

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Post-test Only Control Group Design โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติศาสตร์การปกครองและเศรษฐกิจ สมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 1-3 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านการประเมินคุณภาพและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องประวัติศาสตร์การปกครองและเศรษฐกิจ สมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 1-3 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนแบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าการเรียนแบบปกติ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 1 (เยี่ยมเกษสุวรรณ) สมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 200 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน แล้วสุ่มเข้าเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 20 คน โดยกลุ่มทดลอง เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และกลุ่มควบคุมเรียนแบบปกติ

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการเรียน 2 แบบ คือ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนแบบปกติ และตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งได้จากคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์การปกครองและเศรษฐกิจ สมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 1-3 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบเสนอเนื้อหาใหม่ (tutorial) มีลักษณะบทเรียน โปรแกรมแบบเส้นตรง (linear) ที่พัฒนาขึ้นด้วยโปรแกรม

Macromedia Authorware แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 15 ข้อ ที่มีความยากง่าย (p) อยู่ที่ 0.43 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ที่ 0.43 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.76 พร้อมทั้งแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบ

ดำเนินการทดลองโดยให้ กลุ่มทดลองเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องประวัติศาสตร์การปกครองและเศรษฐกิจ สมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 1-3 และกลุ่มควบคุมเรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจะต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (pre-test) จำนวน 15 ข้อ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (post-test) จำนวน 15 ข้อ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง และเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบที (t test) แบบกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์กัน (paired sample t test) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องประวัติศาสตร์การปกครองและเศรษฐกิจ สมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 1-3 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี ค่าเฉลี่ย 3.91 และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.13/80.43
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องประวัติศาสตร์การปกครองและเศรษฐกิจ สมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 1-3 สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนแบบปกติ เรื่องประวัติศาสตร์ การปกครองและเศรษฐกิจ สมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 1-3 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยขออภิปรายผล ดังนี้

1. ด้านคุณภาพและประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การที่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องประวัติศาสตร์การปกครองและเศรษฐกิจ สมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 1-3 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี และมีประสิทธิภาพอยู่ที่ 80.13/80.43 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้มีการวางแผนการสร้างอย่างเป็นระบบ โดยได้นำขั้นตอนการออกแบบโครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเส้นตรงมีรูปแบบคล้ายกับบทเรียนแบบโปรแกรมการนำเสนอเนื้อหา และแบบฝึกจะนำเสนอเรียงต่อกันไป เมื่อเข้าสู่บทเรียนจะศึกษากรอบเนื้อหาต่าง ๆ เป็นลำดับ จากง่ายไปหายากตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ ผู้ออกแบบอาจประเมินการเรียนรู้โดยแทรกกรอบคำถามหรือแบบฝึกหัดเป็นช่วงสั้น ๆ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่า ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในกรอบแรกก่อนที่จะศึกษาในกรอบต่อไป มาประยุกต์ใช้และสร้างโดยใช้หลักทฤษฎีพฤติกรรมนิยมที่มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วย แต่ละหน่วยย่อยควรบอกเป้าหมายและวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนให้ข้อมูลป้อนกลับในรูปแบบที่น่าสนใจทันที กระตุ้นแรงจูงใจเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ นุภาพชาติ ทักษิกรณ์ (2544, หน้า 23-43) และผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบ ซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับการให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน และปรับปรุงในเรื่องของเสียงบรรยาย เสียงประกอบเพื่อเสริมแรงให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน เรื่องของการเพิ่มคำแนะนำในการใช้บทเรียน ตลอดจนสีของตัวอักษรและรูปแบบตัวอักษร ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำต่าง ๆ เพื่อให้มีข้อบกพร่องน้อยที่สุด จนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับดี รวมทั้งได้นำบทเรียนไปทำการทดลองหาประสิทธิภาพอีก 3 ขั้นตอน โดยค้นหาประสิทธิภาพ

แบบรายบุคคล ได้ 66.67/77.80 ชั้นหาประสิทธิภาพกลุ่มย่อย ได้ 79.27/81.47 และชั้นหาประสิทธิภาพภาคสนาม ได้ 81.67/83.33 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งในชั้นการหาประสิทธิภาพนั้น ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์การปกครองและเศรษฐกิจ สมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 1-3 มีความกระตือรือร้น สนใจในบทเรียนดี เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีทั้งภาพ สี สันที่สดใส เสียงบรรยายที่เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน รวมทั้งมีภาพกราฟิกมาเร้าความสนใจ ผู้เรียนได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์ด้วยตนเอง และยังมีแบบทดสอบระหว่างเรียนให้ผู้เรียนสามารถประเมินตัวเองได้ ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปตลอดบทเรียน

2. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์การปกครองและเศรษฐกิจ สมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 1-3 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีระดับผลการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเด็กไม่เคยใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาก่อนทำให้เด็กเกิดความสนใจเป็นพิเศษ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเสนอเนื้อหาใหม่แบบเส้นตรง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเมื่อเข้าสู่บทเรียนแล้ว ผู้เรียนจะศึกษาเนื้อหาต่าง ๆ อย่างเป็นลำดับจากง่ายไปหายาก เพื่อจูงใจให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ในระหว่างเรียนมีแบบฝึกหัดระหว่างเรียนให้ผู้เรียนฝึกทำ มีผลป้อนกลับเพื่อให้ นักเรียนได้ประเมินตัวเองทันทีว่าที่ทำนั้นถูกหรือผิด ผู้เรียนจึงได้มีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจอย่างต่อเนื่องไปตลอดบทเรียน นอกจากนี้การเรียนด้วยตนเองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแตกต่างจากการเรียนแบบปกติที่นักเรียนเคยเรียนมา คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้นำภาพการ์ตูน ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก สี และเสียงบรรยายที่เหมาะสมกับระดับผู้เรียน มาเป็นสิ่งเร้าเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัว ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในบทเรียน และสนใจในการเรียนมากกว่าการเรียนแบบปกติ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น และเมื่อพิจารณาถึงผลการวิจัยครั้งนี้จะเห็นว่า มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทิยา ชุนถนอม (2547) ศึกษาเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา

พุทธศาสนาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องศาสนพิธี พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 86.22/90.27 และนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ศักดา จรรยาเทศ (2547) ศึกษาเรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพมาตรฐานตามเกณฑ์ 80/80 และนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 จิรภัทร วงศ์แหวน (2548) ศึกษาเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระพระพุทธศาสนา เรื่องมงคลชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า การเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 81.32/82.90 และนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา หลักสูตร การสอน และผู้เชี่ยวชาญทางการผลิตสื่อ เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ
2. ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ควรออกแบบโดยใช้ภาพตัวการ์ตูน ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก สีและเสียงบรรยายให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียนทั้งบทเรียน เพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหา และไม่เกิดความเบื่อหน่ายในบทเรียน
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องประวัติศาสตร์การปกครองและเศรษฐกิจสมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 1-3 สามารถนำไปใช้ในการสอนหรือสอนเสริมให้กับ

ผู้เรียนได้ เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ และการหาประสิทธิภาพของบทเรียนแล้ว

4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังนั้น จึงควรมีการสนับสนุนให้ครูผู้สอน ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัย และพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในเนื้อหาอื่น ๆ หรือในระดับชั้นอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพ และมีจำนวนมากขึ้นต่อไป

2. ควรมีการวิจัย และพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ต่อไป

3. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเนื้อหาเหมือนกันแต่การนำเสนอรูปแบบที่ต่างกัน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4. ควรมีการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถตอบสนองกลุ่มผู้เรียนที่มีผลการเรียนอ่อน และกลุ่มผู้เรียนที่มีผลการเรียนดี เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียน