

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการใช้ชุดการสอนในการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเอง ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 4 หัวข้อหลักคือ ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับชุดการสอน งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ชุดการสอน วิธีสอนสำหรับนักเรียนผู้ใหญ่ และทฤษฎีงานวิจัยเกี่ยวกับปวดไหล่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วนด้วยกัน คือ

- 2.1 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับชุดการสอน
- 2.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ชุดการสอน
- 2.3 วิธีสอนสำหรับนักเรียนผู้ใหญ่
- 2.4 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับภาวะปวดไหล่

2.1 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอน

- 2.1.1 ความหมายของชุดการสอน
- 2.1.2 แนวคิดที่นำไปสู่การผลิตชุดการสอน
- 2.1.3 ประเภทของชุดการสอน
- 2.1.4 องค์ประกอบของชุดการสอน
- 2.1.5 ขั้นตอนในการสร้างหรือผลิตชุดการสอน
- 2.1.6 การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน
- 2.1.7 ประโยชน์ของชุดการสอน

2.1.1 ความหมายของชุดการสอน

ชุดการสอน (Instructional package) เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่สามารถช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ชุดการสอนมีชื่อเรียกหลายชื่อ เช่น Learning package หรือ Instructional package แต่ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้คำว่า Instructional package

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของชุดการสอน (Instructional package) ไว้ดังนี้

ไชยยศ (2522) กล่าวว่า ชุดการสอนคือ ระบบการนำสื่อผสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และประสบการณ์ของแต่ละหน่วยมาใช้ ในการเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน แต่ละคนให้บรรลุจุดมุ่งหมาย

สันทัด และพิมพ์ใจ (2525) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนไว้ว่า ชุดการสอนหมายถึง การนำระบบสื่อผสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยมาช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ชัยยงค์ (2526) ให้ความเห็นว่า ชุดการสอน หมายถึง ชุดสื่อประสมที่ได้จากกระบวนการผลิตและการนำสื่อการสอนที่สอดคล้องกับวิชาและวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

จากความหมายของชุดการสอนพอจะสรุปได้ว่า หมายถึง ชุดของสื่อประสมที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างมีระบบสอดคล้องกับเนื้อหาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยวิชา เพื่อช่วยให้นักเรียนหรือผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

2.1.2 แนวคิดที่นำไปสู่การผลิตชุดการสอน

แนวคิดที่นำไปสู่การผลิตชุดการสอนมีหลายแนวคิด ดังนี้ (ชัยยงค์, สมเชาว์ และสุดา, 2520)

แนวคิดแรก คือ การประยุกต์ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยคำนึงถึงความต้องการ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ มนุษย์แต่ละคนมีความแตกต่างกัน ดังนั้น ในการนำเอาหลักความแตกต่างเหล่านี้มาใช้ ในกระบวนการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล วิธีการที่เหมาะสมที่สุด คือ การจัดการเรียนการสอนรายบุคคล หรือการศึกษาตามเอกัตภาพและการศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งล้วนแต่เป็นวิธีสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนตามสติปัญญา ความสามารถ และความสนใจ

แนวคิดที่สอง คือ ความพยายามที่จะเปลี่ยนการเรียนการสอนไปจากที่เดิมที่เคยยึดครูเป็นแหล่งความรู้หลักมาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เรียนด้วยการนำสื่อการสอนมาใช้จะต้องจัดให้ตรงเนื้อหาและประสบการณ์ ตามหน่วยการสอนวิชาต่าง ๆ โดยนิยมจัดเป็นรูปชุดการสอน การเรียนด้วยวิธีนี้ ครูจะต้องถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนเพียงหนึ่งในสามของเนื้อหาทั้งหมด ส่วนอีกสองในสามผู้เรียนจะศึกษาด้วยตนเองจากที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ในรูปชุดการสอน

แนวคิดที่สาม คือ การใช้สื่อการสอนต่าง ๆ ได้เปลี่ยนและขยายตัวออกไป แต่เดิมนั้นการผลิตและใช้สื่อการสอนมักออกในรูปแบบต่างคนต่างผลิตต่างคนต่างใช้เป็นสื่อเดียว แนวโน้มใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุดการสอน

แนวคิดที่สี่ คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน และ

นักเรียนกับสภาพแวดล้อม เดิมครูกับนักเรียนมีลักษณะเป็นทางเดียว คือครูเป็นผู้นำและนักเรียนเป็นผู้ตาม นักเรียนจึงไม่มีโอกาสฝึกฝนทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ แนวโน้มในปัจจุบันและอนาคต กระบวนการเรียนรู้จึงต้องนำกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการเปิดโอกาสให้เด็กได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน ทฤษฎีกระบวนการกลุ่มเป็นแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ ซึ่งนำมาสู่การจัดระบบการผลิตสื่อออกมาในรูปชุดการสอน

แนวคิดสุดท้าย คือ การนำหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง มีการเสริมแรงทางบวก ซึ่งทำให้ผู้เรียนภาคภูมิใจเป็นการเรียนรู้ที่ละขั้นตามความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน

2.1.3 ประเภทของชุดการสอน

ซัยยงศ์,สมเชาว์ และสุดา (2520) ได้แบ่งประเภทของการสอนไว้ดังนี้

2.1.3.1 ชุดการสอนสำหรับครู หรือชุดการสอนประเภทการบรรยาย เป็นชุดการสอนที่มุ่งขยายเนื้อหาสาระการสอนแบบบรรยายให้ชัดเจนขึ้น ช่วยให้ครูพูดน้อยลง และให้สื่อการสอนทำหน้าที่แทน ชุดการสอนสำหรับครูนี้นิยมใช้กับการฝึกอบรม และการสอนระดับอุดมศึกษา ซึ่งยังถือว่าการสอนแบบบรรยายยังมีบทบาทสำคัญ ในการถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน

2.1.3.2 ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมกลุ่ม เช่น ในการสอนแบบศูนย์กลางเรียน การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์

2.1.3.3 ชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นการเรียนในโรงเรียนหรือที่บ้านก็ได้ เพื่อให้ผู้เรียนก้าวไปข้างหน้าตามความสามารถความสนใจ และความพร้อมของผู้เรียน ชุดการสอนรายบุคคลอาจออกมาในรูปของหน่วยการเรียนการสอน (Instructional module)

2.1.3.4 ชุดการสอนทางไกล เป็นชุดการสอนที่ครูกับผู้เรียนอยู่ต่างถิ่น ต่างเวลากัน มุ่งสอนให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียน ประกอบด้วยสิ่งพิมพ์ รายการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และการสอนเสริมตามศูนย์บริการการศึกษา

2.1.4 องค์ประกอบของชุดการสอน

ชุดการสอน เป็นชุดของประสบการณ์ที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายเฉพาะ ชุดการสอนมีรูปแบบแตกต่างกันออกไป แต่ต้องประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญดังต่อไปนี้

สันทัด,พิมพ์ใจ (2525) กล่าวว่า ชุดการสอน มีส่วนประกอบดังนี้

2.1.4.1 คู่มือครู เป็นคู่มือและแผนการสอนสำหรับครู และผู้เรียนตามลักษณะของชุดการสอน ภายในคู่มือครูจะชี้แจงถึงวิธีการใช้ชุดการสอนไว้โดยละเอียด ครูและผู้เรียน

จะต้องปฏิบัติตามคำชี้แจงนั้นอย่างเคร่งครัด จึงจะสามารถใช้ชุดการสอนนั้นอย่างได้ผล คู่มือครูอาจทำเป็นแผ่น ซึ่งมีส่วนสำคัญดังนี้

- (1) คำชี้แจงสำหรับครู
- (2) บทบาทของผู้เรียน
- (3) การจัดชั้นเรียนพร้อมแผนผัง
- (4) แผนการสอน
- (5) แบบฝึกหัดปฏิบัติ

2.1.4.2 บัตรคำสั่ง (คำแนะนำ) เพื่อให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมแต่ละอย่างจะมีอยู่ในชุดการสอนแบบกลุ่ม ชุดการสอนแบบรายบุคคล บัตรคำสั่งจะประกอบด้วย

- (1) คำอธิบายในเรื่องที่จะศึกษา
- (2) คำสั่งให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรม
- (3) การสรุปบทเรียน อาจใช้การอภิปราย หรือตอบคำถาม บัตรคำสั่งที่ดีจะต้องมีถ้อยคำกระชับรัดกุม เข้าใจง่าย ชัดเจน ครอบคลุมกิจกรรมที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนทำ

2.1.4.3 เนื้อหาหรือประสบการณ์ จะถูกบรรจุไว้ในรูปของสื่อการสอนต่าง ๆ อาจประกอบด้วย บทเรียนสำเร็จรูป สไลด์ เทปบันทึกเสียง फिल्मสตริป แผ่นภาพโปร่งใส วัสดุกราฟฟิค หุ่นจำลอง ของตัวอย่าง รูปภาพ เป็นต้น ผู้เรียนจะศึกษาสื่อการสอนต่าง ๆ ที่บรรจุอยู่ในชุดการสอนตามบัตรคำสั่งที่กำหนดไว้

2.1.4.4 แบบประเมิน (ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน) อาจอยู่ในลักษณะแบบฝึกหัดให้เติมคำลงในช่องว่าง จับคู่ เลือกคำตอบที่ถูกต้อง หรือให้ดูผลจากการทดลองหรือทำกิจกรรม

สullivan (2529) กล่าวว่า ชุดการสอนมีส่วนประกอบ ดังนี้

1. เนื้อหาหรือมโนทัศน์ที่ต้องการให้ผู้เรียนศึกษา (Concept focus) ชุดการสอนชุดหนึ่งควรจะเน้นให้ผู้เรียนศึกษาเพียงมโนทัศน์หลักเรื่องเดียว

2. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behaviourally stated objectives) เป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่จะทำให้ชุดการสอนนั้นประสบผลสำเร็จ หรือประสบความสำเร็จ เป็นข้อความที่ระบุถึงพฤติกรรมที่คาดหวังจะเกิดขึ้นหลังการเรียนรู้ ควรระบุให้ชัดเจนให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง เพราะวัตถุประสงค์จะเป็นแนวทางในการทำกิจกรรม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

3. กิจกรรมให้เลือกหลาย ๆ อย่าง (Multiple activities and methodologies) คือ รายละเอียดของกิจกรรมที่ต้องการให้นักเรียนเลือกปฏิบัติ เช่น ทำงานกลุ่ม ทำการทดลอง

หรือใช้สื่อการเรียนชนิดต่าง ๆ การที่มีกิจกรรมให้นักเรียนเลือกปฏิบัติหลาย ๆ ทางมาจากความเชื่อที่ว่าไม่มีวิธีใดวิธีเดียวที่จะเหมาะสมที่สุดกับนักเรียนทุกคน

4. วัสดุประกอบการเรียน (Diversified learning resource) จากกิจกรรมที่ให้เลือกหลาย ๆ อย่าง เช่น फिल्मสตริป เทปบันทึกเสียง แผนภูมิ ภาพ หุ่นจำลอง ฯลฯ วัสดุหรือสื่อการเรียนเป็นแหล่งที่จะช่วยให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ และเกิดการเรียนรู้โมทัศน์ที่กำหนดให้

5. แบบทดสอบ (Evaluation instruments) ในการประเมินผลดูว่านักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้จากการสอน มากน้อยเพียงใด แบบทดสอบที่ใช้อาจใช้ใน 3 ลักษณะ คือ

5.1 แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

5.2 แบบทดสอบตนเอง (Self-test)

5.3 แบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)

แบบทดสอบมีหน้าที่ 3 อย่าง คือ

1. ประเมินความพร้อมของนักเรียนจากชุดการสอน

2. ทำให้ทราบพื้นฐานความสามารถของนักเรียนก่อนเรียน

3. ให้พื้นฐานแก่ครูในการตัดสินใจว่า นักเรียนจะเริ่มเรียนจากชุดการสอนเมื่อไร
ตรงไหน การใช้แบบทดสอบก่อนเรียน จึงเป็นการช่วยครูในการเตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมที่จะเรียนจากชุดการสอน

แบบทดสอบตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าของตนเองว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ และยังเป็นแรงเสริมให้นักเรียนพยายามนำตนเองไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้

แบบทดสอบหลังเรียน เป็นเครื่องมือช่วยให้ครูและนักเรียนทราบว่า การเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ แบบทดสอบหลังเรียนจะช่วยครูดูว่านักเรียนเกิดพฤติกรรมตามที่คาดหวังไว้หรือไม่

6. กิจกรรมสำรวจหรือกิจกรรมเพิ่มเติม (Breath and Depth suggestions) หลังจากให้นักเรียนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนแล้วอาจทำกิจกรรมที่เสนอแนะเพิ่มเติมตามความสนใจได้

7. คำชี้แจงวิธีใช้ชุดการสอน (Instruction) ในชุดการสอนจะมีรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อให้ครูหรือผู้ที่นำชุดการสอนไปใช้มีความเข้าใจตรงกัน

ชม (2526) กล่าวว่า ชุดการสอน มีส่วนประกอบดังนี้

1. หัวเรื่อง คือ การแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วย แต่ละหน่วยแบ่งออกเป็นส่วนย่อย เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความคิดรวบยอดในการเรียนรู้

2. คู่มือการใช้ชุดการสอน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ที่ใช้ชุดการสอน จะต้องศึกษาก่อนที่จะใช้ชุดการสอนจากคู่มือให้เข้าใจเป็นครั้งแรก จะทำให้การใช้ชุดการสอนเป็นไปอย่างมี

ประสิทธิภาพ เพราะคู่มือประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

2.1 คำชี้แจงเกี่ยวกับการใช้ชุดการสอน เพื่อความสะดวกสำหรับผู้ที่จะนำชุดการสอนไปใช้จะต้องทำอะไรบ้าง

2.2 สิ่งที่คุณจะต้องเตรียมก่อนสอน ส่วนมากจะบอกถึงสิ่งที่มีขนาดใหญ่เกินกว่าจะบรรจุไว้ในชุดการสอน หรือสิ่งที่มีการเนาเปื้อย สิ่งที่แตกเปราะง่าย หรือสิ่งที่จะต้องใช้ร่วมกับคนอื่น ซึ่งเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่มีราคาแพงที่ทางโรงเรียนจัดเก็บไว้ที่ศูนย์วัสดุอุปกรณ์ของโรงเรียน

2.3 บทบาทของนักเรียน จะเสนอแนะว่านักเรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้

2.4 การจัดชั้นเรียนควรจัดในรูปแบบใด เพื่อความเหมาะสมของการเรียนรู้ และการร่วมกิจกรรมในชุดการสอนนั้น ๆ

2.5 แผนการสอนซึ่งประกอบด้วย

- หัวเรื่อง กำหนดเวลา จำนวนผู้เรียน
- เนื้อหาสาระควรเขียนสั้น ๆ กว้าง ๆ ถ้าต้องการรายละเอียด ควรนำไปรวมไว้ในเอกสารประกอบการเรียน

- ความคิดรวบยอด หรือหลักการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นจากเนื้อหาสาระ
- จุดประสงค์การเรียนรู้ หมายถึงจุดประสงค์ทั่วไป และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผล

แผนการสอนนี้ เป็นแนวทางที่คุณจะทำการสอนได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนของการเรียนรู้ เพื่อจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

3. วัสดุประกอบการเรียน ได้แก่ พวกสิ่งของหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่จะให้นักเรียนนักศึกษา ค้นคว้า เช่น เอกสาร ตำรา รูปภาพ แผนภูมิ วัสดุ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ควรมีอย่างสมบูรณ์อยู่ในชุดการสอนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

4. บัตรงาน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชุดการสอนแบบกลุ่ม บัตรงานนี้อาจเป็นกระดาษแข็งหรืออ่อน ตามขนาดที่เหมาะสมกับวัยผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

4.1 ชื่อบัตร กลุ่ม หัวเรื่อง

4.2 คำสั่ง ว่าจะให้ผู้เรียนปฏิบัติอะไรบ้าง

4.3 กิจกรรมที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ ตามลำดับขั้นตอนของการเรียน

5. กิจกรรมสำรวจหรือศูนย์สำรวจ (สำหรับการสอนแบบกลุ่ม) จำเป็นสำหรับชุดการสอนแบบกลุ่ม ซึ่งกิจกรรมสำรวจนี้จะต้องเตรียมไว้สำหรับนักเรียนบางคนที่ทำกิจกรรมเสร็จก่อนคนอื่น ได้มีกิจกรรมอย่างอื่นทำ เพื่อเป็นการส่งเสริมความรู้กว้างและลึก ไม่เกิดการเบื่อหน่ายหรือเกิดปัญหาทางวินัยในชั้นขึ้น ผู้เรียนจะได้ทำกิจกรรมสำรวจอันมีเนื้อหาสาระคล้ายกับสิ่งที่เคยเรียนมา แต่กิจกรรมนั้นอาจจะยากหรือลึกซึ้งที่ยั่วต่อการเรียน

6. ขนาดรูปแบบของชุดการสอน ชุดการสอนที่ดีไม่ควรใหญ่หรือเล็กเกินไป เพื่อสะดวกในการใช้ และความสวยงามในการเก็บรักษา ควรมีขนาดไม่เกิน 11"-12" ส่วนความหนาของชุดการสอน แล้วแต่ลักษณะของชุดวิชา และสื่อการเรียนที่ใช้ของแต่ละหน่วยวิชา

ด้านหน้าและหลังของชุดการสอน ควรจะเขียนข้อความให้เรียบร้อย เพื่อความสะดวกในการเก็บรักษาและการนำไปใช้ เช่น

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

เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพ และทันต่อเหตุการณ์ของการเปลี่ยนแปลงในด้านวิชาการและสังคมสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

จากองค์ประกอบของชุดการสอน ที่ได้นำมากล่าวไว้ข้างต้น พอสรุปได้ดังนี้

ชุดการสอน ควรมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. คู่มือครู เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับครู หรือผู้ที่ให้นำชุดการสอนไปใช้ เพราะในชุดการสอนจะประกอบด้วย คำชี้แจงในการใช้ชุดการสอน บทบาทของครู บทบาทของผู้เรียน แผนการสอน แบบฝึกหัด การจัดแผนผังชั้นเรียน

2. เนื้อหา หรือประสบการณ์ที่ต้องการให้นักเรียนศึกษา ซึ่งจะบรรจุไว้ในรูปสื่อการสอนต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นหุ่นจำลอง รูปภาพ ของตัวอย่าง เป็นต้น ซึ่งนักเรียนจะศึกษาสิ่งเหล่านี้ได้โดยจะต้องทำตามบัตรคำสั่ง

3. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จะทำให้ทราบความพร้อมของนักเรียน และทราบความก้าวหน้าของผู้เรียนจากในแต่ละบท หรือแต่ละเนื้อหา

4. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

5. ในกรณีที่ชุดการสอนแบบศูนย์กลางเรียน ควรมีศูนย์กิจกรรมสำรองไว้ สำหรับนักเรียนบางคน หรือนักเรียนที่ทำกิจกรรมเสร็จก่อนคนอื่น เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้กว้างขวางขึ้น

2.1.5 ขั้นตอนในการสร้างหรือผลิตชุดการสอน

การผลิตชุดการสอนแผนจุฬาแบ่งเป็นขั้นตอนสำคัญ 10 ขั้นตอน คือ (ชัยยงค์, 2523)

2.1.5.1 กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดหมู่เนื้อหาวิชา หรือบูรณาการเป็นแบบสหวิทยาการตามที่เห็นเหมาะสม

2.1.5.2 กำหนดหน่วยการสอน แบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการสอน โดยประมาณเนื้อหาวิชาที่จะให้ครูสามารถถ่ายทอดเนื้อหาวิชาการแก่นักเรียนได้ ในหนึ่งสัปดาห์หรือหนึ่งครั้ง

2.1.5.3 กำหนดหัวข้อเรื่องผู้สอนจะต้องถามตนเองว่า ในการสอนแต่ละหน่วยควรให้

ประสบการณ์แก่ผู้เรียนอะไรบ้างแล้วกำหนดออกมาเป็น 4-6 หัวเรื่อง

2.1.5.4 กำหนดมโนทัศน์หรือหลักการ มโนทัศน์หรือหลักการที่กำหนดขึ้นจะต้องสอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง โดยสรุปรวมแนวคิด สาร และหลักเกณฑ์สำคัญไว้ เพื่อเป็นแนวทางการจัดเนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกัน

2.1.5.5 กำหนดวัตถุประสงค์ ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง เป็นจุดประสงค์ทั่วไปก่อน แล้วเปลี่ยนเป็นเชิงพฤติกรรมที่ต้องมีเงื่อนไข และเกณฑ์การเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ทุกครั้ง

2.1.5.6 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งเป็นแนวทางการเลือกและผลิตสื่อการสอน “กิจกรรมการเรียนรู้” หมายถึงกิจกรรมทุกอย่างที่ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การอ่านบัตรคำสั่ง ตอบคำถาม เขียนภาพ ทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เล่นเกมส์ ฯลฯ

2.1.5.7 กำหนดแบบประเมินผลต้องประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้แบบสอบถามเชิงสังเกต เพื่อให้ผู้สอนทราบว่า หลังจากผ่านกิจกรรมมาเรียบร้อยแล้ว นักเรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

2.1.5.8 เลือกและผลิตสื่อการสอน วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการที่ครูใช้ ถือเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอนในแต่ละหัวเรื่องแล้ว ก็จัดสื่อการสอนเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่ในกล่องที่เตรียมไว้ ก่อนนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ เรียกว่า “ชุดการสอน”

2.1.5.9 หาประสิทธิภาพชุดการสอน เพื่อเป็นการประกันว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจำต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้นล่วงหน้า โดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนให้บรรลุผล

2.1.5.10 การใช้ชุดการสอน ชุดการสอนที่ได้ปรับปรุงและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้ว สามารถนำไปสอนผู้เรียนได้ตามประเภทของชุดการสอน และตามระดับการศึกษา โดยกำหนดขั้นตอนการใช้ดังนี้

- (1) ให้ผู้เรียนทำแบบสอบก่อนเรียน เพื่อพิจารณาความรู้เดิมของผู้เรียน (ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที)
- (2) ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
- (3) ชี้นำประกอบกิจกรรมการเรียนรู้
- (4) ชี้นำสรุปผลการสอน เพื่อสรุปมโนทัศน์และหลักการสำคัญ
- (5) ทำแบบสอบหลังเรียน เพื่อประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป

ไชยยศ (2522) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการผลิตชุดการสอนไว้ 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดหมวดหมู่ และเนื้อหาประสบการณ์อาจกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการเป็นแบบสหวิทยาการตามที่เห็นเหมาะสม

2. กำหนดหน่วยการสอน โดยแบ่งเนื้อหาวิชาเป็นหน่วยการสอน ประมาณเนื้อหาวิชาที่จะให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ในหนึ่งสัปดาห์ หรือสอนได้หน่วยละครึ่ง

3. กำหนดหัวเรื่อง ผู้สอนจะต้องถามตัวเองว่า ในการสอนแต่ละหน่วยควรให้ประสบการณ์อะไรแก่ผู้เรียนบ้าง แล้วกำหนดหัวข้อเรื่องเป็นหน่วยการสอนย่อย

4. กำหนดหลักการหรือความคิดรวบยอด หลักการหรือความคิดรวบยอดที่กำหนดขึ้นจะต้องสอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง โดยสรุปแนวความคิด สาระ และหลักเกณฑ์ที่สำคัญไว้เพื่อเป็นแนวทางจัดเนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกัน

5. กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง โดยเขียนเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่ต้องมีเกณฑ์การเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ทุกครั้ง

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจะเป็นแนวทางการเลือกและผลิตสื่อการสอน “กิจกรรมการเรียนรู้” หมายถึงกิจกรรมทุกอย่างที่ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การอ่านบัตรคำสั่ง ตอบคำถาม เขียนภาพ ทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เล่นเกม ฯลฯ

7. กำหนดแบบประเมินผล ต้องประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion test) เพื่อให้ผู้สอนทราบว่า หลังจากการเรียนรู้จากชุดการสอนแบบศูนย์กลางเรียนแล้ว ผู้เรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

8. เลือกและผลิตสื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์และวิธีการที่ครูใช้ ถือเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอนแต่ละหัวเรื่องแล้ว ก็จัดสื่อการสอนเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่ในกล่องที่เตรียมไว้ เพื่อนำไปทดลองหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนนิยมตั้งไว้ 90/90 สำหรับเนื้อหาที่เป็นความจำ และไม่ต่ำกว่า 80/80 สำหรับวิชาทักษะ เพราะการเปลี่ยนพฤติกรรมคิดตามระยะเวลา ไม่สามารถเปลี่ยนและวัดได้ทันทีที่เรียนเสร็จไปแล้ว

9. ประสิทธิภาพของชุดการสอน เพื่อเป็นการประกันว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจำต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้นโดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผล

10. การใช้ชุดการสอน เป็นขั้นการนำชุดการสอนไปใช้ ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบและปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา

สันทัดและพิมพ์ใจ (2525) กล่าวถึงขั้นตอนในการผลิตชุดการสอนว่ามี 10 ขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหา (Subject) และประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดหมู่วิชาหรือผสมกันไป

2. กำหนดหน่วยการสอน โดยแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยย่อย (Units) ประมาณเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา

3. กำหนดหัวเรื่อง ว่าแต่ละเรื่องควรให้ประสบการณ์อะไรแก่ผู้เรียนบ้าง โดยเน้นหัวเรื่องย่อย (Topics) ให้เห็นอย่างชัดเจน

4. กำหนดความคิดรวบยอด (Concept) และหลักการให้สอดคล้องกับหน่วย และหัวเรื่อง

5. กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ซึ่งจะเป็นแนวทางในการเลือกและผลิตสื่อการสอน

7. ทำแบบประเมินให้ตรงกับวัตถุประสงค์

8. เลือกและผลิตสื่อการสอนให้สอดคล้องกับกิจกรรม และวัตถุประสงค์ แล้วเก็บไว้เป็นชุด ๆ อาจใส่ซองหรือกล่องตามความเหมาะสม

9. หาประสิทธิภาพของชุดการสอน โดยการทดลองใช้ เพื่อหาข้อมูลมาปรับปรุงชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

10. การนำชุดการสอนไปใช้ชุดการสอนที่ได้ปรับปรุง และมีประสิทธิภาพ แล้วสามารถนำไปสอนผู้เรียนได้ตามประเภทของชุดการสอนและระดับการศึกษา

จากการศึกษาขั้นตอนการสร้างชุดการสอน จากนักการศึกษาหลาย ๆ ท่านแล้ว ในการสอนแผนจุพามีความละเอียดชัดเจน ซึ่งมีขั้นตอน 10 ขั้นตอน ผู้วิจัยจึงนำวิธีการสร้างชุดการสอนแผนจุพามาใช้ในการสร้างในการวิจัยครั้งนี้

2.1.6 การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน หมายถึง การนำชุดการสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยมีขั้นตอน ดังนี้ (ชัยยงค์ และคณะ, อ้างถึงในจิตรา, 2534)

2.1.6.1 การกำหนดประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพ ของชุดการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หากชุดการสอนมีประสิทธิภาพถึงเกณฑ์แล้ว ชุดการสอนนั้นจะมีคุณค่านำไปสอนนักเรียนได้

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ กระทำโดยประเมินผลพฤติกรรมผู้เรียน 2 ประเภท (ชัยยงค์สมเชาว์ และสุตา, 2521) คือ พฤติกรรมต่อเนื่องและพฤติกรรมขั้นสุดท้าย โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 คือประสิทธิภาพของกระบวนการ E_2 คือประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละของผลเฉลี่ยของคะแนนที่ได้ ดังนั้น E_1/E_2 หมายถึงประสิทธิภาพของกระบวนการ/ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เช่น 80/80 หมายความว่าเมื่อเรียนจากชุด

การสอนแล้ว ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกหัดหรืองานได้ผลเฉลี่ยร้อยละ 80 และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ผลเฉลี่ยร้อยละ 80 โดยปกติการกำหนดเกณฑ์ E_1 / E_2 ขึ้นกับเนื้อหา หากเนื้อหาเป็นความรู้ความจำ มักตั้งไว้ 80/80, 85/85, หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาเป็นทักษะ มักตั้งต่ำกว่านี้ เช่น 75/75

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการสอนคือ 80/80 และมีระดับความผิดพลาดไว้ร้อยละ +2.5 และ - 2.5 โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. " สูงกว่าเกณฑ์ " เมื่อชุดการสอนมีประสิทธิภาพตั้งแต่ 82.5 / 82.5 ขึ้นไป
2. " เท่าเกณฑ์ " เมื่อชุดการสอนมีประสิทธิภาพระหว่าง 80.00 ถึง 82.50 / 80.00 ถึง 82.50
3. " ต่ำกว่าเกณฑ์ " เมื่อชุดการสอนมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 77.5 / 77.5

2.1.6.2 การทดลองหาประสิทธิภาพ

เมื่อผลิตชุดการสอนขึ้นมาแล้ว ต้องนำชุดการสอนไปหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนดังนี้

(1) ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) คือทดลองกับผู้เรียน 3 คน โดยใช้ผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาสูง ปานกลาง ต่ำ นำผลที่ได้คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วนำมาปรับปรุงให้ดีขึ้น ปกติ คะแนนที่ได้จะมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์

(2) การทดลองกลุ่มเล็ก (1:10) คือการทดลองกับผู้เรียน 6-10 คน โดยใช้ผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาสูง ปานกลาง ต่ำ นำผลที่ได้คำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

(3) การทดลองภาคสนาม (1:100) คือทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้น 30-100 คน นำผลที่ได้คำนวณหาประสิทธิภาพ หากต่ำกว่าเกณฑ์มากเกินไปที่กำหนดไว้ ต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนใหม่ตามหลักความเป็นจริง

2.1.6.3 การคำนวณหาประสิทธิภาพ ชัยยงค์,สมเชาว์ และสุดา (2521) ได้แสดงวิธีการในการคำนวณโดยใช้สูตร ดังนี้

$$E_1 = \{ (\Sigma X / N) / A \} \times 100$$

เมื่อ E_1 = ประสิทธิภาพของกระบวนการ

ΣX = คะแนนรวมของแบบฝึกหัด

A = คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้นรวมกัน

N = จำนวนนักเรียน

และ E_2 = ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ΣF = คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน

B = คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน

N = จำนวนนักเรียน

การหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) คือ ค่าตัวเลขแสดงอัตราการเรียนรู้ที่ก้าวหน้าขึ้นจากพื้นฐานความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว หลังจากที่คุณเรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้จากชุดการสอน โดยถือเกณฑ์ .50 ขึ้นไป ซึ่งคำนวณได้ตามวิธีการของ Goodman, Fietchers และ Schneider (อ้างถึงในรวีวัตร์, 2533) ดังนี้

$E.I.$ = คะแนนสอบหลังเรียน - คะแนนสอบก่อนเรียน

คะแนนเต็ม - คะแนนสอบก่อนเรียน

2.1.7 คุณค่าและประโยชน์ของชุดการสอน

ไชยยศ (2521) กล่าวถึงชุดการสอน ดังนี้

2.1.7.1 ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน และมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง เช่น การทำงานของเครื่องกล การทำงานของอวัยวะภายในร่างกาย การเจริญเติบโตของสัตว์ชั้นต่ำ ฯลฯ ซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยายด้วยดี

2.1.7.2 ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา และชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนมากที่สุด

2.1.7.3 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกหัดการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

2.1.7.4 ช่วยสร้างความพร้อม และความมั่นใจแก่ผู้สอน เพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่สามารถหยิบไปใช้ได้ทันที โดยเฉพาะผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลาในการเตรียมการสอนล่วงหน้า

2.1.7.5 ทำให้การเรียนการสอนของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน ชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าอาจารย์ผู้สอนจะมีสภาพหรือมีความคับข้องทางอารมณ์มากน้อยเพียงใด

2.1.7.6 ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของผู้สอน เนื่องจากชุดการสอนช่วยถ่ายทอดเนื้อหาแทนครูได้ ครูที่พูดไม่เก่งก็สามารถสอนให้มีประสิทธิภาพได้

ชัยยงค์ (2523) กล่าวถึงคุณค่าของชุดการสอนไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหา และประสบการณ์ที่สลับซับซ้อนและมีลักษณะเป็น

นามธรรมสูง เช่น การทำงานของเครื่องกล อวัยวะภายในร่างกาย การเติบโตของสัตว์ชั้นต่ำ ฯลฯ ซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยายได้ดี

2. ช่วยสร้างความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการสอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนเองและสังคม

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

4. ช่วยสร้างความพร้อม และความมั่นใจแก่ผู้สอน เพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่ สามารถหยิบไปใช้ได้ทันที โดยเฉพาะผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลาในการเตรียมการสอนล่วงหน้า

5. ทำให้การเรียนการสอนของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน ชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าอาจารย์ผู้สอนจะมีสภาพ หรือมีความขัดข้องทางอารมณ์มากน้อยเพียงใด

6. ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของผู้สอน เนื่องจากชุดการสอนทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แทนครู แม้ครูจะพูดหรือสอนไม่เก่ง ผู้เรียนก็สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพจากชุดการสอนที่ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว

7. ในกรณีครูขาด ครูคนอื่นก็สามารถสอนแทนโดยใช้ชุดการสอนที่มีใช้เข้าไปนั่ง "คุมชั้น" ปลดปล่อยให้นักเรียนอยู่เฉย ๆ เหมือนที่ครูส่วนใหญ่ทำกันอยู่อย่างในปัจจุบัน เพราะเมื่อเนื้อหาวิชาอยู่ในชุดการสอนแล้ว ครูผู้สอนแทนก็ไม่ต้องเตรียมตัวอะไรมากนัก

8. สำหรับชุดการสอนรายบุคคล และชุดการสอนทางไกล จะช่วยให้การศึกษามวลชนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะผู้เรียนสามารถเรียนได้เองที่บ้าน ไม่ต้องเสียเวลาและเงินทองนั่งรถเมล์ไปเรียนที่มหาวิทยาลัย นักศึกษาต่างจังหวัดก็ไม่ต้องเสียค่าหอพัก ไม่ต้องเสียค่าอาหาร และค่า "สังสรรค์" กับเพื่อน ๆ เมื่อเรียนจากชุดการสอนทางไกล นักศึกษาจะสามารถประหยัดเงิน ได้ถึงปีละกว่า 20,000 บาท

สันทัด และพิมพ์ใจ (2525) กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการสอน ดังนี้

1. ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษาอยู่ เพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนมากที่สุด

2. ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง และเรียนได้ตามความสามารถและความสนใจ หรือความต้องการของตนเอง

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

4. ช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้รับความรู้แนวเดียวกัน

5. ทำให้การเรียนรู้อันของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของครู ชุดการสอนสามารถทำให้

ผู้เรียนเรียนได้ตลอด ไม่ว่าผู้เรียนจะมีสภาพหรือความค้ำข้องทางอารมณ์มากน้อยเพียงใด

6. ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของครู เนื่องจากชุดการสอนช่วยถ่ายทอดเนื้อหาได้ ดังนั้นครูที่พูดไม่เก่งก็สามารถสอนให้มีประสิทธิภาพได้

7. ช่วยให้ครูวัดผลผู้เรียนได้ตรงตามความมุ่งหมาย

8. ช่วยลดภาระและช่วยสร้างความพร้อม และความมั่นใจแก่ครู เพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่ สามารถนำไปใช้ได้ทันที

9. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครูผู้ชำนาญ เพราะชุดการสอนช่วยให้ผู้เรียน เรียนได้ด้วยตนเอง หรือต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อย

10. ช่วยส่งเสริมการเรียนอย่างต่อเนื่อง หรือการศึกษานอกระบบ เพราะชุดการสอนสามารถนำไปสอนผู้เรียนได้ทุกสถานที่และทุกเวลา

11. แก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะชุดการสอนสามารถ ทำให้ผู้เรียน เรียนได้ตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจ ตามเวลา และโอกาสที่เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียน ซึ่งแตกต่างกัน

12. เป็นประโยชน์สำหรับการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน

วรกิต (2530) กล่าวถึงคุณค่าและประโยชน์ของชุดการสอน ดังนี้

1. ทำให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียนนั้นยิ่งขึ้น เพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมในการเรียนมากที่สุด

2. ผู้เรียนจะทำกิจกรรมด้วยตนเอง และเรียนไปตามความสามารถความต้องการของตนเองได้

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

4. ช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้รับความรู้ในแนวเดียวกัน

5. ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน

6. ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของครูได้

7. ครูสามารถวัดผลการเรียนรู้ได้ตรงจุดมุ่งหมาย

8. ช่วยลดภาระ และสร้างความพร้อมและความมั่นใจให้แก่ผู้สอนได้เป็นอย่างดี

9. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอนได้

10. ช่วยส่งเสริมการเรียนแบบต่อเนื่องหรือการศึกษานอกระบบ เพราะชุดการสอนด้วยตนเองสามารถนำไปศึกษาได้ตลอดเวลา

11. ช่วยแก้ปัญหความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้ เพราะชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจ ตามเวลาและโอกาสเอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนที่แตกต่างกัน

12. เป็นประโยชน์ต่อการจัดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาประโยชน์และคุณค่าของชุดการสอน จากนักการศึกษาหลาย ๆ ท่านแล้ว พอสรุปประโยชน์และคุณค่าของชุดการสอนได้ดังนี้

1. ช่วยสร้างความสนใจผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังเรียนอยู่
2. ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสามารถและความสนใจของตนเอง
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
4. ผู้เรียนจำนวนมากได้รับความรู้แนวเดียวกัน
5. การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของครูผู้สอน
6. ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของครู
7. ช่วยให้ครูวัดผลผู้เรียนได้ตรงตามความมุ่งหมาย
8. ช่วยลดภาระ สร้างความพร้อม และความมั่นใจแก่ครู
9. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครูผู้ชำนาญ
10. แก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล

จากข้อสรุปชุดการสอนทั้งหมดที่กล่าวมาแล้ว ทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจในการสร้างชุดการสอนที่มีมาตรฐานเพียงพอในการนำมาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยทางกายภาพบำบัด ชุดการสอนดังกล่าวจะต้องถูกสร้างมาอย่างมีหลักการ ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์และคุณวุฒิเพียงพอ ตลอดจนมีเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนคือ ประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) / ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ไม่ต่ำกว่า 80/80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล ($E.I.$) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป เพื่อเป็นหลักประกันว่าผู้ป่วยได้รับความรู้ทางกายภาพบำบัดอย่างถูกต้อง เหมาะสมและไม่เป็นอันตราย หรือก่อให้เกิดผลข้างเคียงที่ไม่ดีตามมา

2.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ชุดการสอน

Rigby (1974) ได้ทำการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพในการเรียนการสอนระหว่างการสอนโดยใช้ชุดการสอนแบบกิจกรรมกับการสอนตามปกติในวิชาฟิสิกส์ระดับชั้นกลาง โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ระดับชั้นกลางระหว่างการเรียนการสอนและการสอนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาการบัญชีธุรกิจ มหาวิทยาลัยมิชิแกน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้ชุดการสอน กลุ่มควบคุมเรียนตามปกติ ผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนตามปกติในเรื่องความเที่ยงตรงหรือความรวดเร็วในการพิมพ์ นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอน การเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนเป็นเทคนิคการสอนที่สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน

พงษ์ศักดิ์ (2518) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชาหัตถศึกษา ระดับประกาศนียบัตร วิชาการศึกษาระหว่างวิธีสอนโดยใช้ชุดการสอนกับวิธีบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของวิชาหัตถศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เหตุที่ผลการวิจัยไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยกล่าวว่าเป็นเพราะว่า ชุดการสอนนี้เป็นสิ่งใหม่ในวงการศึกษไทย ผู้เรียนยังไม่รู้ทักษะในการเรียนจากวิธีนี้ ซึ่งผู้เรียนคาดว่า ถ้าผู้เรียนมีทักษะเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้ชุดการสอนมากขึ้น จะทำให้เกิดการเรียนรู้สูงกว่านี้

พงษ์ศักดิ์ (2533) ได้ทำการวิจัย เกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลการเรียนโน้ตสากลเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 ของโรงเรียนบ้านแซว กลุ่มชะยุ่งปะอาว สำนักงานการประถมศึกษา อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 48 คน ผลการวิจัยพบว่า 1)นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง "โน้ตสากลเบื้องต้น แตกต่างจากนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2)นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนมีค่าเฉลี่ยของคะแนน เจตคติของการเรียนวิชาดนตรี เรื่องโน้ตสากลเบื้องต้นแตกต่างจากนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการปฏิบัติเกี่ยวกับโน้ตสากลเบื้องต้น แตกต่างจากนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชุดการสอนในการนำไปใช้สอนวิชาพิมพ์ดีดชั้นกลางหัตถศึกษา และการเรียนโน้ตสากลเบื้องต้น ซึ่งเป็นวิชาการที่ต้องใช้เกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ ผลการวิจัยปรากฏว่ามีทั้งที่ให้ผลดีกว่า และเท่ากับการสอนตามปกติ ทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะนำวิธีการสร้างชุดการสอนเรื่องปวดไหล่ไปใช้กับผู้ป่วยทางกายภาพบำบัด จากการค้นคว้าทบทวนงานวิจัยทางด้านกายภาพบำบัด ผู้วิจัยยังไม่พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนผู้ป่วยที่เป็นแบบแผนแน่นอนหรือนำวิธีการสร้างชุดการสอนไปใช้กับผู้ป่วย นอกจากหนังสือเผยแพร่ความรู้แก่ผู้ป่วยในรูปแบบแผ่นพับ หรือหนังสือขนาดต่าง ๆ ทั่วไปที่ผู้เขียนเขียนขึ้นเพื่อแนะนำการดูแลสุขภาพแก่ประชาชนทั่วไป การวิจัยสร้างชุดการสอนครั้งนี้ผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะสร้างชุดการสอนขึ้นเพื่อดูผลการใช้ชุดการสอนที่สอนเกี่ยวกับทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติท่ากายบริหารและวิธีการทางกายภาพบำบัดอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวกับการปฏิบัติว่าจะให้ผลในการรักษาทางกายภาพบำบัดที่ดีกว่า หรือเท่ากับ หรือด้อยกว่าการสอนปกติที่เคยปฏิบัติกัน ถ้าหากผลการวิจัยดังกล่าวปรากฏว่าการใช้ชุดการสอนดังกล่าวก่อให้เกิดผลดีในการรักษาจะเป็นการส่งเสริมเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาและช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการให้ผู้ป่วยเดินทาง

มารับการรักษา และเป็นการสนองตอบต่อนโยบายการส่งเสริมงานสาธารณสุขมูลฐานให้สัมฤทธิ์ผล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายสุขภาพดีถ้วนหน้าในปี 2543

2.3 วิธีสอนสำหรับนักเรียนผู้ใหญ่

เนื่องด้วยกลุ่มประชากรที่ศึกษาเป็นผู้ใหญ่ทั้งหมด ประกอบกับการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่มีความแตกต่างไปจากเด็ก เช่น ผู้ใหญ่จะเรียนรู้จากสิ่งที่คาดว่าจะนำไปใช้ประโยชน์ในระยะใกล้หรือชัดเจน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำเสนอทบทวนวิธีสอนสำหรับนักเรียนผู้ใหญ่ ดังปรากฏในหัวข้อต่อไปนี้

2.3.1 แนวคิดในการจัดเตรียมการสอนสำหรับผู้ใหญ่

2.3.2 การจัดการเรียนการสอนผู้ใหญ่

2.3.3 การจัดรูปแบบการสอนรายบุคคล

2.3.1 แนวคิดในการจัดเตรียมการสอนสำหรับผู้ใหญ่

Knowles เป็นนักการศึกษาผู้ใหญ่ชาวอเมริกัน (เพ็ญณี, 2529) ได้ชี้ให้เห็นถึงวิธีการสอนผู้ใหญ่ เพื่อเป็นการช่วยให้นักเรียนผู้ใหญ่ได้พัฒนาไปสู่ความเป็นตัวของตัวเอง โดยแนะนำดังนี้

2.3.1.1 ขอบข่ายมโนทัศน์ของผู้เรียน การสอนผู้ใหญ่ (Andragogy) เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงไปสู่ความเป็นผู้มีวุฒิภาวะที่สมบูรณ์ ซึ่งนำไปสู่ความเป็นผู้นำตนเอง แต่จะเป็นช้าเร็วตามความแตกต่างของบุคคล ครูมีหน้าที่ส่งเสริมชี้แนะเท่านั้น เชื่อว่าผู้ใหญ่มีความต้องการที่จะเป็นผู้นำตนเอง แม้ว่าจะต้องอาศัยผู้อื่นบ้างเป็นเพียงชั่วคราว

2.3.1.2 บทบาทของประสบการณ์ของผู้เรียน เมื่อผู้ใหญ่เจริญเติบโตขึ้นประสบการณ์ย่อมมีมากขึ้น ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนได้อย่างมาก ซึ่งนับว่าจะทำให้เกิดประโยชน์ทั้งผู้เรียนและเพื่อนร่วมชั้น ผู้เรียนจะรู้สึกว่าการเรียนมีความหมายมากขึ้น เมื่อเกี่ยวข้องกับประสบการณ์ที่ตนมี วิธีสอนที่ใช้ส่วนใหญ่ คือ การทดลอง การอภิปราย การแก้ปัญหาเฉพาะกรณี การสร้างสถานการณ์สมมุติ การออกปฏิบัติในสถานการณ์จริง

2.3.1.3 ความพร้อมในการเรียน จะเกิดความพร้อมเมื่อเกิดความรู้สึกว่าต้องการความรู้เพิ่มเติม เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหา หรือนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ผู้สอนมีหน้าที่สร้างเงื่อนไขในการเลือกจัดหาเครื่องมือ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นพบในสิ่งที่เขาต้องการรู้ โดยการสอนจะถูกจัดในรูปแบบที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2.3.1.4 การรับรู้สภาพของการเรียน ผู้เรียนมองเห็นการศึกษาว่าเป็นขบวนการที่จะเพิ่มพูนความสามารถและประสิทธิภาพให้กับชีวิตของตนเอง ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะนำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ทันทีอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการสอนเป็นไปโดยยึดหลักการ

พัฒนาการตามความสามารถของบุคคลเป็นลำดับขั้น และอาศัยปัญหาเป็นศูนย์กลางในการจัดการเรียนการสอน

2.3.2 การจัดการเรียนการสอนผู้ใหญ่ (สมบูรณ์, 2526)

ในการจัดระบบการเรียนการสอน ซึ่งเป็นหัวใจของงานการศึกษาผู้ใหญ่ เป็นแกนกลางหรือเป็นระบบการศึกษาระดับจุลภาค ประกอบด้วยงานตามลำดับดังนี้

2.3.2.1 การสร้างบรรยากาศเพื่อกระตุ้นความต้องการในการเรียน

2.3.2.2 การจัดโครงสร้างขององค์การ เพื่อวางแผนการเรียนร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

2.3.2.3 การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน

2.3.2.4 การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้

2.3.2.5 การทำแผนการเรียนการสอน

2.3.2.6 การดำเนินการสอน

2.3.2.7 การประเมินผลการเรียน

2.3.2.1 การสร้างบรรยากาศเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียน

ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้ใหญ่ จำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์ ชักชวนให้ผู้สนใจเข้าร่วมโปรแกรม โดยการแจ้งข่าวสารทางจดหมาย การออกทางวิทยุและโทรทัศน์ การจัดแนะแนวการศึกษาและอาชีพ การจัดให้มีการประชุมและสัมมนา

การจัดสภาพห้องเรียนหรือศูนย์กลางเรียนให้เป็นที่ดึงดูดความสนใจ อำนวยความสะดวกสบายด้านโต๊ะ ที่นั่ง วัสดุอุปกรณ์การศึกษา การถ่ายเทอากาศ แสงสว่างให้เพียงพอ การจัดบริการเครื่องดื่ม ฯลฯ

ควรมีปฐมนิเทศให้การต้อนรับและแนะนำสมาชิก สร้างบรรยากาศให้เป็นกันเองมีความเป็นมิตร

2.3.2.2 การจัดโครงสร้างขององค์การเพื่อวางแผนการเรียนร่วมกัน

จัดให้มีการประชุมปรึกษาหารือกันภายในกลุ่มเล็ก ให้ผู้เรียนได้ร่วมคิด ร่วมวางแผนการเรียนตั้งแต่จุดเริ่มต้น ครูจะต้องรู้จักการดำเนินงานกลุ่ม เทคนิคการอภิปราย การรักษาความสัมพันธ์ภายในกลุ่มให้มีระดับของการร่วมแสดงความคิดเห็น การร่วมมือกันทำงานสูง และมีความสัมพันธ์กันในลักษณะเปิดเผยไว้วางใจ มีอิสระเสรีภาพ ดังนั้นทฤษฎีและทักษะเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่มในจิตวิทยาสังคมจะนำมาใช้ได้

2.3.2.3 การศึกษาวิเคราะห์ความต้องการการเรียนรู้

งานในขั้นนี้เริ่มต้นจากการสร้างเกณฑ์สมรรถภาพที่พึงประสงค์ ซึ่งอาจได้มาจากผล

การวิจัยจากแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ จากการวิเคราะห์งาน วิเคราะห์อาชีพหรือวิเคราะห์หลักสูตร ต่อจากนั้นจึงประเมินสภาพของผู้เรียนว่า เขายังขาดสมรรถภาพอะไรในด้านต่าง ๆ และการตัดสินใจพิจารณาว่า ส่วนที่ผู้เรียนขาดหรือต้องการนั้น จะสนองได้โดยการศึกษาอย่างไรบ้าง และจะทำให้ผู้เรียนยอมรับหรือตระหนักในความต้องการนั้นอย่างไร

2.3.2.4 การกำหนดวัตถุประสงค์ในการสอน

การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่นิยมใช้กันในการสอนระบบโรงเรียนตาม ทฤษฎีของ Mager (Mager, อ้างถึงใน สมบูรณ์, 2526) ไม่เป็นที่นิยมใช้กันในการสอนผู้ใหญ่ เพราะในการสอนผู้ใหญ่จะเป็นที่ต้องการของผู้เรียน โดยผู้เรียนเป็นผู้กำหนด เป็นผู้ตัดสินใจ ทิศทางการเรียนของตนเอง ครูเป็นที่ปรึกษาช่วยคิดร่วมวางแผน กระบวนการพิจารณากำหนด วัตถุประสงค์จึงเป็นวิธีการทางจิตวิทยาที่เน้นความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น ทฤษฎีการให้คำปรึกษาของนักจิตวิทยาที่เน้นความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทฤษฎีการให้คำปรึกษาของนักจิตวิทยา กลุ่มมนุษยนิยม เช่น Carl Rogers แต่การจำแนกวัตถุประสงค์ตามประเภทของพฤติกรรม ตามแนวทางของ Gagne หรือของ Bloom ก็อาจเป็นประโยชน์ เพื่อจะได้จัดสถานการณ์การเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมายแต่ละประเภท เช่น การจำแนก วัตถุประสงค์การสอน เป็นประเภทความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทศนคติ ความสนใจ ค่านิยมแยกกัน โนลส์ (Knowles, 1970) เสนอแนะว่าการกำหนดวัตถุประสงค์ต้องระบุประเภทของพฤติกรรมและ เนื้อหาหรือขอบข่ายของพฤติกรรมประเภทนั้น ๆ ด้วย เช่น ให้มีความรู้ในเรื่องอะไร ให้มี ทศนคติที่ดีเกี่ยวกับอะไร ต้องระบุทั้งสองประเภท

2.3.2.5 การจัดแผนการสอนมีหลายงานตั้งแต่

- (1) การจัดระเบียบหน่วยการเรียนรู้ โดยอาจยึดหลักความยาก-ง่าย หลักส่วนรวม ส่วนย่อย หลักอะไรเกิดก่อนเกิดหลังตามเวลาหรือตามหลักของเหตุผล
- (2) การเตรียมขบวนการสอน (Model) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ เช่น การฝึกแก้ปัญหา การฝึกการตัดสินใจ การฝึกแสดงบทบาท การพัฒนาค่านิยม การฝึกทักษะ และทศนคติ ฯลฯ
- (3) การจัดรูปแบบการเรียนจะให้เรียนเป็นกลุ่ม หรือให้เรียนเป็นรายบุคคล หรือให้ เรียนในรูปกิจกรรมทางสังคม เรียนในรูปของการให้คำปรึกษา การนิเทศ หรือการจัดการเรียน หลายรูปแบบ

2.3.2.6 การดำเนินการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนขึ้นอยู่กับทางเลือกเทคนิคการ สอนและการใช้สื่ออุปกรณ์การสอนอย่างไรจึงจะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์การสอนในแต่ละหน่วย



และกลวิธีจูงใจผู้เรียนให้มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการเรียนการสอน บทบาทของการเรียนการสอน คือการเป็นทั้งนักเทคนิค แนะนำวิธีที่ดีที่สุดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด และบทบาทของครู ในฐานะเป็นวิทยากรเป็นผู้แนะนำเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาในหน่วยการเรียนรู้และแนะนำวิธีการเรียนและ วัสดุเมื่อผู้ใหญ่อต้องการ และเป็นผู้คอยเชื่อมโยงความรู้จากผู้เรียนในหน่วยก่อนและหน่วยต่อไป

2.3.2.7 การประเมินผลผู้เรียน เพื่อทราบว่าคุณผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายตามที่วางแผนไว้ตั้งแต่แรกเพียงไร อะไรเป็นอุปสรรคปัญหา งานของครูผู้สอนผู้ใหญ่นี้เหมือนกับงาน การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนในงานขั้นที่สามนั่นเอง ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ใน ขั้นนี้เป็นการสำรวจวิเคราะห์อีกครั้ง (Rediagnosis) เพื่อเปรียบเทียบกับความสามารถก่อน เข้าเรียนโปรแกรม เป็นการวัดความเจริญก้าวหน้า หรือประสิทธิภาพของการสอนของครูด้วย ครูผู้สอนควรมีความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรม และความสามารถที่ต้องการวัด เช่น ระดับ ความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความสามารถทางปัญญา (Cognitive domain) ความชอบ ความสนใจ ทักษะ (Affective domain) และความรู้ทางด้านสร้างเครื่องมือ หลักการสร้าง แบบทดสอบ และการประเมินผล รวมทั้งเทคนิคการแนะนำการให้คำปรึกษาหารือ เพื่อให้ผู้เรียน ได้ตระหนักในจุดเด่นจุดด้อยของตนเองและตัดสินใจวางแผนแก้ไข ปรับปรุงด้วยตนเอง

2.3.3 การจัดรูปแบบการสอนเป็นรายบุคคล

ทฤษฎีของ Knowles ได้แนะนำวิธีการจัดรูปแบบการสอนรายบุคคลไว้ว่า มีการเรียน หลายรูปแบบที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนได้เป็นรายบุคคล และส่วนใหญ่เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ศึกษาเร็วช้าตามความสามารถตน การเรียนรายบุคคลบางรูปแบบผู้เรียนสามารถเรียนได้ โดยไม่ต้องเข้าศึกษาในห้องเรียนของสถานศึกษา ขณะเดียวกันลักษณะการเรียนในรูปแบบนี้ ยังเหมาะกับคนพิการ คนชรา ผู้ถูกคุมขัง และผู้อาศัยอยู่ในเขตห่างไกลความเจริญ รูปแบบ การเรียนการสอนลักษณะนี้มีดังต่อไปนี้

2.3.3.1 การฝึกงานและการฝึกภาคปฏิบัติ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีมาช้านาน เป็นการเรียนที่เกิดจากข้อัญญาตกลางระหว่างนายจ้างและลูกจ้าง การจัดการสอนจะทำภายใต้ การฝึกสอนของช่างฝีมือ หรือเป็นการสอนการเรียนอย่างเป็นทางการ การฝึกงานลักษณะนี้ จะมีการกำหนดเป็นระยะเวลาฝึกอย่างแน่นอนลงไป การฝึกลักษณะนี้อาจใช้กับการฝึกทักษะ ในระยะเริ่มงานฝึกงาน หรือเป็นการฝึกเพิ่มพูนประสบการณ์ในขณะที่คนงานได้ปฏิบัติงานไป ช่วงเวลาหนึ่งแล้ว

2.3.3.2 การเรียนทางไปรษณีย์ ในสหรัฐอเมริกาสถาบันการศึกษาทางด้านธุรกิจ ใน ระดับต่าง ๆ ถึงขั้นอุดมศึกษาได้ใช้วิธีการนี้อย่างแพร่หลาย ผู้เรียนจะได้รับมอบหมายให้อ่าน

ตามคู่มือ และทำแบบฝึกหัดตอบไปยังสถาบันนั้น ๆ การโต้ตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอนอาศัยไปรษณีย์เป็นสื่อทั้งสิ้น ในขณะที่เดียวกันสถาบันที่จัดการสอนลักษณะนี้ยังพยายามส่งเสริมโปรแกรมของตนเอง โดยจัดหาแหล่งวิทยาการไว้สำหรับที่จะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของโรงเรียนทางไปรษณีย์

2.3.3.3 การให้คำปรึกษา ส่วนใหญ่การให้คำปรึกษาหารือนี้จะเกี่ยวข้องกับการเลือกศึกษาต่อ การเลือกงานอาชีพ ซึ่งที่จริงแล้วไม่ใช่การเรียนการสอนโดยตรง แต่อย่างไรก็ตาม การให้คำปรึกษาหารือต้องอาศัยการสัมภาษณ์ ซึ่งผู้ที่ถูกสัมภาษณ์จะต้องใช้เวลาระยะหนึ่งทีเดียวที่จะเกิดความเข้าใจในสิ่งที่ตนไม่รู้หรือเป็นปัญหา ซึ่งจุดนี้เองที่ทำให้การให้คำปรึกษาถูกจัดไว้ในขบวนการเรียนรู้เช่นกัน

2.3.3.4 บทเรียนสำเร็จรูป การเรียนลักษณะนี้อาศัยการผสมผสานระหว่างวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น สิ่งตีพิมพ์ เทป (ฟังเสียง) ภาพยนต์ สไลด์ ไมโครฟิช ฯลฯ ซึ่งบางครั้งสื่อการเรียนในลักษณะนี้ สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาเป็นกลุ่ม และกลุ่มวิชาที่ศึกษาอย่างกว้างขวางในการเรียนรูปแบบนี้ก็คือ การศึกษา วิชาชีพ และการศึกษาเพื่อพัฒนาตนเองเป็นรายวิชา หรือมุ่งพัฒนาทักษะด้านภาษา

2.3.3.5 การสอนแบบโปรแกรมและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การสอนในรูปแบบนี้ผู้เรียนจะเรียนกับโปรแกรมสำเร็จรูป และบทเรียนสำเร็จรูป ซึ่งทำงานควบคู่ไปกับเครื่องคอมพิวเตอร์ บทเรียนจะแบ่งออกเป็นตอน ๆ เมื่อจบตอน ผู้เรียนจะต้องทดสอบความเข้าใจในบทเรียนของตนเอง ขณะเดียวกันผู้เรียนจะได้รับการตอบสนองมาทันทีว่า คำตอบที่ตนเองทำไปแล้วนั้น มีความถูกต้องเพียงใด และเมื่อได้รับคำตอบที่ถูกต้อง ผู้เรียนจะสามารถผ่านบทเรียนขึ้นบทต่อไปได้ บทเรียนโปรแกรมแต่ละบทมุ่งที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าประสงค์ ตามที่บทเรียนแต่ละบทกำหนดเอาไว้

อย่างไรก็ตามการกำหนดพฤติกรรมตายตัวของแต่ละบทเรียนในรูปแบบการสอนแบบโปรแกรมจะเป็นการสกัดกั้นปรัชญาการศึกษาผู้ใหญ่ ที่ส่งเสริมความเป็นผู้นำของผู้เรียน ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนารูปแบบการเรียนแบบโปรแกรมนี้ให้มีความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษาผู้ใหญ่ ซึ่งโปรแกรมการสอนบางชนิดจะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในด้านความคิด และความสามารถในการแก้ปัญหา

2.3.3.6 การให้คำแนะนำ การสอนในลักษณะนี้เป็นการมุ่งส่งเสริมช่วยเหลือให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่การเป็นผู้นำตนเอง โดยเฉพาะการเรียนแบบรายบุคคล การให้คำปรึกษาเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

จากการทบทวนทฤษฎีเกี่ยวกับวิธีการสอนสำหรับนักเรียนผู้ใหญ่ พอสรุปได้ว่า

การสอนสำหรับผู้ใหญ่มีลักษณะที่เน้นการเรียนรู้โดยตนเองในสิ่งที่นำไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรง อาศัยประสบการณ์เดิมของผู้เรียนนำไปสู่การเรียนรู้และแก้ปัญหา ผู้เรียนมักกำหนดวัตถุประสงค์ของตนเองและกลุ่ม การจัดรูปแบบการเรียนการสอนควรมีหลายรูปแบบให้เลือก และสามารถประเมินผลได้ด้วยตนเอง

2.4 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับภาวะปวดไหล่

ภาวะปวดไหล่ชนิดที่เรียกว่าข้อไหล่ยึดติด (Frozen shoulder) ตามนิยามทั่วไป หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยปวดไหล่โดยไม่ทราบสาเหตุ ประกอบกับมีอาการจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อทุกทิศทาง (Harryman, 1993) จากการศึกษาของภาวะนี้ Lundberg (Lundberg, 1969 และ Reeves, 1975) พบว่าเป็นภาวะที่ไม่ลุกลามไปข้ออื่น ๆ และมักดีขึ้นเองถึงแม้ไม่รักษา แต่อาจใช้เวลาหลายเดือนหรือหลายปี ผู้ป่วยจะทุกข์ทรมานอยู่เป็นเวลานาน ขณะเดียวกันการรักษามาตรฐานที่ได้ผลดียังมีข้อขัดแย้งกันอยู่ ในวงการแพทย์และนักวิชาการ ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ความชำนาญของผู้รักษาแต่ละสาขา เช่น ศัลยแพทย์มักเสนอแนะให้ผ่าตัดเอ็นหุ้มข้อ หรือฉีดยาสลบ แล้วตัดข้อให้เอ็นยึดออก แพทย์ทั่วไปจะให้ยาต้านการอักเสบกิน และหรือฉีดยา นักกายภาพบำบัดจะรักษาโดยวิธีการใช้ความร้อนประคบและดึงข้อ เป็นต้น อย่างไรก็ตามผู้เชี่ยวชาญทุกสาขายอมรับว่า การให้ผู้ป่วยออกกำลังกายเคลื่อนไหวข้อไหล่และยืดด้วยตนเองเป็นสิ่งจำเป็นในทุกกรณี ดังนั้นการสอนให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองจึงเป็นเสมือนกุญแจสำคัญในการไขปัญหาของภาวะนี้

Lee และคณะ (Lee et al, 1973) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาภาวะปวดข้อไหล่ โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกรับการฉายแสงอินฟราเรดร่วมกับการออกกำลังกาย กลุ่มที่สองรับการฉีดพลาสมาไดรคอร์ติโซน ส่วนกลุ่มที่ 3 รับประทานยาแก้ปวดเพียงอย่างเดียว พบว่ากลุ่มที่ให้ทำการออกกำลังกายร่วมด้วยจะหายเร็วกว่าพวกที่ไม่ได้ออกกำลังกายเลย

Bulgen และคณะ (Bulgen et al, 1984) ศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาในผู้ป่วยสี่กลุ่ม โดยทุกกลุ่มมีการออกกำลังกายแบบแกว่งแขน นอกจากนี้แล้วกลุ่มต่าง ๆ จะได้รับยาฉีดต้านการอักเสบเข้าข้อ, การกด เคลื่อนไหวข้อ, ประคบน้ำแข็ง, และบริหารกล้ามเนื้อแบบเกร็งต้าน ภายใน 4 สัปดาห์ ผลปรากฏว่าผู้ป่วยทุกกลุ่มบรรเทาปวดอย่างมีนัยสำคัญ กลุ่มที่ได้รับยาฉีดเข้าข้อ จะลดปวดได้ดีที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม หลังจากติดตามผลการรักษาจนถึงเดือนที่ 6 ของการรักษา พบว่าทุกกลุ่มให้ผลการรักษาที่ไม่แตกต่างกัน

Rizk และคณะ (Rizk et al, 1983) ได้เสนอท้าวใหม่ของการรักษาภาวะปวดไหล่ด้วยการใช้แรงดึงถ่วงจากระบบรอกและน้ำหนักในท่านั่งเก้าอี้ และกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าเพื่อลดปวด

เขาได้เปรียบเทียบวิธีนี้กับผู้ป่วยที่ได้รับการประคบน้ำร้อน และออกกำลังเคลื่อนไหวข้อไหล่ ภายใน 6 สัปดาห์พบว่า กลุ่มแรกบรรเทาปวด และสามารถเคลื่อนไหวข้อได้ดีกว่าและเร็วกว่ากลุ่มหลัง อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยกลุ่มแรกก็ได้รับคำแนะนำให้ออกกำลังเคลื่อนไหวข้อทุกวัน

จากตัวอย่างงานวิจัยทั้งหลายดังกล่าวนี้จะพบว่า การแนะนำให้ผู้ป่วยที่มีภาวะปวดไหล่ออกกำลังบริหารข้อไหล่เป็นสิ่งจำเป็น ส่วนการรักษาอื่น ๆ เป็นเพียงส่วนประกอบที่ช่วยให้ผลการรักษาเร็วขึ้น ในการรักษาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยภาวะดังกล่าวนี้ จึงเป็นความเหมาะสมอย่างยิ่งถ้าจะให้การสอนที่มีประสิทธิภาพมาช่วยเสริมการรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับสถานการณ์ที่บุคลากรที่จะให้คำแนะนำในการรักษามีไม่เพียงพอ การสอนให้ผู้ป่วยรู้จักการฟุ้งตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญในการบรรเทาปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่ให้คำแนะนำในการรักษาไม่เพียงพอ การสร้างชุดการสอนรายบุคคลโดยเน้นถึงความแตกต่างของระดับการศึกษาของผู้ป่วย มีคุณภาพ เกณฑ์ประสิทธิภาพ ตลอดจนมีดัชนีประสิทธิผลที่เพียงพอ เป็นสื่อให้ผู้ป่วยปวดไหล่ได้นำไปศึกษาด้วยตนเอง แล้วนำความรู้ที่ได้จากชุดการสอนไปปฏิบัติการรักษาด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้ป่วยหายจากอาการปวดไหล่ หรือบรรเทาความทุกข์ทรมานของโรค น่าจะเป็นทางเลือกที่ดีอีกทางหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นว่าในกลุ่มผู้ป่วยปวดไหล่ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยในวัยกลางคนหรือสูงอายุ ย่อมจะมีความพร้อม และเกิดความรู้สึกรู้ว่าต้องการศึกษาเพื่อนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพให้กับชีวิตตนเอง มีความเป็นไปได้อย่างยิ่ง