



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลังวันที่ 14 ตุลาคม 2516 เป็นต้นมา จะสังเกตได้ว่าเยาวชนของไทย โดยเฉพาะเยาวชนที่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ต่างพากันตื่นตัวและให้ความสนใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมของตนอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นปัญหาความยากจน ปัญหาชาวนา ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ปัญหาการขัดแย้งทางลัทธิการเมือง ตลอดจนปัญหาสงครามและการเมืองต่าง ๆ นอกจากเยาวชนเหล่านี้จะตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมแล้ว ยังพยายามอย่างยิ่งที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ควบคู่กันนี้ เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบันนี้ซับซ้อนและยุ่งยากเกินกว่าความสามารถ และประสบการณ์ของเยาวชนที่จะทำการแก้ไขได้ จึงกลายเป็นว่าเยาวชนเหล่านี้กลับเป็นผู้ก่อให้เกิดปัญหายิ่งยากแก่สังคมมากขึ้นไปอีก ทั้งนี้เนื่องจากความเข้าใจผิด รู้เท่าไม่ถึงการณ์ ขาดความเข้าใจลึกซึ้งถึงต้นเหตุของปัญหา และไม่รู้จักใช้สติปัญญาวิเคราะห์ไตร่ตรองปัญหาและสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างพินิจพิเคราะห์ ผลร้ายที่เกิดขึ้นมากก็คือความขัดแย้งระหว่างเยาวชนกับสังคม ความไม่เข้าใจและขัดแย้งกันนี้ก่อให้เกิดปฏิกิริยาต่อต้านเกิดขึ้นอย่างรุนแรง และที่น่าวิตกอย่างยิ่งก็คือ เยาวชนเหล่านี้อาจกลายเป็นเครื่องมือของกลุ่มบุคคลที่มุ่งแสวงหาผลประโยชน์จากสังคม หรือจากกลุ่มบุคคลที่ประสงค์จะบ่อนทำลายประเทศชาติ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความวุ่นวายและสร้างปัญหาต่อสังคมและประเทศชาติได้

เมื่อพิจารณาถึงสภาพปัญหาข้างต้นแล้ว จุดมุ่งหมายของการสอนวิชาสังคมศึกษาในปัจจุบันจึงควรจะเป็นการสอนเพื่อพัฒนาให้เยาวชนรู้จักคิดอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความคิดพิจารณาไตร่ตรองตัดสินใจอย่างมีเหตุผลด้วยตนเอง โดยใช้เนื้อหาวิชาสังคมศึกษาเป็นแนวทางที่จะให้บรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว¹

¹Richard C. Phillips, Teaching for Thinking in High School Social Studies (Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1974), p. 5.

วิธีการสอนที่นักการศึกษาหลายท่านลงความเห็นว่า เป็นวิธีการที่สามารถช่วยพัฒนาทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผลของผู้เรียนได้นั้นก็คือ การสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบสืบสอบ (Inquiry Method)² หรือ วิธีการสอนแบบแก้ปัญหา (Problem-Solving Method) ซึ่งเป็นวิธีที่ครูและผู้เรียนร่วมกันแก้ปัญหาค้นคว้าหาหลักฐานจากที่ต่าง ๆ มาสนับสนุนหรือคัดค้านสมมติฐานที่ตั้งไว้ วิธีการนี้เหมือนกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เป็นวิธีที่เราให้เด็กสนใจใคร่รู้ในสิ่งใหม่ ๆ เป็นคนมีเหตุผลและรู้จักแก้ปัญหาค้นคว้าด้วยตนเอง วิธีการสอนแบบสืบสอบ (Inquiry Method) นี้รับมาจากปรัชญาของ John Dewey นักการศึกษาที่สนับสนุนวิธีนี้คือ Maurice P. Hunt and Lawrence Metcalf, Byron Massialas, Frederick Smith, C. Benjamin Cox และ Shirley Engle แต่เป็นที่น่าเสียดายว่า ครูสังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นจำนวนไม่น้อยที่ยังคงใช้วิธีการสอนแบบเดิมด้วยการบรรยายบอกจุด และชี้คําแนะนําสําคัญ³

นอกจากนี้ จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ไทยในระดับชั้นมัธยมศึกษา⁴ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สนใจที่จะศึกษาวิชานี้ แต่เมื่อ

²James L. Barth and Samuel S. Shermis, Social Education, (November, 1970), pp. 747-749.

³James Patterson, "Problems in Social Studies Instruction in Thai High Schools," The Social Studies, Volume LVII, No.2 (February, 1966), pp. 61-64.

⁴สิริวรรณ สุวรรณภา, "ปัญหาการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ไทยในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517) (อัดสำเนา), หน้า 4.

พรเพ็ญ ชีระกุล, "การสอนวิชาประวัติศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนกวิทยาศาสตร์ โรงเรียนราษฎร์ในเขตนครหลวง" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515) (อัดสำเนา), หน้า ง.

หน่วยวิธีการสอนของครูที่ใช้วิธีการสอนแบบเก่าดังกล่าวข้างต้น และยิ่งเน้นแต่ความจำในเรื่องราวที่เกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่และเหตุการณ์ต่าง ๆ ในอดีตโดยมิได้มีความสัมพันธ์กับสภาพปัญหาและเหตุการณ์ในปัจจุบันเลย ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้นักเรียนคลายความสนใจ เพราะมองไม่เห็นประโยชน์และสาระสำคัญในการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ไทย

อย่างไรก็ตามผลจากการวิจัยเดียวกัน⁵ ทำให้ทราบว่า บรรดาครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาส่วนใหญ่เข้าใจและรู้ว่า การสอนให้นักเรียนรู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา นั้นเป็นสิ่งที่ดี แต่ที่ทำเช่นนั้นไม่ได้เต็มที่ก็เพราะเนื้อหาวิชาสังคมศึกษามีมาก ครูจึงมักเร่งสอนเพื่อให้ทันกับหลักสูตร ยิ่งกว่านั้นครูผู้สอนยังประสบกับปัญหาเกี่ยวกับระดับความสามารถที่แตกต่างกันมาก ของผู้เรียนและจำนวนนักเรียนที่เพิ่มมากขึ้นทุกขณะ จนครูผู้สอนไม่สามารถจัดการเรียนการสอนสนองความต้องการ และความสามารถของนักเรียนแต่ละบุคคลได้ รวมทั้งไม่สามารถสอนและจัดกิจกรรมที่จะช่วยเพิ่มพูนทักษะในการคิดให้แก่ นักเรียนได้อย่างสมบูรณ์ ทั้ง ๆ ที่สิ่งนี้เป็นวัตถุประสงค์ที่สำคัญในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา ด้วยเหตุเหล่านี้เองลักษณะของการสอนวิชาสังคมศึกษาในสภาพปัจจุบันจึงมิได้ส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิด และไม่ช่วยให้นักเรียนรู้จักการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง แต่เน้นในด้านความจำเป็นประการสำคัญ⁶

ดังนั้น เพื่อที่จะปรับปรุงวิธีการสอนวิชาสังคมศึกษาให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยจึงใคร่ขอเสนอแนวคิดในการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) เพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา

บทเรียนแบบโปรแกรม เป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาแนวใหม่ที่ครูสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือที่จะอำนวยความสะดวกให้การสอนของครูมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเป็นเครื่องช่วยสอนให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ตามความสามารถและความสนใจของนักเรียนแต่ละคน

⁵สิริวรรณ สุวรรณอาภา, เรื่องเดิม, หน้า 47.

⁶สุนันทา มันเสกวิทย์, "การสอนสังคมศึกษากับการส่งเสริมให้เด็กคิด," มิตรครู, ปีที่ 15, ฉบับที่ 8 (30 เมษายน, 2516), หน้า 16.

การนำบทเรียนแบบโปรแกรมมาใช้ในการเรียนการสอนนี้ มีนักวิชาการเห็นด้วยหลายท่าน เช่น เอ็ดเวิร์ด บี ฟราย (Edward B. Fry) ให้ความเห็นว่า บทเรียนแบบโปรแกรมจะทำให้ครูมีเวลาที่ทำงานที่สำคัญอื่น ๆ ได้มากกว่าเดิม การสอนจะเป็นไปตามหลักสูตรอย่างครบถ้วน นอกจากนี้ยังช่วยให้นักบริหารสามารถจัดการศึกษาได้ดีกว่า เปลืองค่าใช้จ่ายน้อยกว่า และยังช่วยประหยัดเวลาอีกด้วย การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมนั้นมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน ซึ่งเป็นเครื่องประกันได้ว่า นักเรียนจะต้องประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายนั้น⁷

เจอร์รอลด์ กลาสแมน (Jerrold Glassman) ได้แสดงข้อคิดเห็นพอสรุปได้ว่าการสอนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมช่วยแก้ไขข้อบกพร่องของการสอนแบบเก่า บทเรียนที่ดีจะรวมเนื้อหาและเรียงลำดับชั้นการสอนอย่างรอบคอบ ระวังระดับที่นักเรียนที่ไม่ตั้งใจเรียน หรือไม่คอยร่วมกิจกรรมตามวิธีสอนแบบเก่า กลายเป็นคนสนใจอยากที่จะเรียน อีกประการหนึ่งการสอนแบบเก่า นักเรียนแต่ละคนไม่สามารถจะเรียนไปได้เร็วตามความสามารถของตน แต่ถ้าใช้บทเรียนชนิดนี้ นักเรียนจะเรียนได้สำเร็จโดยใช้เวลานานน้อยกว่าตามความสามารถของแต่ละคน⁸

วิจิตร ศรีสอาน กล่าวถึงข้อดีของการสอนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมว่า ผลจากการวิจัยและการทดลองในปัจจุบันพบว่าบทเรียนแบบโปรแกรมนั้นมีประโยชน์ดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง
2. สามารถสนองความสามารถและความแตกต่างของบุคคลได้เป็นอย่างดี เด็กเรียนเร็วก็ไปเร็ว เด็กเรียนช้าก็ไปช้า
3. ช่วยแบ่งเบาภาระในการสอนข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทำให้ครูมีเวลาเตรียมบทเรียนที่ต้องการสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น

⁷Edward B. Fry, Teaching Machine and Programmed Instruction (New York: McGraw-Hill Book Company, Inc., 1963), p. 10.

⁸Jerrold Glassman, Programmed Reading Teacher's Guide (New York: Globe Book Company, 1966), p. 3.

4. อาจช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูไต่บาง โดยช่วยลดอัตราการสอนและเพิ่ม ชั่วโมงการเรียนตามลำพังของนักเรียน⁹

จากความคิดเห็นของนักการศึกษาดังกล่าวแล้วนั้น จะเห็นได้ว่าบทเรียนแบบโปรแกรมอำนวยความสะดวกหลายประการ ผู้เรียนมีโอกาสที่จะเรียนตามความสามารถของตนเอง ผู้สอนมีเวลาที่จะเอาใจใส่กับนักเรียนได้ทั่วถึง และมีเวลาจัดกิจกรรมที่สามารถพัฒนาความรู้ ความสามารถให้แก่ นักเรียนเพิ่มขึ้น

สำหรับบทเรียนแบบโปรแกรม หรือการสอนแบบโปรแกรมที่นำมาใช้ในการสอนวิชา สังคมศึกษาโดยเฉพาะวิชาประวัติศาสตร์นั้น ในต่างประเทศได้ทำการวิจัยและทดสอบประสิทธิภาพของเทคนิคแบบนี้อย่างกว้างขวางพอสมควร แม้จะมีจำนวนไม่มากเท่าแขนงวิชาทางด้าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาศาสตร์ก็ตาม¹⁰ จากผลการวิจัย¹¹ ทำให้ทราบว่า

⁹ วิจิตร ศรีสอาน, "เทคนิควิทยาการทางการศึกษา," ศูนย์ศึกษา, ปีที่ 16 (กันยายน - ตุลาคม, 2512), หน้า 30.

¹⁰ Leonard W. Ingraham, "Programmed Instructional Materials in Social Studies: 1964," Social Education Volume XXIX, No. 1 (January, 1965), pp. 27-28.

¹¹ คุบความของ Lester H. Brune, "Linear Program in Teaching History," Improving Colleges and University Teaching, Volume XIX, No. 1 (Winter, 1971), pp. 16-19.

Keith G. Lumsden, "Programming in the Social Studies," Programmed Instruction (London: Indiana University Press, 1969), pp. 139-141.

Delbert Barcus and Jack Pottle, "Programming the Constitution," Social Education, Volume XXIX, No. 1 (January, 1965), pp. 29-31.



บทเรียนแบบโปรแกรมใช้ประกอบการสอนวิชาประวัติศาสตร์และวิชาอื่น ๆ ในหมวดสังคมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ บทเรียนแบบโปรแกรมจะช่วยให้ผู้สอนสามารถนำวิธีการสอนแบบสืบสอบ (Inquiry Method) และแบบแก้ปัญหา (Problem-Solving Method) มาใช้ในห้องเรียนได้อย่างเต็มที่ ครูผู้สอนจึงมีโอกาสดและเวลาเพียงพอที่จะฝึกฝนทักษะที่จำเป็นได้แก่ทักษะในการคิดวิพากษ์ (Critical thinking) ทักษะในการวินิจฉัยเหตุการณ์ และทักษะในการใช้ดุลพินิจตัดสินใจอย่างถูกต้องด้วยตนเอง ทั้งนี้ เพราะบทเรียนแบบโปรแกรมจะช่วยลดภาระของครูผู้สอนในการบรรยายเนื้อหาวิชา (Content) และข้อเท็จจริงต่าง ๆ ในห้องเรียน ทำให้ครูสามารถนำกิจกรรมที่ช่วยฝึกฝนทักษะทางความคิดดังกล่าวแล้วมาใช้ได้เต็มที่

บทเรียนแบบโปรแกรมมีประโยชน์เป็นพิเศษสำหรับครูผู้สอนวิชาประวัติศาสตร์ ทั้งนี้เพราะบทเรียนแบบโปรแกรมสามารถสอนให้นักเรียนเรียนรู้และเข้าใจข้อเท็จจริง (facts) และระยะเวลา (dates) เบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะทำให้ครูผู้สอนสามารถใช้เวลาที่เหลือเน้นถึง "การตีความ" และ "ค้นคว้าหาเหตุผล" ของเนื้อหาในประวัติศาสตร์ตอนนั้น ๆ ในห้องเรียนอย่างเต็มที่ หรือในบางกรณีครูผู้สอนอาจใช้บทเรียนแบบโปรแกรมเป็นแนวทางให้นักเรียนทบทวนข้อมูลเบื้องต้นก่อนเริ่มศึกษาเนื้อหาตอนนั้นให้ลึกซึ้งต่อไป

วัตถุประสงค์ที่สำคัญที่สุดของการศึกษาวิชาประวัติศาสตร์ บางทีนักเรียนอาจไม่สามารถเข้าใจได้โดยการเรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรม แต่อย่างไรก็ตามวัตถุประสงค์ขั้นสุดท้ายของการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ นักเรียนจะไม่ได้รับจนกว่านักเรียนจะมีความรู้ในเรื่องราวข้อเท็จจริง และมีความเข้าใจในเรื่องระยะเวลาลำดับเหตุการณ์เบื้องต้นที่จะใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาประวัติศาสตร์ให้เข้าใจยิ่งขึ้น บทเรียนแบบโปรแกรมสามารถให้ความรู้ ข้อเท็จจริงและกำหนดระยะเวลาเบื้องต้นแก่นักเรียนในระยะเวลาสั้นและละเอียดถี่ถ้วนกว่าที่นักเรียนจำจากรายการที่รวบรวมไว้ บทเรียนแบบโปรแกรมวิชาประวัติศาสตร์จึงมีหลักการที่ว่า บทเรียนแบบโปรแกรมมิใช่เป้าหมาย แต่เป็นวิถีทางที่จะนำไปสู่เป้าหมาย ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าบทเรียนแบบโปรแกรมจะถูกใช้บรรจุเนื้อหาวิชาเพื่อเป็นหนทาง (means) ไปสู่เป้าหมายของการสอนวิชาประวัติศาสตร์ที่ต้องการฝึกฝนให้นักเรียนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักวิพากษ์วิจารณ์ วินิจฉัยและตัดสินใจอย่างถูกต้องยิ่งขึ้น รวมทั้งเป็น

การสนองตอบต่อความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน และฝึกฝนให้รู้จักค้นหาความรูด้วยตนเอง¹²

อย่างไรก็ตามจากการวิจัยของ โควิงตัน-ครัชฟิลด์ และ เควีส์¹³ (Covington-Crutchfield and Davis) พบว่า บทเรียนแบบโปรแกรม นอกจากจะใส่สอนเนื้อหาวิชา (content) อย่างใดผลแล้ว ยังสามารถสอนให้นักเรียนรู้จักแก้ปัญหา (problem-solving) และมีความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) ได้เช่นเดียวกัน โควิงตัน-ครัชฟิลด์ และเควีส์ (Covington-Crutchfield and Davis) ได้ร่วมกันสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "The Productive Thinking Program" เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในระดับเกรด 5 และ 6 จำนวน 195 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองเรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรม กลุ่มควบคุม เรียนรู้จากหนังสือที่จัดทำเป็นบทเรียนสั้น ๆ ใช้เวลาทดลอง 5 สัปดาห์ ผลปรากฏว่านักเรียนที่เรียนรู้วิธีคิดแก้ปัญหาจากบทเรียนแบบโปรแกรม สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพดีกว่านักเรียนที่เรียนจากหนังสือ ซึ่งแม้ว่าโควิงตัน และครัชฟิลด์ (Covington and Crutchfield) จะทำการทดลองซ้ำอีกก็ตาม ผลก็ปรากฏออกมาเช่นเดิม นอกจากนี้ยังมีผู้สนใจได้ทำการวิจัยในทำนองเดียวกันอีกหลายคน¹⁴ ผลก็ปรากฏออกมาในทางสนับสนุนว่า บทเรียนแบบโปรแกรม สามารถใส่สอนให้ผู้เรียนมีทักษะในการคิดแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

¹²Brune, op. cit., pp. 16-17.

¹³Donald J. Treffinger, Richard E. Ripple, "Programmed Instruction in Creative Problem Solving," Education Leadership, Volume 28, No. 6 (March 1971), pp. 667-675.

¹⁴Ibid., p. 669.

และคุณผลการวิจัยเพิ่มเติมของ Stanley S. Black, Martin Covington, "Inducing Children to Ask Questions in Solving Problems," The Journal of Educational Research, 59: (No. 1), 21-27, 1965.

จากการค้นคว้าวิจัยของนักวิชาการที่กล่าวมานี้ จึงสรุปได้ว่าบทเรียนแบบโปรแกรมหรือบทเรียนสำเร็จรูปเป็นส่วนหนึ่งของเทคนิควิทยาทางการศึกษาสมัยใหม่ที่สามารถนำมาใช้ประกอบและปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา และสามารถเพิ่มพูนทักษะในการคิดแก้ปัญหา ตลอดจนการคิดอย่างสร้างสรรค์ได้อย่างมีผล อีกทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาหาความรู้ได้ตามความสามารถและตามความสนใจของแต่ละบุคคลอีกด้วย

ลักษณะของบทเรียนแบบโปรแกรมสามารถนำมาใช้กับการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ได้ก็ เพราะบทเรียนแบบโปรแกรมนั้นถูกจัดทำขึ้นโดยอาศัยหลักจิตวิทยา ให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยการเสนอความรู้ให้ผู้เรียนเรียนเป็นขั้น ๆ ในแต่ละขั้นจะมีคำถามให้ผู้เรียนตอบ พร้อมทั้งบอกให้ทราบว่า คำตอบของผู้เรียนนั้นถูกหรือผิด แต่ละลำดับขั้นเรียกว่ากรอบ (Frame) ความรู้ที่เสนอเป็นขั้น ๆ นั้นจะเริ่มจากความรู้ที่ง่าย ๆ และต่อไปจะเพิ่มความยากขึ้นเรื่อย ๆ แต่ไม่ก้าวเร็วเกินไปจนผู้เรียนตามไม่ทัน ผู้เรียนจะเรียนได้เร็วเท่าที่สติปัญญาของเขาจะอำนวย

บทเรียนแบบโปรแกรมมีหลายชนิด แต่ที่นิยมใช้สอนวิชาสังคมศึกษาก็คือ บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear Program) และชนิดสาขา (Branching Program)¹⁵ บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงเหมาะสำหรับใช้สอนเนื้อหา ข้อเท็จจริง (facts) คำจำกัดความ (terminology) ทักษะ (skill) แต่บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขานั้นมีประโยชน์ต่อเนื้อหาวิชาที่ต้องการแก้ไขปัญหาดัง ๆ หรือต้องการค้นคว้าหาเหตุผลในเรื่องนั้น ทั้งนี้ เพราะสามารถใช้กับเนื้อหาที่ยากกว่าในบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง และยอมให้นักเรียนมีการตอบสนองได้หลายทาง¹⁶

¹⁵ดูรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดและประเภทของบทเรียนแบบโปรแกรม ในบทที่ 2, หน้า 21-22.

¹⁶Brune, op. cit., pp. 18-19.

จากเหตุผลและการวิจัยของนักการศึกษาหลายท่านทั้งที่ไต่ถามมาแล้ว ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "การเลืกทาสในสมัยรัชกาลที่ห้า" สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้เทคนิคของบทเรียนแบบโปรแกรมทั้ง 2 ชนิดผสมผสานกัน ทั้งนี้เพื่อให้บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ไทยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาประวัติศาสตร์ไทย เรื่อง "การเลืกทาสในสมัยรัชกาลที่ห้า" สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้น
3. เพื่อนำบทเรียนแบบโปรแกรมไปทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
4. เพื่อพัฒนาเพิ่มพูนทักษะในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอน
5. เพื่อส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น

สมมุติฐานของการวิจัย

บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นในครั้งนี จะใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 Standard)

90 ตัวแรก หมายถึงค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของจำนวนคำตอบที่นักเรียนตอบถูกจากบทเรียนแบบโปรแกรม

90 ตัวหลัง หมายถึงค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของข้อสอบที่นักเรียนทำได้หลังจากเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากกรณีวิจัย

1. ช่วยให้นักเรียนได้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง "การเลิกทาสในสมัยรัชกาลที่ห้า"
2. ถ้าบทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นได้ผลดี ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ไทยในโรงเรียนต่าง ๆ และช่วยให้มีการสร้างและใช้กันอย่างแพร่หลาย
3. ครูสังคมศึกษาอาจนำบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "การเลิกทาสในสมัยรัชกาลที่ห้า" ไปใช้ประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียนได้
4. ทำให้ผู้สร้างบทเรียนได้เรียนรู้ปัญหาและข้อบกพร่องในการสร้าง เพื่อนำความรู้นั้นไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมชุดต่อไป
5. เป็นแนวทางให้แก่ผู้สนใจในการที่จะสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมในวิชาอื่นและเรื่องอื่นต่อไป
6. เป็นพื้นฐานสำหรับวิชาการสอนแบบใหม่ที่จะฝึกให้นักเรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และเป็นประโยชน์กับนักเรียนและผู้สนใจที่ตองการศึกษาหาความรู้ในเรื่องนี้เพิ่มเติมด้วยตนเอง
7. กระตุ้นครูให้คิดทดลองสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมในวิชาต่าง ๆ ขึ้นบ้าง เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงการเรียนการสอนของตนให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น
8. เป็นการแก้ปัญหการสอนวิชาประวัติศาสตร์วิธีหนึ่ง คือช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนได้มากยิ่งขึ้น และช่วยให้เรียนตามความสามารถของตน ช่วยสอนซ่อมเสริมให้กับนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือขาดเรียนบ่อย ๆ
9. การนำเอาวิธีการสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมนี้นี้เข้ามาใช้ในวงการศึกษาย่อมก่อให้เกิดแนวทางในด้านการค้นคว้าวิจัยเพื่อปรับปรุงการศึกษาให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการค้นคว้าและวิจัย

1. ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) พิจารณาเลือกวิธีการ เขียนบทเรียน และการเสนอบทเรียนที่เหมาะสมจากตำรา เอกสาร

และผู้เชี่ยวชาญในค่านนี้

2. ศึกษาเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการเลิกทาสในสมัยรัชกาลที่ห้า ที่นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต้องเรียนรู้จากหนังสือแบบเรียนวิชาประวัติศาสตร์ไทย ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการเป็นหลัก เพื่อนำมาเขียนเป็นบทเรียนแบบโปรแกรม

3. ตั้งจุดมุ่งหมายทั่วไป และจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของบทเรียนนี้

4. สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนบทเรียน (Pre-test) จากจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้และใช้เป็นแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนควย (Post-test) หลังจากนั้นนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นนี้ไปหาความเที่ยง (Reliability)

5. เขียนบทเรียนแบบโปรแกรมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

6. นำบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "การเลิกทาสในสมัยรัชกาลที่ห้า" ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่สี่ 3 ครั้ง ดังนี้

การทดลองครั้งแรก ใช้นักเรียน 1 คน เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่สี่ของโรงเรียนวัดสุทธิวาราม ซึ่งเรียนค่อนข้างอ่อนและให้เรียนบทเรียนแบบโปรแกรมโดยไม่มี การทดสอบก่อนและหลังบทเรียน ทั้งนี้เพื่อหาข้อบกพร่องและแก้ไขปรับปรุงบทเรียน

การทดลองครั้งที่สอง ใช้นักเรียน 10 คน มีทั้งที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อนของโรงเรียนยานนาวาเวศวิทยาคม ให้ทำแบบทดสอบก่อนและหลังบทเรียนควย แล้วนำบทเรียนส่วนที่เป็นปัญหา มาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง

การทดลองครั้งที่สาม เป็นการทดลองภาคสนาม ใช้นักเรียน 100 คน ของโรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย ให้ทำแบบทดสอบก่อนและหลังบทเรียนอีกเช่นกัน

7. วิเคราะห์การใ้บทเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรม

8. สรุปผลการสร้างบทเรียนและเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ โดยใช้หลักเกณฑ์การเขียนวิทยานิพนธ์แบบทดลอง (Experimental Research)

ขอตกลงเบื้องต้น

1. นักเรียนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ ซึ่งยังไม่ได้เรียนเนื้อหาประวัติศาสตร์ไทยเรื่อง "การเลิกทาสในสมัยรัชกาลที่ห้า"
2. การคัดเลือกนักเรียนเพื่อใช้ในการทดลองนี้ ได้ใช้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ จำนวน 120 คน โดยให้ทำแบบทดสอบเรื่อง "การเลิกทาสในสมัยรัชกาลที่ห้า" ก่อน แล้วเลือกนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำสุดขึ้นไป 100 คน เพื่อจะได้ทราบว่า บทเรียนที่จะใช้นี้มีประสิทธิภาพสูงเพียงใด หากบทเรียนนี้ใช้ได้กับนักเรียนที่อ่อนแล้ว ก็ยอมใช้กับนักเรียนที่เก่งได้ก็

คำจำกัดความของการวิจัย

บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Lesson) หมายถึงลำดับประสบการณ์ที่จัดวางไว้สำหรับนำผู้เรียนไปสู่ความสามารถ โดยอาศัยหลักความสัมพันธ์ของสิ่งเร้ากับการสนองตอบ¹⁷

กรอบ (Frame) หมายถึงเนื้อหาความรู้ที่เสนอเป็นหน่วยย่อย ๆ ตามลำดับชั้น ในแต่ละกรอบจะมีส่วนที่เป็นคำอธิบายติดตามด้วยส่วนที่เป็นคำถามสลับกันไป ซึ่งอาจเป็นแบบให้เลือกตอบ หรือเติมคำ หรือข้อความลงในช่องว่าง และมีคำเฉลยช่วยให้นักเรียนสามารถทราบว่า คำตอบของตนถูกหรือผิดได้ทันที

บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear Programming) คือ บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดหนึ่งที่มีวิธีการจัดเรียงลำดับชั้น และหน่วยย่อยของบทเรียนตั้งแต่ง่ายไปหายาก ผู้เรียนจะต้องเริ่มจากหน่วยแรก และก้าวหน้าไปตามลำดับจนกระทั่งถึงหน่วยสุดท้ายของบทเรียน

¹⁷ เป็รื่อง กุญฑ, "การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป," เอกสารประกอบการเรียนวิชา Multi-media Approach for Programmed Instruction ของนิสิตปริญญาโท สาขา โสวัตศนศีกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2516, หน้า 1.

จะข้ามหน่วยหนึ่งหน่วยใดไม่ได้ สิ่งที่เราเรียนจากหน่วยย่อยแรก ๆ จะเป็นพื้นฐานสำหรับหน่วยถัด ๆ ไป การแบ่งบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ก็เพื่อเลี่ยงการฉีกขาดในกรเรียนของนักเรียน วิธีการเขียนบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดนี้ มักจะให้ให้นักเรียนตอบคำถามในบทเรียน โดยการเติมคำในช่องว่าง หรือวิธีให้คำตอบประเภทถูกผิด โดยให้ออกาสผู้เรียนได้ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบทางดานซ้ายมือ เมื่อนักเรียนตอบเสร็จแล้ว

บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา (Branching Programming) คือ บทเรียนแบบโปรแกรมที่มีวิธีการเขียนแบบสลับลำดับ ซึ่งไม่เหมือนกับบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงที่กล่าวมาแล้ว การเขียนบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขานี้ จะมีการเรียงลำดับข้อความย่อย ๆ ที่เป็นหลักของบทเรียน ถ้าผู้เรียนตอบได้ถูกต้อง ก็อาจจะได้รับคำสั่งให้ข้ามหน่วยย่อยใดจำนวนหนึ่ง แต่ถาผู้เรียนตอบคำถามไม่ถูกต้อง ก็อาจได้รับคำสั่งให้เรียนข้อความย่อยต่าง ๆ เพิ่มเติมก่อนที่จะก้าวหน้าต่อไป ถ้าเรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดนี้ ผู้เรียนจะต้องพยายามทำตามคำสั่งที่ปรากฏในแต่ละกรอบ การเรียนจะไม่ดำเนินตามลำดับตั้งแต่กรอบแรกจนถึงกรอบสุดท้าย ผู้เรียนอาจจะต้องย้อนกลับไปที่กลับมาในหน้าต่าง ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถในการให้คำตอบที่ถูกต้องของผู้เรียนเป็นสำคัญ

แบบทดสอบ เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ตรงตามจุดมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ในบทเรียนแบบโปรแกรม เพื่อใช้ทดสอบก่อน (Pre-test) และทดสอบหลังการเรียนบทเรียน (Post-test) แบบทดสอบที่สร้างขึ้นนี้มีความเที่ยง (Reliability) = 0.70 และมีความแม่นยำเชิงเนื้อหา (Content Validity)

นักเรียน หมายถึงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ ของโรงเรียนวัดสุทธิวาราม จำนวน 1 คน, โรงเรียนยานนาเวศวิทยาคม จำนวน 10 คน, และโรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย จำนวน 100 คน

ความจำกัดของการวิจัย

ผลของการวิจัยครั้งนี้ อาจมีความคลาดเคลื่อนได้ เนื่องจาก

1. พื้นฐานของการศึกษาของนักเรียนแต่ละคนแตกต่างกันมาก

2. นักเรียนไม่มีทักษะและไม่คุ้นเคยกับการเรียนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม
3. นักเรียนที่มีปัญหาเรื่องกรอ่านและเขียน อาจจะทำบทเรียนนี้ได้ดีไม่เท่าที่ควร