

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนทางการเรียนของนักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 ที่เรียนโดยวิธีการเรียนแบบปกติ และเรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา ขอเสนอผลการวิจัยดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษาสำหรับนักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 ที่เรียนโดยวิธีการเรียนการแบบปกติ กับวิธีการเรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และศึกษาความคงทนทางการเรียน ของนักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 ที่เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 จังหวัดทหารบกสระบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 200 คน ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 จังหวัดทหารบกสระบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก จากนักศึกษาที่มีผลการเรียนที่ผ่านมาในระดับ สูง ปานกลาง และ ต่ำ มาเป็นกลุ่มตัวอย่างแยกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน รวม 60 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา ของนักศึกษาวิชาทหารจังหวัดทหารบกสระบุรี แบบทดสอบก่อนเรียน (pretest) และแบบทดสอบหลังเรียน (posttest) แบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ แบบ 4 ตัวเลือก และแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา สำหรับผู้เชี่ยวชาญแต่ละด้าน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบชนิดปรนัย มี 4 ตัวเลือก แล้วนำไปหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ได้ข้อสอบจำนวน 30 ข้อ

2. สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา สำหรับนักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1

3. ดำเนินการทดลองโดยให้กลุ่มตัวอย่างที่แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยการเรียนแบบปกติ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้ก่อนเรียน 1 สัปดาห์ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเรียนเนื้อหาวิชา อาวุธศึกษา โดยกลุ่มทดลองเรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยการเรียนแบบปกติ เป็นเวลา 1.30 ชั่วโมง หลังจากเรียนจบแล้ว ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนโดยใช้ t-test แบบสองกลุ่มอิสระ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. หลังจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการเรียนการสอนแบบปกติ แล้วสองสัปดาห์ ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนอีกครั้ง นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนโดยใช้ t-test แบบสองกลุ่มอิสระ เพื่อศึกษาความคงทนทางการเรียน

ผลการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา สำหรับนักศึกษาวิชาทหาร ชั้นปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 91.17/90.11 และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์การประเมินของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์ ระดับ มาก

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าก่อนการทดลอง นักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 ทั้ง 2 กลุ่ม มีพื้นฐาน ความรู้ในเรื่องอาวุธศึกษาเท่าเทียมกัน

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุมที่เรียนจากการเรียนการสอนแบบปกติ

4. ผลศึกษาความคงทนทางการเรียน โดยการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบหลังเรียนอีกครั้งหลังเรียนผ่านไปสองสัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยการเรียนการสอนแบบปกติ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนผ่านไปสองสัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคงทนทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยการเรียน การสอนแบบปกติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยพบว่า การเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีความคงทนทางการเรียน จึงควรสนับสนุนให้มีการสร้างและการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในกิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ให้แพร่หลาย
2. ในการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ก่อนเรียนผู้สอนควรมีการแนะนำให้ผู้เรียนทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการใช้บทเรียน รวมทั้งขั้นตอนในการศึกษาบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. จากการวิจัยพบว่า เครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาใช้งานกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรเป็นเครื่องที่มีความพร้อมในด้านขนาดของหน่วยความจำ และระบบเสียง เพราะอาจจะทำให้ภาพช้า หรือเสียงไม่สม่ำเสมอได้ เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นเป็นการนำเสนอแบบมัลติมีเดีย เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย และเสียงประกอบ เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนให้ใกล้เคียงกับของจริงมากที่สุด และควรจะสำเนาข้อมูลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนลงไว้ในพื้นที่หน่วยความจำของคอมพิวเตอร์แทนการอ่านข้อมูลจากแผ่นซีดี เพราะจะทำให้การเรียกดูข้อมูลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสิ้นเปลืองและสม่ำเสมอ ไม่มีปัญหาภาพหรือเสียงกระตุกจากการอ่านข้อมูลจากแผ่นซีดี
4. ในขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรมีความรู้ความเข้าใจในการใช้คู่สระหว่างสีพื้นหลังกับสีตัวอักษร รวมถึงหลักในการออกแบบ หน้าจอและการใช้สีบนหน้าจอ เพื่อความเหมาะสมในการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. ในด้านการบันทึกเสียงลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ควรใช้การบันทึกเสียงในห้องบันทึกเสียงจะได้เสียงที่มีคุณภาพดีกว่า แต่ก็สามารถบันทึกเสียงลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้เช่นกัน โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ในด้านเสียง เช่น Sound recorder, Jet Audio, Creative Mixer และ Sound Force เป็นต้น ซึ่งโปรแกรมประยุกต์ทางด้านเสียง เหล่านี้จะสามารถบันทึกและปรับแต่งเสียงให้มีคุณภาพเทียบเท่าห้องบันทึกเสียงได้เช่นกัน

6. ในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่ควรมีเนื้อหามากเกินไป หรือถ้ามากเกินไป ควรจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอน ๆ เพื่อที่จะได้เหมาะสมกับเวลาในการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการเรียนการสอน สำหรับ นักศึกษา วิชาทหารในเนื้อหาอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบผลการวิจัย

2. ควรมีการวิจัยที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา วิชาทหารในเนื้อหาวิชาอาวุธศึกษา ที่มีการแทรกเกม สถานการณ์จำลอง หรือ แบบฝึกหัดลงใน ลักษณะอื่น ๆ ระหว่างการเรียน

3. ควรมีการศึกษาผลของรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา ที่แตกต่างกัน

4. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา ที่ใช้เสียงบรรยายของเด็ก เสียงบรรยายของวัยรุ่นผู้หญิง เสียงบรรยายของวัยรุ่นผู้ชาย เสียงบรรยายของผู้ใหญ่ที่เป็นผู้หญิง และเสียงบรรยายผู้ใหญ่ที่เป็นผู้ชาย ว่ามีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือไม่