

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล ซึ่งมีขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล
3. เพื่อหาประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล
4. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนรู้จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล จำนวน 30 คน
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง
ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาในการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ระหว่างวันที่ 5 มกราคม 2552 ถึงวันที่ 30 มกราคม 2552
3. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นนี้ นำมาตรฐานสาระอ้างอิงหลักสูตรกลุ่มสาระการงาน อาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เนื้อหาในการทดลองครั้งนี้ เป็นเนื้อหาเรื่อง โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล แบ่งเนื้อหาเป็น 4 บท ดังนี้

- บทที่ 1 เรื่องพื้นฐานการใช้งานโปรแกรม
- บทที่ 2 เรื่องการสร้างงานและจัดเก็บงานนำเสนอ
- บทที่ 3 เรื่องมัลติมีเดียงานนำเสนอ
- บทที่ 4 เรื่องการนำเสนอภาพนิ่ง

4. ตัวแปรที่ศึกษา

- 4.1 การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 4.2 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 4.3 ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าและสร้าง เพื่อรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ดังต่อไปนี้

- บทที่ 1 เรื่องพื้นฐานการใช้งานโปรแกรม
- บทที่ 2 เรื่องการสร้างงานและจัดเก็บงานนำเสนอ
- บทที่ 3 เรื่องมัลติมีเดียงานนำเสนอ
- บทที่ 4 เรื่องการนำเสนอภาพนิ่ง

2. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในการขออนุญาต และขอความอนุเคราะห์ดังนี้

1. หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย จำนวน 5 ท่าน
2. ขออนุญาตจากผู้อำนวยการโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล ในการทดลองเครื่องมือในการวิจัย

2.1 ทดสอบก่อนการทดลองเพื่อวัดความรู้เดิมกับประชากร โดยใช้แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นผ่านการหาความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแล้ว จำนวน 30 ข้อ

2.2 ทำการทดลองโดยให้ผู้เรียน ได้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 4 บท

2.3 ทดสอบหลังเรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียนโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาคุณภาพของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.1 หาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก (กานดา พูนลาภทวี, 2528:164)

1.2 หาความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน

2. วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 80/80 (ของค์ พรหมวงศ์, 2536:172)

3. หาความเที่ยงตรง โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ ของแบบทดสอบ (Item Objective Congruence Index : IOC) ประเมินโดย

4. ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผล

5. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ใช้สถิติ

5.1 ร้อยละ

5.2 ค่าเฉลี่ย

5.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุป

1. การวิจัยเรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล มีข้อสรุปดังนี้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ซึ่งผลการทดลองครั้งนี้พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ มีค่าเท่ากับ 88/82.43 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ดัชนีประสิทธิผลมีค่า 0.53

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียน พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยส่วนรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากทุกข้อ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ สามารถนำไปใช้งานในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนและหลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับเห็นด้วยทุกข้อ

อภิปรายผล

ผลการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล ปรากฏว่าประสิทธิภาพของบทเรียน เมื่อคิดจากคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบรวมหลังบทเรียน มีประสิทธิภาพ 88/82.43 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 เมื่อพิจารณาในประเด็นเกี่ยวกับการพัฒนาออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียน พบว่า ระดับความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับดี และผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความคิดเห็นสอดคล้องกับผู้เชี่ยวชาญบางท่านได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เช่น ปริมาณเนื้อหาและเสียงบรรยายในบางกรอบมากเกินไป ความชัดเจนของตัวอักษรบางกรอบมีขนาดเล็กไม่ชัดเจน ความเหมาะสมของคำถามและตัวลงของคำถามยังไม่เหมาะสม ผู้วิจัยได้นำความคิดเห็นเหล่านี้มาแก้ไขปรับปรุงก่อนที่จะนำบทเรียนไปใช้ในการดำเนินการทดลองจริงกับนักเรียน

เมื่อพิจารณาจากการศึกษาค้นคว้าทดลองสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ผลการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล พบว่าบทเรียนที่พัฒนาออกแบบขึ้นมีประสิทธิภาพ 88/82.43 หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาออกแบบขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และนำไปเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก

1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาออกแบบขึ้นเป็นสื่อการสอนที่ทันสมัย ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองอย่างสะดวก รวดเร็วตามความสามารถ เป็นการเปิดโอกาสให้กับผู้เรียน

ได้เรียนตามความสามารถอย่างอิสระ เมื่อผู้เรียนเรียนเนื้อหาแล้วไม่เข้าใจสามารถทบทวนบทเรียนใหม่ได้และเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดเวลา มีการจัดรูปแบบการนำเสนอที่ชัดเจน โดยการแบ่งส่วนหน้าจออย่างมีระบบ ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและชัดเจน การถามตอบในแต่ละกรอบของบทเรียนสามารถทราบผลได้ทันที เป็นการเสริมแรงทำให้ผู้เรียนสนใจอยากศึกษาและเรียนรู้ นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้ผู้เรียนช่วยเหลือตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองมากขึ้น

1.2 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ทำตามลำดับขั้นตอนวิชาการ (सानนท์เจริญฉาย, 2533:142–173; ศิริชัย สงวนแก้ว, 2534:174–175) แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1.2.1 การออกแบบ

1.2.2 การสร้าง

1.2.3 การประยุกต์ใช้

โดยเริ่มจากการวิเคราะห์เนื้อหาศึกษาความเป็นไปได้ กำหนดวัตถุประสงค์ ลำดับขั้นตอนในการทำงาน การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การทดสอบบทเรียน การปรับปรุงแก้ไข และการประเมินผล ซึ่งเป็นการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างเป็นระบบ

1.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาจากแบบขึ้น ได้ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยผ่านการประเมินตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ทำให้ทราบถึงปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นระหว่างการทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้สมบูรณ์และเหมาะสมยิ่งขึ้น

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยที่ระดับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เป็นเพราะการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยเสริมความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เรียน อีกทั้ง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง สี สัน ดนตรี และเสียงประกอบ ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับบทเรียน (ขนิษฐา ชานนท์, 2532:8 ; กิดานันท์ มลิทอง, 2536:187) และผู้เรียนจะเรียนไปตามความสามารถโดยไม่ต้องเร่งหรือรอผู้อื่น และได้รับประสบการณ์แห่งความสำเร็จเป็นการเสริมแรงให้สนุกไปกับบทเรียน (นิพนธ์ สุขปรีดี, 2530:63–65) สอดคล้องกับทฤษฎีของธอร์นไคค์ ที่ว่าการเรียนการสอนนั้นจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจน และจะต้องจัดเนื้อหาออกเป็นหน่วยๆ ที่ละหน่วยและเริ่มจากสิ่งที้ง่ายไปหายากเสมอ เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกพึงพอใจในการที่เข้าเรียนในแต่ละหน่วย

การสร้างแรงจูงใจนับว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดความพอใจเมื่อได้รับสิ่งที่พอใจ หรือรางวัลเป็นการเสริมแรง ธอร์นไคค์ เชื่อว่าการเสริมแรงรางวัล หรือความสำเร็จจะส่งเสริมการ แสดงพฤติกรรมต่างๆ หรือก่อให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น (Whittaker, James O., 1966:255-264) จากเหตุผล ดังกล่าว จึงทำให้ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น หมายความว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ดีขึ้นนั่นเอง

3. ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 88/86.44 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และเป็นไปตามลบลมูจิจาน ที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาค่าคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบรวมหลังบทเรียนของหน่วยการเรียนรู้ ทั้ง 4 บท พบว่า แบบทดสอบย่อยของบทเรียน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 88 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าคะแนน เฉลี่ยของการทำแบบทดสอบรวมหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 86.44 โดยที่ การวิจัยครั้งนี้สอดคล้อง กับผลการวิจัยของสุวิทย์ อุญญา (2543:บทคัดย่อ) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ มัลติมีเดีย เรื่องหม้อแปลงไฟฟ้าสามเฟส ปรากฏว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพ 84.70/81.03 จากผลการ วิจัยของผู้วิจัยครั้งนี้พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบรวมหลังบทเรียนต่ำกว่าค่า คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบย่อยหลังบทเรียนเช่นกัน โดยส่วนนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุ เช่น ผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบย่อยหลังบทเรียนทันทีหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาแต่ละ ส่วนของบทเรียนจบแล้ว ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาและมีความคงทนในการจำเนื้อหาได้ สูงจึงทำให้ผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบย่อยหลังบทเรียนได้คะแนนสูงกว่าการทำแบบทดสอบ รวมหลังบทเรียนและอาจมีสาเหตุมาจากในการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้กำหนดเวลาในการเรียน โดยให้ผู้เรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้จบบทเรียนทั้งหมดในเวลา 2 สัปดาห์ ซึ่งใช้เวลาเรียนสัปดาห์ละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที โดยให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง แล้วจึงทำแบบทดสอบ รวมหลังบทเรียน จำนวน 30 ข้อ ผู้เรียนอาจเกิดความสับสนในการจำและลืมเนื้อหาในบางส่วน และอาจเกิดความเครียด อีกทั้งยังไม่น่าสนใจเท่ากับการทำแบบทดสอบย่อยหลังบทเรียน แต่ทั้งนี้ ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการวิจัยครั้งนี้ก็อยู่ในเกณฑ์ที่สอดคล้องกับ สมมุติฐานที่ตั้งไว้

4. การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล พบว่า ความคิดเห็นของผู้เรียนโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง แสดงว่าผู้เรียน ชอบ พ อใจ แ ละทัศนคติที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สอดคล้องกับงานวิจัย ของเนาวรัตน์ เปรมปรีดิ์ (2541:บทคัดย่อ) ผู้เรียนสามารถกำหนดกิจกรรมด้วยตนเอง เรียนตามความ

สามารถของตนเอง ไม่ต้องเร่งหรือรอผู้อื่น ไม่ต้องรู้สึกอายเมื่อตอบคำถามผิด ได้รู้เป้าหมายของการเรียนการสอนก่อนลงมือเรียนจริงจากเหตุผลดังกล่าวการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นจะสามารถตอบสนองต่อผู้เรียนได้ทันทีที่เป็นการช่วยเสริมแรงแก่ผู้เรียนซึ่งบทเรียนจะมีตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง และเสียงประกอบ ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนมีความกระตือรือร้นและมุ่งมั่นที่จะเรียนจึงสมควรที่จะมีการส่งเสริม สนับสนุนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อใช้ในการเรียนการสอน เพราะสื่อประเภทบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในโลกยุคสารสนเทศหรือข้อมูลข่าวสารนี้มีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนอย่างไม่อาจปฏิเสธได้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล ที่พัฒนาออกแบบขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ มีลักษณะเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน การสอนทบทวนหรือสอนเสริม ให้แก่เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัญหาและอุปสรรค

จากผลการวิจัยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรจัดให้มีการฝึกอบรมการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้แก่ครูผู้สอนในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 42 จังหวัดสตูล ซึ่งผลที่จะตามมาคือ ครูผู้สอนสามารถที่จะพัฒนาตนเองให้มีความสามารถเขียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขึ้นด้วยตนเอง ซึ่งจะตรงกับความต้องการของผู้สอนเอง อีกทั้งเป็นการกระตุ้นให้ครูได้พัฒนากระบวนการเรียนการสอนแบบอื่นๆ อีก อันส่งผลถึงความเจริญก้าวหน้าทางการศึกษาต่อไป
2. ครูผู้สอนสามารถศึกษารูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปสร้างบทเรียนในหัวข้ออื่นให้ตรงกับสาระวิชาของแต่ละคนได้
3. ควรจัดให้ครูมีการผลิตสื่อทั้งในรูปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและสื่อในรูปแบบอื่นๆ ที่เน้น เนื้อหาในกลุ่มสาระวิชาต่างๆ เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาใหม่ที่ให้สถานศึกษากำหนดเนื้อหาวิชาได้
4. ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรจะเน้นและให้ความสำคัญของภาพที่สามารถสื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจง่ายและมีความเข้าใจในบทเรียน
5. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ต้องอาศัยการร่วมมือกันอย่างเป็นระบบระหว่างผู้สอนกับผู้เชี่ยวชาญหลายๆ ด้าน เช่น นักเทคโนโลยีการศึกษา นักคอมพิวเตอร์ นักจิตวิทยา

นักออกแบบ และนักวัดผล เพื่อหล่อหลอมแนวคิด และนำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เรียนด้วยตนเองกับการเรียนการสอนด้วยสื่อประสมอื่นๆ
2. ควรมีการค้นคว้าหรือวิจัยถึงความยาวของบทเรียน จำนวนข้อของแบบทดสอบในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเป็นประโยชน์ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเรื่องอื่นๆ ต่อไป
3. ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเนื้อหาหรือวิชาอื่นๆ เพื่อใช้เป็นสื่อช่วยในการพัฒนาการเรียนการสอน
4. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเนื้อหาอื่นต่อไป ควรใช้รูปแบบอื่นๆ เทคนิคอื่นๆ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม จำลองสถานการณ์ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น