

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรมนำเสนอ (PowerPoint 2003) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัย และผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผลการวิจัย
4. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่อง โปรแกรมนำเสนอ(PowerPoint 2003) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลัง ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
6. เพื่อศึกษาความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียนหลัง ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมี ประสิทธิภาพพอใช้ (85.74/82.40) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80 /80)

2. คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.54)

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน

4. ค่านี้ประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ 0.64 คิดเป็นร้อยละ 64.65

5. ความพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่า ผู้เรียนมีความพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.46)

6. ผลการประเมินความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังเรียนผ่านไป 7 วันและ 30 วัน พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 8.40 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 19.52 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่าความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียนเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรมนำเสนอ (PowerPoint 2003) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่อง โปรแกรมนำเสนอ (PowerPoint 2003) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่อง โปรแกรมนำเสนอ (PowerPoint 2003) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมเท่ากับ 85.74/82.40 หมายความว่า ผู้เรียนทำคะแนนจากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน และ ทดสอบระหว่างเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 85.74 และคะแนนจากการทดสอบหลัง

เรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 82.40 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนอย่างเป็นระบบ โดยเนื้อหาที่บรรจุในบทเรียนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน ในด้านภาพ ภาษา สี เสียง ผู้วิจัยใช้ภาพ ตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ ใช้ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบการอธิบายเนื้อหาครบถ้วน บทเรียนมีการจัดการที่เหมาะสม โดยออกแบบให้มีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนและบทเรียน สอดคล้องกับ พิสุทธิธา อารีราษฎร์ (2552 : 153) กล่าวว่า ความสามารถของสื่อในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามระดับที่คาดหวัง ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2546 : 172) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์พัฒนาจากการเกณฑ์มาตรฐานของบทเรียน โปรแกรมประสิทธิภาพ และกัลยาณี ยะสานติทิพย์ (2550 : 155-156) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่า สื่อที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคือ 80/80

2. การหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรมนำเสนอ (PowerPoint 2003) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่พัฒนาผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.54) ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือขั้นตอนการวิเคราะห์ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน โดยอาศัยหลักวิธีการอย่างเป็นระบบ แบบทดสอบให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา จำนวนข้อสอบ ข้อคำถาม ตัวเลือก มีความเหมาะสม ในด้านการจัดการเรียน ผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีการใช้งานง่าย ใช้ประโยชน์จากศักยภาพของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการ บทเรียนการออกแบบหน้าจอที่มีความเหมาะสม ในด้านภาพ ภาษา และเสียง ผู้วิจัยใช้ภาพตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ ใช้ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบการอธิบายเนื้อหา ในส่วนคู่มือการใช้งานผู้วิจัยอธิบายการใช้งานอย่างครบถ้วนและชัดเจน ผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับ ทองชัย ภูตะคุณ (2552 : 88) ที่ทำการวิจัย การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าคุณภาพบทเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนั้น อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียน

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรมนำเสนอ(PowerPoint 2003) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 38.16$, S.D. = 1.61) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X} = 25.66$, S.D. = 2.14) เมื่อเปรียบเทียบค่า t พบว่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่า 21.59 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า t ตาราง สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นเนื่องจากบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีทั้งภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหวที่เหมาะสมกับระดับวัย และความสามารถของผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อใช้ประกอบการอธิบายเนื้อหา ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของกัลยาณี ยะสานติทิพย์ (2552 : 51-52) พบว่าการเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ในบทบาทเป็นผู้สอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นเมื่อเทียบกับวิธีการสอนแบบปกติ ที่ใช้ครูเป็นผู้สอน และ พิสุทธิพร อารีราษฎร์ (2550 : 156) กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทั่วไปจะหาได้โดยการเปรียบเทียบเหตุการณ์หรือเงื่อนไขต่างๆ หรือเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มนักเรียนหรือเปรียบเทียบในกลุ่มเดียวกันแต่ภายใต้เหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ขึ้นไป ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแล้วจะทำให้ทราบว่าแตกต่างกัน หรือ ดีขึ้น

4. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรมนำเสนอ (PowerPoint 2003) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.64 ซึ่งหมายความว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มหรือมีคะแนนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 64.65 เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีทั้งภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว สร้างความพอใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียน มีความสุขกับการเรียน และสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการนอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและนำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพส่งผลให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยาภรณ์ เสนา (2550 : 97) ซึ่งได้วิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล ของนักเรียน

ประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งพบว่าค่าดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 0.69 แสดงว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากเรียนบทเรียนร้อยละ 69 แสดงว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.ความพึงพอใจของผู้เรียน

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรมนำเสนอ (PowerPoint 2003) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าผู้เรียนมีความพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 4.65 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46 การประเมินความพึงพอใจเป็นวิธีการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่นิยมประเมินด้านคุณภาพในลักษณะภาพรวมของบทเรียนซึ่งในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากที่ทดลองใช้บทเรียนแล้วผลที่ได้จากการประเมินจะเป็นดัชนี บ่งชี้ความพึงพอใจของผู้เรียน โดยแนวทางประเมินภาพรวมทั่วไป คือ สอบถามผู้เรียนที่มีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โปรแกรมนำเสนอ(PowerPoint 2003) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบไปด้วย ด้วยภาพ แสง สี เสียง ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ไม่เบื่อหน่าย และเร้าความสนใจ สามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพจน์ กุศลแดง (2551 : 86-89) ได้ทำการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง คอมพิวเตอร์เบื้องต้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอยู่ในระดับดีมาก

6.การศึกษาความคงทนทางการเรียน

ผลการประเมินความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนผ่านไป 7 วันและ 30 วัน พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 8.40 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนทางการเรียนจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 19.52 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนทางการเรียนจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงว่าผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นทั้งนี้เนื่องจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการตามความถนัดบทเรียนมีแบบทดสอบท้ายหน่วยที่สามารถฝึกทำซ้ำ ๆ ทำให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้ และส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และจัดระเบียบความรู้ได้อย่างเป็นระบบ ความ

คงทนทางการเรียนของผู้เรียนเป็นปัจจัยที่สำคัญในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ นอกจากประสิทธิภาพของบทเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ดีนั้น นอกจากจะมีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานและสามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีความคงทนทางเรียนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ ทองชัย ภูตะคุณ (2552 : 79 – 80) ได้วิจัยการพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 6.52 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนทางการเรียนรู้อาจลดลงไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 23.26 ซึ่งเกณฑ์ความคงทนทางการเรียนรู้อาจลดลงไม่เกินร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่าความคงทนทางการเรียนรู้อของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นสรุปได้ว่าความคงทนทางการเรียนรู้อของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้

จากการพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรมนำเสนอ(PowerPoint 2003) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีข้อเสนอแนะการนำไปใช้ดังต่อไปนี้

- 1.1 ควรสร้างความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามคู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนการทดลอง
- 1.2 การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรอยู่ในการดูแลของครูผู้สอนหรือผู้ควบคุมชั้นเรียน เนื่องจากเด็กยังไม่คุ้นเคยและยังไม่พร้อมที่จะลงมือเรียนเองในทุกขั้นตอน
- 1.3 ควรจัดเตรียมห้องเรียนตามคู่มือการใช้โปรแกรม โดยจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้พร้อมก่อนที่ผู้เรียนจะเข้าไปเรียนบทเรียน
- 1.4 กระบวนการในการพัฒนางานวิจัย เรื่อง โปรแกรมนำเสนอ (PowerPoint 2003) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในครั้งนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับรายวิชาที่มีความใกล้เคียงในบริบทเดียวกันกับรายวิชานี้ได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนสามารถนำกระบวนการในการวิจัยครั้งนี้ไปพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับเนื้อหาอื่น ๆ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีได้ตามความเหมาะสม

2.2 ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ในครั้งต่อไปอาจจะใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมมากขึ้นซึ่งอาจจะทำให้ผลการทดลองมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงเทคนิควิธีการสอนซึ่งสามารถปรับประยุกต์ใช้ให้มีความเหมาะสม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY