บทที่ 5
สรุป อภิปรายผลและ ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจการใช้อุปกรณ์ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 1 คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาตามกระบวนการของการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) รวมทั้งการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้ ซึ่งสามารถนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการวิจัยดังนี้

สรุป

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจการใช้อุปกรณ์ในโรงเรียน โดยใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลร่วมกับโปรแกรมภาษาต้นฉบับรหัสเปิด และเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการใช้อุปกรณ์ในโรงเรียนที่พัฒนาขึ้น สามารถสรุปขั้นตอนในการวิจัย ได้ดังนี้

1. การวางแผนระบบได้ทำการศึกษาระบบการบริหารจัดการอุปกรณ์ ปัญหา และความต้องการสารสนเทศสำหรับงานบริหารจัดการอุปกรณ์ภายในโรงเรียนบ้านนาเคียนซึ่งเป็นโรงเรียนที่ทีมผู้วิจัยเลือกศึกษาระบบการทำงานด้านการบริหารจัดการอุปกรณ์ภายในโรงเรียนในปัจจุบัน

2. การวิเคราะห์ระบบได้นำข้อมูลที่ศึกษาได้ในขั้นตอนการวางแผนระบบพร้อมทั้งข้อสรุปความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบมาหารายละเอียดความต้องการของระบบใหม่ โดยการจัดทำแผนภาพบริบท แผนภาพกระแสข้อมูล แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล และพจนานุกรมข้อมูล

3. การออกแบบระบบได้นำข้อมูลการวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่มาออกแบบ โดยเริ่มจากการกำหนดความต้องการทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จะนำมาพัฒนาระบบ การออกแบบฐานข้อมูล และการออกแบบจอภาพสำหรับจัดการข้อมูลที่เน้นให้การออกแบบระบบมีความสอดคล้องกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุและการรายงานผลในลักษณะต่างๆ ที่ต้องการโดยใช้แบบจำลองระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นแบบระบบวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis System) ที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้สามารถตัดสินใจได้ง่ายยิ่งขึ้น รวมทั้งการเลือกระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL และภาษา PHP ซึ่งเป็นโปรแกรมภาษาต้นฉบับรหัสเปิด (Open Source) ช่วยให้ประหยัดงบประมาณการจ่ายค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์

4. การทำให้เกิดระบบได้เขียนโปรแกรม เพื่อสร้างระบบขึ้นมาใหม่โดยใช้วิธีการทดสอบโปรแกรมแบบ Black-Box เพื่อทดสอบระบบก่อนนำไปใช้จริง

5. การปฏิบัติงานและสนับสนุนได้ทำการทดลองติดตั้ง และทดสอบการทำงานรวมทั้งระบบ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้ระบบโดยแบ่งส่วนของผู้ใช้ตามหน้าที่รับผิดชอบ

6. การออกแบบสอบถามสำหรับประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้ระบบ

7. การลงพื้นที่ไปยังกลุ่มผู้ใช้ที่ระบุตามโรงเรียนที่กำหนด โดยกำหนดให้กลุ่มผู้ใช้เป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้ใช้กลุ่มเจ้าหน้าที่พัสดุซึ่งอาจเป็นครูหรือบุคลากรผู้รับผิดชอบงานพัสดุทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการมอบหมายงานของแต่ละโรงเรียน บุคลากรทั่วไป และกลุ่มผู้บริหารของโรงเรียนได้ทดลองใช้ระบบ หลังจากนั้นให้กลุ่มผู้ใช้ทำแบบประเมินความพึงพอใจ พร้อมรับฟังข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้ใช้

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการใช้อุปกรณ์ในโรงเรียนที่พัฒนาขึ้นสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการใช้อุปกรณ์ในโรงเรียน มุ่งเน้นให้กลุ่มเจ้าหน้าที่พัสดุสามารถจัดการข้อมูลอุปกรณ์ตามระเบียบพัสดุได้ และผู้บริหารของโรงเรียนสามารถนำสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลของระบบไปใช้ประกอบการตัดสินใจการใช้อุปกรณ์ในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบได้อำนวยความสะดวกผู้ใช้กลุ่มเจ้าหน้าที่พัสดุในการจัดการข้อมูลอุปกรณ์ของโรงเรียน ได้แก่ การลงรายการ การเบิก การยืม การคืน การส่งซ่อม และการจำหน่ายอุปกรณ์

ระบบได้อำนวยความสะดวกผู้กลุ่มบุคลากรทั่วไปให้สามารถสืบค้นข้อมูลอุปกรณ์ ดูรายละเอียดการเบิก รายละเอียดการยืมบนระบบเครือข่ายภายในโรงเรียน หรือบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ระบบสามารถประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว ทำให้ผู้บริหารสามารถนำสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลของระบบไปใช้ประกอบการตัดสินใจการใช้อุปกรณ์ในโรงเรียนได้ทันเวลา ส่งผลให้การตัดสินใจของผู้บริหารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

ในการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจการใช้อุปกรณ์ในโรงเรียน คณะผู้วิจัยได้ทำการทดสอบการทำงานของระบบทุกส่วนงาน ได้แก่ การเพิ่ม การลบ การแก้ไข การค้นหา การประมวลผล การแสดงผลข้อมูล รวมไปถึงความสามารถด้านอื่นๆ ของระบบ โดยในแต่ละส่วนงานจะมีผู้ใช้ซึ่งทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลแตกต่างกันออกไป ซึ่งการทดสอบการจัดการกับข้อมูลทุกของระบบไม่ว่าจะเป็นส่วนเจ้าหน้าที่พัสดุ ส่วนผู้บริหาร และส่วนบุคลากรทั่วไปนั้น การทำงานของระบบได้สร้างความพึงพอใจในระดับดีมาก จึงสามารถสรุปได้ว่าระบบสนับสนุน

การตัดสินใจการใช้อุปกรณ์ในโรงเรียนสามารถรองรับการใช้งาน ลดขั้นตอนการทำงาน มีประโยชน์ต่อการใช้งาน และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจการใช้อุปกรณ์ในโรงเรียน เพื่อช่วยแก้ปัญหาระบบงานเดิม เช่น ปัญหาการจัดเก็บข้อมูลบัญชีวัสดุและทะเบียนครุภัณฑ์ในรูปแบบแฟ้มเอกสารที่ไม่เป็นระบบ การนำข้อมูลบัญชีวัสดุและทะเบียนครุภัณฑ์มาประมวลผลเพื่อสร้างสารสนเทศสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจการบริหารจัดการ การใช้อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนของผู้บริหารมีความยุ่งยาก และไม่มีระบบสนับสนุน การตัดสินใจการใช้อุปกรณ์ในโรงเรียน เป็นต้น และเมื่อพิจารณาค่าความพึงพอใจของผู้ใช้ทุกกลุ่มในด้านต่างๆ สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ด้านการตอบสนองต่อความต้องการใช้งานของผู้ใช้จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบอยู่ในระดับดีมาก ผู้วิจัยเห็นว่าเจ้าหน้าที่พัสดุ และผู้บริหารเป็นตัวขับเคลื่อนในการใช้ระบบนี้มากที่สุด ไม่ว่าด้านความสามารถของการลงรายการรับ การเบิก การยืม การคืน การส่งซ่อม และการจำหน่ายอุปกรณ์ รวมทั้งการแสดงรายงานสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจการใช้อุปกรณ์ในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากองค์ประกอบที่กล่าวมาย่อมแสดงว่าเจ้าหน้าที่พัสดุ และผู้บริหารมีความต้องการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน โดยโรงเรียนมีความพร้อมด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และมีการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยสภาพปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานพัสดุของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 ของประไพพร บุญโท (2552)

2. ด้านความถูกต้องในการทำงานของฟังก์ชันต่างๆ ในระบบ จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบอยู่ในระดับดีมาก ผู้วิจัยเห็นว่าการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อจัดทำสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารด้านเทคนิค พื้นที่ภาคเหนือตอนบน บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) ของอรรถพร สิงห์เมือง (2553) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารกองงานอาคารสถานที่และยานพาหนะ ของกนกอร ศุภษัษฐี (2550) และการพัฒนาระบบสารสนเทศในส่วนงบประมาณ พัสดุ การเงิน และบัญชี: กรณีศึกษาหอนิทรรศการศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ของจิตต์อารีย์ กนกนิรันดร (2551) ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาและนำมาวิเคราะห์ และปรับปรุงให้สอดคล้องกับงานวิจัยของผู้วิจัย ทำให้ระบบสามารถประมวลผลการทำงานของฟังก์ชันต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว

3. ด้านการสื่อความหมายของอินเตอร์เฟรสของระบบต่อผู้ใช้ จากการประเมินความ

พึงพอใจของผู้ใช้ระบบอยู่ในระดับดีมาก ผู้วิจัยเห็นว่าการออกแบบระบบควรให้ความสำคัญด้านการสื่อความหมายของอินเตอร์เฟรสของระบบต่อผู้ใช้ การออกแบบการแสดงผลทางจอภาพ การออกแบบการแสดงผลรายงานในรูปแบบที่เหมาะสมนั้นมีส่วนช่วยทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานระบบได้อย่างอย่างสะดวก และรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลแบบเว็บในคณะทันตแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ของสมศักดิ์ บุตรสีทา และอุราวัจน์ เสนาวงศ์ (2551)

ข้อเสนอแนะ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการใช้อุปกรณ์ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 1 ควรมีการพัฒนาต่อในส่วนของการบริหารความเสี่ยงด้านพัสดุและการเงินจะช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจได้อย่างรอบคอบและรวดเร็ว สามารถระบุและจัดการกับอุปสรรค และความสูญเสียในการทำงานได้