หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของโมดูล

โมดูลมาจากคำภาษาอังกฤษว่า Module หมายถึง "บทเรียนหน่วยใดหน่วยหนึ่งที่สำเร็จในตัว ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้แน่นอน และบทเรียนจะต้องประกอบด้วยสิ่งสำคัญหลายประการ แต่บางหน่วยอาจไม่จำเป็นต้องมีครบทุกรายการ"[1]

กอร์ดอน[2] ให้ความหมายว่า "หน่วยที่มีเนื้อหาจบในตัวเอง สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนเองมากกว่าจะใช้ครู ซึ่งจะประกอบด้วยวัสดุอุปกรณ์ และกระบวนการพื้นฐานคือ วัตถุประสงค์ของบทเรียน กิจกรรมการเรียน การวัดผล ซึ่งจะเขียนรวบรวมไว้อย่างมีระเบียบ"

เบอร์นส[3] กล่าวว่า "โมดูลเป็นชนิดหนึ่งของชุดการสอน ซึ่งใช้เป็นอุปกรณ์

---

[1]บุญมี ก้อนทอง, "บทเรียนแบบมอดูลเพื่อเสริมความรู้," วิทยาสาร 26 (1 มกราคม 2518) : 21.

[2]Lawrence Gordon, Florida Modules on Generic Teaching Competency: Module on Module (Gainesville, Florida: University of Floria, 1973), p. 2.

[3]Richard W. Burns, "An Instructional Module Design," Educational Technology (September 1972) : 28.

สำหรับศึกษาด้วยตนเอง"

โครงสร้างของโมดูล

ฮุสตัน และคณะ[1] ได้แบ่งส่วนประกอบของโมดูลออกเป็น 5 ส่วนด้วยกันคือ

1. บทนำ (Prospectus)
2. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objective)
3. การทดสอบก่อนเรียน (Pre assessment)
4. กิจกรรมการเรียน (Alternative Activities)
5. การทดสอบหลังเรียน (Post assessment)

บทนำ

บทนำจะกล่าวถึงจุดมุ่งหมายของโมดูล โดยระบุถึงผลของการกระทำที่ต้องการ กล่าวถึงกิจกรรมที่สำคัญ ๆ ในโมดูล ลักษณะที่สำคัญของจุดมุ่งหมายทั่วไปคือ

1. เป็นข้อความที่แสดงรายละเอียด เพื่อคาดหวังผลสัมฤทธิ์ในการเรียน โดยมี
   - ขอบข่ายของความรู้หรือทักษะที่ควรได้รับ
   - พฤติกรรมที่ผู้ใช้โมดูลจะสามารถกระทำได้
2. เรียงตามลำดับเนื้อหา

---

[1]Robert Houston and Others, Developing Instructional Modules: A Modular System for Writing Modules (Houston: University of Houston, 1972), pp. 13-14.

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นสิ่งที่จะบอกให้ผู้เรียนรู้ว่า เมื่อเรียนจบบทเรียนนี้แล้ว ควรจะทำอะไรได้บ้าง หรือมีประสบการณ์อะไรบ้าง ซึ่งจะเขียนออกมาเป็นพฤติกรรมที่สามารถวัดได้ เห็นได้ สังเกตได้

ผลดีของการใช้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม คือ ทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนเข้าใจถึงผลของพฤติกรรมที่พึงได้รับจากการใช้โมดูลอย่างชัดเจน ทั้งจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการจัดกิจกรรมให้สัมพันธ์กับเนื้อหาวิชา วิธีสอน รวมทั้งการวัดผลด้วย ซึ่ง สวัสดิ์ ประทุมราช[1] ได้แบ่งลักษณะของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งเป็นสถานการณ์ หมายถึง ข้อความที่ระบุว่าผู้เรียนจะต้องอยู่ในสภาพการอย่างใดในขณะที่จะกระทำกิจกรรม ส่วนที่สอง เป็นข้อความที่ระบุชนิดของงาน หรือปฏิบัติการที่ผู้เรียนจะแสดงออก และส่วนที่สามคือ เกณฑ์การประเมินผลว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนขั้นต่ำเท่าใด

ข้อทดสอบก่อนเรียน

ข้อทดสอบก่อนเรียน เป็นแบบทดสอบพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนก่อนที่ผู้เรียนจะเรียนจากโมดูล ทำให้ผู้เรียนรู้ระดับความสามารถของตนเองว่าพร้อมที่จะเรียนหรือไม่

กิจกรรมการเรียน

การจัดกิจกรรมในการเรียนจะต้องยึดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นหลัก

---

[1] สวัสดิ์ ประทุมราช, "วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม," เอกสารการสัมมนา (จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย : คณะครุศาสตร, 2520), หน้า 1 – 3.

ซึ่งเป็นงานที่ผู้เรียนจะต้องกระทำหรือปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนที่ดีควรมีกิจกรรมหลาย ๆ อย่าง ให้ผู้เรียนมีโอกาสเลือก และมีอิสระในการกระทำเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนอย่างเท่าเทียมกัน

แบบทดสอบหลังการเรียน

ผู้สอนจะใช้แบบทดสอบหลังการเรียน หลังจากที่ผู้เรียนเรียนโมดูลจบลงแล้ว ในเงื่อนไขดังนี้

1. เพื่อทดสอบการกระทำกิจกรรมของผู้เรียนว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่
2. ใช้หลังจากที่ผู้เรียนผ่านกิจกรรมการเรียนต่าง ๆ แล้ว
3. ใช้กับผู้เรียนทุกคนเหมือนกันหมด
4. อาจใช้แบบทดสอบก่อนเรียนมาเป็นแบบทดสอบหลังการเรียนก็ได้

นอกจากนี้ โมดูลอาจมีกิจกรรมซ่อมเสริม ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนที่จัดขึ้นเพื่อที่จะช่วยเหลือผู้ที่ไม่ผ่านการทดสอบหลังเรียน ซึ่งอาจจะดำเนินตามเดิม หรือเปลี่ยนแปลงเพื่อให้น่าสนใจก็ได้

โครงสร้างหรือส่วนประกอบของโมดูลนี้ กอร์ดอน[1] ได้แบ่งออกเป็นส่วนย่อยๆ ลงไปอีก คือ

1. หลักการและเหตุผล เป็นการบรรยายอย่างสั้น ๆ ถึงความสำคัญในโมดูล
2. จุดมุ่งหมาย ซึ่งแบ่งเป็นจุดมุ่งหมายทั่วไป และจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

---

[1]Lawrence Gordon, Florida Modules on Generic Teaching Competency: Module on Module, p. 2.

3. ความรู้พื้นฐาน เป็นความรู้หรือประสบการณ์ที่ผู้เรียนพึงมีก่อนที่จะเริ่มเรียน

4. การทดสอบก่อนเรียน

5. กิจกรรมการเรียน

6. การทดสอบหลังเรียน

7. การเรียนซ่อมเสริม

<u>การวางแผนในการสร้างโมดูล</u>

APIED Regional Planning workshop[1] ได้กำหนดขั้นตอนในการวางแผนสร้างโมดูลไว้ดังนี้คือ

1. ต้องรู้ว่าผู้ใช้โมดูลคือใคร เช่น เป็นนักเรียนระดับใด ครูสอนชั้นใด ฯ

2. ต้องศึกษาภูมิหลังของผู้ใช้โมดูลถึงความต้องการ บุคคลิกภาพ และสิ่งแวดล้อม

3. ขั้นวางแผนสร้างบทเรียน

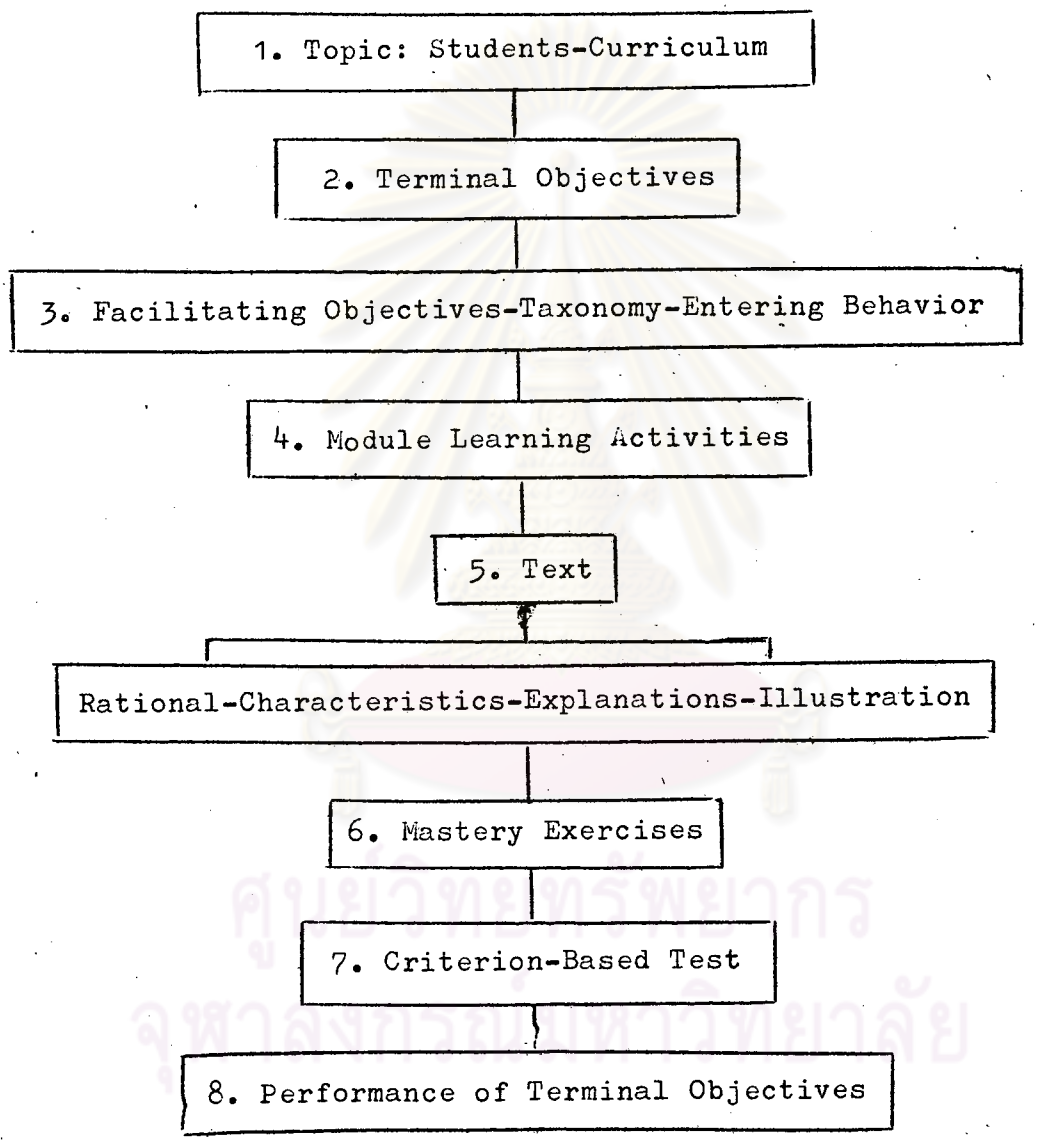
- กำหนดหัวข้อ
- กำหนดจุดมุ่งหมาย และระบุเป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้
- หากิจกรรมให้ผู้เรียนกระทำ โดยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- ระบุกิจกรรมที่ต้องการ รวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ และแหล่งความรู้ที่ผู้เรียนสามารถจะไปค้นคว้าได้
- ดังแผนภาพที่ 1

---

[1]APIED Regional Planning workshop, <u>Modules on the Construction of Modules</u> (Philippins: APIED Regional Planning workshop, 1975), p.

แผนภาพที่ 1

Building a Self-Instructional Module[1]



[1]William C. Marwin, "A System Approach for Teacher Training," Educational Teachnology (April 1974) : 58.

4. ขั้นพัฒนาโมดูล

- เขียนเค้าโครงโมดูล
- ให้ผู้รู้ตรวจสอบ
- เขียนโมดูล และสร้างอุปกรณ์
- ทดลองต้นฉบับ
- ประเมินผลและปรับปรุงโมดูล
- ทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพ

ความยาวของโมดูลแต่ละโมดูล ตามปกติจะใช้เรียนได้ตั้งแต่ $1\frac{1}{2}$ ชั่วโมง ถึง 15 ชั่วโมง แต่อาจมีบางโมดูลที่ใช้เวลาหลาย ๆ สัปดาห์

<u>การหาประสิทธิภาพของโมดูล</u>

ในการสร้างโมดูล ก่อนที่จะนำไปใช้ควรมีการทดลอง แก้ไข ปรับปรุงให้ได้มาตรฐานเสียก่อน เพื่อที่จะทราบว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพปานใด มีสิ่งใดที่ยังบกพร่อง ซึ่งการประเมินขั้นนี้ไม่ใช่ประเมินผลนักเรียน แต่เป็นการประเมินผลตัวโมดูล โดยนำโมดูลไปทดลองใช้ก่อน กับหลาย ๆ คน หลาย ๆ กลุ่ม แล้วแก้ไขปรับปรุง

เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนนั้นเหมือนกับเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนแผนจุฬา ซึ่งอาจจะกำหนดเป็น 90/90 หรือ 80/80 หรือ 70/70 แล้วแต่ลักษณะวิชา "ในการกำหนดค่านี้ไม่ใช่ตั้งเองตามความพอใจของผู้สร้างบทเรียน แต่ควรจะให้เป็นผลจากการทดลองใช้ก่อน โดยปกติวิชาที่เป็นความรู้ ข้อเท็จจริง มักตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 หากเป็นวิชาทักษะอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้"[1] ความหมายของตัวเลข 90/90

---

[1]ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "การประเมินผลการสอนแผนจุฬา," <u>เอกสารการสัมมนา</u> (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : คณะครุศาสตร์, 2520), หน้า 8.

นั้น 90 ตัวแรก เป็นคะแนนที่ได้จากนักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยเฉลี่ย 90 % 90 ตัวหลัง เป็นคะแนนที่ได้จากนักเรียนทำแบบทดสอบหลังการเรียน โดยเฉลี่ย 90 %

ในการสร้างโมดูล ผู้สร้างควรคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้ด้วย คือ

1. ในการสร้างควรมีผู้ร่วมงานหลาย ๆ คนสำหรับปรึกษาหารือ
2. การเขียนคำอธิบายต้องสั้น ชัดเจน และเข้าใจง่าย
3. มีการทดสอบว่าเนื้อหา กิจกรรม ที่กำหนดในโมดูลตรงกับจุดมุ่งหมายหรือไม่
4. ผู้สร้างต้องระลึกเสมอว่า บทเรียนที่สร้างขึ้น ต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข

<u>ประโยชน์ของการใช้โมดูล</u>

ธีระ[1] เบ็ญจา[2] และ โกลด์เบอร์ก[3] ได้กล่าวถึงประโยชน์ของโมดูล ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้ คือ

1. การสอนแบบนี้ แทนที่ครูจะสอนนักเรียนภายในห้อง ครูจะเป็นเพียงผู้แนะนำ

---

[1]ธีระ จิตต์จนะ, "การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องไฟฟ้า โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ" (วิทยานิพนธ์วิชาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519), หน้า 23-24.

[2]เบ็ญจา โสตรโยศ, "การทดลองเปรียบเทียบผลการสอนสมการเชิงเส้นหนึ่งตัวแปร โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ" (วิทยานิพนธ์วิชาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520), หน้า 15.

[3]Albert L. Goldberg, "First Steps in the Systems Approach," <u>Andiovisual Instruction</u> 10(May 1965) : 382-383.

เท่านั้น ซึ่งทำให้ครูมีเวลามากขึ้นในการดูแลนักเรียนเป็นรายบุคคล

2. นักเรียนต้องเรียนด้วยตนเอง เป็นการฝึกความรับผิดชอบ และซื่อสัตย์ต่อตนเอง

3. นักเรียนทราบความก้าวหน้าของตนเองในการเรียน ทำให้สามารถแก้ไขตนเองได้ทันท่วงที และมีกำลังใจมากขึ้นถ้าผลการเรียนเป็นที่น่าพอใจ

4. สามารถแก้ปัญหาการเรียนไม่ทันกันในชั้นเรียน ครูมีโอกาสช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนช้า ให้สามารถเรียนรู้เนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. เป็นวัสดุการสอนที่ลงทุนน้อย ครูทุกคนสามารถจัดทำขึ้นได้

6. ทำให้การเรียนมีมาตรฐานยิ่งขึ้น เพราะในการสร้างบทเรียนต้องมีการวางแผน และเตรียมตัวอย่างระมัดระวังกว่าครู หรือผู้บรรยายปกติ

<u>การวิจัยในต่างประเทศ</u>

"ไทเลอร์ (Ralph Tyler) ได้คิดระบบการสอน (Systems approach) ขึ้นในปี 1940 ซึ่งนำมาใช้ในการทหารได้ผลสำเร็จ"[1] จนกระทั่งปี 1970 การศึกษาในอเมริกาตกต่ำลงมาก สถาบันต่าง ๆ จึงได้พยายามนำระบบการสอนนี้มาปรับปรุงใช้ในการฝึกหัดครู เช่น มหาวิทยาลัยจอเจีย นำแบบการสอนมาดัดแปลงให้เป็นการเรียนการสอนด้วยตนเอง (Self Instructional Modules) มีชื่อย่อว่าซิม (SIM) คือการใช้ระบบกำหนดเป็นหน่วย ๆ ออกมาประกอบด้วย วัตถุประสงค์ – วัสดุการเรียน – การสอบไล่ แต่ละซิมมีเนื้อหาประมาณ 50 หน้ากระดาษ นักเรียนครูแต่ละคนจะใช้เวลาเรียนประมาณ 2 – 4 ชั่วโมงด้วยตนเอง

ในปี 1967 มหาวิทยาลัยฟลอริดา ในโครงการ EPDAB-2 (The State of

---

[1] Merwin, "A System Approach for Teacher Training," p. 57.

Florida Department of Education under Part B, Subpart 2, of the Education Professions Development Act)[1] ได้สร้างโมดูล (Packed Medules) เพื่อเป็นอุปกรณ์การสอนที่ช่วยครูและให้บริการแก่ผู้สอนวิชาการศึกษา

ต่อมาสถาบันต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกาก็ได้มีการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับโมดูลกันอย่างกว้างขวาง ซึ่งผลงานที่ปรากฏมักจะเป็นวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก สาขาการศึกษา อาทิเช่น

เดล[2] ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนระหว่างการสอนปกติกับการสอนโดยใช้โมดูล กับนักศึกษามหาวิทยาลัยวิสคอนซิน วิชา Psychology of the Experimental Child ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยโมดูลดีกว่าปกติ แต่ไม่แตกต่างกันจนมีนัยสำคัญ

004533

เฮอสท์[3] ได้ทดลองสอนโดยใช้โมดูลเรียนเป็นรายบุคคล และเรียนเป็นกลุ่ม

---

[1]Floyd T. Charistion, Florida Modules on Individualized Teacher Education Materials (Florida: The State of Florida Department of Education, 1970), pp. 1-5.

[2]Mary Elizabeth W. Dale, "A Comparative Study of Achievment Between Colledge Student Being Taught in the Traditional Manner and Those Taugh with Learning Modules," Dissertation Abstract Internation 34 (April 1974) 10:6481-A.

[3]Joseph B. Hurst, "Competency-Based Learning Modules in Elementary Teacher Training: A Comparasion of Individualed and Group Instruction for Probling-Inquiry Teacher," Dissertation Abstract Internation 33 (May 1973) 11:1752-A.

ในวิชาภาษาศาสตร์ โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนเป็นรายบุคคล กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนเป็นกลุ่ม และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม ปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่ 1 ใช้เวลาในชั้นเรียนน้อยกว่ากลุ่มที่ 2 และคะแนนเฉลี่ยของทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

คาเคย์[1] ได้ศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้โมดูล โดยแบ่งนักศึกษาเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง เรียนจากโมดูล และกลุ่มควบคุม เรียนจากการสอนประจำ ได้ผลว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมยังคงมีทัศนคติต่อความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและครู วิธีสอน และวัฒนธรรม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เบอรเลย์[2] ศึกษาผลของการใช้โมดูลแบบใช้สื่อประสมในการสอนนักเรียนที่เรียนช้า ผลปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มทดลองได้คะแนนโดยเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งเรียนตามปกติ

---

[1]Ernest Gilbert, Chachere, "The Effect of a Module Pertaining to Social and Cultural Awareness on the Attitude of Colledge Students in an Introductory Education Course," Dissertation Abstract Internation 33 (Jan. 1976) 7:4413-A.

[2]Oletha Daniels Brawley, "A Study to Evaluate the Effect of Using Multimedia Instructional Modules to Teach Time - Telling to Retard Learner," Dissertation Abstract International 35 (Jan. 1975) 7:4280-A.

ในปี 1975 ผลการวิจัยของ สตูเวอร์ด[1] และ แอนเดอร์สัน[2] ซึ่งสำรวจเกี่ยวกับทัศนคติของผู้เรียนต่อการใช้โมดูล ได้ผลสอดคล้องกันคือ ผู้เรียนลงความเห็นว่าบทเรียนโมดูลเป็นอุปกรณ์ที่ดีและเหมาะสมที่จะช่วยเสริมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนได้รับความสำเร็จในกรเรียน นอกจากนี้ยังพบอีกว่าทัศนคติต่อการเรียนด้วยตนเองมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการเรียนโดยใช้โมดูลอย่างมีนัยสำคัญอีกด้วย

โฮมเมอร์[3] ได้สร้างโมดูลเรื่อง Alcohol Education and Traffic Safety เพื่อเป็นการเผยแพร่วิธีการสอนโดยใช้โมดูลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา จากการให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนแล้ว พบว่าเทคนิคการสอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีมากมายในโมดูลนั้น มีผลต่อการวัดผลน้อยมาก แต่อย่างไรก็ตามเทคนิคต่าง ๆ ในโมดูล สามารถทำให้ครูและนักเรียนมีความกระตือรือร้นเพิ่มขึ้น มีผู้เชี่ยวชาญที่ร่วมกันตรวจสอบโมดูลนี้หลายคนให้คำแนะนำว่า ในการสร้างโมดูลนั้น หากมี

---

[1]Hester R. Stewart, "Development and Evaluation of Individaulized Competency Based Modules which can be Incorporated into Supervision Course in Home Economics Education," Dissertation Abstracts International 35 (June 1975) 12:7778-A.

[2]Clara Ruth Anderson, "Instructional Modules in Evaluation with Correlatted Slide Tape Sequence," Dissertation Abstract International 36 (Jan. 1976) 7:4308-A.

[3]Monica McKeon Homer, "Teaching Techniques for a Module in Alcohol Education and Traffic Safety for Junior High School," Dissertation Abstract International 38 (October 1977) 4:1910-A.

ภาพยนตร์ประกอบ ไม่ควรมีเกิน 1 เรื่องที่เกี่ยวกับเนื้อหาเดียวกัน เพราะจะเกิดการซ้ำซาก และสิ่งสำคัญที่สุดก็คือ ครูควรจะต้องมีการเตรียมตัวอย่างดีก่อนที่จะใช้โมดูล

ไคเกอร์[1] ได้ทดลองศึกษาเปรียบเทียบการเรียนโดยใช้โมดูลในเรื่อง Word Recognition, Comprehension และ Study Skills กับนักศึกษาครู 2 กลุ่ม โดยกำหนดว่า กลุ่มทดลองที่หนึ่งจะต้องเรียนบทเรียนผ่านด้วยคะแนน 80 % กลุ่มทดลองที่ 2 จะต้องเรียนบทเรียนผ่านด้วยคะแนน 90 % จากนั้นจึงให้ทำการทดสอบหลังการเรียนด้วยแบบทดสอบเดียวกัน ผลปรากฏว่า สัมฤทธิผลทางการเรียนของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน จากผลการวิจัยนี้ไคเกอร์ได้ให้ข้อเสนอว่า การเรียนโดยใช้โมดูลนั้น ใช้ประสิทธิภาพเพียง 80 % ก็เพียงพอแล้ว ซึ่งจะเป็นการประหยัดเวลากว่าด้วย เนื่องจากนักศึกษากลุ่มที่ผ่านบทเรียนด้วยคะแนน 80 % นั้นใช้เวลาในการศึกษาบทเรียนน้อยกว่ากลุ่ม 90 %

<u>การวิจัยในประเทศ</u>

คณะวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ได้จัดให้มีการสัมมนาเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนโมดูล เพื่อใช้สอนชีววิทยา และวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ ระหว่างวันที่ 28 ตุลาคม - 6 พฤศจิกายน 2517 ทำให้นักการศึกษาสนใจเกี่ยวกับโมดูลกันมากขึ้น ผลงานวิจัยที่ปรากฏเป็นผลงานวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการศึกษา คือ

---

[1]Nancy D. Kiger, "Preservice Reading Modules: Varying the Mastery Level," <u>Dissertation Abstract International</u> 38 (September 1977) 3:1339-A.

ธีระ จิตต์จนะ[1] ได้ทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียน โดยเรียนจากแบบเรียนโมดูลกับได้รับการสอนปกติเรื่อง ไฟฟ้า ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้โมดูลมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนปกติ แต่ไม่แตกต่างกันจนมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการสอนโดยใช้แบบเรียนโมดูล

เบ็ญจา โสตรโยม[2] ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสมการเชิงเส้นหนึ่งตัวแปร ของนักเรียนที่เรียนจากแบบเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น .05 โดยให้ข้อสังเกตว่า เหตุผลที่ผลการเรียนไม่แตกต่างกันนั้น อาจเนื่องมาจาก

1. นักเรียนไม่คุ้นเคยกับการเรียนด้วยตนเอง
2. นักเรียนไม่ทำตามข้อแนะนำโดยเคร่งครัด
3. อาจารย์ผู้สอนกลุ่มควบคุม มีความสามารถและชำนาญการสอนเป็นอย่างดี

นิยม ทองอุดม[3] ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้โมดูล

---

[1]ธีระ จิตต์จนะ, "การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ไฟฟ้า โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ," หน้า 25.

[2]เบ็ญจา โสตรโยม, "การทดลองเปรียบเทียบผลการสอนสมการเชิงเส้นหนึ่งตัวแปร โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ," หน้า 33 – 35.

[3]นิยม ทองอุดม, "การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง บรรยากาศ โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ" (วิทยานิพนธ์วิชาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520), หน้า 28.

กับการสอนปกติ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ ได้ผลดังนี้

1. นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น .001

2. นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

3. บทเรียนโมดูลทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ดีกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

จากเอกสารอ้างอิงทั้งหมดพอจะเห็นได้ว่า บทเรียนโมดูลเป็นวัสดุทางการศึกษา ที่มีวัตถุประสงค์บอกไว้ชัดเจนว่าบทเรียนนี้มีอะไร ต้องการให้ผู้เรียนได้รับอะไรบ้าง มีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้กระทำ และทดสอบประเมินผลการเรียนของผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนโมดูลนี้ศึกษาบทเรียนได้ด้วยตนเอง และรู้ผลความก้าวหน้าในการเรียนในทันที ซึ่งผลสัมฤทธิ์ของการเรียนไม่แตกต่างไปจากการเรียนด้วยวิธีอื่น ๆ นอกจากนี้บทเรียนโมดูลยังช่วยครูในการสอนได้ และสามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้อีกด้วย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวิธีสร้างบทเรียนโมดูล และการหาประสิทธิภาพของบทเรียน เพื่อนำไปเผยแพร่ได้ต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย