

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ผู้ค้นคว้าอิสระขอเสนอรายละเอียดตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับหน่วยการเรียนรู้การสอน
- 2.2 หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533)
- 2.3 งานวิจัยเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้การสอน

2.1 ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับหน่วยการเรียนรู้การสอน

- 2.1.1 ความหมายของหน่วยการเรียนรู้การสอน
- 2.1.2 รูปแบบของหน่วยการเรียนรู้การสอน
- 2.1.3 ขั้นตอนการผลิตหน่วยการเรียนรู้การสอน
- 2.1.4 คุณค่าของหน่วยการเรียนรู้การสอน
- 2.1.5 การประเมินสื่อและเกณฑ์การหาประสิทธิภาพ
- 2.1.1 ความหมายของหน่วยการเรียนรู้การสอน

คำว่า “หน่วยการเรียนรู้การสอน” เป็นคำที่มาจากศัพท์ภาษาอังกฤษว่า “Instructional Module” ในภาษาไทยมีผู้เรียกต่าง ๆ กันไป เช่น บทเรียนแบบโมดูล หน่วยการเรียนรู้แบบโมดูล หน่วยการเรียนรู้การสอนโมดูล หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้การสอน เป็นต้น ในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ผู้ค้นคว้าอิสระซึ่งมีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของหน่วยการเรียนรู้การสอนไว้ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้การสอน หมายถึง บทเรียนหรือหน่วยใดหน่วยหนึ่งที่สำเร็จในตัว ผลผลิตขึ้นสำหรับผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้แน่นอน (บุญมี ก้อนทอง, 2518)

หน่วยการเรียนรู้การสอน หมายถึง การรวบรวมสื่อการเรียนรู้การสอนสำเร็จรูปมาจัดเป็นชุดสื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยความสะดวกสบาย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ (นิพนธ์ สุขปริศิ, 2520)

หน่วยการเรียนรู้การสอน หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองรูปแบบจะเป็นหน่วยการเรียนรู้การสอนย่อย ๆ ที่สำเร็จในตัวเอง ผลัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้แน่นอนและชัดเจน หน่วยการเรียนรู้การสอนหนึ่ง ๆ จะประกอบไปด้วยสื่อการเรียนต่าง ๆ ที่จำเป็นที่จะทำให้ผู้เรียนได้รู้ และแสดงสมรรถภาพได้ตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2523)

หน่วยการเรียนรู้การสอน หมายถึง บทเรียนที่มีเนื้อหาจบในตัว ผลัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง จะประกอบด้วยวัตถุประสงค์ การทดสอบก่อนเรียน กิจกรรมการเรียน ที่ประกอบด้วยสื่อการสอน และแบบฝึกหัด พร้อมทั้งมีคำตอบเฉลยให้ผู้เรียนตรวจสอบเอง และการทดสอบหลังเรียน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, วิจิตร ภักดีรัตน์ และพันธนิภา เงินทอง, 2523)

หน่วยการเรียนรู้การสอน หมายถึง หน่วยย่อยที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง ผลัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ การทดสอบก่อนเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อต่าง ๆ แบบฝึกปฏิบัติพร้อมเฉลย และการทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้การสอนอาจจะอยู่ในรูปของเอกสาร ชุดการสอน บทเรียนโปรแกรม (วสันต์ อดิศักดิ์, 2524)

หน่วยการเรียนรู้การสอน หมายถึง บทเรียนสำเร็จรูปในตัวเอง ในบทเรียนแต่ละบทเรียนจะมีคำแนะนำ วัตถุประสงค์ การทดสอบก่อนเรียน กิจกรรมการเรียนที่มีสื่อการเรียนพร้อม และการทดสอบหลังเรียน สำเร็จรูปในตัวของหน่วยการเรียนรู้การสอน (เสาวณีย์ ธิกาบ้นจิต, 2526)

หน่วยการเรียนรู้การสอน หมายถึง บทเรียนหน่วยใดหน่วยหนึ่งที่สำเร็จในตัวเองผลัดขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์ที่กำหนดแน่นอน ในแต่ละบทเรียนประกอบไปด้วยวัสดุต่าง ๆ และคำสอนที่จะทำให้นักเรียนได้เรียนรู้และแสดงสมรรถภาพที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้การสอน (สุนันท์ สังข์อ่อง, 2526)

หน่วยการเรียนรู้การสอน หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งจัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้บทเรียนนั้น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ (ชมพันธุ์ บุญชู ๗ อุษยา, 2528)

Heimich, Molenda และ Russell (1993) ให้ความหมายว่า หน่วยการเรียนรู้การสอน เป็นการรวมเอาสื่อและวิธีการสอนหลายแบบไว้ด้วยกัน มีความเป็นเอกเทศภายในตัวเอง มีส่วนประกอบบรรจุอยู่ภายในตัวเอง

จากความหมายของหน่วยการเรียนรู้การสอนซึ่งนักการศึกษาหลาย ๆ ท่านได้กล่าวไว้ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า หน่วยการเรียนรู้การสอน หมายถึง สื่อการเรียนหรือชุดการเรียนสำเร็จรูป

เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือเป็นกลุ่ม ที่กำหนดวัตถุประสงค์ไว้แน่นอนมีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนกิจกรรมหลัก และกิจกรรมเลือก ตามความถนัด ความสามารถ ความสนใจ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สามารถวัด และประเมินผลตนเองได้โดยอาศัยเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในบทเรียน รวมทั้งการเรียนซ่อมเสริม ซึ่งกระบวนการทั้งหมดนี้เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.1.2 รูปแบบของหน่วยการเรียนรู้การสอน

รูปแบบของหน่วยการเรียนรู้การสอนมีหลายแบบแตกต่างกันไปตามสถาบันต่าง ๆ และขึ้นกับผู้ผลิตแต่ละคน Heinich, Molenda และ Russell (1993) กล่าวว่า หน่วยการเรียนรู้การสอนมีรูปแบบของหน่วยการเรียนรู้การสอนที่เป็นเอกเทศ เป็นแบบเรียนที่สำเร็จภายในตัวเอง มีชุดสื่อประสมที่ถูกนำมารวมไว้อยู่ในหน่วยเดียวกัน กำหนดวัตถุประสงค์ ทดสอบก่อนเรียน และทดสอบหลังเรียน รวมอยู่ในหน่วยการเรียนรู้การสอน

Heinich, Molenda และ Russell (1993) ได้เสนอรูปแบบหน่วยการเรียนรู้การสอนซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1. หลักการและเหตุผล (Rationale) เป็นการกล่าวถึงภาพรวมของทั้งหมด และอธิบายว่าทำไมนักเรียนต้องเรียนหน่วยการเรียนรู้การสอนนี้
2. วัตถุประสงค์ (Objectives) เป็นการระบุสิ่งที่คาดหวังว่านักเรียนจะได้รับอะไรจากการเรียนหน่วยการเรียนรู้การสอน โดยกำหนดเป็นการกระทำที่ชัดเจน
3. ทดสอบความรู้พื้นฐาน (Entry-test) เป็นการกำหนดทักษะความรู้เดิมของนักเรียนก่อนที่จะเข้าสู่หน่วยการเรียนรู้การสอน
4. กิจกรรมการเรียนรู้ (Learning activities) เป็นการกำหนดสิ่งที่จะให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ สื่อการเรียนในหน่วยการเรียนรู้การสอนไม่ได้จำกัดเฉพาะหนังสือเท่านั้นอาจจะเป็นเทปบันทึกเสียง फिल्मสตริป และสื่อต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ
5. ทดสอบตนเอง (Self-test) เป็นการทบทวนและตรวจสอบความก้าวหน้าทางการเรียนของตนเอง
6. ทดสอบหลังเรียน (Posttest) เป็นการตรวจสอบว่านักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หลังจากเรียนหน่วยการเรียนรู้การสอนไปแล้ว

ชมพันธุ์ ภูษธร ณ อุชยา (2528) ได้เสนอรูปแบบหน่วยการเรียนรู้การสอนประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ

1. หลักการและเหตุผล (Rational prospectus)

2. วัตถุประสงค์ (Objectives)
3. ความรู้พื้นฐาน (Pre-requisites)
4. การประเมินผลเบื้องต้น (Pre-assessment)
5. กิจกรรมการเรียนการสอน (Instructional alternatives)
6. การประเมินผลหลังเรียน (Post-assessment)
7. การเรียนซ่อมเสริม (Remediation)

โดยในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. หลักการและเหตุผล มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ

- 1) เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ และความสำคัญของวัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนการสอนในแง่ของการสำรวจข้อมูล ทฤษฎีและการปฏิบัติ
- 2) เพื่อจัดหน่วยการเรียนการสอนและวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับเนื้อหา ผู้เรียนได้เข้าใจอย่างถ่องแท้ ถึงความคาดหวังของหลักสูตรทั้งหมด และยังช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของหน่วยการเรียนการสอนที่กำลังเรียนกับเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ที่เขาจะต้องเรียนต่อ

2. วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ของบทเรียนหน่วยการเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

- 1) วัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน (Instructional objectives) ระบุความสามารถที่ผู้เรียนจะต้องแสดงออก

- 2) วัตถุประสงค์ในการแสดงออก (Expressive objectives) ระบุเหตุการณ์ที่ผู้เรียนจะต้องมีประสบการณ์

วัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนการสอนทำหน้าที่สำคัญ 2 ประการ คือ

- 1) ช่วยเป็นสื่อที่เชื่อมโยงวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชา ความคาดหวัง และวิธีสอนต่าง ๆ ให้ผู้เรียนและผู้สอนได้ทราบ
- 2) ช่วยให้ผู้สอนได้วางแผนและประเมินผลวัตถุประสงค์ วิธีสอน และผลการสอนของตนได้

ดังนั้น วัตถุประสงค์จึงเป็นส่วนที่ช่วยวางโครงสร้างของหน่วยการเรียนการสอน และช่วยเสนอแนะกิจกรรมการเรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้บรรลุถึงความรู้ความสามารถตามที่ระบุไว้อย่างไรก็ตามหน่วยการเรียนการสอนต่าง ๆ ย่อมแตกต่างกันตามจำนวนวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ แต่บางหน่วยการเรียนการสอนอาจจะมีวัตถุประสงค์เพียงอย่างเดียว หรือบางหน่วยการเรียนการสอนอาจจะระบุวัตถุประสงค์ไว้หลายประการ

3. ความรู้พื้นฐาน ความรู้พื้นฐานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1) ความสามารถพื้นฐานทั่วไปที่จำเป็นในการเริ่มต้นหน่วยการเรียนรู้การสอน หรือ กระบวนการของหน่วยการเรียนรู้การสอน

2) ความสามารถเฉพาะซึ่งได้เรียนมาแล้วในหน่วยการเรียนรู้การสอนก่อน ๆ โดยทั่วไปควรจัดหน่วยการเรียนรู้การสอนที่มีความรู้พื้นฐานที่ต้องเรียนมาก่อนให้น้อยที่สุด ทั้งนี้ เพื่อสะดวกในการยึดหยุ่นของโปรแกรมการเรียนรู้ นอกจากนี้การสร้างแบบประเมินผลเบื้องต้น ควรให้ครอบคลุมถึงความรู้พื้นฐานที่จำเป็นด้วย

4. การประเมินผลเบื้องต้น การประเมินผลเบื้องต้น มักจะใช้

การทดสอบโดยการเขียน อย่างไรก็ตามในการผลิตหน่วยการเรียนรู้การสอนควรพิจารณาถึงคุณประโยชน์ของการทดสอบอย่างอื่นด้วยทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ แบบปรนัย และอัตนัย เช่น การอภิปรายระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนก็อาจจะเป็นการประเมินผลเบื้องต้นได้ ความมุ่งหมายของการประเมินผลเบื้องต้น

1) เพื่อคว่าผู้เรียนสามารถแสดงความรู้ที่เป็นพื้นฐานนั้น ๆ ก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้การสอน

2) เพื่อศึกษาว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถบางส่วนที่ระบุไว้ในหน่วยการเรียนรู้การสอนที่กำลังจะเรียนแล้วหรือยัง หรือเขาควรจะได้รับความช่วยเหลือแนะแนวในกิจกรรมการเรียนต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้การสอนของ หน่วยการเรียนรู้การสนั่น

3) เพื่อศึกษาว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถบางส่วนที่ระบุไว้ใน หน่วยการเรียนรู้การสอนที่กำลังจะเรียนหรือไม่ ถ้ามีเขาอาจจะเรียนในกิจกรรมการเรียน บางกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เขายังไม่ได้เรียนรู้เท่านั้น

5. กิจกรรมการเรียนรู้ การเรียน หมายถึง งานที่จะให้ผู้เรียนทำ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และบรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ กิจกรรมการเรียนรู้จึงควรจัด คั้งนี้

1) ควรจัดให้มีกิจกรรมการเรียนหลาย ๆ อย่าง เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียน รวมทั้ง ให้ผู้เรียนได้จัดกิจกรรมของตนเองด้วย

2) ประสพการณ์ต่าง ๆ ที่จัดขึ้นควรเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่วัตถุประสงค์ ที่กำหนดไว้

3) ควรจัดทำแผนผังหรือคำอธิบายของการจัดลำดับกิจกรรมที่จะเรียน ถ้าหาก
วัตถุประสงค์หรือกิจกรรมการเรียนมีลักษณะที่ต่อเนื่อง

4) ควรจัดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกหัดเท่าเทียมกันในการที่จะบรรลุถึง วัตถุประสงค์

6. การประเมินผลหลังเรียน วิธีการประเมินผลหลังการเรียน

อาจจะเหมือนหรือแตกต่างจากวิธีการประเมินผลเบื้องต้น และสามารถจัดได้หลาย ๆ วิธี
ซึ่งการประเมินผลหลังเรียนควรมีลักษณะ ดังนี้

1) ประเมินผลทั้งหมดที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ด้วยวิธีที่เชื่อถือได้

2) ประเมินผลเฉพาะที่ระบุไว้เป็นพื้นฐานก่อนเรียนหน่วยการเรียนการสอนนั้น หรือ
ก่อนเริ่มโปรแกรม

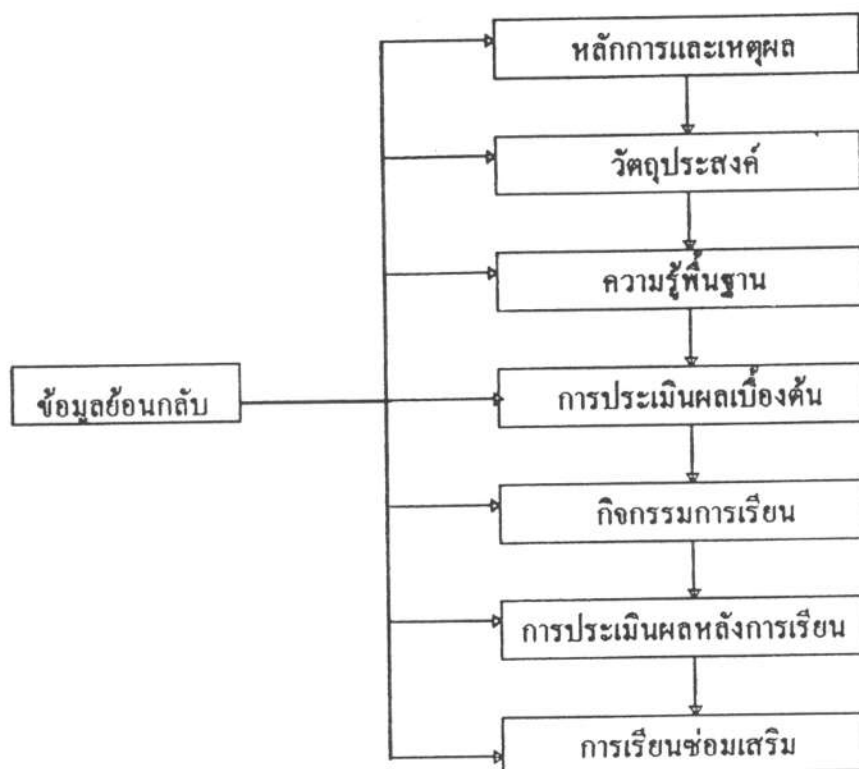
3) การประเมินผลหลังการเรียนควรจัดทำทั้งในระหว่างเรียน และหลังการเรียน

4) การประเมินผลหลังการเรียนจะต้องเป็นจริงและมีเหตุผล โดยคำนึงถึงเวลา

ทั้งผู้เรียน และผู้สอน

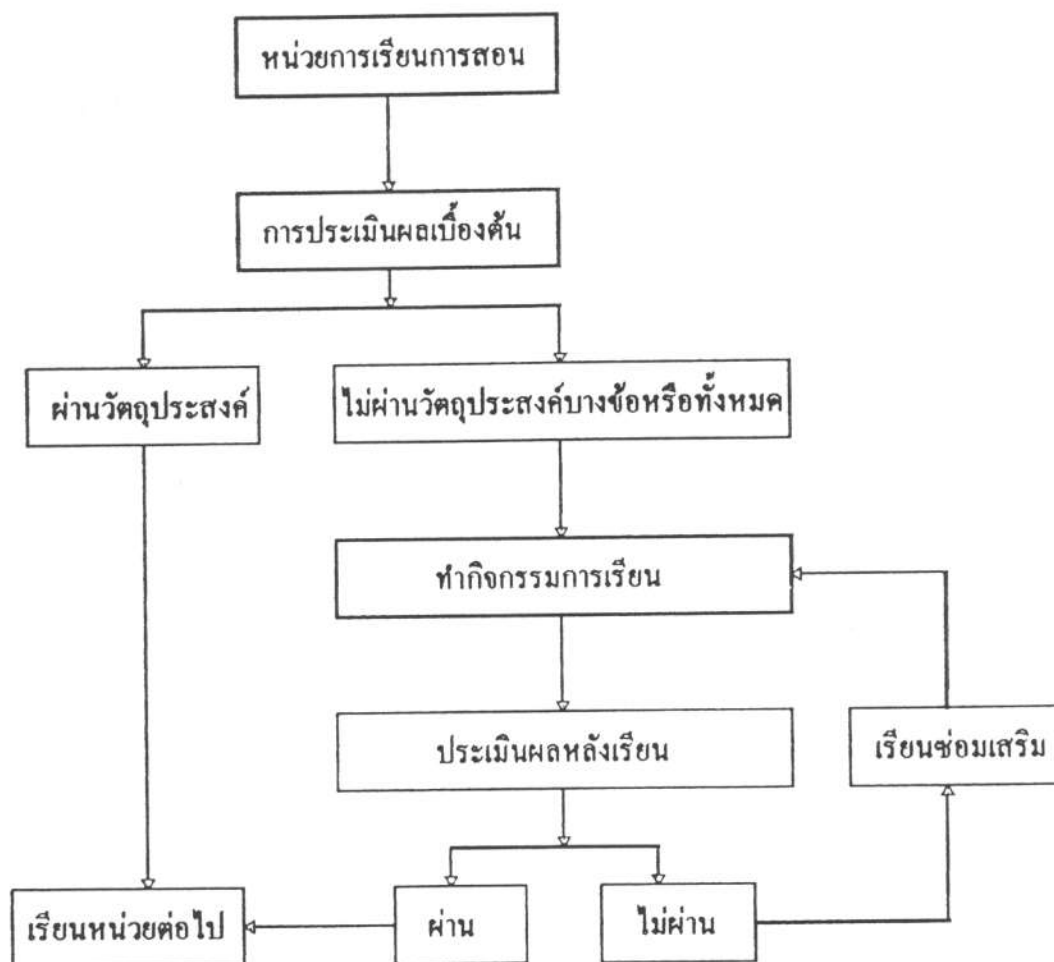
7. การเรียนซ่อมเสริม อาจจะกำหนดไว้ในหน่วยการเรียนการสอน หรือไม่ก็ได้จัด
เป็นกิจกรรมการเรียนที่จะช่วยเหลือผู้เรียนที่ไม่ผ่าน การทดสอบหลังบทเรียน อาจจะดำเนิน
ตามแบบเดิม หรืออาจเปลี่ยนแปลงก็ได้ การเรียนซ่อมเสริมนี้อาจจัดเพื่อช่วยเหลือผู้เรียน
มิใช่ของไทย และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้บรรลุผลสำเร็จ โดยทั่วไปกิจกรรมการเรียนซ่อมเสริมนี้อาจ
ผู้สอน และผู้เรียนจะกำหนดร่วมกัน โดยพิจารณาจากความสามารถของผู้เรียนและการประเมินผล
หลังเรียน

รูปแบบของหน่วยการเรียนการสอน และขั้นตอนในการเรียนการสอนมีส่วนประกอบที่
สำคัญ แสดงไว้ในภาพที่ 1 และภาพที่ 2 (ชมพันธุ์ ฤกษ์ ฌ อยุธยา, 2528)



ภาพที่ 1 ส่วนประกอบของหน่วยการเรียนรู้การสอน

จากภาพที่ 1 จะเห็นว่า หน่วยการเรียนรู้การสอนมีขั้นตอนการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องกัน แต่ละขั้นตอนจะมีความสัมพันธ์กัน จึงเป็นข้อมูลย้อนกลับไปยังขั้นตอนการเรียนรู้อื่น ๆ ที่ผู้ผลิตหน่วยการเรียนรู้สอนนั้นจำเป็นต้องพิจารณา



ภาพที่ 2 แผนภูมิแสดงขั้นตอนในการเรียนการสอนของหน่วยการเรียนรู้การสอน

2.1.8 ขั้นตอนการผลิตหน่วยการเรียนรู้การสอน

ชมพันธุ์ ฤกษ์ ฌ อยุธยา (2528) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการผลิตหน่วยการเรียนรู้การสอนไว้ดังต่อไปนี้

1. เลือกหลักสูตรที่ต้องการผลิตหน่วยการเรียนรู้การสอน แล้วศึกษาวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างละเอียด รวมทั้งศึกษากลุ่มนักเรียนด้วย
2. เลือกรายวิชาที่ต้องการจะผลิตหน่วยการเรียนรู้การสอนจากหลักสูตรหนึ่งวิชา แล้วศึกษารายละเอียดและเนื้อหาของวิชานั้น โดยพิจารณาวัตถุประสงค์เนื้อหาวิชา เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการผลิตหน่วยการเรียนรู้การสอน
3. วิเคราะห์วัตถุประสงค์และรายละเอียดเนื้อหาของวิชานั้น ๆ
4. จัดลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดแก่นักเรียน ตามขั้นตอนการเรียนรู้ตามลักษณะเนื้อหาวิชา
5. เลือกขั้นตอนการเรียนรู้ที่วิเคราะห์มาเพื่อผลิตหน่วยการเรียนรู้การสอนให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์รายวิชานั้น
6. ผลิตหน่วยการเรียนรู้การสอน โดยมีส่วนประกอบ 7 ประการ คือ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ความรู้พื้นฐาน การประเมินผลก่อนเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผลหลังเรียน และการเรียนซ่อมเสริม
7. เขียนหน่วยการเรียนรู้การสอนในรายละเอียดของส่วนประกอบหน่วยการเรียนรู้การสอนดังนี้
 - 1) การเขียนหลักการและเหตุผล ให้ระบุว่าหน่วยการเรียนรู้สอนนั้นมีความสำคัญอย่างไรเพราะเหตุใดจึงเห็นควรให้นักเรียนเรียนเรื่องนี้ และเกี่ยวข้องกับรายวิชาที่นำมาผลิตหน่วยการเรียนรู้การสอนและหลักสูตรอย่างไร
 - 2) การเขียนวัตถุประสงค์ ควรระบุว่าวัตถุประสงค์เป็นเชิงพฤติกรรมยกเว้น วัตถุประสงค์ด้านเจตคติ วัตถุประสงค์ในหน่วยการเรียนรู้สอนไม่ควรมีจำนวนมากนัก เนื่องจากหน่วยการเรียนรู้สอนเป็นการเน้นการเรียนรู้ด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น
 - 3) การเขียนความรู้พื้นฐาน ถ้าหน่วยการเรียนรู้สอนนั้นนักเรียนไม่จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานมาก่อนให้ระบุว่าไม่มี แต่ถ้าจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานใดก็ระบุว่านักเรียนจะต้องมีความรู้เรื่องใดมาก่อน จึงจะเรียนหน่วยการเรียนรู้สอนนี้ได้
 - 4) การประเมินผลเบื้องต้น เป็นการประเมินความรู้ทั้งหมดที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ นั้น ซึ่งก็คือความรู้ที่จะสอนในหน่วยการเรียนรู้สอนนี้ ซึ่งเป็นการประเมินผลก่อนการเรียนว่า

นักเรียนมีความรู้ในเรื่องที่จะเรียนมากนักน้อยเพียงใด ดังนั้นจึงมักนิยมใช้แบบทดสอบ เดียวกันกับการประเมินผลหลังเรียนและระบุเกณฑ์ที่จะผ่านไว้ด้วย เช่น 70% หรือ 80%

5) กิจกรรมการเรียน จะต้องมีกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนตามความสามารถ ความสนใจ ซึ่งอาจกำหนดเป็นแบบเสนอกิจกรรมให้เลือกปฏิบัติเพียงหนึ่งกิจกรรมจากหลาย ๆ กิจกรรม หรือ แบบมีกิจกรรมหลักและกิจกรรมเสริมก็ได้

6) การประเมินผลหลังเรียน ให้ระบุว่าประเมินผลอย่างไรและระบุเกณฑ์ที่ผ่าน เช่น 70% หรือ 80% เป็นต้น เช่นเดียวกับการประเมินผลก่อนเรียน

7) การเรียนซ่อมเสริม ให้ระบุว่าถ้านักเรียนคนใดไม่ผ่านเกณฑ์ที่ระบุไว้ให้นักเรียนปรึกษาผู้สอน หรือกลับไปทำกิจกรรมการเรียนใหม่ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ได้ระบุไว้

8) แสดงแผนภูมิขั้นตอนการเรียนด้วยหน่วยการเรียนการสอน ดังภาพที่ 2

8. ผลิตภัณฑ์ที่จะใช้สำหรับกิจกรรมการเรียนที่ได้ระบุไว้ในหน่วยการเรียนการสอน เช่น วิดีทัศน์ สไลด์เสียง บทเรียนโปรแกรม เอกสารประกอบภาพ เป็นต้น

9. หน่วยการเรียนการสอน ควรประกอบด้วยเอกสาร และสื่อการสอนดังต่อไปนี้

1) ตัวหน่วยการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยส่วนประกอบ 7 ประการ พร้อมทั้งแผนภูมิการเรียน

2) เอกสารที่เป็นเนื้อหาที่จะให้นักเรียนอ่านควรลำดับหมายเลขเพื่อความสะดวกในการอ้างอิง

3) แบบทดสอบที่ใช้ในการประเมินผลก่อนเรียน และการประเมินผลหลังเรียน

4) สื่อการสอนอื่น ๆ เช่น วิดีทัศน์ สไลด์เสียง เอกสารประกอบภาพ รูปภาพ ฯลฯ

5) คู่มือครู คู่มือการใช้หน่วยการเรียนการสอน อธิบายขั้นตอน

ในการใช้หน่วยการเรียนการสอน

6) รวมเอกสารทั้งหมดเข้าเล่มเดียวกัน แล้วใส่กล่องรวมกันกับสื่อการสอนที่จะต้องใช้ในการกิจกรรมการเรียน เอกสารต่าง ๆ ต้องจัดทำให้มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่จะนำหน่วยการเรียนการสอนนี้ไปใช้

10. นำหน่วยการเรียนการสอนที่ผลิตขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแก้ไข และนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข

11. นำหน่วยการเรียนการสอนไปทดลองใช้เพื่อประสิทธิภาพ แบบหนึ่งต่อหนึ่งนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำไปทดลองแบบกลุ่มเล็ก นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุง

หน่วยการเรียนรู้การสอน และนำไปทดลองแบบภาคสนาม นำข้อมูลที่ได้ปรับปรุงแก้ไข
หน่วยการเรียนรู้การสอนก่อนที่จะนำไปใช้จริงในหลักสูตรต่อไป

เสาวนีย์ ศึกษาบัณฑิต (2526) ได้สรุปเกี่ยวกับการผลิตหน่วยการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. กำหนดผู้เรียนและเลือกหัวเรื่อง
2. เลือกเนื้อหาที่เกี่ยวกับหัวเรื่อง
3. วางแผนในการผลิต
4. ตั้งวัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้การสอน ตามที่ต้องการให้ผู้เรียนสัมฤทธิ์ผล
5. เลือกกิจกรรมให้ผู้เรียนกระทำ เพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์
6. กำหนดรูปแบบ และส่วนประกอบที่สำคัญของหน่วยการเรียนรู้การสอน
7. เขียนค้นร่างหน่วยการเรียนรู้การสอน
8. ทบทวนแก้ไข
9. ทดลองใช้กับผู้เรียนโดยเลือกคนที่เก่ง ปานกลาง และอ่อนจากกลุ่มผู้ที่จะใช้

หน่วยการเรียนรู้สอนนั้น ๆ แล้วแก้ไข

10. นำไปทดลองอีกครั้งหนึ่ง แล้วทำการปรับปรุง
11. ผลิตหน่วยการเรียนรู้การสอนที่สมบูรณ์

2.1.4 คุณค่าของหน่วยการเรียนรู้การสอน

หน่วยการเรียนรู้การสอน เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ใช้แก้ปัญหาทางการเรียนรู้
ได้มีผู้กล่าวถึงคุณค่าของหน่วยการเรียนรู้การสอนพอสรุปได้ ดังนี้ (บุญมี ก้อนทอง, 2518)

1. เป็นวิธีการสอนที่ยืดหยุ่นกว่าแบบเดิมและสนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วย-
ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างอิสระ
2. ช่วยสร้างความสนใจเพราะหน่วยการเรียนรู้การสอน จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม
ในกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุด
3. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี เนื่องจากผู้เรียนได้ศึกษากิจกรรมด้วยตนเอง และ
สามารถเรียนรู้ได้ตามความสนใจ ตามอัตราความสามารถ
4. สะดวกต่อการนำมาใช้ทั้งผู้สอนและผู้เรียน
5. ช่วยพัฒนาผู้เรียนในด้าน การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และรับผิดชอบ
6. หน่วยการเรียนรู้การสอนทำให้ผู้เรียนรู้อย่างเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอนทำให้ไม่
เกิดความคับข้องใจและกังวลใจในขณะที่เรียน
7. ช่วยลดภาระและสร้างความพร้อม และความมั่นใจให้แก่ผู้สอน เพราะ

หน่วยการเรียนรู้การสอนเป็นบทเรียนสมบูรณ์ ตลอดจนมีคำแนะนำในการใช้ไว้พร้อม ผู้สอนสามารถ ศึกษาและนำไปใช้ได้ทันที

8. ทำให้ผู้สอนมีเวลาว่างในการพบปะกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อช่วยเหลือผู้เรียนที่เรียนไม่ทันในเนื้อหาวิชานั้น ๆ ได้มากขึ้น

9. หน่วยการเรียนรู้การสอนมีการวางแผนแยกแยะเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาเป็นลำดับขั้นได้ง่ายขึ้น

10. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู เพราะการใช้หน่วยการเรียนรู้การสอน ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง หรือต้องการความช่วยเหลือจากผู้สอนเพียงเล็กน้อย

11. แก้ปัญหาด้านความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะหน่วยการเรียนรู้การสอนทำให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ ตามเวลาและโอกาสที่เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนที่แตกต่างกัน

12. ช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะหน่วยการเรียนรู้สอนถูกผลิตขึ้นอย่างมีระบบและได้ผ่านผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้จริง

13. ผู้เรียนได้ทราบความสามารถหรือความก้าวหน้าของตนเองทุกกระยะ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจหรือปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ

2.1.5 การประเมินสื่อและเกณฑ์การหาประสิทธิภาพ

2.1.5.1 การประเมินสื่อ

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533) การประเมินสื่อมักจะควบคู่ไปกับวิธีการประเมินไปด้วย การประเมินสื่อ เป็นการพิจารณาประสิทธิภาพและคุณภาพของสื่อการเรียนการสอน ดังนั้น การประเมินหน่วยการเรียนรู้การสอน จึงเริ่มด้วยการกำหนดหรือคำถาม เช่นเดียวกันกับการวิจัย เช่น สื่อการเรียนการสอนที่ใช้มีประสิทธิภาพเพียงใด สื่อจะสามารถปรับปรุงการเรียนการสอนได้ดีเพียงใด คู่กับในแง่ผลการเรียนรู้หรือไม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการใช้สื่อการเรียนการสอนนั้น เป็นครั้งแรกควรมี การประเมินสื่อการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงในการใช้ครั้งต่อไป การประเมินอาจใช้แบบ ประเมินง่าย ๆ ด้วยวิธีการปกติไปจนถึงวิธีการวิจัยที่ซับซ้อน

การประเมินสื่อการเรียนการสอน ทำได้ 5 วิธี คือ

1. การประเมินโดยผู้สอน
2. การประเมินโดยผู้ชำนาญ
3. การประเมินโดยคณะกรรมการเฉพาะกิจ

4. การประเมินโดยผู้เรียน

5. การประเมินประสิทธิภาพของสื่อ

ขั้นตอนการประเมินสื่อการเรียนการสอน อาจทำได้ด้วยการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การอภิปรายระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ก็เป็นแนวทางหนึ่งในการประเมินสื่อ ผู้ประเมินจะเก็บรวบรวมข้อมูล นำมาวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงสื่อการเรียนการสอนต่อไป

2.1.5.2 เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพและขั้นตอนการหาประสิทธิภาพ

จันทร์ฉาย เคมียาคาร (2533) ได้สรุปเกณฑ์และขั้นตอนการหาประสิทธิภาพ ดังนี้

1. เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพของชุดการสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ไว้ โดยกำหนดเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงาน และการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด ซึ่งกำหนดตัวสมมุติให้เป็น E_1/E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ ต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ การที่จะกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจ แต่โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้มักจะตั้งเอาไว้ดังนี้ 80/80, 85/85, 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ คือ 75/75

2. ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพ

เมื่อผลิตชุดการสอนขึ้นเป็นต้นแบบแล้ว ต้องนำชุดการสอนไปหาประสิทธิภาพตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ทดลองกับผู้เรียน 1 คน โดยใช้เด็กที่เรียนอ่อน ปานกลาง และเรียนเก่งคำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น

ขั้นที่ 2 ทดลองกับผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็ก จำนวน 6-10 คน (ละผู้เรียนเก่งกับอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วปรับปรุงให้ดีขึ้นอีก ในขั้นนี้คะแนนของผู้เรียนจะต้องได้เกณฑ์เท่าเกณฑ์ที่ตั้งเอาไว้

ขั้นที่ 3 ทดลองกับผู้เรียนเป็นกลุ่มใหญ่ตั้งแต่ 30 คนขึ้นไป คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น ผลลัพธ์ที่ได้ไม่ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งเอาไว้มีข้อแม้ว่าต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์เกินกว่า 2.5%

ดังนั้นในการผลิตสื่อ ผู้ค้นคว้าอิสระเห็นว่าการทดลองในข้อจำกัด หมายถึง ถึงหรือองค์ประกอบที่จะเข้ามามีส่วนสำคัญทำให้ค่าประสิทธิภาพที่ได้จากการทดลองนั้นคลาดเคลื่อนไปอันได้แก่

- 1) สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น เสียงรบกวน แสงสว่างมากหรือน้อยเกินไป
- 2) ความพร้อมของผู้เรียน ฉะนั้น ก่อนทำการทดลอง ผู้สอนควรชี้แจงวัตถุประสงค์ให้นักเรียนทราบก่อน
- 3) ระดับผู้เรียน ไม่ควรให้ผู้เรียนกลุ่ม ที่มีความสามารถแตกต่าง ควรทำให้เหมือนสภาพปกติ

2.2 หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533)

2.2.1 ลักษณะของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

2.2.2 โครงสร้างกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

2.2.1 ลักษณะของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตประกอบด้วย 2 รายวิชา คือ วิทยาศาสตร์ และ สังคมศึกษา กลุ่มนี้ว่าด้วยกระบวนการแก้ปัญหาของชีวิตและสังคม กล่าวถึงปัญหาและความต้องการของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ เพื่อการดำรงอยู่และการดำเนินชีวิตที่ดี ประสบการณ์ที่จัดในกลุ่มวิชานี้เกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของคนไทยทั้งอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในด้านอนามัย ประชากร การเมือง การปกครอง ศาสนา วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางธรรมชาติ โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงสภาพปัญหากระบวนการแก้ปัญหาและสามารถนำประสบการณ์เหล่านี้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ดังนั้น จึงต้องปลูกฝังให้มีคุณลักษณะโดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (กรมวิชาการ, 2535)

1. ให้มีความเข้าใจพื้นฐาน และปฏิบัติตนให้ถูกต้องเกี่ยวกับสุขภาพ อนามัย ทางกาย ทางจิตส่วนบุคคลและส่วนรวม
2. ให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับสังคมและธรรมชาติ มีนิสัยใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ
3. ให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่กำลังเปลี่ยนแปลง
4. ให้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้
5. ให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกับสิ่งแวดล้อม
6. มีความเข้าใจ เต็มใจในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
7. เข้าใจหลักการของการอยู่ร่วมกันในสังคม โดยตระหนักในหน้าที่ ความรับผิดชอบ ปฏิบัติในขอบเขตแห่งสิทธิเสรีภาพ

8. ให้ภาคภูมิใจในความเป็นไทย และความเป็นเอกราชของชาติไทย

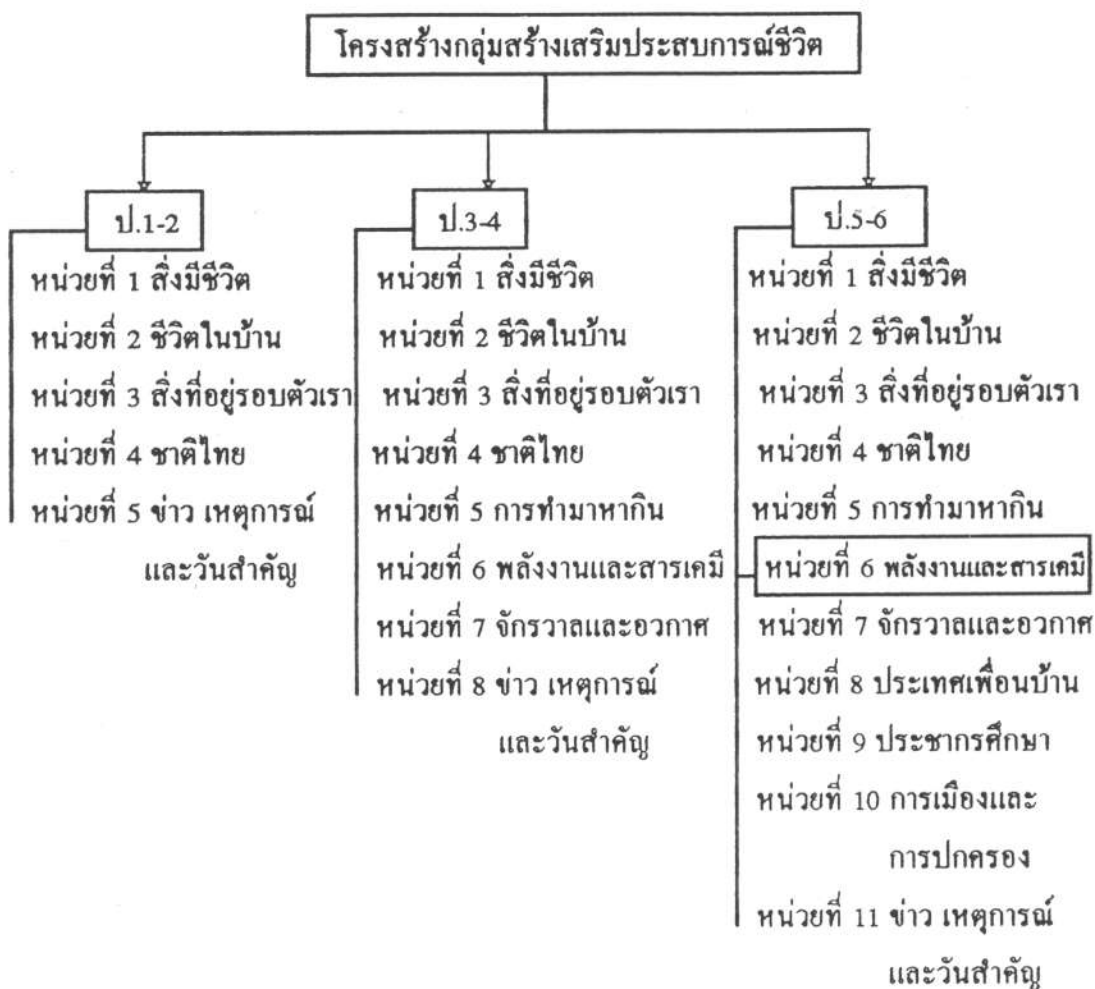
จากวัตถุประสงค์ข้างต้น การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตที่มีประสิทธิภาพจะช่วยปลูกฝังคุณลักษณะที่มีทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

การศึกษาในระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้นมีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนา นักเรียนให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้พร้อมที่จะทำประโยชน์ให้กับสังคมตามบทบาทหน้าที่ของตน

2.2.2 โครงสร้างกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

การนำกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตไปใช้ให้เกิดผลตามความมุ่งหมายนั้น ควรเริ่มต้นด้วยความเข้าใจที่ถูกต้อง เกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของหลักสูตรกลุ่มนี้ มิฉะนั้นน้อยที่เข้าใจ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ก็คือ วิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ของหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2503 การจัดการเรียนการสอนจึงเกาะติดอยู่กับเนื้อหา

การกำหนดโครงสร้างและเนื้อหาสาระของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสำหรับผู้เรียนในช่วงอายุระหว่าง 6-11 ปี ในโรงเรียนประถมศึกษาควรคำนึงถึงด้านคุณภาพมากกว่าปริมาณโดยจัดเนื้อหาสาระที่สำคัญและทักษะกระบวนการต่าง ๆ ที่จำเป็นและเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตสำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาความรู้และเพิ่มพูนประสบการณ์ให้กว้างขวางขึ้นเพียงพอแก่การพัฒนาชีวิตของตนเอง ครอบครัว และสังคมทั้งในปัจจุบันและอนาคต กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2533) ได้พัฒนาขึ้นตามแนวคิดและแนวทางโดยจัดทำเป็นหน่วย เริ่มต้นจากตนเอง และขยายขอบเขตกว้างขวางและระดับขึ้น ตามแผนภูมิโครงสร้างกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต แสดงดังภาพที่ 3 (กรมวิชาการ, 2535)



ภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงโครงสร้างกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ทั้งนี้โดยเนื้อหาสาระแบ่งออกเป็นหน่วยย่อยต่าง ๆ มีคำอธิบายเนื้อหาสาระของแต่ละหน่วยย่อยที่สอดคล้องกันระหว่างกิจกรรมหรือทักษะกระบวนการ เนื้อหาและจุดประสงค์ของหน่วยย่อย นั้น ๆ ดังตัวอย่างหน่วยย่อยที่ 2 เรื่อง แสง ในหน่วยที่ 1 พลังงานและสารเคมี ระดับชั้นประถมศึกษาที่ 5-6 คือ ไปนี้

สังเกต รวบรวมข้อมูล ทดลอง วิเคราะห์ อภิปราย จำแนกเกี่ยวกับหลักการเดินทาง-ของแสง การหักเหของแสง ตัวกลาง ส่วนประกอบของดวงตาที่เกี่ยวกับการมองเห็น สรุปผลการทดลอง รายงานผลการทดลอง สังเกต รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ทำขึ้นโดยนำความรู้เรื่องแสงมาใช้ ใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจปรากฏการณ์ธรรมชาติเกี่ยวกับแสง มีทักษะในการสังเกต รวบรวม ทดลอง วิเคราะห์ จำแนก สรุปผลการทดลอง รายงานผลการทดลอง มีเจตคติที่ดี ต่อการศึกษา หากความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำขึ้น จากการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้อย่างถูกต้อง (กรมวิชาการ, 2535)

ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตควรให้มีการยืดหยุ่นได้- บ้างตามสภาพของท้องถิ่น ควบคุมเวลาเรียนสำหรับแต่ละเรื่องควรเหมาะสมกับเนื้อหา ทักษะ- กระบวนการต่าง ๆ ที่มุ่งฝึกให้สอดคล้องกับวัยและระดับชั้น ความสนใจของผู้เรียนควรให้ผู้เรียน ได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่ใช่เพียงแต่ ฟังการบรรยายหรืออ่านหนังสือจบเล่มเท่านั้น (กรมวิชาการ, 2534)

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้การสอน

2.3.1 งานวิจัยเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้การสอนในประเทศไทย

2.3.2 งานวิจัยเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้การสอนในต่างประเทศ

2.3.1 งานวิจัยเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้การสอนในประเทศไทย

2.3.1.1 งานวิจัยเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้การสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต อนุจิต ทิพรักษ์ (2523) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนกลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิต เรื่อง พลังงานและสารเคมี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้ หน่วยการเรียนรู้การสอน กับการสอนปกติ มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และศึกษาเจตคติที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้การสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนวัดมน อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 74 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 37 คน กลุ่มควบคุม 37 คน กลุ่มทดลองที่เรียนหน่วยการเรียนรู้- กลุ่มควบคุมเรียนจากการสอนปกติ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนรู้- การสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนรู้การสอนมีเจตคติที่ดีต่อหน่วยการเรียนรู้- การสอน

วัลลภา สุวรรณศรี (2533) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ความคงทนในการเรียนรู้ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง ป่าไม้ ของนักเรียนชั้นประถม- ศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนกับการสอนแบบปกติ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านฝาง อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

จำนวน 64 คน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลมูล สอสูงเนิน (2536) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องโรคเอดส์ ที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนกับการสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพิมายสามัคคี 1 อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2535 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 64 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 32 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 32 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากนักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ

อภิรดี อังคทะวานิช (2537) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องน้ำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสนามบิน อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน กลุ่มควบคุม 40 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทัศนีย์ อรุณ (2538) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทน - ในการเรียนรู้ เรื่องวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 40 คน ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอน มีความคิดเห็นที่ดีต่อหน่วยการเรียนรู้การสอน

2.3.1.2 งานวิจัยเกี่ยวกับหน่วยการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ

นิยม ทองอุดม (2520) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องบรรยากาศ ของโรงเรียนวัดเพลงโสภณศิริราษฎร์ จังหวัดราชบุรี จำนวน 60 คนซึ่งเลือกมาอย่างสุ่ม (Random Simpling) แบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุม 30 คน และกลุ่มทดลอง 30 คน โดยให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มเรียนในเนื้อหาเรื่องบรรยากาศเหมือนกันเป็นเวลา 10 ชั่วโมง กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอน กลุ่มควบคุมเรียนจากการสอนปกติ ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนมีเจตคติในการสนับสนุนต่อการเรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอน

สุมาลี ศรีทองกิติกุล (2521) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการเปลี่ยนแปลง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีการศึกษา 2520 จำนวน 112 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 56 คน กลุ่มควบคุม 56 คน กลุ่มทดลองเรียนจากหน่วยการเรียนการสอน กลุ่มควบคุมเรียนจากการสอนปกติ ใช้เวลาในการทดลองกลุ่มละ 12 ชั่วโมง ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเจตคติวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ไพศาล ประทุมชาติ (2522) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการนำเสนอข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจิระประวัตวิทยาคม จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนแบบปกติ ใช้กลุ่มตัวอย่าง 90 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 60 คนและกลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลองแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ผู้วิจัยเป็นผู้สอนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอน กลุ่มทดลองที่ 2 ครูประจำวิชาเป็นผู้สอนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอน ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนจากการสอนแบบปกติ แต่ละกลุ่มใช้เวลาเรียน 13 คาบเรียน จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนกับนักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน แต่นักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนมีเจตคติ

ต่อเนื่องหาวิชาเรื่องการนำเสนอข้อมูลสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โตภาพรรณ อมตะเคชะ (2526) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาศิลปะประดิษฐ์ ในระดับปริญญาตรี โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับวิธีสอนแบบปกติ ที่เลือกเรียนวิชา คหะ 364 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยครูสวนดุสิต จำนวน 104 คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยการจับสลากแบ่งกลุ่มเป็นสองกลุ่ม กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 52 คน กลุ่มทดลองสอนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอน และกลุ่มควบคุมสอนโดยใช้วิธีสอนแบบปกติ ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองกลุ่มละ 9 ชั่วโมง ผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาศิลปะประดิษฐ์ ของนักศึกษากลุ่มทดลองสูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษากลุ่มทดลองมีเจตคติที่ดีต่อหน่วยการเรียนการสอน วิชาศิลปะประดิษฐ์

ประทวน อ่อนไสว (2527) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนแบบ สสวท. ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย จังหวัดลพบุรี ปีการศึกษา 2525 จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน และควบคุม 40 คน โดยให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มเรียนในเนื้อหาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของธาตุ ใช้เวลาสอนกลุ่มละ 15 คาบ คาบละ 50 นาที กลุ่มทดลองเรียนด้วยหน่วยการเรียนการสอน และกลุ่มควบคุมเรียนด้วยการสอนแบบ สสวท. ผลการวิจัยพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยหน่วยการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า กลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมศักดิ์ ทองก้านเหลือง (2530) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาปริญญาตรีที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอน เรื่องการเขียนข้อสอบตอบ วัตถุประสงค์ด้านพุทธิพิสัยตามแนวของบloom กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สหวิทยาลัยอีสานเหนือ-ลงย จำนวน 60 คน โดยแบ่งกลุ่ม ทดลองที่เรียนด้วยหน่วยการเรียนการสอน 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน การวิเคราะห์ใช้ t-test พบว่า 1) หน่วยการเรียนการสอนที่ผลิตขึ้นมีประสิทธิภาพ (E_1, E_2) เท่ากับ 79.67/81.88 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.77 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยหน่วยการเรียนการสอน สูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บัณฑิต สมจิตร (2534) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เรื่องกฎและวงจรไฟฟ้ากระแสตรง ที่เรียนจากหน่วยการเรียน- การสอนกับการสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลังวิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาที่เรียนจาก หน่วยการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษามีความคิดเห็นที่ดีต่อหน่วยการเรียนการสอน

ทวี กองศรีมา (2531) ได้ผลิตหน่วยการเรียนการสอน เรื่องกบไสไม้ ในรายวิชา- อุตสาหกรรม 121 (งานไม้) ตามหลักสูตรการฝึกหัดครูฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2524 หลักสูตรสองปี วิชาเอก-โท อุตสาหกรรมศิลป์ วิทยาลัยครูนครราชสีมา ในภาคเรียนที่ 2 จำนวน 38 คน ที่ยัง- ไม่เคยเรียนวิชานี้มาก่อน โดยแบ่งการทดลองเป็นสามขั้นตอน คือ ครั้งที่ 1 จำนวน 2 คน แล้ว นำหน่วยการเรียนการสอนไปแก้ไขปรับปรุง ครั้งที่ 2 จำนวน 6 คน แล้วนำหน่วยการเรียน- การสอนไปแก้ไขปรับปรุงให้มีคุณภาพ ครั้งที่ 3 จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ หาประสิทธิภาพของหน่วยการเรียนการสอน พบว่าประสิทธิภาพของหน่วยการเรียนการสอน ภาคทฤษฎี เท่ากับ 84.58/84.20 และประสิทธิภาพของหน่วยการเรียนการสอนภาคปฏิบัติเท่ากับ 81.33/82.51 ดังนั้นหน่วยการเรียนการสอนที่ผลิตขึ้นมาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติสูงตามเกณฑ์ ภาคทฤษฎี 80/80 และภาคปฏิบัติ 70/70 ที่กำหนดไว้

2.3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับหน่วยการเรียนการสอนของต่างประเทศ

Hollinshead (1976) ได้ทำการทดลองใช้หน่วยการเรียนการสอน เรื่องการสอนจุดภาค กับนักศึกษาฝึกสอน โดยได้ใช้หน่วยการเรียนการสอนและฝึกสอนจริงในห้องเรียนเพื่อ เปรียบเทียบพฤติกรรมการสอน ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการสอนของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

Ames (1982) ได้ผลิตหน่วยการเรียนการสอนวิดิทัศน์ สำหรับเรียนด้วยตนเอง เพื่อใช้ ฝึกบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับเด็กวัยรุ่นที่เรียนช้า มีจำนวน 8 บทเรียน ผู้ใช้หน่วยการเรียนการสอน ได้แก่ ผู้ปกครองของเด็กวัยรุ่นที่เรียนช้า ผู้เชี่ยวชาญด้านคนพิการ นักวิชาการ นักศึกษา และ บุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยพบว่าหน่วยการเรียนการสอนเป็นประโยชน์มากกับบุคคล เหล่านี้

Brinson (1986) ได้ผลิตหน่วยการเรียนการสอนแบบฟังเสียงดนตรี โดยทั่วไปรายบุคคล สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา ผลปรากฏว่าหน่วยการเรียนการสอนหน่วยที่ 1, 3 และ 4

มีประสิทธิผลที่ดี ขณะที่หน่วยที่ 2 ให้ประสิทธิผลต่ำ นักเรียนที่ใช้หน่วยการเรียนรู้การสอน
มีเจตคติที่ดีต่อหน่วยการเรียนรู้การสอน

Watson (1988) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ที่เรียนจากหน่วยการเรียนรู้การสอน และที่เรียนโดยวิธีแบบร่วมมือวิชาชีววิทยา ผลการวิจัยพบว่า
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนรู้การสอนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทาง -
การเรียนของนักเรียนที่เรียนจากวิธีแบบร่วมมือวิชาชีววิทยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Winnett (1988) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนโดยใช้วิทัศน์ วิชา
วิทยาศาสตร์เบื้องต้น เรื่องแบตเตอรี่และหลอดไฟ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา
วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบการสอนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนกับ
การสอนปกติในวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนใน
กลุ่มทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและมีเจตคติที่ดีกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติ และวิทัศน์เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง
โดยเฉพาะในวิชาวิทยาศาสตร์

Al-Qattan (1988) ได้ผลิต พัฒนาและประเมินผลหน่วยการเรียนรู้การสอนรายบุคคล
หลักสูตรวิทยาศาสตร์ โดยศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติที่มีต่อวิทยาศาสตร์
ผลการวิจัยพบว่า หน่วยการเรียนรู้การสอนที่ผลิตขึ้นให้ผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เจตคติต่อ
หน่วยการเรียนรู้การสอนไม่แตกต่างกันจากการสอนปกติ และภูมิสำเนา เพศ เชื้อชาติ
ของกลุ่มตัวอย่างมีอิทธิพลต่อการเรียนและเจตคติ

Kim (1989) ได้ทำการศึกษาความสำคัญของการใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนในการจัด
บริการของโภชนาการ วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ และเจตคติของนักเรียน
กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 105 คน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
หลังจากเรียนหน่วยการเรียนรู้การสอนไปแล้ว 3 ชั่วโมง ผลการทดลองปรากฏว่านักเรียน
กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม และนักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติที่ดีต่อ
การเรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอน

Odhumo - Otieno (1989) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้หน่วยการเรียนรู้การสอน
ในการให้ความรู้และเจตคติเกี่ยวกับเศรษฐกิจในครอบครัวของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา การวิจัย
ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการมองภาพโดยรวม รวมถึงหลักสูตรและประสิทธิภาพ
ของการทดสอบ ซึ่งจะช่วยในการให้ความรู้และการเปลี่ยนแปลงเจตคติ โดยจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม
คือ กลุ่มทดลอง จะเรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอน และกลุ่มควบคุมจะเรียนโดยใช้

การสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่านักศึกษากลุ่มทดลองมีระดับความรู้สูงและเจตคติที่ดีกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Smith (1989) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลของการใช้หน่วยการเรียนรู้การสอน 6 หน่วย ในวิชาคณิตศาสตร์ วัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ ทำการประเมินผลการใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนในวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ โดยมีกลุ่มทดลองเรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอน และกลุ่มควบคุมเรียนโดยการสอนปกติ ผลการทดลองปรากฏว่า (1) นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม (2) นักเรียนกลุ่มทดลองและครูมีเจตคติที่ดีต่อหน่วยการเรียนรู้การสอน และ (3) รูปแบบของการสอนควรเน้นด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมโนภาพทางคณิตศาสตร์กระบวนการการเรียนรู้และการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พอสรุปได้ว่า หน่วยการเรียนรู้การสอนเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีประโยชน์ต่อกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งทำให้ผู้ที่เรียนจากหน่วยการเรียนรู้การสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเรียนจากการสอนปกติ และผู้เรียนยังเกิดเจตคติที่ดีต่อหน่วยการเรียนรู้การสอน ซึ่งช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และยังสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนกับทุกระดับวิชา และทุกระดับการศึกษา จึงทำให้ผู้ค้นคว้าอิสระสนใจที่จะผลิตหน่วยการเรียนรู้การสอน เรื่อง แสง กลุ่มวิชาฟิสิกส์-ประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น