

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุป

การวิจัยครั้งนี้มุ่งที่จะสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาประวัติศาสตร์ไทย เรื่อง "การเลิกทาสในสมัยรัชกาลที่ห้า" สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามมาตรฐาน ร้อยละ 90/90

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย มี 4 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 เป็นตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลองแบบทดสอบ ใ้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ห้า โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม จำนวน 100 คน

กลุ่มที่ 2 เป็นตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลองเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม ชั้นหนึ่งคน ใ้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ โรงเรียนวัดสุทธิวราราม จำนวน 1 คน

กลุ่มที่ 3 เป็นตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลองเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม ชั้นกลุ่มเล็ก ใ้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ โรงเรียนยานนาวาเวศวิทยาคม จำนวน 10 คน

กลุ่มที่ 4 เป็นตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลองเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม ชั้นภาคสนาม ใ้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย จำนวน 100 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

1. บทเรียนแบบโปรแกรมที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงมาแล้ว จำนวน 74 กรอบ ประกอบด้วยคำตอบที่นักเรียนต้องตอบ 60 คำตอบ

2. แบบทดสอบเพื่อใช้วัดความรู้ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม เป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ แบบทดสอบนี้มีความแม่นยำเชิงเนื้อหา (Content Validity) และมีค่าความเที่ยง (Reliability) 0.70

วิธีการวิจัย

1. สร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "การเลิกทาสในสมัยรัชกาลที่ห้า" สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยได้ศึกษาค้นคว้าวิธีการเขียนบทเรียนแบบ

โปรแกรม ศึกษาเนื้อหาที่จะเขียนและเขียนตามหลักเกณฑ์การเขียนบทเรียนแบบโปรแกรม

2. สร้างแบบทดสอบสำหรับก่อนและหลังเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม จำนวน 60 ข้อ นำไปหาค่าอำนาจจำแนกและหาระดับความยาก แล้วคัดออกเหลือ 40 ข้อ นำแบบทดสอบ 40 ข้อนี้ไปหาค่าความเที่ยง (Reliability) ซึ่งได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.70

3. นำบทเรียนและแบบทดสอบไปทดลองกับตัวอย่างประชากรที่ได้เลือกไว้ 3 ชั้นด้วยกัน คือ

- ก. ชั้นหนึ่งคน
- ข. ชั้นกลุ่มเล็ก 10 คน
- ค. ชั้นภาคสนาม ทดลองกับประชากร 100 คน

4. แก้ไขปรับปรุงบทเรียนที่เป็นปัญหา หลังจากที่ได้ทดลองใน 2 ชั้นแรกแล้ว เพื่อใช้ในการทดลองภาคสนาม

5. ตรวจสอบการทำบทเรียนและการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนของประชากร 100 คนในชั้นภาคสนาม

6. วิเคราะห์ผลการทำบทเรียนและการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรม

7. นำผลการทำบทเรียนและทำแบบทดสอบของประชากร 100 คน เสนอลงในตาราง ดังแสดงไว้ในภาคผนวก

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนสามารถทำบทเรียนแบบโปรแกรมและแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนได้ถึงมาตรฐาน 90/90 ตามที่ตั้งไว้ กล่าวคือ นักเรียนทำคะแนนทดสอบหลังเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมได้ร้อยละ 90.10 โดยเฉลี่ย และทำคะแนนของบทเรียนแบบโปรแกรมได้ร้อยละ 94.94 โดยเฉลี่ย ดังนั้นจึงถือได้ว่า บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ คะแนนทดสอบเฉลี่ยก่อนและหลังการเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 นับว่าบทเรียนนี้

ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างแท้จริง

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนสามารถทำบทเรียนแบบโปรแกรมและแบบทดสอบ ได้ถึงมาตรฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นในครั้งนี้ได้มาตรฐานตามที่ต้องการ และสามารถนำไปใช้ประกอบการสอนวิชาประวัติศาสตร์ไทยได้

ถึงแม้ว่า บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นครั้งนี้จะมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ก็ตาม แต่บทเรียนยังมีข้อบกพร่องอยู่บาง ผู้ที่จะนำบทเรียนนี้ไปใช้ควรแก้ไขเสียก่อน กรอบที่ควรแก้ไข คือ กรอบที่ 12, กรอบที่ 31 คำถามในแบบทดสอบตนเองของเนื้อหา ตอนที่ 1 ข้อที่ 29, และข้อที่ 33 (ภาคผนวก ฉ. หน้า 180-182)

นอกจากนี้ ยังได้พบข้อบกพร่องในการทำวิจัยครั้งนี้คือ

1. เนื้อหาในวิชาสังคมศึกษา โดยเฉพาะวิชาประวัติศาสตร์ไทยไม่เอื้อต่อการแบ่งย่อยเนื้อหาให้เล็กได้ตามที่ต้องการ ดังนั้นกรอบเนื้อหาในบทเรียนแบบโปรแกรมนี้อาจค่อนข้างจะมาก ซึ่งจะมีผลต่อการเรียนของนักเรียน คือ ทำให้นักเรียนจับใจความสำคัญ และจดจำเนื้อหาไม่ค่อยได้ และทำให้นักเรียนเบื่อที่จะอ่าน ย่อมทำให้ผลการทดลองมีความแม่นยำลดน้อยลง

2. ผู้วิจัยไม่สามารถเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมที่สุดได้ ทั้งมีเวลาจำกัดในการทำการทดลองใช้บทเรียนแบบโปรแกรมนี้นี้ เพราะเป็นเวลาที่ใกล้สอบไป

3. เนื้อหาในบทเรียนนี้มีมาก แต่มีคำถามฝึกทักษะเพียง 60 คำถาม และแบบทดสอบตนเองอีก 80 คำถามเท่านั้น ซึ่งอาจจะมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ทำให้การวิจัยครั้งนี้มีความแม่นยำน้อยลง

4. นักเรียนไม่คุ้นเคยกับวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ ซึ่งจะต้องใช้สมาธิในการสร้างความเข้าใจและเรียนรู้ทุกอย่างด้วยตนเอง

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยเชื่อว่า ถ้าบทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นนี้ได้รับการปรับปรุงตามที่เขียนไว้ในภาคผนวก ฉ. หน้า 180-182 และสามารถนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมแล้ว ผลการทดลองจะมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้การวิจัยครั้งนี้พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนด้วย
บทเรียนแบบโปรแกรม และชอบเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา มากกว่า ชนิดเส้นตรง
ในวิชาประวัติศาสตร์ไทย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสร้างบทเรียน

ก. ผู้สร้างบทเรียนควรแบ่งเนื้อหาที่จะนำมาเขียนบทเรียนแบบโปรแกรมให้
ย่อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อเสนอความรู้เป็นขั้นเล็ก ๆ ซึ่งจะทำให้นักเรียนไม่เบื่อที่จะอ่าน
และสามารถจับใจความสำคัญ อีกทั้งจดจำเนื้อหาที่สำคัญได้

ข. ในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม ผู้สร้างควรเริ่มสอนตั้งแต่เรื่องที่ย่าง
ที่สุด เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนขั้นต่อ ๆ ไป ในการวิจัยจึงควรจำกัดขอบเขตของความรู้
ให้น้อยลง แลสอนละเอียดขึ้น

ค. การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมทางสังคมศึกษา ควรเลือกสร้างเรื่องที่มี
เนื้อหาที่โต้แย้งคิด และนำมาใช้แก้ปัญหาในสังคมปัจจุบันได้โดยส่วนรวม เพื่อนักเรียนจะได้
ไปใช้ในชีวิตประจำวันแทนที่จะให้ความรู้แต่เพียงอย่างเดียว

ง. การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมทางสังคมศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือ
ตอนใดตอนหนึ่ง ไม่ควรยาวเกินไป เพราะนักเรียนจะรู้สึกเบื่อ และให้ความสนใจน้อยลงใน
การทำบทเรียนตอนท้าย ๆ

จ. ในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมทางสังคมศึกษา ควรนำปัญหาปัจจุบัน
ตลอดจนสอดแทรกภาพประกอบที่จะช่วยในค่านความเข้าใจและความจำของนักเรียนเข้ามา
เพื่อจะได้ช่วยดึงดูดและเร้าความสนใจจากนักเรียน

ฉ. รูปแบบของบทเรียนแต่ละกรอบ (frame) เป็นสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึง
ในแต่ละกรอบ การย่อหน้า วรรคตอน มีความจำเป็นมาก รวมทั้งการใช้ภาษาที่วิเศษ
การันต์ ต้องให้ถูกต้อง เพื่อนักเรียนจะได้อ่านเข้าใจง่ายและเข้าใจได้ถูกต้องเป็นอย่างดี

2. ข้อเสนอแนะสำหรับครูสังคมศึกษาและผู้ที่นำบทเรียนไปใช้

ก. บทเรียนแบบโปรแกรมวิชาประวัติศาสตร์ไทย เรื่อง "การเลิกทาสในสมัยรัชกาลที่ห้า" นี้ มีประสิทธิภาพพอสมควรที่ครูสังคมศึกษาอาจนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ไทยในเรื่องนี้ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้อย่างมีผลดี โดยครูผู้สอนมอบหมายให้นักเรียนแต่ละคนนำบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่องนี้ไปศึกษาค้นคว้าเองนอกเวลาเรียน แล้วนำความรู้ที่ไ้มาอภิปราย โต้แย้ง (discussion) และวิเคราะห์เปรียบเทียบกับปัญหาในปัจจุบันภายในห้องเรียน ซึ่งนับว่า บทเรียนแบบโปรแกรมนี้จะช่วยลดภาระการสอนเนื้อหาและข้อคิดเกี่ยวกับเรื่อง "การเลิกทาสในสมัยรัชกาลที่ห้า" ได้มาก และช่วยให้ครูผู้สอนมีโอกาสพัฒนาทักษะทางความคิด และทักษะในการแก้ปัญหาของนักเรียนได้อย่างเต็มที่

ข. นอกจากนี้ ครูสังคมศึกษาอาจนำบทเรียนแบบโปรแกรมนี้ไปสอนซ่อมเสริมหรือสอนเพิ่มเติมให้แก่ักเรียนที่อ่อน หรือขาดเรียน

ค. อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะนำบทเรียนแบบโปรแกรมนี้ไปใช้ ครูผู้สอนควรศึกษาวิธีการใช้ ตลอดจนหลักการในการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมให้เข้าใจแจ่มชัดเสียก่อน และควรแก้ไขปรับปรุงบทเรียนแบบโปรแกรมนั้นตามที่ผู้วิจัยได้เสนอแนะไว้ หรือตามที่ครูผู้สอนพิจารณาเห็นว่าควรแก้ไขเสียก่อน เพื่อให้บทเรียนนี้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ง. ต้องแน่ใจว่า นักเรียนเข้าใจหลักเกณฑ์การใช้บทเรียนแบบโปรแกรมเป็นอย่างดีก่อนให้นักเรียนลงมือทำ

จ. เมื่อนำบทเรียนนี้ไปใช้สอน ครูผู้สอนควรทำตารางวิเคราะห์บทเรียนทุกครั้งไป ทั้งนี้เพราะการทำตารางวิเคราะห์บทเรียนจะช่วยให้ครูผู้สอนสามารถปรับปรุงบทเรียนให้ดียิ่งขึ้นและสามารถปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนแต่ละคนได้

ฉ. ครูสังคมศึกษาอาจใช้บทเรียนนี้ใช้สอนให้นักเรียนมีทัศนคติและความเข้าใจที่ดีต่อสถาบันพระมหากษัตริย์ของไทยได้

ช. ครูสังคมศึกษาควรสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมขึ้นในวิชาที่ตนสอนอยู่ เพื่อจะได้เป็นการเพิ่มพูนบทเรียนที่ดีสำหรับนักเรียนไทยต่อไป

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

ก. ควรทำการวิจัยต่อจากเรื่องนี้ โดยทำการทดลองเปรียบเทียบการสอนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรม ระหว่างการสอนที่ใช้บทเรียนแบบโปรแกรมประกอบการเรียนการสอนของครู กับการสอนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรม แต่เพียงอย่างเดียวว่าจะได้ผลแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไรก็ตามจะมีประสิทธิภาพเท่ากัน

ข. สร้างบทเรียนเรื่องนี้ใหม่ โดยสร้างเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาทั้งหมด แล้วทดลองสอนเปรียบเทียบดูว่า บทเรียนที่สร้างด้วยเทคนิคผสมระหว่างบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาและชนิดเส้นตรง กับบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาล้วนว่า บทเรียนชนิดไหนจะสอนได้ผลดีกว่ากัน

ค. ควรทำการวิจัยต่อจากเรื่องนี้ โดยการนำบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "การเลืกทาสในสมัยรัชกาลที่ห้า" ไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มอื่น และศึกษาผลของการใช้บทเรียนแบบโปรแกรมนี้อีก

ง. ควรศึกษาว่าบทเรียนแบบโปรแกรมจะช่วยเปลี่ยนทัศนคติของผู้เรียนต่อวิชาประวัติศาสตร์ไทยได้หรือไม่