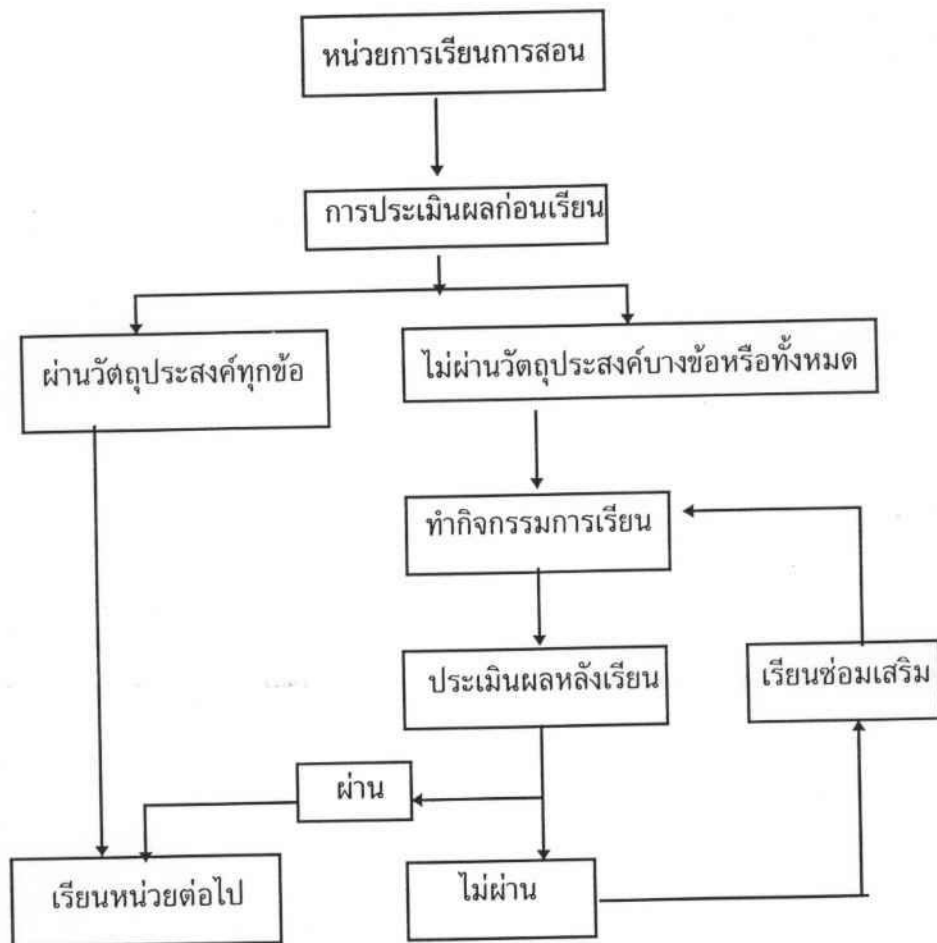


ขั้นตอนในการเรียนของหน่วยการเรียนการสอน ซึ่งสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 4
(ชมพันธ์ ฤกษ์ธร ณ อยุธยา, 2528)



ภาพที่ 4 แผนภูมิแสดงขั้นตอนในการเรียนของหน่วยการเรียนการสอน

2.4.5 กระบวนการสร้างหน่วยการเรียนการสอน

ชมพันธ์ ฤกษ์ธร ณ อยุธยา (2528) กล่าวถึงกระบวนการสร้างหน่วยการเรียนการสอน ว่าแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ คือ

1. การวางแผน (Planning) ก่อนที่จะลงมือสร้างหน่วยการเรียนการสอนจะต้องวางแผนอย่างเป็นระบบ โดยนำหลักสูตรทั้งหมดมาพิจารณา วัตถุประสงค์รายวิชา เนื้อหา

มโนภาพ เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการสร้างหน่วยการเรียนรู้การสอน ต่อจากนั้นแบ่งเป็นหน่วยต่าง ๆ ในขั้นการวางแผนนี้จะต้องพิจารณาปัญหาด้านการสอน ตัวผู้เรียน แหล่งวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางเลือกของกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล นอกจากนี้จะต้องวางแผนในเรื่องงบประมาณค่าใช้จ่าย ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการทุกขั้นตอนด้วย

2. การผลิต (Production) เมื่อวางแผนอย่างเป็นระบบแล้วขั้นตอนต่อไปเป็นการสร้างหน่วยการเรียนรู้การสอนโดยการเขียนรายละเอียดของหน่วยการเรียนรู้การสอนและการสร้างสื่อการเรียนรู้เพื่อใช้ในหน่วยการเรียนรู้การสอนนั้น ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยผู้มีความรู้ความสามารถด้านเนื้อหาด้านสื่อ และด้านการประเมินผล ร่วมมือซึ่งกันและกัน เมื่อสร้างหน่วยการเรียนรู้การสอนเสร็จต้องนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไข ผู้เชี่ยวชาญนี้ควรประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาวิชาที่นำมาสร้างหน่วยการเรียนรู้การสอน ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการสร้างหน่วยการเรียนรู้การสอน นำหน่วยการเรียนรู้การสอนมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ แล้วเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง จนกว่าจะได้หน่วยการเรียนรู้การสอนที่สมบูรณ์ถูกต้อง และได้รับความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ จึงจะนำไปดำเนินการขั้นตอนต่อไป

3. การทดลองก่อนเริ่มใช้จริง (Prototype testing) หลังจากที่ได้ปรับปรุงแก้ไขหน่วยการเรียนรู้การสอนตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงนำไปทดลองใช้กับผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาเก่ง ปานกลาง อ่อน ระดับละ 1 คน และกลุ่มย่อยประมาณ 6-10 คนตามลำดับ เป็นการทดลองต้นแบบ ในระหว่างการทดลองควรสังเกตพฤติกรรม ของผู้เรียนและความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้การสอน ข้อมูลที่ได้จากการทดลองควรนำมาใช้ในการประเมินและปรับปรุงหน่วยการเรียนรู้การสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เมื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงนำไปทดลองภาคสนามกับกลุ่มผู้เรียน ประมาณ 30 คน หรือมากกว่า เพื่อหาประสิทธิภาพของหน่วยการเรียนรู้การสอน ผลที่ได้จากการทดลองจะเป็นข้อมูลที่นำมาใช้ในการปรับปรุงหน่วยการเรียนรู้การสอนอีกครั้งหนึ่ง

4. การใช้หน่วยการเรียนรู้การสอน (Implementation) หน่วยการเรียนรู้การสอนที่ได้ผ่านการหาประสิทธิภาพแล้ว ก็สามารถนำไปใช้จริงในหลักสูตรได้ ระหว่างการใช้จะต้องรวบรวมข้อมูลจากการประเมินผล มาปรับปรุงแก้ไขหน่วยการเรียนรู้การสอนอย่างสม่ำเสมอ กระบวนการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้การสอนจึงเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องอยู่ ตลอดเวลาผู้ใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนคือ ครูผู้สอนควรจะได้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการ และวิธีการสอน โดยการใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนเป็นอย่างดี ก่อนที่จะมีการใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนจริง เพื่อให้การใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและได้คุณประโยชน์สูงสุด

5. การประเมินผล (Evaluation) การประเมินผลหน่วยการเรียนรู้การสอนนั้นควรสร้างแบบประเมินผลให้ครอบคลุมองค์ประกอบของหน่วยการเรียนรู้การสอน ข้อดีและข้อบกพร่องของการใช้หน่วยการเรียนรู้การสอน ข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลจะต้องมีความเที่ยงตรงเชื่อถือได้ และจะต้องวิเคราะห์โดยใช้วัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้การสอนเป็นเกณฑ์ โดยศึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการประเมินผล
ข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลจะเป็นประโยชน์โดยนำมาใช้ในการปรับปรุงหน่วยการเรียนรู้การสอน

2.4.6 ขั้นตอนการสร้างหน่วยการเรียนรู้การสอน

ในการดำเนินการสร้างหน่วยการเรียนรู้การสอนเพื่อให้มีประสิทธิภาพนั้น มีขั้นตอน
การปฏิบัติดังต่อไปนี้ (ชมพินธุ์ คุญชร ณ อยุธยา, 2528)

1. ศึกษาหลักสูตรที่ต้องการสร้างหน่วยการเรียนรู้การสอน ศึกษาวัตถุประสงค์ของ
หลักสูตรอย่างละเอียด รวมทั้งการศึกษากลุ่มผู้เรียน

2. เลือกรายวิชาที่ต้องการสร้างหน่วยการเรียนรู้การสอนจากหลักสูตรหนึ่งวิชาแล้วศึกษา
รายละเอียดและเนื้อหาของวิชานั้นโดยพิจารณาวัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชา มโนภาพ เพื่อนำมา
เป็นพื้นฐานในการสร้างหน่วยการเรียนรู้การสอน

3. วิเคราะห์วัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาวิชานั้น ๆ

4. จัดลำดับสมรรถภาพที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน ตามขั้นตอนการเรียนรู้ตามลักษณะ
เนื้อหาของรายวิชา

5. เลือกสมรรถภาพที่วิเคราะห์หามาเพื่อสร้างหน่วยการเรียนรู้การสอนให้ครอบคลุม
วัตถุประสงค์ของรายวิชานั้น

6. สร้างหน่วยการเรียนรู้การสอน โดยมีองค์ประกอบ 7 ประการ คือ หลักการและ
เหตุผล วัตถุประสงค์ ความรู้พื้นฐาน การประเมินผลก่อนเรียน กิจกรรมการเรียนรู้
การประเมินผลหลังเรียน และการเรียนซ่อมเสริม

7. การเขียนหน่วยการเรียนรู้การสอน ในรายละเอียดขององค์ประกอบของหน่วย
การเรียนรู้การสอน ดังนี้

- 1) การเขียนหลักการและเหตุผล ให้ระบุว่าหน่วยการเรียนรู้การสอนนั้นมี
ความสำคัญอย่างไร เพราะเหตุใดจึงเห็นควรให้ผู้เรียนเรียนเรื่องนี้ และเกี่ยวข้องกับวิชาที่นำมา
สร้างหน่วยการเรียนรู้การสอนและหลักสูตรอย่างไร

- 2) การเขียนวัตถุประสงค์ ควรระบุวัตถุประสงค์เป็นเชิงพฤติกรรม ยกเว้น
วัตถุประสงค์ด้านเจตคติ วัตถุประสงค์ในหน่วยการเรียนรู้การสอนไม่ควรมีจำนวนมากนัก
เนื่องจากหน่วยการเรียนรู้การสอนเป็นการเน้นสมรรถภาพใดสมรรถภาพหนึ่งเท่านั้น

- 3) การเขียนความรู้พื้นฐาน ถ้าหน่วยการเรียนรู้การสอนนั้นผู้เรียนไม่จำเป็นต้องมี
ความรู้พื้นฐานมาก่อนให้ระบุว่าไม่มี แต่ถ้าจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานใดก็ระบุว่าผู้เรียนจะต้องมี
ความรู้เรื่องใดก่อน จึงจะเรียนหน่วยการเรียนรู้การสอนนี้ได้

- 4) การประเมินผลก่อนเรียน เป็นการประเมินผลความรู้ทั้งหมดที่ระบุไว้ใน
วัตถุประสงค์นั้น คือความรู้ที่จะสอนในหน่วยการเรียนรู้การสอนนี้ ซึ่งเป็นการประเมินผล
ก่อนการเรียนรู้ว่าผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องที่จะเรียนมากน้อยเพียงใด ดังนั้นจึงมักนิยมใช้

แบบทดสอบชุดเดียวกันกับการประเมินผลหลังเรียน และระบุเกณฑ์ที่จะผ่านไว้ด้วย เช่น 70% หรือ 80% เป็นต้น

5) กิจกรรมการเรียนรู้ จะต้องมีการให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถ ความสนใจ ซึ่งอาจกำหนดเป็นแบบเสนอกิจกรรมให้เลือกปฏิบัติเพียงหนึ่งกิจกรรมจากหลาย ๆ กิจกรรม หรือแบบมีกิจกรรมหลักและกิจกรรมเสริมก็ได้

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

7) การเรียนซ่อมเสริม ให้ระบุว่าถ้าผู้เรียนคนใดไม่ผ่านเกณฑ์ที่ระบุไว้ให้ผู้เรียนปรึกษาผู้สอน หรือกลับไปทำกิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้มีสมรรถภาพตามวัตถุประสงค์ที่ได้ระบุไว้

8) แสดงแผนภูมิขั้นตอนในการเรียนหน่วยการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น

8. สร้างสื่อที่ใช้สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้ระบุไว้ในหน่วยการเรียนการสอน เช่น เอกสารประกอบภาพ วิดีทัศน์ สไลด์เสียง บทเรียน โปรแกรม เป็นต้น

9. หน่วยการเรียนการสอน ควรประกอบด้วยเอกสารและสื่อการสอน ดังนี้

1) หน่วยการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบด้วย 7 ประการ พร้อมทั้งแผนภูมิการเรียนรู้

2) เอกสารที่เป็นเนื้อหาที่จะให้ผู้เรียนอ่าน ควรลำดับหมายเลขเพื่อความสะดวกในการอ้างอิงถึง

3) ข้อทดสอบที่ใช้ในการประเมินผลก่อนเรียนและการประเมินผลหลังเรียน

4) สื่อการสอนอื่น ๆ เช่น รูปภาพ เอกสารประกอบภาพ วิดีทัศน์ ฯลฯ

5) คู่มือการใช้หน่วยการเรียนการสอนสำหรับครู

6) คู่มือการใช้หน่วยการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียน

รวมเอกสารทั้งหมดเข้าเป็นเล่มเดียวกัน แล้วใส่กล่องรวมกันกับสื่อการสอนที่จะต้องใช้ในการกิจกรรมการเรียนรู้ เอกสารต่าง ๆ ต้องจัดทำให้มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนผู้เรียนที่จะนำหน่วยการเรียนการสอนนี้ไปใช้

10. นำหน่วยการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแก้ไข ตามวิธีการที่ได้กล่าวมาแล้ว และนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง ต่อจากนั้นนำหน่วยการเรียนการสอนไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่ง นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองแบบกลุ่มเล็ก นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขหน่วยการเรียนการสอน จากนั้นนำไปทดลองกับกลุ่มภาคสนาม นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ก่อนที่จะนำหน่วยการเรียนการสอนไปใช้จริงต่อไป

2.5 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้

2.5.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ที่ได้จากการสอนหรือทักษะที่ได้พัฒนาขึ้นตามลำดับชั้นในวิชาต่าง ๆ ที่ได้เรียนมาแล้วในสถานศึกษาและการที่ครูจะทราบว่าเด็กมีความรู้ หรือทักษะในวิชาต่าง ๆ เพิ่มขึ้นเพียงใด จำเป็นที่จะต้องอาศัยเครื่องมือในการวัดผลการศึกษาเข้ามาช่วย (สุรัชย์ ขวัญเมือง, 2522)

การวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็นการตรวจระดับความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถชนิดใด ซึ่งสามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (ไพศาล หวังพานิช, 2526)

แบบทดสอบ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถทางด้านวิชาการของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งที่สอน ในชั้นเรียนไปแล้ว เพื่อทราบสถานะของนักเรียนในการเรียนวิชาต่าง ๆ หรือช่วยเป็นเครื่องมือในการตัดสินผลการเรียน (จริยา เสถบุตร, 2522)

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลังจากที่เรียนจบไปแล้วบทหนึ่ง เดือนหนึ่ง ๆ ภาคเรียนหนึ่ง ๆ หรือปีหนึ่ง ๆ เพื่อจะได้ทราบว่านักเรียนมีความรู้ มีความสามารถและทักษะมากน้อยเพียงใด หรือเป็นการทดสอบเพื่อต้องการทราบผลสัมฤทธิ์ หรือความสำเร็จของผลการเรียนที่แล้วมา (สมบุญ ภู่นวล, 2522)

สมทรง อัสกุล และคณะ (2527) ได้กล่าวถึงหลักการวัดผลเบื้องต้นที่สำคัญ คือ

1. กำหนดให้ชัดเจนว่าจะวัดอะไร นั่นคือต้องมีวัตถุประสงค์ที่แน่นอนว่าจะวัดอะไรหรือพฤติกรรมใดจากผู้เรียนซึ่งผู้สอนสามารถสังเกตได้โดยตรง หรือเป็นวัตถุประสงค์ที่บอกให้เราทราบว่าเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนสามารถทำอะไรได้บ้างซึ่งเรียกว่าวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral objectives) และเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดจนการวัดผลและประเมินผลว่าผู้เรียนมีความสามารถตามวัตถุประสงค์นั้น ๆ หรือไม่ การวัดผลนั้นมุ่งเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนไม่ใช่วัดเพื่อตัดสินได้หรือตก

2. เลือกเทคนิคหรือเครื่องมือในการวัดผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์ที่แน่ชัดลงไปแล้วจึงเลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เช่น วัดความรู้ของผู้เรียนโดยใช้ข้อทดสอบแบบปรนัย เป็นต้น

3. ใช้เทคนิคการวัดหลาย ๆ อย่างเพื่อให้การวัดผลสมบูรณ์ ในการวัดผลผลการเรียนการสอนควรวัดทุก ๆ ด้านเพื่อให้การวัดผลสมบูรณ์ เทคนิคหรือวิธีการที่ใช้แต่ละชนิดมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันและวิธีการวัดแตกต่างกัน แต่สามารถนำมารวมกันได้เพื่อให้ผลการวัดสมบูรณ์แน่นอนยิ่งขึ้น

4. ศึกษาเทคนิคและวิธีการวัดผลแต่ละวิธีให้ละเอียด โดยคำนึงถึงข้อดีและข้อจำกัดของแต่ละวิธีด้วย เนื่องจากเทคนิควิธีการวัดแต่ละอย่างมีความสามารถในการวัดที่ต่างกัน ดังนั้นก่อนเลือกเครื่องมือหรือวิธีการนั้น ๆ มาใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรศึกษา

ถึงข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการนั้น ๆ ให้เข้าใจถ่องแท้เสียก่อน

5. วัดผลให้สม่ำเสมอ ควรทำการวัดผลบ่อย ๆ หลาย ๆ ครั้ง
 6. แปลผลการวัดที่ได้ให้ถูกต้อง ทำให้ทราบคุณลักษณะของผู้เรียนที่ถูกต้อง
 7. ใช้ผลการวัดให้คุ้มค่า เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- เยาวดี วิบูลย์ศรี (2528) กล่าวถึงข้อควรคำนึงในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

1. เนื้อหาหรือทักษะที่ครอบคลุมในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น จะต้องเป็นพฤติกรรมในลักษณะสื่อสารไปยังบุคคลอื่นได้
 2. ผลผลิตที่แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวัดนั้น จะต้องเป็นผลผลิตเฉพาะที่ต้องการเท่านั้น
 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวัดนั้น ถ้านำไปใช้เปรียบเทียบ จะต้องให้ทุกคนมีโอกาสเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นได้ครอบคลุมและเท่าเทียมกัน
- ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นสิ่งที่ชี้บอกถึงระดับความรู้ หรือทักษะของผู้เรียนที่ได้รับจากการเรียนการสอน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเครื่องมือที่สำคัญประการหนึ่ง

2.5.2 ความคงทนในการเรียนรู้

การจำเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่คนเราเรียนรู้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตและการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม (ชัยพร วิชชาวุธ, 2525) และจากคำกล่าวที่ว่าความจำมีคุณค่าอย่างยิ่งในการเรียนรู้ ทั้งนี้เพราะการที่เราเรียนรู้สิ่งใดไปแล้ว และจำการเรียนรู้สิ่งนั้น ๆ ได้สิ่งที่จำได้นั้นก็ถือว่าเป็นประสบการณ์ของเรานั้นเอง ประสบการณ์นี้เป็นปัจจัยที่จะส่งเสริมให้การเรียนรู้สิ่งใหม่ต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพราะการเรียนรู้สิ่งใหม่มักต้องอาศัยประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐาน (ปราณี รามสูตร, 2528)

การเรียนรู้ และการจำ มีความสัมพันธ์กันแนบแน่นมาก ทุกครั้งที่มีการเรียนรู้ก็จะมี การจำได้บางส่วน หรือไม่ก็จำได้ทั้งหมด (สุชา จันทรเฒ และสุรางค์ จันทรเฒ, ม.ป.ป.)

สุภัททา ปิณฑะแพทย์ (2534) ได้กล่าวไว้ว่า การจำ หมายถึง กระบวนการที่สมองสามารถเห็นสะสมสิ่งที่รับรู้ไว้ โดยการเก็บบันทึกไว้เป็นความจำซึ่งสามารถจะนึกขึ้นได้ในใจ

โสภา ชูพิกุลชัย (2529) ได้กล่าวไว้ว่า การจำ หมายถึง การที่แสดงให้เห็นถึงสัญลักษณ์ ในการตอบสนองในขณะนั้น เกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้วโดยแสดงให้เห็นทางปฏิกิริยาตอบสนอง

อบรม สนิทบาล (ม.ป.ป.) ได้ให้ความหมายของการจำ ไว้ คือ

1. การจำ คือ การที่ร่างกายสามารถที่จะคงแสดงอาการ พฤติกรรมที่เคยเรียนมาแล้ว หลังจากได้ทอดทิ้งไประยะหนึ่ง โดยไม่ได้กระทำหรือแสดงอาการอย่างนั้นออกมา
2. การจำ คือ การสร้างระบบความรู้ขึ้นใหม่หลังจากที่ได้เรียนรู้เรื่องใด เรื่องหนึ่งไปแล้ว
3. การจำ คือ การที่บุคคลเก็บเอาประสบการณ์ที่เคยพบเห็นมาเก็บไว้ในจิตใจ

เพื่อใช้สำหรับเหตุการณ์ในอนาคต

4. การจำ คือ การนำเอาส่วนของการตอบสนองที่เกิดจากการเรียนรู้มาแล้วออกมาแสดงให้เห็นอีกในปัจจุบัน

5. การจำ คือ กระบวนการของสมองที่เก็บเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้ไว้และสามารถที่จะนำออกมาใช้ในสถานการณ์ที่จำเป็นได้

Atkinson และ Shiffrin (อ้างถึงใน ชัยพร วิชชาวุธ, 2525) ได้สร้างทฤษฎีความจำเพื่ออธิบายกระบวนการต่าง ๆ ใน Short term memory (STM) และ Long term memory (LTM) มีชื่อเรียกกันว่าทฤษฎีความจำสองกระบวนการ (Two-Process theory of memory) มีใจความว่า STM เป็นความจำชั่วคราว สิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ใน STM ต้องได้รับการทบทวนตลอดเวลา มิฉะนั้นจะสลายตัวไปอย่างรวดเร็ว ในการทบทวนนั้นเราจะไม่สามารถทบทวนทุกสิ่งที่เข้ามาอยู่ใน STM ดังนั้นจำนวนสิ่งของที่เราจะจำได้ใน STM จึงมีจำกัด การทบทวนป้องกันไม่ให้ความจำสลายตัว STM และสิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ใน STM เป็นระยะเวลาที่ยาวนาน สิ่งนั้นก็จะมีโอกาสฝังตัวใน LTM ยิ่งมากถ้าเราจำสิ่งใดไว้ใน LTM ก็จะมีสภาพเป็นความจำที่คงทนถาวร นั่นก็คือความคงทนในการจำนั่นเอง

สถิตย์ วงศ์สุวรรณ (2525) ได้ให้ความหมายของการจำไว้ว่า การจำ หมายถึงความสามารถในการแสดงให้รู้ได้ว่า ได้รู้ ได้ประสบ ได้จำสิ่งใดมาบ้าง คือ การที่จิตใจสมองเก็บรวบรวมพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ได้พบเห็นมาแล้ว และยังรู้จักยังระลึกได้ไม่ว่าเวลาที่ผ่านมาจะเร็วหรือช้า

ชัยพร วิชชาวุธ (2525) กล่าวว่า ระบบการจำอาจจำแนกได้เป็น 3 ชนิด คือ

1. ความจำ การรู้สึกสัมผัส (Sensory memory) หมายถึง การคงอยู่ของความรู้สึกสัมผัส หลังจากการเสนอสิ่งเร้าสิ้นสุดลง

2. ความจำระยะสั้น (Short-term memory หรือ STM) เป็นการจำหลังการรับรู้ สิ่งเร้าที่รับการตีความจนเกิดการรับรู้ แล้วก็อยู่ในความจำระยะสั้น

สำหรับการจำชั่วคราว เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในขณะที่จำอยู่เท่านั้นหากมีสิ่งต่าง ๆ อยู่ในความจำระยะสั้นมากเกินไป เราย่อมไม่อาจจะเอาใจจดจ่ออยู่กับสิ่งเหล่านั้นอย่างทั่วถึง และสิ่งที่ไม่ได้รับการใส่ใจนี้ก็จะเลือนหายไปอย่างรวดเร็ว

3. ความจำระยะยาว (Long-term memory หรือ LTM) เป็นการจำที่มีความคงทนถาวรกว่าความจำระยะสั้น เราจะไม่รู้สึกในสิ่งที่จำอยู่ในความจำระยะยาว แต่เมื่อต้องการใช้หรือมีสิ่งใดสิ่งหนึ่งมาสะกิดใจก็จะสามารถรื้อฟื้นมาได้ เช่น การจำเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเมื่อหลายชั่วโมงก่อน หลายวันก่อนหรือหลายปีก่อนได้

ความจำระยะยาว เป็นความจำที่มีคุณค่ายิ่ง หรือความเข้าใจในสิ่งที่คนรู้สึกเป็นการตีความซึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิม ความสนใจและความเชื่อมั่นของแต่ละคน สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เกิดความคงทนในการจำ ซึ่งอาจสรุปได้เป็น 2 ประการคือ ประการแรกได้แก่

ลักษณะของความต่อเนื่อง หรือความสัมพันธ์ของประสบการณ์ที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ ประการที่สอง ได้แก่การทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้วอยู่เสมอ การทบทวนสิ่งที่จำได้อยู่แล้วซ้ำอีก จะช่วยให้ความจำถาวรยิ่งขึ้น และถ้าได้ทบทวนอยู่เสมอแล้ว ช่วงเวลาที่ความจำระยะสั้นจะฝังตัวกลายเป็นความจำระยะยาว ซึ่งมีความคงทนในการจำนี้จะมีวัดหลังจากที่ได้ผ่านการเรียนรู้ไปแล้วนานประมาณ 14 วัน

ทั้งการจำระยะสั้นและระยะยาว เกิดหลังจากการรับรู้หรือการเรียนรู้ เราใช้ความจำระยะสั้นสำหรับความจำเพียงชั่วคราว ส่วนความจำระยะยาวเป็นความจำที่คงทนกว่าความจำระยะสั้น เราจะไม่รู้สึกในสิ่งที่จำอยู่ในความจำระยะยาว แต่เมื่อต้องการใช้หรือมีสิ่งหนึ่งสิ่งใดมาสะกิดใจก็จะสามารถรื้อฟื้นขึ้นมาได้ (ชัยพร วิชชาวุธ, 2525)

สุภัททา ปิณฑะแพทย์ (2534) ได้จำแนกประเภทของระบบการจำ โดยแบ่งเป็น

4 ประการ คือ

1. การจำโดยการระลึกได้ (Recalling) ได้แก่การนึกถึงสิ่งที่เคยพบเคยเห็นหรือเคยรับรู้มาก่อนโดยไม่จำเป็นต้องมีสิ่งเร้าใดมากระตุ้นและเมื่อต้องการใช้เมื่อใดก็สามารถนำมาใช้ได้ทันที
2. การจำโดยการเชื่อมโยง (Reintegration) ได้แก่การจำในเหตุการณ์ที่ผ่านมาได้ เนื่องจากมีสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดการเชื่อมโยงกับเหตุการณ์ในอดีต
3. การจำโดยการรู้จัก (Recognition) คือการจำสิ่งที่คุ้นเคยและเมื่อได้พบเห็นอีกครั้งก็จำได้ทันทีเป็นกระบวนการจำ ซึ่งเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติเพราะได้เคยรู้จักมาก่อน
4. การจำโดยการเรียนซ้ำ (Relearning) เป็นการจำสิ่งที่เคยลืมไปแล้วโดยการกลับมาศึกษาทบทวน หรือเรียนใหม่อีกครั้ง การรื้อฟื้นการจำใหม่เป็นผลทำให้เกิดการจำได้เร็วขึ้นกว่าการเรียนครั้งก่อน

ความคงทนในการเรียนรู้ หรือความคงทนในการจำ เป็นสิ่งที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง ที่ผู้สอนต้องการให้ผลของการเรียนคงไว้ที่สมองของผู้เรียนมากที่สุด และยิ่งระลึกได้ ถึงแม้ว่าเวลาจะผ่านไปเร็วหรือช้าก็ตาม ความจำที่มีค่ามากที่สุด คือ ความจำระยะยาว เพราะเป็นความจำที่มีความหมายแสดงถึงความเข้าใจ สามารถดึงประสบการณ์เดิมมาเชื่อมโยงกับประสบการณ์ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ และตีความถูกต้อง ความคงทนในการเรียนรู้จะมีระยะเวลาที่จำประมาณ 14 วัน ดังนั้นช่วงเวลาของการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ จึงใช้ช่วงเวลาหลังจากทำการสอนเสร็จแล้วเป็นเวลา 2 สัปดาห์

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 งานวิจัยเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้การสอน

2.6.1.1 งานวิจัยในประเทศ

ในระดับอุดมศึกษา วิทยา นิลกำเหนิด (2538) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเขียนแบบเทคนิค 2 ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยใช้หน่วย

การเรียนการสอน ด้วยการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น ปีการศึกษา 2537 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษา ที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักศึกษากลุ่มทดลอง มีความคิดเห็นที่ดีต่อหน่วยการเรียนการสอน

บัณฑิต สมจิตร (2534) ได้ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เรื่องกฎและวงจรไฟฟ้ากระแสตรง ที่เรียนจาก หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ และศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษากลุ่มทดลองต่อ หน่วยการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2534 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์ จำนวน 60 คน ซึ่งได้มา โดยการสุ่มอย่างง่าย แล้วสุ่มออกเป็น 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน สุ่มห้องหนึ่งเป็น กลุ่มควบคุม อีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองเรียนจากหน่วยการเรียนการสอนและ กลุ่มควบคุมเรียนจากการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่านักศึกษาที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และนักศึกษามีความคิดเห็นที่ดีต่อหน่วยการเรียนการสอน

เมธี ฉัตรทอง (2530) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี เรื่องการจัดระบบการเรียนการสอนและการสื่อความหมาย โดยใช้ หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสื่อการสอน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2529 โดยการเลือกนักศึกษามา 2 ห้องเรียน สุ่มห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง อีกห้องเป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองมี 33 คน กลุ่มควบคุมมี 34 คน กลุ่มทดลองสอนโดยใช้หน่วยการเรียน การสอน และกลุ่มควบคุมสอนตามปกติ ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3 ครั้ง คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองและหลังการทดลอง 2 สัปดาห์เพื่อวัดความทรงจำหลัง การทดลอง ยังทำการวัดเจตคติต่อหน่วยการเรียนการสอนของกลุ่มทดลองอีกด้วย ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและความคงทน ในการเรียนรู้สูงกว่านักศึกษาที่เรียนจากการสอนปกติอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักศึกษาที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนมีเจตคติที่ดี

ประดิษฐ์ รินทอง (2528) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการ เรียนด้วยหน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ วิชาไม้ดอกไม้ประดับ และการตกแต่งสถานที่ เรื่อง การจำแนกไม้ดอกไม้ประดับ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปีที่ 2 วิชาเอกเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยครูบุรีรัมย์ ที่เรียนวิชาไม้ดอกไม้ประดับและการตกแต่งสถานที่ จำนวน 42 คน จัด เป็นกลุ่มทดลอง 21 คน กลุ่มควบคุม 21 คน ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ

นักศึกษาที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมพร สุขประเสริฐ (2528) ได้วิจัยเกี่ยวกับ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิธีเขียนแบบแผ่นคลื่นงานโลหะ โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพหน่วยการเรียนการสอน เรื่องวิธีเขียนแบบแผ่นคลื่นงานโลหะ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอน กับการสอนปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ หน่วยการเรียนการสอนจำนวน 9 หน่วย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนสูงกว่า นักศึกษาที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในระดับอุดมศึกษาที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างการสอนโดยการใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ ของ วิทยา นิลกำเนิด (2538) ; บัณฑิต สมจิตร (2534) ; เมธี จัตรทอง (2530) ; ประดิษฐ์ รินทอง (2528) และสมพร สุขประเสริฐ (2528) พบว่ามีผลการวิจัยที่สอดคล้องกันคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอน สูงกว่าการสอนปกติ และนอกจากนี้ยังสนใจที่จะศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยหน่วยการเรียนการสอนจะมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ

ในระดับมัธยมศึกษา เบญจา โสทรโยม (2520) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นหนึ่งตัวแปรในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ ผลการทดลองปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีความแตกต่างกัน เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ไพศาล ประทุมชาติ (2522) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอน วิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) เรื่องการเสนอข้อมูลโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ ผลการทดลองปรากฏว่าผลลัพธ์ของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน แต่นักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนมีความคิดเห็นที่ ดีต่อการเรียนการสอนสูงกว่าการเรียนโดยการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ มงคล บุญประเสริฐ (2525) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องปริมาณสารสัมพันธ์ โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยหน่วยการเรียนการสอนและนักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมบูรณ์ ใจกลางดุก (2523) ได้ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ประชากรศึกษา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนไทรน้อย อำเภไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี จำนวน 100 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 50 คน กลุ่มควบคุม 50 คน กลุ่มทดลองเรียนจากหน่วยการเรียนการสอน กลุ่มควบคุมเรียนจากการสอนปกติ ใช้เวลาในการทดลอง

กลุ่มละ 12 คาบ ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่เรียนจาก หน่วยการเรียนการสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดเห็นต่อวิชาประชากรศึกษาของนักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนและนักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติไม่แตกต่างกัน

อดุลย์ เพียรเสมอ (2523) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาเรื่อง การเข้าใจแผนที่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประจวบวิทยาลัย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลอง 30 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และมีความคิดเห็นต่อเนื้อหาวิชาแผนที่สูงกว่า นักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิสุทธิ พัฒน์ภากุล (2537) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ปัจจุบันกาลกระทำและปัจจุบันกาลธรรมดา โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อหน่วยการเรียนการสอน

นิตชัย แสนอุบล (2536) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง โรคเอดส์ ที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีต่อหน่วยการเรียนการสอน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอน มีความคิดเห็นที่ดีต่อหน่วยการเรียนการสอน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในระดับมัธยมศึกษาที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการสอนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ ของสมบุรณ์ ใจกลางดุก (2523); อดุลย์ เพียรเสมอ (2523 ; นิตชัย แสนอุบล (2536) และวิสุทธิ พัฒน์ภากุล (2537) พบว่ามีผลการวิจัยที่สอดคล้องกันคือการเรียนโดยใช้ หน่วยการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนสูงกว่าการสอนปกติ นอกจากนี้ยังสนใจที่จะศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ และความคิดเห็นต่อการใช้หน่วยการเรียนการสอน พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยหน่วยการเรียนการสอนจะมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ และมีความคิดเห็นที่ดีต่อหน่วยการเรียนการสอนส่วน เบญจา โสทรโยม (2520) ไพศาล ประทุมชาติ (2522) พบว่า นักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

ในระดับประถมศึกษา ศุภพร นิมิตรกุล (2521) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง โรคติดต่อ โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการเรียน

การสอนแบบปกติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความมีวินัย
 แห่งตน พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้การสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านัก
 เรียน ที่เรียนด้วยการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียน
 ที่เรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้การสอนมีความมีวินัยแห่งตน สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความมีวินัยแห่งตนของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

สุนันทา ลิ้มอารีย์ (2521) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษา
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนกับการสอนปกติ มีวัตถุประสงค์เพื่อ
 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคม
 ศึกษา สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วน
 ความคิดเห็นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม
 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

วัลลภา สุวรรณชาติศรี (2533) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ
 ความคงทนในการเรียนรู้ ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง ป่าไม้ ของนักเรียนชั้น
 ประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนกับการสอนแบบปกติ ซึ่งผลจาก
 การวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดย
 หน่วยการเรียนรู้การสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
 .05 และนักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียน
 ที่เรียนโดยการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลมุล ฮอสุงนิน (2536) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องโรคเอดส์ ที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนกับการสอนปกติ
 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ต่างจากนักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ

อภิรติ อังคทะวานิช (2537) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ
 ความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง น้ำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การสอนด้วย
 หน่วยการเรียนรู้กับการสอนปกติ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนด้วยหน่วย
 การเรียนรู้การสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนปกติอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนมี
 ความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
 ระดับ .05

ทัศนีย์ อรุณ (2538) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนกับการสอนปกติ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอน มีความคิดเห็นที่ดีต่อหน่วยการเรียนรู้การสอน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในระดับประถมศึกษาที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างการสอนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนกับการสอนปกติในเนื้อหาวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของ ศรีพร นิมิตรกุล (2521); สุนันทา ลิ้มอารีย์ (2521); วัลภา สุวรรณชาติ (2533); ลมุล ฮอสุงเนิน (2536); อภิรดี อังคทะวานิช (2537) และทัศนีย์ อรุณ (2538) พบว่ามีผลการวิจัยที่สอดคล้องกันคือนักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนสูงกว่าการสอนปกติ ในเนื้อหาวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และนอกจากนี้ยังสนใจที่จะศึกษาความคงทนในการเรียนรู้และความคิดเห็นต่อการใช้หน่วยการเรียนรู้การสอน พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้การสอนจะมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ และมีความคิดเห็นที่ดีต่อหน่วยการเรียนรู้การสอน

2.6.1.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

Robertson (1976) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนเกรด 3 ถึงเกรด 5 โรงเรียน Gary กลุ่มทดลองสอนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้การสอนในวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มควบคุมสอนโดยใช้ตำราคณิตศาสตร์ผลการศึกษาพบว่าผลการเรียนทั้งสองใช้ตำราคณิตศาสตร์ผลการศึกษาพบว่าผลการเรียน ทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Pendergast (1992) ได้สร้างและพัฒนาหน่วยการเรียนรู้การสอนในการฝึกการอ่านออกเสียงภาษาฝรั่งเศส สำหรับนักเรียนเกรด 4 เกรด 5 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการอ่านออกเสียงและกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจที่จะพูดภาษาฝรั่งเศสให้ถูกต้อง ปรากฏว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน และมีความคิดเห็นที่ดีต่อหน่วยการเรียนรู้การสอน

Brinson (1987) ได้สร้างหน่วยการเรียนรู้การสอนแบบฟังรายบุคคลในวิชาดนตรี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยม ชั้น 4 หน่วยการเรียนรู้การสอน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อที่จะออกแบบและเลือกสื่อการเรียนรู้การสอนที่มีคุณค่า ในการพัฒนาทักษะการเลือกฟังดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยสร้างเป็นหน่วยการเรียนรู้การสอนรายบุคคล ซึ่งได้กำหนดแนวทางไว้ดังนี้ (1) หน่วยการเรียนรู้การสอนเป็นเครื่องมือการสอนที่มีประสิทธิภาพ (2) เกิดการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็น ในการฟังดนตรี (3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ทางด้าน

ดนตรี (4) นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอนรายบุคคลผลการหาประสิทธิภาพของหน่วยการเรียนการสอน หน่วยที่ 1, 3 และ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ในขณะที่หน่วยที่ 2 มีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนเป็นไปอย่างต่อเนื่องและดีขึ้น ผลการศึกษาพบว่าไม่มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและประสบการณ์ทางดนตรีที่มีอยู่เดิม

Amien (1987) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอน โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับวิธีการสอนที่มีครูเป็นศูนย์กลางในวิชาชีววิทยา กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีเนื้อหาแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ การหายใจ โภชนาการ และการย่อยอาหาร ซึ่งการสอนทั้งสองวิธีนี้ใช้เวลาในการสอนเท่า ๆ กัน ผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เกี่ยวกับโภชนาการ และการหายใจ วิธีสอนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนสูงกว่าวิธีสอนแบบครูเป็นศูนย์กลางอย่างมีนัยสำคัญ แต่สำหรับบทเรียนตอนการย่อยอาหารไม่มีความแตกต่างกัน

จากการศึกษางานวิจัยต่างประเทศได้มีผู้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ คือ Robertson (1976) และ Amien (1987) ในระดับมัธยมศึกษาพบว่า การสอนโดยหน่วยการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนปกติ ส่วน Pendergast (1992) และ Brinson (1987) ได้สร้างหน่วยการเรียนการสอนฝึกการอ่านภาษาและการฟังในวิชาดนตรีในระดับมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อหน่วยการเรียนการสอน

2.6.2 งานวิจัยเกี่ยวกับเนื้อหาด้านวิทยาศาสตร์

นิยม ทองอุดม (2520) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องบรรยากาศ ของโรงเรียนวัดเพลงโสภณศิริราษฎร์ จังหวัดราชบุรี จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุม 30 คน และกลุ่มทดลอง 30 คน โดยให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มเรียนในเนื้อหาเรื่องบรรยากาศเหมือนกัน เป็นเวลา 10 ชั่วโมง กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้หน่วยการเรียน การสอน กลุ่มควบคุมเรียนจากสอนปกติ ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอน สูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนมีทัศนคติในทางสนับสนุนต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนหน่วยการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สุคนธ์ แ่งศรีสาร (2521) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องแรงธรรมชาติ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ จุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจทางวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนจากการหน่วยการเรียนการสอนกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนจากการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านวังเพิ่ม อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น จำนวน 107 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 55 คน กลุ่มควบคุม 52 คน ใช้เวลาในการทดลองกลุ่มละ 16 ชั่วโมง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากหน่วย

การเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนมีความสนใจทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุมาลี ศรีทองกิตติกุล (2521) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 112 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 56 คน กลุ่มควบคุม 56 คน กลุ่มทดลองเรียนจากหน่วยการเรียนการสอน กลุ่มควบคุมเรียนจากการสอนปกติ ใช้เวลาในการทดลองกลุ่มละ 12 ชั่วโมง ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความคิดเห็นต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อนุชิต ทิพรรัตน์ (2523) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง พลังงานและสารเคมี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนวัดมน อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัด นครศรีธรรมราช จำนวน 74 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 37 คน กลุ่มควบคุม 37 คน กลุ่มทดลองเรียนจากหน่วยการเรียนการสอน กลุ่มควบคุมเรียนจากการสอนปกติ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มนักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มนักเรียนที่เรียนจากหน่วยการเรียนการสอนมีเจตคติที่ดีต่อหน่วยการเรียนการสอน

ประทวน อ่อนโสภา (2527) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนแบบ สสวท. จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน และกลุ่มควบคุม 40 คน โดยให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มเรียนในเนื้อหา เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของธาตุ ใช้เวลาสอนกลุ่มละ 15 คาบ กลุ่มทดลองเรียนด้วยหน่วยการเรียนการสอน และกลุ่มควบคุมเรียนด้วยการสอนแบบ สสวท. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยหน่วยการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการศึกษาของ นิยม ทองอุดม (2520); สุคนธ์ แ่งศรีสาร (2521); สุมาลี ศรีทองกิตติกุล (2521); อนุชิต ทิพรรัตน์ (2523) ซึ่งทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนใน

เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้หน่วยการเรียนรู้กับการสอนปกติ ในระดับมัธยมศึกษาและระดับประถมศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้สูงกว่าการสอนโดยวิธีปกติ และมีความคงทนสูงกว่าการสอนปกติ มีเจตคติที่ดีต่อหน่วยการเรียนรู้

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบการเรียนรู้โดยใช้หน่วยการเรียนรู้กับการสอนปกติ พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนปกติ นอกจากนี้ยังมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่าการสอนปกติ และมีความคิดเห็นที่ดีต่อหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้มองเห็นความสำคัญและคุณค่าของหน่วยการเรียนรู้ ที่เป็นสื่อการสอนที่สนองตอบต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล และเป็นการศึกษาด้วยตนเอง จึงสนใจที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้ ในด้านของความก้าวหน้าทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ โดยอาศัยการอ้างอิงจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในแง่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้ โดยไม่สนใจเปรียบเทียบกับการสอนปกติ ซึ่งมองถึงคุณค่าของหน่วยการเรียนรู้ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น