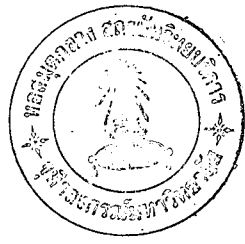


บทที่ ๑

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกในปัจจุบันนี้ได้เจริญก้าวหน้าขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการคิดค้นผลิตภัณฑ์หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ขึ้นมาอยู่เสมอ ทางด้านการศึกษาก็เช่นเดียวกัน นักการศึกษาได้พยายามคิดวิธีสอนและเครื่องมือช่วยสอนต่าง ๆ ขึ้นมาเพื่อที่จะช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพขึ้น โดยการนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้มากขึ้น ซึ่งวงการศึกษไทยก็ได้เห็นความสำคัญในเรื่องนี้ด้วย จึงพยายามที่จะปรับปรุงการเรียนการสอนโดยนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้มากขึ้น เพราะเด็งเห็นว่าการจัดการศึกษาเท่าที่ผ่านมา ยังไม่สามารถผลิตคนที่มีคุณภาพออกมาให้แก่สังคมได้ เพราะการจัดการเรียนการสอนส่วนมากจะใช้วิธีสอนแบบบรรยาย การจัดห้องเรียนเป็นแบบครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher-Center) ซึ่ง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์^๑ ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า

การจัดห้องแบบครูเป็นศูนย์กลาง นักเรียนมักหันหน้าเข้าหาครูและฟังครูพูดตลอดเวลานั้น ยังผลให้เห็นชัดเจนนว่า ชาวไทยกว่า ๓๕ ล้านคน ชาญคุณลักษณะ ๕ ประการคือ (๑) ไม่รู้จักและไม่กล้าแสดงความคิดเห็น (๒) ไม่รู้จักตัดสินใจด้วยตนเอง (๓) ไม่รู้จักทำงานร่วมกันเป็นหมู่ (๔) ไม่รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และไม่มีความรับผิดชอบตอตนเองและสังคม

^๑ชัยยงค์ พรหมวงศ์ "แนวคิดเกี่ยวกับการจัดระบบพัฒนาหลักสูตร และการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน," วารสารครุศาสตร์ ๔ (พฤศจิกายน-ธันวาคม ๒๕๑๗)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวมาแล้ว นักการศึกษาไทยหลายท่านจึงได้นำเอาวิธีการสอนใหม่ ๆ หรือเครื่องมือช่วยสอนต่าง ๆ มาทดลองใช้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด โดยอาศัยสื่อการเรียนเป็นเครื่องช่วย โดยที่ครูจะทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงหรือที่ปรึกษา สำหรับเครื่องมือช่วยสอนที่กำลังเป็นที่นิยมและนำมาทดลองใช้กันมาก ได้แก่ ชุดการสอนและโมดูล (Module) ในขณะเดียวกันก็ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ใหม่ ซึ่งเป็นการสอนแบบสืบสอบ (Inquiry) เป็นการฝึกให้เด็กคิดและค้นคว้าคำตอบได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะเน้นหนักไปในทางใช้การทดลองเป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน ซึ่งนับว่าเป็นการปรับปรุงการสอนวิทยาศาสตร์ที่ถูกทาง จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทดลองสอนเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์จากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบ กับการเรียนจากโมดูล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนจากโมดูลกับเรียนจากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบ
๒. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของกลุ่มเด็กเก่งที่เรียนจากโมดูลกับกลุ่มเด็กเก่งที่เรียนจากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบ
๓. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของกลุ่มเด็กเรียนอ่อน ที่เรียนจากโมดูลกับกลุ่มเรียนอ่อนที่เรียนจากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบ
๔. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของความรู้ของนักเรียนที่เรียนจากโมดูลกับนักเรียนที่เรียนจากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบ
๕. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อโมดูล

สมมติฐานของการวิจัย

ได้มีผู้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนระหว่างวิธีสอนโดยใช้โมดูลกับการสอนแบบอื่น ๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เช่น

ซีระ จิตตจนะ^๑ ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดย
ใช้โมดูลกับการสอนปกติ พบว่าผลสัมฤทธิ์การ เรียนของนักเรียนที่เรียนจากทั้งสองวิธี
นี้ไม่แตกต่างกันและพบว่านักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อโมดูล

นอกจากนี้ เบจจา โสตร์โยม^๒ ก็ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบผลการสอน
โดยใช้โมดูลกับการสอนปกติเช่นเดียวกัน และพบว่าผลสัมฤทธิ์การ เรียนของนักเรียนที่
เรียนจากทั้งสองวิธีนี้ไม่แตกต่างกัน

คอลลัก^๓ (Caucci) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การ เรียน
โดยใช้โมดูลกับการสอนแบบบรรยาย-อภิปราย พบว่าผลสัมฤทธิ์การ เรียนของนักเรียนที่
เรียนจากทั้งสองวิธีนี้ไม่แตกต่างกัน

* ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานในการวิจัยครั้งนี้ว่า

- ๑. ผลสัมฤทธิ์การ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนจากโมดูลกับนัก-
เรียนที่เรียนจากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕
- ๒. ผลสัมฤทธิ์การ เรียนวิทยาศาสตร์ของกุ่มเด็ก เก่งซึ่งเรียนจากโมดูลกับ
กุ่มเด็กเก่งที่เรียนจากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕
- ๓. ผลสัมฤทธิ์การ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของกุ่มเด็กเรียนอ่อนที่เรียนจาก
โมดูลกับกุ่มเด็กเรียนอ่อนที่เรียนจากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ที่ระดับ .๐๕

^๑ซีระ จิตตจนะ , "การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เรื่องไฟฟ้า โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ" (ปริทัศน์พนธ์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ๒๕๑๘), หน้า ๒๓-๒๔.

^๒เบจจา โสตร์โยม, "การทดลองเปรียบเทียบผลการสอนแบบการเรียงเส้นหนึ่ง
ตัวแปรโดยใช้หน่วยการเรียนการสอน (Instructional Module) กับการสอนปกติ"
(ปริทัศน์พนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ๒๕๒๐) หน้า ๑๕-๑๖.

David John Caucci , " A Summative Evaluation of a
Module Method of Instruction," Dissertation Abstracts International,
32 (June, 1971):3000-A.

๔. ความคิดทบทวนของความรู้ของนักเรียนที่เรียนจากโมดูลกับนักเรียนที่เรียนจากครูซึ่งสอนแบบสืบสอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

๕. นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อโมดูลอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ขอบเขตและความจำกัดของการวิจัย

๑. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง (ม.๒) โรงเรียนคอนเมือง จำนวน ๒ ห้องเรียน ๆ ละ ๔๐ คน

๒. เนื้อหาที่สอนจำกัดอยู่ในเรื่อง "พลังงานและการเปลี่ยนแปลง" เท่านั้น โดยนำโมดูลการสอนวิทยาศาสตร์ของ จรัสโสม นาโค^๑ มาใช้

๓. แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อโมดูล คัดแปลงมาจากแบบสอบถามของ ซีระ จิตต์จนะ^๒

๔. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยจำกัดอยู่ในชั่วโมงวิทยาศาสตร์ ๒๔ คาบ ๆ ละ ๔๕ นาที

ข้อตกลงเบื้องต้น

๑. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย ถือว่าเป็นตัวแทนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง โดยทั่วไป

๒. ตัวอย่างประชากร ยังไม่เคยเรียนบทเรียนเรื่อง "พลังงานและการเปลี่ยนแปลง" มาก่อน

๓. ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย จะไม่คำนึงถึงพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม และอารมณ์ของนักเรียนและสิ่งแวดล้อมขณะทำการทดลอง

^๑จรัสโสม นาโค, "การสร้างโมดูลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง พลังงานและการเปลี่ยนแปลงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตแผนกมัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๑) หน้า ๔๖-๑๐๖.

^๒ซีระ จิตต์จนะ, "การเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง เรื่อง "ไฟฟ้า" โดยใช้บทเรียนแบบโมดูลกับการสอนปกติ" (วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ๒๕๒๐) หน้า ๑๘.

๔. ในการแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก กลุ่มกลาง และกลุ่มเด็กเรียนอ่อนในวิธี ๕๐ % คู่ ๕๐ % ทำ จากคะแนนสอบปลายภาควิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

- โมดูล** หมายถึง บทเรียนที่แบ่งเนื้อหาออกก่อน ๆ แต่ละตอนจะมีคำอธิบายและคำถาม พร้อมทั้งคำตอบเฉลยไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ตรวจคำตอบด้วยตนเอง เมื่อตอบคำถามเสร็จ
- การเรียนจากโมดูล** หมายถึง การที่นักเรียนเรียนด้วยตนเองจากโมดูล โดยการอ่านทำความเข้าใจในโมดูล และตอบคำถามในโมดูล ซึ่งผู้เรียนสามารถตรวจคำตอบของตนเองได้จากคำตอบที่เฉลยไว้ในโมดูล และถ้าหากนักเรียนมีปัญหาหรือข้อสงสัยก็สามารถถามอาจารย์ผู้ควบคุมได้เป็นรายบุคคล
- การสอบแบบสืบสอบ** หมายถึง การสอนที่มุ่งให้นักเรียนค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเอง ซึ่งครูจะเป็นผู้เรานักเรียนเกิดความสงสัยและอยากที่จะแก้ปัญหา นักเรียนจะทำการทดลอง สังเกต บันทึกข้อมูล ศึกษาความหมายของข้อมูล และตั้งสมมุติฐานด้วยตนเอง ครูจะมีหน้าที่ช่วยจัดสถานการณ์และอุปกรณ์ให้เหมาะสมในการแก้ปัญหาแก่นักเรียน นอกจากนี้ครูจะรวมอภิปรายกับนักเรียนเพื่อช่วยให้นักเรียนได้ความคิดรวบยอด (Concept) ที่ถูกต้อง
- ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้** หมายถึง ความสำเร็จหรือความสามารถในการกระทำใด ๆ ที่ต้องอาศัยทักษะหรือองค์ความรู้ในวิชาหนึ่งวิชาใด โดยเฉพาะ

^๑กรนวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, ประมวลบัญญัติศัพท์ทางการศึกษา, (พระนคร รุ่งเรืองศาสนการพิมพ์, ๒๕๒๑), หน้า ๑๑.

ความคิดทบทวนความรู้ หมายถึง ความสามารถในการทำข้อทดสอบหลังเรียนอีกครั้ง เมื่อทำการทดสอบหลังเรียนครั้งแรกผ่านไปเป็นเวลา ๑ เดือน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ แก่ ครู โรงเรียน และสถาบันฝึกหัดครูต่าง ๆ
๒. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบการสอนวิทยาศาสตร์ แบบอื่น ๆ ต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย