูที่สอนวิชาสังคมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่สอนโดยการแบ่งกลุ่มเล็ก ๆ บ่อยครั้ง จะทำให้นักเรียนมีทักษะในการมีส่วนร่วมและเป็นวิถีประชาธิปไตย ซึ่งเป็นเป้าหมายในการสอนมากกว่าครูที่สอนโดยการแบ่งกลุ่มเล็ก ๆ แต่ปฏิบัติน้อยครั้ง โดยครูที่สอนโดยการแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ บ่อยครั้ง มักจะได้รับการสนับสนุนจากทางโรงเรียนมากกว่าครูที่สอนโดยการแบ่งกลุ่มน้อยครั้ง และครูที่สอนสังคมศึกษาโดยมีการแบ่งกลุ่มบ่อยครั้งและการจัดการเรียนการสอน โดยไม่ได้รับการสนับสนุนทางโรงเรียน จะมีความเชื่อเรื่องความสำคัญของทักษะการมีส่วนร่วมน้อยกว่าครูที่สอนโดยมีการแบ่งกลุ่มบ่อยครั้งและได้รับการสนับสนุนจากทางโรงเรียน

นาทีฟ (Native, 1986, p. 44) ได้ศึกษาผลการใช้ยุทธวิธีการสอน โดยการเรียนแบบร่วมมือที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนระดับเกรด 6 โดยวิธีการสอนแบบร่วมมือ 3 วิธี คือ การสอนด้วยการเรียนแบบสะสมความรู้ 2 (Jigsaw 2) การสอนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op Co-op) และการเรียนแบบรับผิดชอบตนเองเปรียบเทียบกับ การสอนแบบกลุ่มเดิม ผลการวิจัยพบว่า การสอนแบบร่วมมือ 2 ใน 3 วิธี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

งานวิจัยที่เกี่ยวกับชุดการสอน

งานวิจัยในประเทศ วิมลวรรณ ปัญญาใส (2542, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง ตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง ตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.60/81.24 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้

สุกัสนธร วัชรบุปผ์ (2543, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างชุดการสอนการอ่านจับใจความโดยใช้นิทาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนโดยใช้ชุดการสอนที่สร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนการอ่านจับใจความโดยใช้นิทานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 90.00/93.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้ชุดการสอนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

สิรินาฏ ปรีชากุล (2543, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง อาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง อาชีพสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 88.89/86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

งานวิจัยต่างประเทศ ออลสัน (Olson, 1975, p. 4992-A) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการใช้ชุดการสอนในการศึกษาแผนใหม่ที่ใช้เป็นโครงการเริ่มทดลองสำหรับโรงเรียนในเขตคานาว่า ในรัฐเวอร์จิเนียตะวันตก ประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาที่ใช้ชุดการสอนให้ผลดีกว่าการสอนโดยไม่ใช้ชุดการสอน

สโตน (Stone, 1975, p. 690-A) ได้ศึกษาผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ตามเอกัตภาพโดยใช้ชุดการสอนกับนักเรียนระดับ 7 และ 8 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนระดับ 7 ที่เรียนด้วยชุดการสอนมีความรู้ทางคณิตศาสตร์ดีกว่านักเรียนระดับเดียวกันที่เรียนแบบเดิม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับ 7 และ 8 ซึ่งเรียนจากชุดการสอนไม่แตกต่างจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนธรรมดา