

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาสังคมศึกษา เรื่อง "การเลือกตั้งผู้แทนราษฎร" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ที่มีประสิทธิภาพเชื่อถือได้เพื่อนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสวนอนันต์ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 100 คน จากนักเรียน 3 ห้องเรียน คือชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/4

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ บทเรียนแบบโปรแกรมวิชาสังคมศึกษา เรื่อง "การเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร" และแบบสอบถามวัดความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนในเรื่องนี้ บทเรียนแบบโปรแกรมได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามหลักเกณฑ์การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม และแบบสอบถามที่ใช้ในการวัดผลเป็นแบบสอบถามที่มีความมั่นคงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และมีความเชื่อถือได้ (Reliability)

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรม ใช้เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 Standard) ดังนี้คือ ถ้านักเรียนทำคะแนนบทเรียนแบบโปรแกรมได้เฉลี่ยร้อยละ 90.00 และทำคะแนนทดสอบหลังบทเรียนได้เฉลี่ยร้อยละ 90.00 แล้วถือว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้

สรุปผลการวิจัย

บทเรียนแบบโปรแกรมวิชาสังคมศึกษา เรื่อง "การเลือกตั้งผู้แทนราษฎร" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ มีประสิทธิภาพ 98.80/90.5 หมายความว่า นักเรียนทำบทเรียนแบบโปรแกรมเฉลี่ยร้อยละ 98.80 ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานตัวแรก และผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบหลังบทเรียนได้ร้อยละ 90.5 ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานตัวหลัง เช่นเดียวกัน

แสดงว่า บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ มีความแตกต่างระหว่างการทดสอบก่อนและหลังบทเรียนแบบโปรแกรมมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

นับว่านักเรียนมีพัฒนาการหลังจากเรียนด้วยแบบเรียนดังกล่าว

ข้อเสนอแนะในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม

1. บทเรียนแบบโปรแกรมเป็นบทเรียนที่ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ดังนั้นก่อนสร้างบทเรียนทุกครั้งควรได้วิเคราะห์เนื้อหาที่จะนำมาสร้างเป็นบทเรียนอย่างละเอียด เพื่อให้บทเรียนที่สร้างขึ้นครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด และเพื่อจัดลำดับการให้ความรู้จากความรู้พื้นฐานไปสู่ความรู้ในขั้นสูงตามลำดับ

2. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ควรจัดหลาย ๆ ด้าน ไม่ควรจัดแต่ความจำด้านเดียว

3. ควรระมัดระวังด้านภาษาที่ใช้ ควรจะใช้ภาษาที่ง่าย กระชับรัด ข้อความแต่ละกรอบควรจะชัดเจน และมีความต่อเนื่องกับกรอบอื่นต่อไป

4. ในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม ควรจะให้ผู้เรียนมีการตอบสนองต่าง ๆ กัน

5. แบบสอบถามและหลังบทเรียน ควรได้รับการวิเคราะห์ระดับความยาก โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทดสอบจริง และการวิเคราะห์ควรทำอย่างน้อย 2 ครั้ง เพื่อให้ได้ข้อสอบที่มีระดับความยากง่ายพอดีกับนักเรียนที่จะใช้ทดสอบจริง

6. แบบสอบถามและหลังบทเรียน ควรให้มีความแม่นยำเชิงเนื้อหาและมีความเชื่อถือได้สูงด้วย

ข้อเสนอแนะสำหรับครู

1. ครูที่จะใช้บทเรียนแบบโปรแกรม ควรจะแบ่งบทเรียนเป็นชุดสั้น ๆ เพื่อให้ นักเรียนมีกำลังใจ และทำด้วยความตั้งใจ

2. การผลิตบทเรียนแบบโปรแกรมนั้นต้องใช้ต้นทุนสูง เพื่อเป็นการประหยัด และให้บทเรียนคุ้มค่า ควรมีกระดาษคำตอบคู่ไปด้วย บทเรียน 1 ชุด ก็จะใช้ได้นานจนกว่าจะมีการปรับปรุงใหม่

3. ครูควรใช้บทเรียนแบบโปรแกรมเป็นบางครั้งบางคราวเท่านั้น ไม่ควรใช้บทเรียนแบบโปรแกรมแทนครู กรณีที่ควรใช้ เช่น เสริมบทเรียนสำหรับนักเรียนอ่อน และเก่ง หรือเป็นกิจกรรมชั้นทบทวน หรือเป็นบทเรียนที่มีความซับซ้อนในแต่ละชั้น เป็นการประหยัดเวลา

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรได้นำบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่องต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยคนอื่น ๆ ได้ทำไว้และมีผลยังไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ไปปรับปรุงและทดลอง เพื่อให้ได้ผลตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 Standard) ประชากรที่ใช้ควรสุ่มจากหลายโรงเรียนตามจังหวัดต่าง ๆ ให้มีจำนวนประมาณ 1,000 คนขึ้นไป
2. บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นในประเทศไทยเกือบทั้งหมดเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง จึงควรจะได้ทดลองสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาและวิจัยหาประสิทธิภาพของบทเรียนโดยใช้เกณฑ์มาตรฐานแบบเดียวกับชนิดเส้นตรง
3. ควรได้มีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง และบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา เพื่อจะได้ทราบว่าแบบใดเหมาะสมกับนักเรียนระดับใดมากที่สุด
4. ควรจะได้ศึกษาเกี่ยวกับการตอบสนองของผู้เรียนเพียงอย่างเดียว กับการตอบสนองหลาย ๆ แบบ อย่างใดจะให้ผลดีกว่ากัน

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรจัดให้มีโครงการอบรมเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม โดยให้ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจอย่างเพียงพอ และควรจะได้ติดตามผลของการอบรมเกี่ยวกับการนำความรู้ไปสร้างบทเรียนให้ทำได้จริง ๆ และเข้าใจวิธีการปรับปรุงแก้ไขอุปสรรคต่าง ๆ ที่บรรดาผู้เข้าอบรมประสบมา
2. บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างไว้แล้ว และได้รับการวิจัยว่า มีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้ ควรได้รับการเผยแพร่และส่งเสริมให้โรงเรียนต่าง ๆ นำไปใช้ให้เป็นประโยชน์