

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้  
นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ชุดการเรียนรู้การสอน
  - 1.1 ความหมายของชุดการเรียนรู้การสอน
  - 1.2 แนวคิดและหลักการของชุดการเรียนรู้การสอน
  - 1.3 ประเภทของชุดการเรียนรู้การสอน
  - 1.4 องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้การสอน
  - 1.5 ขั้นตอนของการสร้างชุดการเรียนรู้การสอน
  - 1.6 คุณค่าและประโยชน์ของชุดการเรียนรู้การสอน
  - 1.7 การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การสอน
2. ความคงทนในการเรียนรู้
  - 2.1 ความหมายของความคงทนในการเรียนรู้
  - 2.2 ระบบความจำ
  - 2.3 สภาพที่ช่วยให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 3.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 3.2 งานวิจัยในต่างประเทศ
4. กรอบความคิดในการวิจัย
5. สมมุติฐานการวิจัย

## ชุดการเรียนการสอน

การสร้างชุดการเรียนการสอนนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา ความหมายของชุดการเรียนการสอน แนวคิดและหลักการของชุดการเรียนการสอน ประเภทของชุดการเรียนการสอน องค์ประกอบของชุดการเรียนการสอน ขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนการสอน คุณค่าและประโยชน์ของชุดการเรียนการสอน ตลอดจนการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

### 1. ความหมายของชุดการเรียนการสอน

ชุดการเรียนการสอนหรือชุดการสอนมาจากคำในภาษาอังกฤษที่เรียกชื่อต่าง ๆ กัน เช่น Learning Package, Instructional Package หรือ Educational Package ภาษาไทยใช้ว่า ชุดการเรียนการสอน บทเรียนสำเร็จรูป บทเรียนโปรแกรม ซึ่งจัดว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่ได้รับความสนใจ โดยผลิตและนำสื่อการสอนมาใช้ให้สอดคล้องกับวิชา หน่วย หัวเรื่อง และวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ จึงเห็นได้ว่าชุดการเรียนการสอนหรือชุดการสอนมีความหมายเหมือนกัน และได้มีนักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2528 : 117 –118) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนการสอนไว้ว่า หมายถึงระบบการนำสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาของวิชาแต่ละหน่วยมาช่วยในการเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมาย

บุญชม ศรีสะอาด (2537 : 95) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนไว้ว่า ชุดการเรียน การสอน (Instructional Package) คือ สื่อการเรียนหลายอย่างประกอบกัน จัดไว้เป็นชุด(Package) เรียกว่า สื่อประสม (Multi Media) เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ มีชื่อเรียกหลายอย่างเช่น Learning Package หรือ Instructional Kits นอกจากใช้สำหรับ ผู้เรียนเป็นรายบุคคลแล้ว ยังใช้ประกอบการสอนแบบอื่นเช่น ประกอบคำบรรยาย ใช้สำหรับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย หรือจัดในรูปแบบของศูนย์การเรียน

ชาญชัย อินทรสุนานนท์ (2538 : 1) กล่าวถึง ความหมายของชุดการสอนไว้ว่าชุด การสอนบางครั้งเรียกว่า ชุดการเรียน เป็นสื่อประเภทหนึ่งที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่จะสอนเท่านั้น จึงเป็นนวัตกรรมการใช้สื่อการสอนแบบประสมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

สมชัย อุ่นอนันต์ (2539 : 24) กล่าวว่า ชุดการเรียนการสอนเป็นการรวมสื่อการเรียน สำเร็จรูปซึ่งส่วนมากจะประกอบด้วยคำชี้แจง ชื่อเรื่อง จุดมุ่งหมาย กิจกรรม และการประเมินผล

นักเรียน สามารถศึกษาได้ด้วยตนเองตามความสามารถและความสนใจที่เป็นขั้นตอนตามที่กำหนดไว้ในชุดการเรียนการสอนนั้น ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542 : 91) กล่าวว่า ชุดการเรียนการสอนเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งซึ่งเป็นชุดของสื่อประสม (Multi Media) ที่จัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียนตามหัวข้อเนื้อหา และประสบการณ์ของแต่ละหน่วยที่ต้องการจะให้ผู้เรียนได้รับรู้ สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่มีประสิทธิภาพ และยังช่วยให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจพร้อมที่จะสอนอีกด้วย

ชวิกา พงษ์ธนโชติ (2542 : 24) กล่าวว่า ชุดการเรียนการสอนหมายถึงสื่อการเรียนสำเร็จรูปที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยพึ่งครูน้อยที่สุด ซึ่งชุดการเรียนการสอนได้สร้างให้ครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตามเป้าหมายที่ต้องการ

จากความหมายของชุดการเรียนการสอนที่นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวไว้ นั้นพอสรุปได้ว่า คือ ชุดการเรียนการสอนหมายถึง การนำสื่อการเรียนการสอนที่จัดไว้เป็นชุดที่สอดคล้องกับเนื้อหา เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ครูและนักเรียน ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเรียนรู้ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนยิ่งขึ้น โดยจัดอยู่ในรูปกล่อง หรือซองที่บรรจุสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ และคำแนะนำในการกระทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่เหมาะสม เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

## 2. แนวคิดและหลักการของชุดการเรียนการสอน

ชุดการเรียนการสอน เป็นนวัตกรรมการใช้สื่อการเรียนการสอนให้มีบทบาทในการเรียน การสอน ลักษณะของสื่อที่นำมาใช้ มีความหมายหลากหลายทั้งสื่อที่ได้จากธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ เทคโนโลยี และอื่น ๆ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณค่า น่าสนใจ เข้าใจง่าย และรวดเร็วขึ้น ในการสร้างชุดการเรียนการสอนนั้นได้คำนึงถึงความเหมาะสมกับวัยของ ผู้เรียน ความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่จัดขึ้นอย่างมีระบบนอกจากนี้ในการสร้างชุดการเรียน การสอน ยังได้คำนึงถึง จิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนซึ่งมีนักการศึกษาได้เสนอแนวคิด และหลักการของชุดการเรียนการสอนไว้ ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2528 : 119 – 120) ได้เสนอแนวคิดที่จะนำมาสู่การสร้างชุดการเรียน การสอนไว้ 5 ประการ ดังนี้

แนวคิดที่ 1 เป็นเป็นแนวคิดตามหลักจิตวิทยาเกี่ยวกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลเอกลักษณ์บุคคล มีความแตกต่างกันหลายด้าน กล่าวคือ ความสามารถ สถิติปัญญา ความต้องการ ความ สนใจ ร่างกาย สังคม ฯลฯ การนำเอาหลักการความแตกต่างระหว่างบุคคลมาใช้ใน กระบวนการเรียนรู้ วิธีการที่เหมาะสมที่สุดก็คือการจัดการสอนเป็นรายบุคคล

แนวคิดที่ 2 เป็นแนวคิดที่พยายามจะเปลี่ยนการเรียนการสอน จากเดิมที่เคยมีครู เป็น แหล่งความรู้ กลับมาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเรียนด้วยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อ การ

สอนแบบต่าง ๆ ประกอบด้วยอุปกรณ์ และวิธีการ โดยนิยมจัดในรูปของชุดการสอนซึ่งครูผู้สอนจะใช้เวลาน้อยลง

แนวคิดที่ 3 เป็นแนวคิดการใช้สื่อการสอน ในรูปแบบการจัดระบบการใช้สื่อการสอนหลายอย่างมาช่วยในการเรียนการสอนให้เหมาะสมและใช้แหล่งความรู้สำหรับนักเรียนแทนการใช้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนอยู่ตลอดเวลา แนวทางใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบสื่อประสมให้เป็นชุดการสอน

แนวคิดที่ 4 เป็นแนวคิดที่พยายามสร้างปฏิภยสัมพันธ์ ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน และนักเรียนกับสิ่งแวดล้อม นักเรียนเป็นฝ่ายรับความรู้จากครูเท่านั้นแทบไม่มีโอกาส ในการแสดงความคิดเห็นต่อเพื่อน ๆ และต่อครู นักเรียนจึงขาดทักษะการแสดงออก และการทำงานเป็นกลุ่ม จึงได้นำเอากระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการเรียนการสอนและเปิดโอกาสให้นักเรียน ได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งนำมาสู่การผลิตสื่อออกมาในรูปชุดการสอน

แนวคิดที่ 5 การจัดสภาพการเรียนรู้ได้นำจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้โดยจัดสภาพการณ์ออกมาเป็นการสอนแบบโปรแกรมซึ่งหมายถึงระบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถทราบว่าการทำงานของตนเองคิดหรือถูกมีการเสริมแรงทางบวกเมื่อนักเรียนปฏิบัติถูกต้องและจะกระทำพฤติกรรมซ้ำอีกในอนาคตได้เรียนรู้ตามความสามารถและความสนใจของนักเรียนเองโดยไม่มีการบังคับ

บุญเกื้อ คอรวาเวช (2542 : 92-94) ได้กล่าวถึงแนวคิดและหลักการในการนำเอาชุด การเรียนการสอนมาใช้ในระบบการศึกษาสรุปได้ 5 ประการ คือ

1. การนำทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลมาใช้ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนตามระดับสติปัญญา ความสามารถและความสนใจ โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสม

2. การเปลี่ยนแนวการเรียนการสอนจากที่ยึดครูเป็นหลัก เป็นการนำสื่อการสอนมาใช้ โดยจัดให้ตรงกับเนื้อหาและประสบการณ์ตามหน่วยการสอนของวิชาต่าง ๆ การเรียนในลักษณะนี้ผู้เรียนจะเรียนจากครูประมาณ 1 ใน 4 ส่วนที่เหลือผู้เรียนจะเรียนจากสื่อด้วยตนเอง

3. มีการจัดระบบการใช้สื่อการสอนหลาย ๆ อย่างมาผสมผสานกันให้เหมาะสมและใช้ เป็นแหล่งความรู้สำหรับผู้เรียนแนวใหม่ใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุด การสอนอันจะมีผลต่อการใช้ของครูคือเปลี่ยนจากการใช้สื่อเพื่อช่วยครูสอน เป็นการนำสื่อมา เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเอง

4. เป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และผู้เรียนกับสภาพแวดล้อม แนวโน้มในปัจจุบันและอนาคตของกระบวนการเรียนรู้จึงต้องนำเอากระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มา

ใช้ในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมร่วมกัน ทฤษฎีกระบวนการกลุ่มจึงเป็นแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ซึ่งนำมาสู่การจัดระบบการผลิตสื่อออกมาในรูปของชุดการสอน

5. ระบบการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้เรื่องของตนว่าถูกหรือผิดอย่างไร มีการเสริมแรงบวกที่ทำให้ผู้เรียนภาคภูมิใจอันจะทำให้กระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในอนาคต และให้ก่อนเรียนรู้ไปทีละขั้นตอนตามความสามารถและความสนใจการจัดสภาพการณ์ที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้จะช่วยทำให้บรรลุจุดหมายปลายทางโดยการจัดการเรียนการสอนแบบโปรแกรม และใช้ชุดการสอนเป็นเครื่องมือสำคัญ

จากแนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2528:119-120) และบุญเกื้อ ควหาเวช (2542:92-94) ได้กล่าวไว้สอดคล้องกันว่ากาสร้างชุดการเรียนการสอนนั้น ได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การนำจิตวิทยาการเรียนรู้แบบสิ่งเร้า และการตอบสนองมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดหมายของการเรียนได้ดียิ่งขึ้น โดยการให้การเสริมแรง การให้การฝึกฝน การให้ผู้เรียน รู้ผลการกระทำ การสรุปเป็นกฎเกณฑ์ นอกจากนี้การสร้างชุดการเรียนการสอนยังได้คำนึงถึงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ฝึกให้รู้บทบาทของตนเอง ฝึกให้คิด ฝึกให้กล้าแสดงออก ซึ่งเป็นการพัฒนาด้านอารมณ์ สังคมและสติปัญญาของผู้เรียนและผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

### 3. ประเภทของชุดการเรียนการสอน

ในการจัดแบ่งประเภทของชุดการเรียนการสอนนั้นมีนักการศึกษาหลายท่านได้แบ่งชุดการเรียนการสอนออกเป็นประเภท ตามลักษณะของการนำไปใช้ เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียน ไว้ดังนี้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 186 -187 ) ได้จัดแบ่งชุดการเรียนการสอนเป็น 4 ประเภท คือ

1. ชุดการสอนประกอบการบรรยาย สำหรับครูใช้สอนนักเรียนเป็นกลุ่มใหญ่หรือชั้นเรียน ซึ่งประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ที่ครูจะต้องใช้เสนอความรู้ให้แก่นักเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในเวลาเดียวกัน ประกอบด้วย

1.1 คู่มือครูซึ่งเปรียบเสมือนแผนการสอนหรือบันทึกการสอนของครู

ประกอบด้วยจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม รายละเอียดที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาการดำเนินกิจกรรมหรือวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุถึงพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal behaviors) นั่นคือขั้นดำเนินการสอน รายการบอกชนิดของสื่อการเรียนการสอน ตามลำดับ คำแนะนำการใช้สื่อการเรียนการสอนตามลำดับ หนังสือประกอบการค้นคว้าสำหรับครู

1.2 สื่อการเรียนการสอน (Instructional Media) ที่ใช้ประกอบการสอนเพื่อให้บรรลุความมุ่งหมาย สื่อการเรียนการสอนนี้มีหลายชนิด เช่น รูปภาพ แผนภูมิ เทป สไลด์ หรือ

อื่น ๆ ซึ่งแต่ละชนิดจะส่งเสริมการเรียนการสอนให้ได้ผลและได้รับการเลือกสรรมาแล้วอย่างเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน

1.3 แบบฝึกหัดเสริมทักษะ

1.4 แบบทดสอบที่ใช้ในการทดสอบก่อนและหลังการเรียนการสอน

2. ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มหรือสำหรับนักเรียนเรียนตามลำพังเป็นกลุ่มเล็กๆ ชุดการเรียนการสอนประเภทนี้ใช้ร่วมกับการสอนแบบศูนย์การเรียน ประกอบด้วย

2.1 คู่มือครู ซึ่งจะช่วยให้การสอนแบบศูนย์การเรียนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในคู่มือครูจะมีคำชี้แจงสำหรับครู สิ่งที่ครูต้องเตรียม บทบาทของนักเรียน การจัดชั้นเรียน พร้อมแผนผัง แผนการสอน เนื้อหาสาระประจำศูนย์ต่าง ๆ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

2.2 สื่อสำหรับศูนย์กิจกรรมมีบัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถามหรือบัตรนำอภิปราย และบัตรเฉลย รวมทั้งสื่อการเรียนอื่น ๆ เช่น รูปภาพ แบบเรียน เป็นต้น จำนวนบัตรต่าง ๆ หรือสื่อการเรียนอาจมีเท่ากับจำนวนนักเรียนในกลุ่มหรืออาจใช้ร่วมกันก็ได้ไม่จำเป็นต้องครบทุกคน

2.3 แบบฝึกปฏิบัติ (Work book) แบบฝึกหัดตามที่มอบหมายไว้ในบัตรกิจกรรม อาจแยกเป็นชุด ๆ หรือรวมกันเป็นเล่มก็ได้

2.4 แบบทดสอบสำหรับการประเมินผล ซึ่งใช้ก่อนและหลังการเรียน โดยมีกระดาษคำตอบเตรียมไว้พร้อม การทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนแล้วเก็บผลไว้เปรียบเทียบกับ การทดสอบหลังเรียน ส่วนการทดสอบหลังเรียนซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียนจะนำไปประเมินผลการเรียนของนักเรียน โดยใช้แบบอิงเกณฑ์

3. ชุดการสอนรายบุคคลคือ ชุดการเรียนการสอนที่จัดโปรแกรมการเรียนสำหรับผู้เรียนด้วยตนเอง ตามความสามารถและความสนใจเป็นรายบุคคล เพื่อส่งเสริมความสามารถของแต่ละบุคคลให้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองไปจนถึงขีดความสามารถ โดยไม่ต้องเสียเวลารอคอยผู้อื่นหรือทำให้ผู้อื่นต้องรอคอย เมื่อศึกษาจบแล้วสามารถทดสอบและประเมินผลได้ด้วยตนเองและศึกษาชุดอื่นต่อไป ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คล้ายคลึงกับชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม

4. ชุดการสอนทางไกล เป็นชุดการสอนที่ผู้สอนอยู่ต่างถิ่นต่างเวลามุ่งให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองโดยไม่ต้องเข้าเรียน ประกอบด้วย สื่อประสม สิ่งพิมพ์ รายการวิทยุกระจายเสียง

ชัยงค์ พรหมวงศ์ (2528 : 53 – 54) ได้จำแนกประเภทของชุดการเรียนการสอนออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ คือ

1. ชุดการสอนประกอบคำบรรยาย เป็นชุดการสอนที่ช่วยมุ่งขยายเนื้อหาสาระ การสอนแบบบรรยายให้ชัดเจนขึ้น ช่วยให้ผู้สอนพูดน้อยลง และใช้สื่อการสอนทำหน้าที่แทน

ชุดการสอนแบบบรรยายนี้ นิยมใช้กับการฝึกอบรม และการสอนในระดับอุดมศึกษาที่ยังถือว่าการสอนแบบบรรยายยังมีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน

2. ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมกลุ่ม เช่น ในการสอนแบบศูนย์การเรียน การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น

3. ชุดการสอนตามเอกัตภาพหรือชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล อาจเป็นการเรียน ในโรงเรียนหรือที่บ้านก็ได้เพื่อให้ผู้เรียนก้าวไปข้างหน้าตามความสามารถความสนใจและความพร้อมของผู้เรียน ชุดการสอนรายบุคคลนี้อาจออกมาในรูปของหน่วยการสอนย่อยหรือ “โมดูล”

4. ชุดการสอนทางไกล เป็นชุดการสอนที่ผู้สอนอยู่ต่างถิ่นต่างเวลากันมุ่งให้ผู้เรียนศึกษาได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียน ประกอบด้วยสื่อประสม สิ่งพิมพ์ รายการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และการสอนตามศูนย์บริการการศึกษา เช่น ชุดการสอนทางไกลของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542 : 94 –95) ได้จัดแบ่งประเภทชุดการเรียนการสอนออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ชุดการสอนประกอบคำบรรยาย หรือชุดการสอนสำหรับครู เป็นชุดการสอนสำหรับผู้สอน ใช้สอนผู้เรียนเป็นกลุ่มใหญ่ หรือเป็นการสอนที่ต้องการปูพื้นฐานให้ผู้เรียนส่วนใหญ่รับรู้อะไรและเข้าใจในเวลาเดียวกัน มุ่งในการขยายเนื้อหาสาระให้ชัดเจนยิ่งขึ้นผู้สอนลดการพูดให้น้อยลง และใช้สื่อการสอนที่มีพร้อม อยู่ในชุดการสอนในการเสนอเนื้อหามากขึ้น

2. ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการสอนสำหรับผู้เรียน เรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กประมาณ 5 - 7 คน โดยการใช้สื่อการสอนที่บรรจุไว้ในชุดการสอนแต่ละชุดมุ่งฝึกทักษะในเนื้อหาวิชาที่เรียน และให้ผู้เรียนมีโอกาสทำงานร่วมกันเป็นชุดการสอนที่ใช้การสอนแบบ กิจกรรมกลุ่ม เช่น การสอนแบบศูนย์การเรียน การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น

3. ชุดการสอนแบบรายบุคคล เป็นชุดการสอนสำหรับผู้เรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคลคือผู้เรียนต้องศึกษาหาความรู้ตามความสามารถ และความสนใจของตนเอง อาจเรียนที่โรงเรียนหรือที่บ้านก็ได้ ส่วนมากมุ่งให้ผู้เรียนทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนเพิ่มเติม และผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนด้วยตนเองได้ ชุดการสอนแบบนี้ยังแยกย่อยเป็นชนิดอื่น ๆ เช่น ชุดการสอนทางไกล ชุดการสอนฝึกอบรม ชุดการสอนของผู้ปกครอง ชุดการสอนทางไปรษณีย์ เป็นต้น

ธีระชัย ปุณณโชติ (2532: 4) ได้แบ่งประเภทของชุดการเรียนการสอนออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ชุดการเรียนการสอนประกอบคำบรรยาย เป็นชุดการเรียนการสอนที่ผลิตขึ้นสำหรับครู ใช้ประกอบการบรรยาย มุ่งนำเสนอเนื้อหา ประกอบด้วยสื่อการสอนมากมายหลายชนิด เช่น แผ่นโปร่งใส เป็นต้น ชุดการเรียนการสอนแบบนี้เหมาะสำหรับการสอนเป็นกลุ่มใหญ่

2. ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม หรือศูนย์การเรียนรู้เป็นชุดการเรียนการสอนที่ผลิตขึ้นสำหรับนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย มุ่งให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ อาจใช้สำหรับห้องเรียน ศูนย์การเรียนรู้ก็ได้ โดยในแต่ละกลุ่มจัดให้มีชุดการเรียนการสอนครบชุดตามจำนวนผู้เรียนในแต่ละกลุ่มกิจกรรมนั้นให้นักเรียนทำกิจกรรมในชุดการเรียนการสอนที่จัดไว้แต่ละกลุ่มจนครบตามกิจกรรมที่กำหนด

3. ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนที่มุ่งผู้เรียนเป็นหลักในการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนแต่ละคนเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อต่าง ๆ ในชุดการเรียนการสอนแบบรายบุคคลนี้ตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน และประเมินความก้าวหน้าของตนเอง

จึงกล่าวได้ว่าประเภทของชุดการเรียนการสอน แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้

3 ประเภท คือ ชุดการเรียนการสอนประกอบคำบรรยาย ชุดการเรียนการสอนแบบกิจกรรม และชุดการเรียนการสอนรายบุคคล ผู้วิจัยจึงดำเนินการสร้างชุดการเรียนการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มขึ้น โดยให้ผู้เรียนเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 – 7 คน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ

#### 4. องค์ประกอบของชุดการเรียนการสอน

การสร้างชุดการสอนให้เป็นไปอย่างมีระบบ และสมบูรณ์ในตัวเองจะต้องมีองค์ประกอบที่ครบถ้วน ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่าน ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการเรียนการสอนไว้ดังนี้

ชัยงค์ พรหมวงศ์ (2528 : 122 ) ได้จำแนกส่วนประกอบของชุดการเรียนการสอนไว้

4 ส่วน คือ

1. คู่มือครูผู้ใช้ชุดการเรียนการสอน หรือผู้เรียนที่ต้องเรียนจากชุดการเรียนการสอน

1. คำสั่ง หรือการมอบงาน เพื่อกำหนดแนวทางการเรียนให้นักเรียน

3. เนื้อหาสาระและสื่อ โดยจัดให้อยู่ในรูปของสื่อการสอนแบบประสมและกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มและรายบุคคลตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

4. การประเมินผล เป็นการประเมินผลของกระบวนการ ได้แก่ แบบฝึกหัด รายงานการค้นคว้า และผลของการเรียนรู้ในรูปของแบบต่าง ๆ

ชม ภูมิภาค (2528 : 28 – 29) ได้จำแนกองค์ประกอบของชุดการเรียนการสอนไว้

6 ส่วน ดังนี้

1. หัวเรื่อง คือ การแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วย แต่ละหน่วยแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกซึ่งยิ่งขึ้น เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความคิดรวบยอดในการเรียนรู้

2. คู่มือการใช้ชุดการเรียนการสอน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ที่ใช้ชุดการสอนจะต้องศึกษา ก่อนที่จะใช้ชุดการสอนจากคู่มือให้เข้าใจเป็นสิ่งแรก จะทำให้การใช้ชุดการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะคู่มือครูประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 คำชี้แจงเกี่ยวกับการใช้ชุดการเรียนการสอน เพื่อความสะดวกสำหรับผู้ที่จะนำชุดการเรียนการสอนไปใช้จะต้องทำอะไรบ้าง

2.2 สิ่งที่ครูจะต้องเตรียมก่อนสอน ส่วนมากจะบอกถึงสิ่งที่ขนาดใหญ่เกินกว่าที่จะบรรจุไว้ในชุดการเรียนการสอนได้หรือสิ่งที่เน่าเปื่อย สิ่งที่เปราะบาง หรือสิ่งที่ใช้ร่วมกับคนอื่น ๆ ซึ่งเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่มีราคาแพงที่ทางโรงเรียนจัดเก็บไว้ในศูนย์วัสดุอุปกรณ์ของโรงเรียน

2.3 บทบาทของนักเรียน ควรเสนอแนะว่า นักเรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินการเรียนการสอนอย่างไร

2.4 การจัดชั้นเรียน ควรจัดในรูปใดเพื่อความเหมาะสมของการเรียนรู้ และการร่วมกิจกรรมการสอนนั้น ๆ

2.5 แผนการสอน ซึ่งประกอบด้วย

2.5.1 หัวเรื่อง กำหนดเวลาเรียน จำนวนผู้เรียน

2.5.2 เนื้อหาสาระ ควรจะเขียนสั้น ๆ กว้าง ๆ ถ้าต้องการรายละเอียด ควรนำไปรวมไว้ในเอกสารประกอบการเรียน

2.5.3 ความคิดรวบยอดหรือหลักการเรียน ที่มุ่งเน้นเนื้อหาสาระ

2.5.4 จุดประสงค์การเรียน หมายถึง จุดประสงค์ทั่วไปและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.5.5 สื่อการเรียน กิจกรรมการเรียน การประเมินผล

3. วัสดุประกอบการเรียน ได้แก่ พวงกิ่งของหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่จะให้นักเรียนค้นคว้า เช่น เอกสาร ตำรา บทคัดย่อ รูปภาพ แผนภูมิ วัสดุ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ควรจะมีอย่างสมบูรณ์ อยู่ในชุดการเรียนการสอนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

4. บัตรงาน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชุดการเรียนการสอนแบบกลุ่ม บัตรงานเหล่านี้อาจเป็นกระดาษแข็งหรืออ่อนตามความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย ส่วนสำคัญ 3 ส่วน ดังนี้ คือ

4.1 ชื่อบัตร กลุ่ม หัวเรื่อง

4.2 บอกสิ่งที่ต้องการว่าจะให้ผู้เรียนต้องปฏิบัติอะไรบ้าง

4.3 กิจกรรมที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนการเรียน

5. กิจกรรมสำรองจำเป็นสำหรับชุดการเรียนการสอนแบบกลุ่ม ซึ่งกิจกรรมสำรองนี้จะต้องเตรียมไว้สำหรับนักเรียนบางคนหรือทำกิจกรรมเสร็จก่อนคนอื่นได้มีกิจกรรมอย่างอื่นทำ เพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ได้กว้าง และหลีกเลี่ยงการเบื่อหน่ายหรืออาจมีปัญหาทางวินัยในชั้นเรียน ผู้เรียนจะได้ทำกิจกรรมอันนี้

6. ขนาดของรูปแบบชุดการเรียนไม่ควรใหญ่หรือเล็กเกินไป เพื่อความสะดวกในการเรียน การใช้งาน สวยงามในการเก็บรักษา ควรมีขนาดไม่เกิน 11-15 นิ้ว ส่วนความหนาของชุดการเรียนการสอนแล้วแต่ลักษณะของวิชา และสื่อการเรียนที่ใช้ของแต่ละหน่วยวิชา

ด้านหน้าและด้านหลังของชุดการเรียน ควรจะเขียนข้อความให้เรียบร้อยเพื่อความสะดวกในการเก็บรักษาและการนำไปใช้ เช่น

ชุดการสอนที่.....เรื่อง.....  
เริ่มทำเมื่อวันที่.....ชั้น.....

เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพ และทันต่อเหตุการณ์ของการเปลี่ยนแปลงในด้านวิชาการ และสังคมสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

จากคำองค์ประกอบของชุดการเรียนการสอนที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้สร้างชุดการเรียนการสอน เรื่องจังหวัดชัยนาท โดยจัดหมวดหมู่เนื้อหา เป็น 4 หน่วย แต่ละหน่วยประกอบด้วย คู่มือครู กิจกรรมสำหรับนักเรียน ในคู่มือครูประกอบด้วยคำชี้แจง แผนการสอน ส่วนกิจกรรมสำหรับนักเรียนประกอบด้วย คำชี้แจง บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม แบบฝึกหัด บัตรเฉลย

### 5. ขั้นตอนของการสร้างชุดการเรียนการสอน

การผลิตชุดการเรียนสอนนั้นถ้าผลิตขึ้นอย่างมีระบบ ผลิตขึ้นโดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์กระบวนการ และคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดที่จะเกิดขึ้นแก่ผู้เรียนนั้นถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญ ที่สุด ดังมีผู้กล่าวไว้ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2528 : 123) ได้จัดลำดับขั้นตอนในการสร้างชุดการเรียนการสอนไว้ 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหา และประสบการณ์ อาจจะเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการเป็นสหวิทยาการตามที่เหมาะสม

2. กำหนดหน่วยการสอน โดยแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการสอนประมาณเนื้อหา ที่ให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ ในหนึ่งสัปดาห์หรือสอนได้หน่วยละครั้ง

3. กำหนดเนื้อเรื่องในการสอนแต่ละหน่วยควรให้ประสบการณ์อะไรแก่ผู้เรียนบ้าง แล้วกำหนดหัวเรื่องโดยสรุปแนวคิด สาระ และหลักเกณฑ์ที่สำคัญไว้เพื่อเป็นแนวทางจัดเนื้อหา มาสอน ให้สอดคล้องกัน

4. กำหนดมโนทัศน์ และหลักการจะต้องสอดคล้องกับหน่วยหรือหัวข้อเรื่องโดยสรุป แนวคิด สาระและหลักเกณฑ์ที่สำคัญไว้เพื่อเป็นแนวทางจัดเนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกัน

5. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับความคิดรวบยอด และจุดมุ่งหมายเชิง พฤติกรรมที่ระบุให้ชัดเจนมากเท่าใด ก็จะประสบความสำเร็จในการสอนมาก ดังนั้นจึงควรใช้เวลาตรวจสอบจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อให้ถูกต้อง และครอบคลุมเนื้อหาสาระของการเรียนรู้

6. การเรียงลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อมา ทำการวิเคราะห์ หรือเรียงลำดับกิจกรรมของแต่ละข้อให้เกิดการประสานกลมกลืนของการเรียน การสอน ต้องนำกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละข้อที่ทำการวิเคราะห์งานแล้วมาเรียงลำดับไว้ โดยรวบรวมเป็นกิจกรรมขั้นสำคัญที่สุดในอนาคตจะไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อนในการเรียน โดยคำนึงถึง พฤติกรรมพื้นฐานของผู้เรียนวิธีดำเนินการ เพื่อให้มีการเรียนการสอนขั้นรวมทั้งการติดตามและ ประเมินผลพฤติกรรม การเรียนการสอนด้วย

7. กำหนดการประเมินผล คือ การตรวจสอบดูว่า หลังจากการเรียนการสอนแล้วได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่จุดประสงค์การเรียนรู้กำหนดไว้หรือไม่ การประเมินผลต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เพราะถ้าไม่ตรงจะทำให้เสียเวลา และขาดคุณภาพ

8. เลือกและการผลิตสื่อการสอน เมื่อผลิตสื่อการสอนของแต่ละหัวข้อเรื่องแล้วควรจัด สื่อการสอนเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่ในกล่องที่เตรียมไว้สำหรับนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

9. การประสิทธิภาพของชุดการสอน เพื่อเป็นการประกันว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมามี ประสิทธิภาพในการสอน จึงต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้น โดยคำนึงถึงหลักการเรียนรู้ที่ช่วยให้การ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผล

10. การทดลองใช้ชุดการสอนเพื่อหาประสิทธิภาพ โดยพิจารณาถึงรูปแบบของชุด การเรียนการสอนว่า จะผลิตออกมาในขนาดใดแล้วแต่ความสะดวกแก่การหาประสิทธิภาพควร นำไปทดลองกับกลุ่มเล็ก ๆ ก่อน เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องโดยกำหนดขั้นตอนการใช้ดังนี้

10.1 ขั้นทดสอบก่อนเรียน

10.2 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

10.3 ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน

10.4 ขั้นสรุปผลการเรียน

10.5 ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดพฤติกรรมที่เปลี่ยนไป

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526 :154) ได้จัดลำดับการสร้างชุดการสอนไว้ 10 ขั้น ดังนี้

1. การกำหนดหมวดหมู่เนื้อหา และประสบการณ์ อาจจะกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการเป็นสหวิทยาการตามที่เหมาะสม
  2. กำหนดหน่วยการสอน โดยแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการสอน ประมาณเนื้อหาที่ทำให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ในหนึ่งสัปดาห์หรือสอนได้หน่วยละครั้ง
  3. กำหนดเนื้อเรื่อง เรื่อง ผู้สอนจะต้องถามตัวเองว่าในการสอนแต่ละหน่วยควรให้ประสบการณ์อะไรแก่ผู้เรียนบ้าง แล้วกำหนดหัวเรื่องออกมาเป็นหน่วยการสอนย่อย
  4. กำหนดหลักการ และความคิดรวบยอด จะต้องสอดคล้องกับหน่วยหรือหัวข้อเรื่องโดยสรุปแนวคิดสาระและหลักเกณฑ์ที่สำคัญไว้เพื่อเป็นแนวทางจัดเนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกัน
  5. กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหน่วยหรือหัวข้อเรื่อง โดยเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการ และมีเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไว้ทุกครั้ง
  6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมซึ่งจะเป็นแนวทางเลือกและผลดีต่อการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึงกิจกรรมทุกอย่างที่ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การอ่านบัตรคำสั่ง ตอบคำถาม เขียนภาพ การเล่นเกม การทำการทดลอง
  7. การกำหนดแบบประเมิน ต้องประเมินให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์ เพื่อให้ผู้สอนทราบว่าหลังจากเรียนโดยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่
  8. การประเมินผล คือ การตรวจสอบดูว่า หลังจากการเรียนการสอนแล้วได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่จุดประสงค์การเรียนรู้กำหนดไว้หรือไม่ การประเมินผลต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เพราะถ้าไม่ตรงจะทำให้เสียเวลา และขาดคุณภาพ
  9. การประสิทธิภาพของชุดการสอน เพื่อเป็นการประกันว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมามีประสิทธิภาพในการสอน จึงต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้น โดยคำนึงถึงหลักการเรียนรู้ที่ช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผล
  10. การใช้ชุดการสอนเป็นการนำชุดการสอนไปใช้ซึ่งจำเป็นต้องมีการตรวจสอบและปรับปรุงตลอดเวลา
- ฉัตรพร ทองสุข (2541: 38) ได้ดำเนินการสร้างชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้
1. ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี หลักการ เทคนิค แนวคิดเกี่ยวกับทักษะกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และชุดการเรียนการสอน
  2. ศึกษาการสร้างชุดการเรียนการสอน

3. ดำเนินการสร้างชุดการเรียนรู้การสอนเนื้อหาของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในหน่วยย่อยที่ 4 เรื่องศิลปวัฒนธรรม พร้อมทั้งขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในการสร้างชุด การเรียนการสอนตรวจสอบความถูกต้องในด้านเนื้อหา ความเหมาะสมของกิจกรรมการสอน และ อุปกรณ์ ต่าง ๆ ในชุดการเรียนรู้การสอน

จากการได้ศึกษาขั้นตอนในการสร้างชุดการเรียนรู้การสอนมีขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบ มีการวางแผนการสอน กำหนดเนื้อหา จุดประสงค์ สื่อการสอน เวลาที่ใช้ กิจกรรม การวัดและประเมินผล การหาประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สามารถ ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการ สร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนไว้ดังนี้คือ

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์
2. กำหนดหน่วยการสอน
3. กำหนดหัวเรื่อง
4. กำหนดมโนทัศน์และหลักการ
5. กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน
7. กำหนดแบบการวัดและประเมินผล
8. ผลิตสื่อให้ตรงในแต่ละกิจกรรม
9. หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การสอน
10. ทดลองใช้

#### 6. คุณค่าและประโยชน์ของชุดการเรียนรู้การสอน

ชุดการเรียนรู้การสอนถือเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนสำเร็จรูปที่ช่วยให้การจัด กิจกรรมให้เกิดการเรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้จะมีระบบได้ผล อันเป็นคุณค่าที่สำคัญ ประการหนึ่งของชุดการเรียนรู้การสอน ดังที่มีผู้กล่าวไว้ ดังนี้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 181) กล่าวถึงคุณค่าและประโยชน์ของชุดการเรียนรู้การสอนไว้ 4 ประการ คือ

1. ช่วยอำนวยความสะดวกในการสอนของครู ทำให้การเรียนการสอน มีประสิทธิภาพ ยิ่งขึ้น
2. แก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล ส่งเสริมการศึกษาเป็นรายบุคคลตาม ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน
3. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครู ชุดการสอนสามารถเรียนได้ โดยอาศัยความ ช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อย ครูคนหนึ่งสามารถสอนนักเรียนได้เป็นจำนวนมาก

4. ช่วยในการจัดการศึกษานอกระบบ

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542 : 110 - 111) ได้กล่าวถึงคุณค่าของชุดการสอนไว้ 9

ประการ คือ

1. ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ผู้เรียนได้เรียนได้ตามความสามารถ ความสนใจตามเวลาและโอกาสที่เหมาะสม
2. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครู
3. ช่วยในการศึกษานอกระบบ โรงเรียน เพราะผู้เรียนสามารถนำชุดการสอนไปใช้ได้ในทุกสถานที่และทุกเวลา
4. ช่วยลดภาระและช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจให้กับครู
5. เป็นประโยชน์ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
6. ช่วยให้ครูวัดผลผู้เรียนได้ตรงตามความมุ่งหมาย
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

8. ช่วยฝึกให้ผู้เรียนจำนวนมากได้รับความรู้แนวเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ

9. ช่วยฝึกให้เคารพนับถือความคิดเห็นของผู้อื่น

ชัยงค์ พรหมวงศ์ (2528 : 121) ได้กล่าวถึงคุณค่าและประโยชน์ของชุดการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายถอดเนื้อหา และประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน และมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง เช่น การทำงานของเครื่องจักรกล อวัยวะภายในของร่างกาย การเจริญเติบโตของสัตว์ชั้นต่ำ ฯลฯ ซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายถอดด้วยการบรรยายได้ดี
2. ช่วยเร้าความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งกำลังศึกษา เพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนเองและสังคม
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบตนเอง และสังคม
4. ช่วยสร้างความพร้อม และมั่นใจแก่ผู้สอน เพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่สามารถหยิบไปใช้ได้ทันที โดยเฉพาะผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลาในการเตรียมการสอนล่วงหน้า
5. ทำให้การเรียนการสอนของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน ชุดการเรียนการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตลอดเวลา
6. ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของผู้สอน เนื่องจากชุดการสอนทำหน้าที่ถ่ายถอดความรู้แทนครู แม้ครูจะพูดหรือสอนไม่เก่ง ผู้เรียนก็สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. ในกรณีครูขาด ครูคนอื่นสามารถสอนแทนได้ โดยใช้ชุดการสอนครูผู้สอนแทนไม่ต้องเตรียมตัวอะไรมากนัก

8. สำหรับชุดการสอนรายบุคคล และชุดการสอนทางไกล เช่นที่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จะช่วยให้การศึกษาชุมชนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะผู้เรียนสามารถเรียนเองได้ที่บ้าน ไม่ต้องเสียเวลา และเงินทองนั่งรถเมล์ไปเรียนที่มหาวิทยาลัย นักศึกษาต่างจังหวัด ก็ไม่ต้องเสียค่า หอพัก ไม่ต้องเสียค่าอาหาร และค่าสังสรรค์กับเพื่อน ๆ เมื่อเรียนจากชุดการสอนทางไกล

จากคุณค่าและประโยชน์ของชุดการเรียนการสอนที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าชุดการเรียนการสอนมีประโยชน์ต่อผู้เรียนเป็นนวัตกรรมที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดีเพราะชุดการเรียนการสอนสามารถช่วยแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับการเรียนได้เป็นอย่างดี สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและยังอำนวยความสะดวกให้กับครู และในกรณีที่ขาดครู ครูคนอื่นสามารถนำไปใช้สอนได้ในทันที

## 7. การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน

ในการสร้างชุดการเรียนการสอนนั้นจะต้องมีการทดสอบผลการใช้ชุดการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐานก่อนจึงจะนำออกเผยแพร่โดยกำหนดประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนไว้คือเนื้อที่เป็นข้อเท็จจริง เกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 (ชัยขยงค์ พรหมวงศ์ 2528:491) โดยกำหนดตัวเลขเป็นร้อยละของค่าเฉลี่ยมีค่าเป็น  $E_1 / E_2$

$E_1$  คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดและการประกอบกิจกรรม

$E_2$  คือ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวผู้เรียนหลังเรียน) คิดเป็นร้อยละของคะแนนการทดสอบหลังเรียน

ชุดการเรียนการสอนที่สร้างเสร็จครั้งแรกนั้นจำเป็นต้องนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งชัยขยงค์ พรหมวงศ์ (2528 : 492-493) ได้กล่าวไว้ถึงขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพดังนี้

ขั้นที่ 1 แบบเดี่ยว เป็นการทดลองกับผู้เรียน 1 คน โดยใช้เด็กอ่อน ปานกลาง และเด็กเก่ง กำหนดหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้อาจได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์

ขั้นที่ 2 แบบกลุ่ม เป็นการทดลองกับผู้เรียน 6 – 10 คน (ละผู้เรียนที่เก่งกับอ่อน) กำหนดหาประสิทธิภาพแล้วนำมาปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์

ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติจริง เป็นการทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้น 40 – 100 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ (2528 : 215) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อว่า จะต้องนำไปใช้ (Try out) เพื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองสอนจริง (Trial run) เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข เสร็จแล้วจึงดำเนินการผลิตเป็นจำนวนมาก หรือใช้สอนในชั้นเรียนตามปกติได้ การทดลองมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นทดสอบนักเรียน 1 คน โดยเลือกนักเรียนที่ยังไม่เคยเรียนเรื่องที่จะสอนมาก่อนเลย จำนวน 1 คน แล้วให้เรียนจากชุดการสอน จนจบโดยปฏิบัติดังนี้

1. ทดลองกับผู้เรียนแบบเดี่ยว โดยทดลองใช้กับผู้เรียน 1 คน ซึ่งระดับความรู้ความสามารถ อ่อน ปานกลาง และเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น
2. ทดลองกับผู้เรียนเป็นกลุ่ม ตั้งแต่ 6-10 คน ทั้งผู้เรียนเก่งและอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น
3. ทดลองภาคสนาม ทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้น 30-100 คน คำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อแล้วปรับปรุงแก้ไข ผลลัพธ์ที่ได้ควรจะใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ต่ำกว่าเกณฑ์ได้ไม่เกิน 2.5%

จากการศึกษาการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนสรุปได้ว่า การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ต้องมีเกณฑ์ในการประเมินประสิทธิภาพ ในการเลือกเกณฑ์ประสิทธิภาพ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและกระบวนการใช้สื่อการเรียนการสอนแต่ละประเภท ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดเกณฑ์ไว้เองในการหาประสิทธิภาพ 80 / 80 และกำหนดขั้นตอนการหา ประสิทธิภาพของชุดการเรียน การสอนไว้ดังนี้

1. การทดลองรายบุคคล เป็นการนำชุดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับเด็กรายบุคคล คนละ 1 หน่วย โดยทดลองกับเด็กที่มีระดับผลการเรียนปานกลางเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมด้านภาษา เวลา สื่อการเรียนการสอนอื่น ๆ ที่จัดไว้ในชุดการเรียนการสอน เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุง
2. การทดลองกลุ่มเล็ก นำชุดการเรียนการสอนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองสอนกับนักเรียนกลุ่มเล็ก โดยใช้นักเรียน 10 คน ที่มีความสามารถคล้ายกัน เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ( $E_1 / E_2$ ) ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ว่ามีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข
3. การทดลองภาคสนาม เป็นขั้นการนำชุดการเรียนการสอนที่ได้ทดสอบแล้วว่า มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ ไปใช้ทดลองสอนนักเรียนกลุ่มใหญ่ที่มีจำนวนไม่น้อยกว่า 30 คน เพื่อทดสอบว่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ( $E_1 / E_2$ ) จากประสิทธิภาพของกระบวนการ

/ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (คะแนนจากแบบฝึกหัด / คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียน ) ว่าเป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่ และทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมดจากการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอน โดยทดสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบทดสอบแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

## ความคงทนในการเรียนรู้

### 1. ความหมายของความคงทนในการเรียนรู้

ความคงทนในการเรียนรู้ มีความจำเป็นและสำคัญมากสำหรับการจัดการเรียนรู้การสอนเพราะธรรมชาติของการเรียนรู้ต้องใช้ความรู้เดิมเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้เนื้อหาที่มีความต่อเนื่องกันไปตามลำดับ และการจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันที่พบอยู่เสมอได้เป็นอย่างดีจากความสำคัญ ดังกล่าวได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ(2528:63) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ที่มีความหมายและ จัดกระบวนการเรียนการสอนที่มีลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความคงทนในการจำ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนนำประสบการณ์เดิมที่ได้มาแก้ปัญหาในประสบการณ์ใหม่ที่คล้ายคลึงกับประสบการณ์เดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อดัม (Adam.1969:9) กล่าวว่า ความคงทนในการจำ หมายถึง การคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถที่จะระลึกได้ ต่อสิ่งเร้าที่เคยเรียนหรือมีประสบการณ์รับรู้มาแล้ว หลังจากที่ตั้งไว้ชั่วระยะหนึ่ง

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการจำและระลึกได้จากประสบการณ์เดิมที่เคยได้รับมาแล้วทั้งยังสามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้หลังจากทิ้งเวลาไว้ระยะหนึ่ง

### 2. ระบบความจำ

ระบบของความจำนั้น เป็นสิ่งที่สำคัญมากต่อการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ระบบความจำของคนแยกได้เป็น 3 ระบบ ดังนี้ (ชัยพร วิชชาวุธ. 2520 : 287)

1.ระบบความจำจากการสัมผัส(Sensory Memory) หมายถึง การคงอยู่ของความรู้สึกสัมผัสหลังจากที่เสนอสิ่งเร้าสิ้นสุดลง เช่น การฉายภาพให้ดูแวบหนึ่ง ภาพที่ปรากฏให้เห็นจะยังคงติดตาต่อไปอีกหลายร้อยวินาทีหลังจากฉายภาพแวบ

2. ระบบความจำระยะสั้น(Short Term Memory ย่อว่าSTM) เป็นความจำหลังการรับรู้สิ่งเร้าที่ได้รับการตีความจนเกิดความรับรู้และก็จะอยู่ในความจำระยะสั้นสำหรับการจำชั่วคราวเพื่อใช้เป็นประโยชน์ในขณะที่จำอยู่เท่านั้น เช่น การจำหมายเลขจากสมุดโทรศัพท์

3. ระบบความจำระยะยาว (Long Term Memory ย่อว่าLTM) เป็นความจำที่คง

ทนายเราไม่รู้สึกละในสิ่งที่จำอยู่ แต่เมื่อต้องการใช้หรือมีสิ่งหนึ่งสิ่งใดสะกิดใจ ก็สามารถรื้อฟื้นขึ้นมาได้ เช่น การจำเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในหลายชั่วโมง หลายวัน หรือหลายปีก่อน ได้รวมเรียกความจำ 2 ประเภทนี้ว่า “ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ” (Two Process Theory of Memory) โดยสรุปได้ ดังนี้

3.1 ความจำระยะสั้นเป็นความจำชั่วคราว

3.2 สิ่งที่เราจำไว้ในความจำระยะสั้นต้องได้รับการทบทวนตลอดเวลา มิฉะนั้นความจำนั้นจะสลายตัวไปอย่างรวดเร็ว

3.3 จำนวนสิ่งของที่ได้รับการทบทวนครั้งหนึ่ง ๆ ในความจำระยะสั้นมีจำนวนจำกัดจะทบทวนได้เพียง 5-9 สิ่ง ในขณะที่เดียวกันเท่านั้น

3.4 สิ่งใดก็ตามที่อยู่ในความจำระยะสั้น ยิ่งนานเท่าใดก็จะมีโอกาสฝังตัวอยู่ในความจำระยะยาวมากขึ้น

3.5 การฝังตัวในความจำระยะยาว เป็นกระบวนการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่มีอยู่ในความจำระยะยาวกับสิ่งที่ต้องการทำ

จึงกล่าวได้ว่า ความจำระยะยาว เป็นความจำที่มีค่าอย่างยิ่ง เป็นความหมายหรือความเข้าใจในสิ่งที่ตนรับรู้ เป็นการตีความหมายซึ่งอยู่กับประสบการณ์เดิม ความสนใจและความเชื่อของแต่ละคน สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เกิดความคงทนในการจำ สรุปได้ 2 ประการ คือ ประการแรก ได้แก่ ลักษณะของความต่อเนื่อง หรือความสัมพันธ์กันของประสบการณ์ที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ ประการที่สอง เป็นการทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้วอยู่เสมอซึ่ง ชัยพร วิชชาวุธ (2520: 118) กล่าวว่า การศึกษาทบทวนสิ่งที่จำเป็นได้คืออยู่แล้ว จะช่วยให้เกิดความจำถาวรมากยิ่งขึ้น ช่วงระยะเวลาที่ความจำระยะสั้นจะฝังตัวจนกลายเป็นความจำระยะยาวหรือความคงทนในการจำใช้เวลาประมาณ 14 วัน หลังจากที่ได้เรียนรู้ผ่านไปแล้ว

### 3. สภาพที่ช่วยให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้

ชม ภูมิภาค (2526 : 15) ได้เสนอแนะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่อการช่วยให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. การจัดบทเรียนให้มีความหมาย กล่าวคือ ถ้าเนื้อหาที่มีความหมายเพียงพอแล้วย่อมจะไม่มีผลต่อการลืมเนื้อหานั้น แม้ว่าเนื้อหาจะมีโครงสร้างที่ไม่ดีนักก็ตาม แต่ถ้ามีความหมายกับผู้เรียนแล้วก็จะจำได้นาน ดังนั้น เพื่อให้ให้นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ หรือความจำดีขึ้น อาจกระทำได้นี้

1.1 การสร้างสื่อสัมพันธ์ (Mediation) เป็นวิธีการสร้างความสัมพันธ์ที่มีความหมายช่วยในการจำบทเรียนที่ขาดความหมาย

1.2 การจัดเป็นระบบไว้ล่วงหน้า (Advance organization) เป็นการสรุปโครงสร้างหรือกระบวนการเกี่ยวกับการเรียนให้นักเรียนทราบก่อนการเรียนรู้เนื้อหาวิชาตอนนั้น ๆ

1.3 การจัดเป็นลำดับขั้น (Hierarchical structure) เป็นการจัดลำดับบทเรียนให้เป็นลำดับตามขั้นตอนการเรียนรู้ในลำดับขั้นต่ำกว่า จะเป็นพื้นฐานให้เรียนรู้ขั้นสูงเป็นลำดับต่อไป

1.4 การจัดเข้าเป็นหมวดหมู่ (Organization) เป็นการแยกประเภทของสิ่งที่ต้องการให้เป็นหมวดหมู่

2. จัดสถานการณ์ช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีโอกาสทำกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับบทเรียนมากขึ้น ทั้งในระหว่างการเรียนการสอนและภายหลังการเรียนการสอนแล้วฝ่ายผู้เรียนไม่เป็นฝ่ายรับแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งอาจทำได้ ดังนี้

2.1 การคำนึงถึงสิ่งที่เรียนขณะกำลังฝึกฝนอยู่ (Recall during practice) หมายถึง การทบทวนบทเรียนภายหลังที่เรียนจบแต่ละครั้ง

2.2 การเรียนเพิ่มเติม(Over learning) หมายถึง การเรียนภายหลังจากที่จำบทเรียนนั้นได้แล้ว ซึ่งเห็นได้ชัดในกรณีที่จำข้อความสั้น ๆ ซึ่งอ่านเพียงครั้งเดียวก็จำได้

2.3 การจำอย่างมีหลักเกณฑ์(Logical memory)

2.4 การท่องจำ (Recitation) การท่องจำจะยิ่งทำให้จำได้นานยิ่งขึ้น เพราะผู้ท่อง มักมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง เมื่อท่องไประยะหนึ่ง ผู้ท่องจะทราบถึงความก้าวหน้าของตนเอง ทำให้เกิดกำลังใจที่จะท่องต่อไป นอกจากนี้ การท่องเป็นกิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมายแน่ชัด ผู้ท่องจะตั้งระดับความมุ่งหวังไว้ และจะมุ่งให้บรรลุเป้าหมายนั้น

2.5 การสร้างจินตนาการ (Imagery) หมายถึง การสร้างรหัสโดยนับภาพในใจเป็นการเอาสิ่งที่ต้องการจำไปเชื่อมโยงกับสิ่งที่จำได้คืออยู่แล้ว โดยการนึกภาพเป็นคู่สัมพันธ์ หากมีภาพยิ่งแปลกมากเท่าใด ความคงทนในการจำยิ่งมีมากยิ่งขึ้น

3. ในการทบทวน เราไม่สามารถทบทวนทุกสิ่งที่เข้ามาอยู่ในความจำระยะสั้น ดังนั้นจำนวนสิ่งของที่เรจำได้ในระยะสั้นจึงมีจำกัด

4. สิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ในความจำระยะสั้นยิ่งนาน สิ่งนั้นก็จะมีโอกาสฝังตัวในความจำระยะยาวมากยิ่งขึ้น

5. การฝังตัวในความจำระยะยาว เป็นกระบวนการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่มีอยู่ในความจำระยะยาวแล้วกับสิ่งเร้าที่ต้องการจดจำ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการเรียนรู้จะเห็นว่า ความคงทนในการเรียนรู้นั้นเป็นสิ่งที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นแก่เด็ก ควรฝึกฝนให้สัมพันธ์กับความรู้เดิมและทบทวนสิ่งที่เรียนไปแล้วอยู่เสมอ เพื่อให้นักเรียนจำได้คงทนด้วยความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างคล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพ

ระยะเวลาที่ใช้วัดความคงทนในการเรียนรู้ นั้น สัญญา วันงาม (2521:8) กล่าวว่า คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบที่กระทำภายหลังการทดลองไปแล้ว 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์

ชวาล แพร์ตกุล (2526 : 1) กล่าวว่า ในการสอนซ้ำโดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันไปลองสอบกับบุคคลกลุ่มเดียวกัน เวลาในการทดสอบครั้งแรกและครั้งที่ 2 ควรเว้นไว้ห่างกันประมาณ 2 - 4 สัปดาห์

ในเรื่องของการวัดความคงทนในการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าผู้ที่ทำการวิจัยเรื่องความคงทนในการเรียนรู้ จะวัดความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมมาวัดซ้ำอีกครั้งหนึ่งหลังจากเรียนจบไปแล้ว 2 - 4 สัปดาห์ เพื่อตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนว่าคงทนเพียงใดเท่านั้น

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. งานวิจัยในประเทศ

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการเรียนการสอนในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการเรียนการสอนเพื่อนำมาเป็นแนวทางการพัฒนา ดังนี้

สัญญา วันงาม (2521) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้โดยชุดการเรียนการสอนด้วยตนเอง ในด้านการตอบสนองอย่างเปิดเผยและการตอบสนองอย่างปิดบังผลการศึกษาพบว่าความคงทนในการเรียนรู้ โดยใช้ชุดการเรียนไม่แตกต่างกัน

ไพฑูรย์ ปลอดอ่อน (2537) ได้ทำการสร้างชุดการสอนเรื่องไฟฟ้ากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 93.83/91.77 ผลการทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าผลการทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พบว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ มาตรฐาน 80/80 คะแนนการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยชุดการสอนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนโดยใช้ชุดการสอนอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ที่สุด

ทัศนีย์ เสรีพุกกะณะ (2538) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บัญชา นิยมแก้ว (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาชุด การสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากผลการวิจัยพบว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 85/85 นอกจากนี้ยังพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนจากชุดการสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ฐิติทร ทองสุข (2541) ได้พัฒนาชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง ศิลปวัฒนธรรม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนอนุบาลปราจีนบุรี จำนวน 83 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายโดยมีห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม ผลปรากฏว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนจากชุดการสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เขาวรัตน์ โพธิ์ทอง ( 2544) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง การทำมาหากิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 90 คนซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 91.33/91.14 และ 91.25/91.74 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 90/90

## 2. งานวิจัยในต่างประเทศ

แมคโคลแมน (Maccoleman. 1975 : 109-A) ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างชุดการสอน กิจกรรมกลุ่มในการสอนนักเรียนระดับ 9 จำนวน 24 ห้องโดยจัดการเรียนการสอนห้องละ 3 กลุ่ม รวม 72 กลุ่ม โดยคำนึงถึงสติปัญญา อายุ เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าใช้ชุดการสอนอย่างเดียว และการสอนแบบปกติที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิลสัน (Wilson. 1989 : 416) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลของการใช้ชุดการสอนของครู เพื่อแก้ปัญหาในการเรียนของเด็กเรียนช้าด้านคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการบวก การลบ ผลการวิจัย พบว่าครูผู้สอนยอมรับว่าการใช้ชุดการสอนมีผลดีมากกว่าการสอนตามปกติ อันเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้ครูสามารถแก้ปัญหาการสอนที่อยู่ในหลักสูตรคณิตศาสตร์สำหรับ เด็กเรียนช้า

เตอร์ค (Turk. 1985 : 2436) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการวางแผนพัฒนาการวางแผนพัฒนาการทดสอบการฟังทำนองจังหวะของการฟังดนตรีในแต่ละบุคคล โดยใช้ชุดการสอนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ จากการทดลองกับอาสาสมัคร จำนวน 30 คน ที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีอายุระหว่าง 11 – 14 ปี ผลจากการทดลองหลังจากที่ได้ศึกษาจากชุดการสอนแล้วพบว่าการใช้ชุดการสอนเพื่อพัฒนาการฟังทำนองจังหวะในการฟังดนตรีนั้นการอธิบาย

เนื้อหาที่อยู่ในชุดการสอนชัดเจนดี ซึ่งก่อให้เกิดผลดีต่อบุคคลแต่ละคนที่สามารถรับรู้และเข้าใจได้อย่างรวดเร็วหลังจากที่ได้ใช้ชุดการสอนนี้แล้ว

วีวาส (Vivas. 1985 : 603) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบพัฒนาและประเมินค่าของการรับรู้ทางความคิดของนักเรียนเกรด 1 ในประเทศเวเนซุเอล่า โดยใช้ชุดการสอนจากการศึกษาเกี่ยวกับความเข้าใจในการพัฒนาทักษะทั้ง 5 ด้าน คือด้านความคิด ด้านความพร้อมในการเรียน ด้านความคิดสร้างสรรค์ ด้านเชาว์ปัญญา และด้านการปรับตัวทางสังคม หลังจากได้รับการสอนด้วยชุดการสอนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ

เอแกรน (Agran. 1984 : 3320) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลของการใช้โปรแกรมชุดการสอนในการควบคุมตนเองด้านการจัดหา และความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมทางสังคมของการเริ่มต้นการทำงาน จุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบผลของการฝึกหัดควบคุมตนเองในด้านความคล่องตัวของการจัดหา และด้านอื่น ๆ ทั่วไป อันเป็นผลจากการใช้ชุดการสอนที่ฝึกหัดด้วยตนเอง เพื่อเริ่มต้นการทำงานที่ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ด้านการใช้ถ้อยคำ ด้านการวางตัว ด้านการแสดงออก ด้านการแก้ไขตนเอง และด้านการเข้าร่วมกลุ่มในสังคมที่มีผลต่อการเริ่มต้นเข้าทำงาน ผลการวิจัยพบว่า หลังจากการใช้ชุดการสอนฝึกหัดควบคุมตนเองแล้ว ทำให้มีการควบคุมดีขึ้นกว่าเดิมทั้ง 5 ด้าน

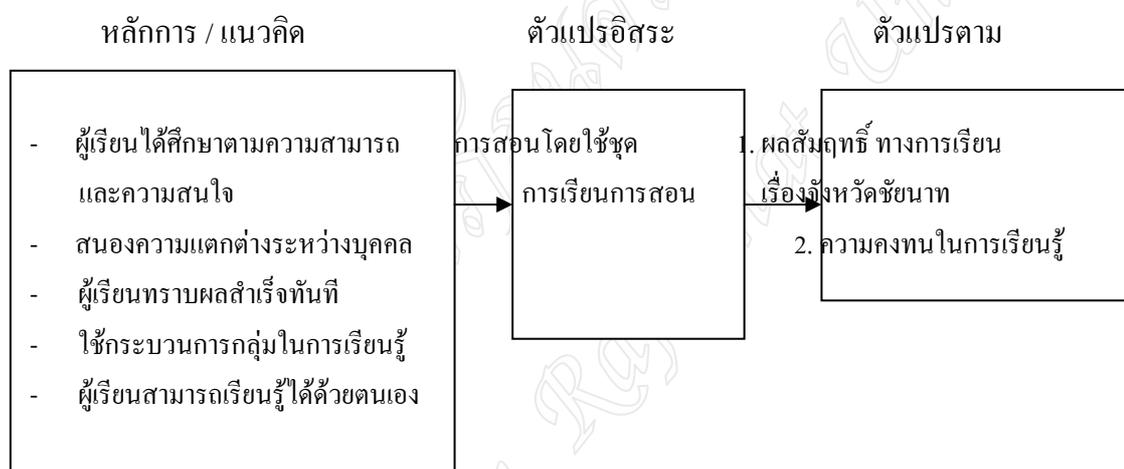
จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอนทั้งในประเทศ และต่างประเทศพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการสอนแบบปกติ และพบว่า จากการใช้ชุดการเรียนการสอนผู้เรียนและผู้สอนมีทัศนคติต่อชุดการสอนในทางบวก ทั้งนี้เพราะชุดการเรียนการสอนมีบทบาท คุณค่า และเป็นประโยชน์อย่างแท้จริง ดังที่ จูดีทร ทองสุข (2541: 56-66) เขาวรัตน์ โพธิ์ทอง (2544: 53) ได้ทำการวิจัยไว้ ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่า หากครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอน น่าจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

### กรอบความคิดในการวิจัย

สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าชุดการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสมหลายประการ เช่น เป็นการใช้สื่อประสม (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2528, บุญชม ศรีสะอาด. 2537, ชาญชัย อินทรสุณานนท์. 2538) ช่วยให้ผู้เรียนได้ศึกษาตามความสามารถและความสนใจของตนเอง (สมชัย อุ่นอนันต์. 2539, ชวิกา พงษ์ธนโชติ. 2542) นอกจากนี้ชุดการเรียนการสอนยังสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนได้ทราบผลสำเร็จของตนเองในทันที ใช้กระบวนการกลุ่มในการเรียนรู้ และยังช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างมี

ประสิทธิภาพ ช่วยให้ครูผู้สอนเกิดความมั่นใจ ( บุญเกื้อ ควรหาเวช. 2542 ) ซึ่งผลจากการจัดการเรียนการสอนมีงานวิจัย ที่ชี้ให้เห็นว่า การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ทั้ง 3 ขั้นตอนจะช่วยให้ชุดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าผลทดสอบก่อนเรียน ( ไพฑูรย์ ปลอดภัย. 2537 )

จากการศึกษาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงกำหนดเป็นกรอบความคิดในการวิจัย ดังแสดงในแผนภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด / หลักการของชุดการเรียนการสอน การสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้

### สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด / หลักการของการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนทั้ง 3 ขั้นตอน จะช่วยให้ชุดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 80 / 80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนที่ได้รับการสอนโดยชุดการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนเรียน จึงได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ดังนี้

1. ชุดการเรียนการสอนเรื่องจังหวัดชัยนาทที่พัฒนามีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยชุดการเรียนการสอนเรื่องจังหวัดชัยนาท มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดการเรียนการสอนเรื่องจังหวัดชัยนาทมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนทันที และหลังเรียนจบแล้ว 2 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน