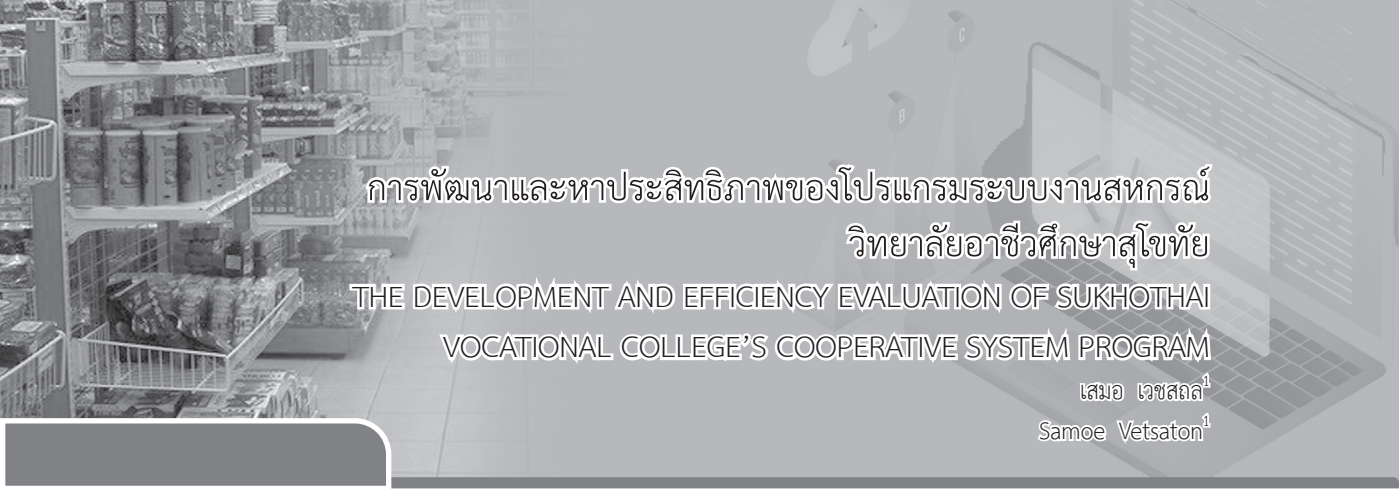


การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย

THE DEVELOPMENT AND EFFICIENCY EVALUATION OF SUKHOTHAI VOCATIONAL COLLEGE'S COOPERATIVE SYSTEM PROGRAM

เสมอ เวชสถล[1]
Samoe Vetsaton[1]

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย 2) ประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อการใช้โปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ใช้จำนวน 6 คนประกอบด้วย ผู้จัดการสหกรณ์ 1 คน กรรมการสหกรณ์ 3 คน พนักงานสต๊อก 1 คน พนักงานขายหน้าร้าน 1 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) โปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้น 2) แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรม 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อการใช้โปรแกรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) โปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย สร้างด้วยโปรแกรมฐานข้อมูล MySQL ใช้กำหนดโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูล ร่วมกับโปรแกรมภาษา PHP ใช้ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ได้แก่ เมนูเลือก การรับข้อมูล การแก้ไข การประมวลผล การลบข้อมูล และการรายงานผลข้อมูล คลอบคุมการทำงานในส่วน สต๊อกสินค้า ขายสินค้าหน้าร้าน และงานจัดการสมาชิก 2) โปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัยมีประสิทธิภาพการทำงานด้านความถูกต้องอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านประโยชน์ของโปรแกรมอยู่ระดับมาก ด้านองค์ประกอบของ

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย

[1]Program in Business Computer Sukhothai Vocational College.

โปรแกรมอยู่ในระดับมาก 3) ความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: โปรแกรมระบบงานสหกรณ์ ประสิทธิภาพ ความพึงพอใจ

Abstract

The objectives of this research were to 1) develop Sukhothai Vocational College's cooperative system program, 2) evaluate the efficiency of the program, and 3) evaluate the satisfaction of the program users. The 6 participants included cooperative manager, cooperative committee, stock officials, and store salesman. The research tools were 1) Sukhothai Vocational College's cooperative system program, 2) evaluation form efficiency toward cooperative system program , and 3) evaluation form of satisfaction. The data was statistically analyzed by percentage (%), mean ($\bar{x}$) and standard deviation. (S.D.)

The result revealed that 1) Sukhothai Vocational College's cooperative system program was created by MySQL data based program to specify the structure of data storage and PHP language program to design for user interface such as selection menu, data reception, edition, processing, deletion, and reporting including the stock, selling products, and members management, 2) the cooperative system program gained the efficiency on accuracy at the level of "most", efficiency on utility was at the level of "much" and efficiency on program components was at the level of "much" respectively, and 3) the users of cooperative system program satisfied the program at the level of "much".

Keywords: cooperative system program, efficiency, satisfaction

บทนำ

ร้านค้าสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมของบรรดาสมาชิก ด้วยวิธีช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกันตามหลักการสหกรณ์ คณะกรรมการที่เข้ามาดำเนินการมาจาก ครู เจ้าหน้าที่ นักศึกษาของวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย โดยที่การบริหาร และการบริการยังคงเป็นรูปแบบเดิม และอีกทั้งยังมีคู่แข่งที่มีอยู่รอบ ๆ วิทยาลัย อาทิ ร้านเซเว่นอีเลฟเว่น ร้านค้าปลีกห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี ซึ่งเป็นที่นิยม ผู้บริหารสหกรณ์จึงต้องตระหนักและเข้าใจถึงความต้องการและความคาดหวังของสมาชิกและลูกค้าที่จะได้รับคือการบริการที่มีคุณภาพสามารถตรวจสอบได้ ดังนั้นจึงต้องมีเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เข้ามาใช้บริการสามารถรับรู้ได้ว่าสหกรณ์มีการบริการที่ดี ซึ่งจะทำให้เกิดความเชื่อถือ พึงพอใจและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร ซึ่งจะส่งผลในการกลับมาใช้บริการอีกในโอกาสต่อไป

คณะกรรมการบริหารสหกรณ์จึงเล็งเห็นว่าจำเป็นต้องมีการปรับระบบเพื่อรองรับการแข่งขันทางด้านการบริการและการขายที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่เทคโนโลยีเริ่มเข้ามามีบทบาทในการดำรงชีวิตประจำวันมากขึ้น ร้านค้าต่างๆ เริ่มนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยบริหารจัดการ เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว สามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ ดังนั้นจึงได้นำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยให้การดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ด้วยสาเหตุดังกล่าวคณะกรรมการบริหารสหกรณ์วิทยาลัย มีความเข้าใจและเห็นด้วยกับการพัฒนาโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย ให้สามารถบันทึกแก้ไข ค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และเป็นระบบมากยิ่งขึ้น ที่สำคัญยังลดภาระการทำงานของพนักงานสหกรณ์ได้เป็นอย่างดี ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย โดยการนำภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ PHP มาช่วยในการจัดทำโปรแกรม และจัดการฐานข้อมูลสหกรณ์โดยใช้ฐานข้อมูลของ MySQL ทั้งนี้เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ อีกทั้งยังเป็นการเสริมสร้างความพึงพอใจให้แก่พนักงานสหกรณ์และสมาชิก

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อการใช้โปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งสร้างและพัฒนาโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย เพื่อนำมาเป็นเครื่องมือช่วยในการทำงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. การโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human Computer Interaction)

การโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ คือ การศึกษา การวางแผน และการออกแบบสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อมนุษย์และคอมพิวเตอร์ทำงานร่วมกัน ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ และวิธีทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ บางครั้งเรียกว่า การโต้ตอบระหว่างคนกับเครื่องจักรกล (Man-Machine Interaction) หรือ การโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับระบบ (User-System Interaction) [1]

เป้าหมายของการโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ คือ การออกแบบระบบงานให้ใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพ ตอบสนองความต้องการใช้งาน และผู้ใช้เกิดความพึงพอใจ สิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวถึงนี้รวมเรียกว่า การใช้งานได้ (Usability) โดยผู้ออกแบบระบบ ต้องมีความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. ใครเป็นผู้ใช้ระบบ
2. วัตถุประสงค์ของระบบคืออะไร
3. องค์ประกอบของงานและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้
4. ลักษณะทางเทคนิคที่ใช้ในการทำงานในปัจจุบันและการเพิ่มเติมในอนาคต

สิ่งสำคัญที่ต้องทราบในเบื้องต้น คือ องค์ประกอบของการโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ โดยจำแนกได้ 4 ส่วนสำคัญ คือ 1) ผู้ใช้งาน 2) ลักษณะงาน 3) รายละเอียดของงานแต่ละงาน และ 4) ข้อจำกัดของการใช้ระบบในการทำงาน

2. การวิเคราะห์งาน (Task Analysis)

การวิเคราะห์งาน กล่าวถึงแนวทางการออกแบบตัวเชื่อมโยงกับผู้ใช้ เพื่อทำให้ผู้ใช้ใช้งานได้สะดวกขึ้น โดยวิเคราะห์แบบภาพรวม ภาพกลาง และภาพเล็ก ดังนี้ [2]

2.1 การวิเคราะห์งานแบบภาพรวม (Macro Techniques) เป็นการใช้ผังงานและคำอธิบายที่เข้าใจง่ายในการรวบรวมและแสดงข้อมูล ประกอบด้วย

ETHICS พิจารณารายละเอียดของงานและผลกระทบที่มีต่อการทำงานนั้นๆ ของผู้ใช้งาน

Open System Analysis (OSTA) พิจารณาลักษณะการทำงานของผู้ใช้งาน และผลที่ตามมาหลังจากการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการทำงาน

User System Task Match (USTM) เป็นวิธีที่พยายามจัดการปัญหาของความต้องการเฉพาะของระบบ

2.2 การวิเคราะห์งานแบบภาพกลาง (Intermediate Techniques)

Generic Hierarchical Task Analysis (HTA) และวิธีต่าง ๆ ที่จัดอยู่ในกลุ่ม ใช้มากในการวิเคราะห์งานทางด้านอุตสาหกรรม เป้าหมายของ HTA คืออธิบายงานในรูปแบบของความสัมพันธ์ของงานย่อย ๆ ตามลำดับขั้นลงมา โดยใช้สัญลักษณ์ตัวเลขใน การระบุแผนการทำงานนั้น วิธี HTA ได้ถูกนำมาดัดแปลงเพื่อใช้ให้เหมาะกับงานต่าง ๆ เช่น การวางแผนตามลำดับขั้น (Hierarchical planning) ในกรณีที่เน้นความสำคัญของเป้าหมายของผู้ใช้งาน มากกว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานนั้น ๆ

2.3 การวิเคราะห์งานแบบภาพย่อย (Intermediate Techniques) เป็นการแสดงแบบจำลองของความรู้ความเข้าใจ โดยมีเป้าหมายเพื่อแสดงพฤติกรรมการทำงานของผู้ใช้ที่ทำงานนั้น ๆ ซึ่งแสดงได้ในรูปของผังการทำงานตามลำดับขั้นที่ได้แยกงานออกเป็นส่วนย่อยเรียบร้อยแล้ว โดยทั่วไปใช้วิธีนี้ในการประเมินผลการวิเคราะห์

3. การออกแบบส่วนต่อประสาน (User Interface Design)

การออกแบบส่วนต่อประสาน ใช้สำหรับเป็นช่องทางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีกระบวนการที่เริ่มจากการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนภูมิความรู้ของนักจิตวิทยา นักการศึกษา นักออกแบบกราฟิก ช่างเทคนิค ผู้เชี่ยวชาญด้านมนุษย์วิทยา นักออกแบบสถาปัตยกรรมข้อมูล และนักสังคมศาสตร์ เพื่อมาร่วมกันพัฒนากระบวนการออกแบบพัฒนาส่วนต่อประสานให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ [1] โดยมี

วัตถุประสงค์หลักคือ สามารถใช้งานได้ง่าย ใช้ทักษะส่วนบุคคลน้อย มีการฝึกอบรมการใช้งานน้อย เพิ่มมาตรฐานการออกแบบส่วนต่อประสานในระบบ นอกจากนี้ การออกแบบส่วนต่อประสานที่ดี ทำให้งานที่สำเร็จออกมาดีใช้งานได้ง่าย เรียนรู้ได้ง่าย เมื่อได้ผลงานออกมาดีสามารถแข่งขันกับซอฟท์แวร์อื่น ๆ ในตลาดได้

การออกแบบส่วนต่อประสานควรคำนึงถึงเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. ความหลากหลายของผู้ใช้งานทั้งทางกายภาพและสภาพแวดล้อม
2. บุคลิกของผู้ใช้ที่แตกต่างกัน/ความต่างระหว่างบุคคล
3. ความแตกต่างของสติปัญญาและความสามารถในการรับรู้
4. ความหลากหลายทางเชื้อชาติและวัฒนธรรม
5. ผู้ใช้งานที่ไร้ความสามารถหรือพิการ
6. อายุของผู้ใช้งาน
7. การออกแบบสำหรับเด็ก เด็กต้องการการออกแบบที่แตกต่างจากผู้ใหญ่ต้องมีการเร้าความสนใจสูง
8. การปรับให้เข้ากับซอฟท์แวร์และฮาร์ดแวร์ ที่มีอยู่เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาความเข้ากันไม่ได้ของระบบ

4. โปรแกรมฐานข้อมูล MySql

โปรแกรมฐานข้อมูล MySQL พัฒนามาจากโปรแกรม mSQL ซึ่งมีจุดด้อยและข้อจำกัดมาก โดยผู้พัฒนาโปรแกรม MySQL ได้ทำการแก้ไขข้อบกพร่อง ข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น และสร้างให้โปรแกรมสามารถสนับสนุนการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Window ระบบปฏิบัติการ Linux และโปรแกรม MySQL สามารถใช้งานฟรี เพราะเป็นโปรแกรมประเภท Open Source [3]

โปรแกรมฐานข้อมูล MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS: Relational Database Management System) นิยมใช้งานในปัจจุบัน โดยเฉพาะในโลกของการใช้งานอินเทอร์เน็ต เป็นฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง นักพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่ใช้ MySQL ต่างยอมรับในความสามารถ ความรวดเร็ว การรองรับจำนวนผู้ใช้ และขนาดของข้อมูลจำนวนมหาศาล [3] นอกจากนี้ MySQL ยังสามารถใช้งานร่วมกับ Web Development Platform ต่าง ๆ ได้ เช่น C C++ Java Perl PHP Python หรือ ASP [4] โดย MySQL ยึดถือสิทธิบัตรตาม GPL (GNU General Public License) ซึ่งเป็นข้อกำหนด

ของซอฟต์แวร์ประเภทนี้ส่วนใหญ่ โดยเป็นการชี้แจงว่าสิ่งใดทำได้ หรือทำไม่ได้สำหรับการใช้งานในกรณีต่าง ๆ MySQL เป็นฐานข้อมูลมีหน้าที่เก็บข้อมูลจากระบบงานที่โปรแกรมเมอร์สร้างขึ้น

MySQL ได้รับการยอมรับและทดสอบเรื่องของความรวดเร็วในการใช้งาน โดยมีการทดสอบและเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ทางด้านฐานข้อมูลอื่นอยู่เสมอ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

5. โปรแกรมภาษา PHP

โปรแกรมภาษา PHP เป็นภาษาสำหรับทำงานด้านฝั่งของเซิร์ฟเวอร์ ถูกออกแบบมาสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ สามารถใช้เขียนโปรแกรมเพื่อวัตถุประสงค์ทั่วไปได้ PHP [5] ถูกสร้างโดย Rasmus Lerdorf ในปี 1994 คำว่า PHP นั้นย่อมาจาก Personal Home Page ต่อมาในปี 1995 Rasmus Lerdorf ได้เขียน Common Gateway Interface (CGI) ที่หลากหลายเพื่อใช้ช่วยจัดการหน้าเว็บเพจ และติดต่อกับฐานข้อมูลได้ เรียกว่า "Personal Home Page/Forms Interpreter" หรือ PHP/FI Interpreter มาตรฐานของภาษา PHP ได้รับการสนับสนุน Send Engine ซึ่งเป็นซอร์ฟแวร์ฟรีที่ให้ใช้ภายใต้ PHP License ภาษา PHP ได้ถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวางกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ในทุกๆ ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม ทำให้เติบโตและเผยแพร่อย่างรวดเร็ว จนในปัจจุบันภาษา PHP เป็นเวอร์ชัน 7.0 ซึ่งถูกเผยแพร่ใน December 2, 2016 และเป็นภาษาแบบ Interpreter ที่ถูกรวมคำสั่งและประมวลผลโดยเว็บเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นไม่จำเป็นต้องใช้คอมไพล์เลอร์ในการทำงาน [4]

คำสั่งของพีเอชพี สามารถสร้างผ่านทางโปรแกรมแก้ไขข้อความทั่วไป เช่น Notepad หรือ vi ซึ่งทำให้การทำงานพีเอชพี สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการหลักเกือบทั้งหมด สำหรับส่วนหลักของ PHP มี Module ในการรองรับ CGI มาตรฐาน ซึ่ง PHP สามารถทำงานเป็นตัวประมวลผล CGI นอกจากนี้สามารถใช้สร้างโปรแกรมโครงสร้าง สร้างโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP) หรือสร้างโปรแกรมที่รวมทั้งสองอย่างเข้าด้วยกัน พีเอชพีสามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลได้หลายชนิด ได้แก่ Oracle dBase PostgreSQL IBM DB2 MySQL Informix [5]

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชัญญา ศรีจนัทร์ และ ปัทมา นาเมืองรักษ์ [6] วิจัยเรื่อง ระบบบริหารจัดการสหกรณ์โรงเรียนบ้านนาเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบซื้อ-ขายของระบบบริหารจัดการสหกรณ์โรงเรียนบ้านนาเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งเป็นระบบที่เกี่ยวกับการซื้อ–ขายสินค้าอุปโภคบริโภค โดยระบบเป็นการซื้อ-ขายสินค้าที่เป็นเงินสด มีระบบสมัครสมาชิก ระบบซื้อหุ้น ระบบขายสินค้า ระบบเพิ่มหุ้น ระบบถอนหุ้น ระบบการจ่ายเงินปันผล ระบบลาออก หลังร้าน ได้แก่ระบบสั่งซื้อสินค้าระบบรับสินค้า ระบบจ่ายชำระเงิน ระบบตัดจำหน่ายสินค้า ระบบสินค้า ระบบการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่การออกรายงาน ระบบที่พัฒนาขึ้นใช้ โปรแกรม Microsoft Visual 2008 ร่วมกับฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2005 ซึ่งโปรแกรมสามารถจัดการกับข้อมูลการซื้อ-ขายสินค้าโรงเรียนบ้านนาเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีความรวดเร็วและถูกต้องกว่าเดิม ภาพรวมของระบบสามารถทำการเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล และสามารถทำการค้นหาข้อมูลได้ ซึ่งในการทำงานของระบบงานทำให้ระบบ ซื้อ-ขายสินค้าของระบบสหกรณ์โรงเรียนบ้านนาเมือง จังหวัดร้อยเอ็ดใช้งานได้จริง

ประยูร ช้างจั่น และจินดาพร อ่อนเกตุ [7] พัฒนาระบบขายสินค้าสหกรณ์โรงเรียนบ้านหนองน้ำแดง เพื่อให้ได้ระบบที่ช่วยสนับสนุนการทำงานของครูผู้ดูแลสหกรณ์ร้านค้า พัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์วิชวลเบสิก 2010 (Microsoft Visual Basic 2010) ติดต่อกับฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นในไมโครซอฟต์แอกเซส2010 (Microsoft Access 2010) ผู้ใช้งานระบบสามารถจัดการข้อมูลสมาชิก ข้อมูลสินค้า ข้อมูลการซื้อสินค้า ข้อมูลสินค้าเสียหาย ข้อมูลการเปลี่ยนสินค้าระหว่างสมาชิกและสหกรณ์ ข้อมูลการเปลี่ยนสินค้าระหว่างสหกรณ์กับผู้แทนจำหน่าย เรียกดูสินค้าเมื่อถึงจุดสั่งซื้อ และออกรายงานต่างๆ ได้แก่ รายงานสรุปยอดขายรายวัน รายเดือน รายปี รายงานสรุปยอดซื้อสมาชิกรายวัน รายเดือน รายปี และรายงานสรุปยอดสินค้าคงเหลือ ผลการประเมินการใช้งานของระบบขายสินค้าสหกรณ์โรงเรียน พบว่า ระบบช่วยลดขั้นตอน และ ระยะเวลาในการซื้อขายสินค้า ง่ายต่อการใช้งานและตรงตามความต้องการของผู้ใช้

ถวิล รุ่งเรืองโชค [8] ได้ทำการพัฒนาระบบงานสหกรณ์ออมทรัพย์ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต โดยระบบออกแบบให้มีผู้ใช้งาน 4 กลุ่ม คือผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ สมาชิก และผู้ดูแลระบบ ซึ่งระบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจการบริหารงานของคณะกรรมการ ช่วยในส่วนของการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในการจัดการงานข้อมูลต่าง ๆ สมาชิกสามารถตรวจดู

ข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ของตนเองได้ อีกทั้งยังสามารถส่งข้อมูลการขอกู้ผ่านระบบอินเตอร์เน็ตได้ ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการผู้ใช้ในระบบ และกำหนดระดับความปลอดภัย เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพในการทำงาน ลักษณะของระบบงานสหกรณ์ออมทรัพย์ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เป็นเว็บแอพพลิเคชั่น โดยทำการพัฒนาด้วยโปรแกรมภาษา ASP.NET บนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2000 Server และระบบการจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2000 การประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้จำนวน 30 คน โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่าชนิด 5 ระดับ ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสหกรณ์ออมทรัพย์บนอินเตอร์เน็ต มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$ = 4.15) สรุปได้ว่าระบบสหกรณ์ออมทรัพย์บนอินเตอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้อย่างเหมาะสม

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินวิจัย การพัฒนาโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ใช้โปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย จำนวน 6 คนประกอบด้วย ผู้จัดการสหกรณ์ 1 คน กรรมการสหกรณ์ 3 คน พนักงานสต๊อก 1 คน พนักงานขายหน้าร้าน 1 คน
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
   2.1 โปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้น
   2.2 แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรม
   2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อการใช้โปรแกรม
3. วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล
   3.1 การศึกษาระบบงานเดิม แบ่งออกเป็น 2 ด้านคือ
   3.1.1 ด้านวัสดุอุปกรณ์ จากการศึกษาพบว่า สหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัยเดิมมีระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 3 เครื่อง เครื่องพิมพ์จำนวน 1 เครื่อง แต่ยังขาดโปรแกรมระบบงานสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ
   3.1.2 ด้านการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ โดยแบ่งส่วนงานออกเป็น งานจัดทำสต๊อกสินค้า งานจำหน่ายสินค้าในร้านสหกรณ์ ฝ่ายสมาชิกสหกรณ์ ซึ่งแต่ละงานจัดทำ

ข้อมูลแยกเป็นส่วน ๆ โดยใช้โปรแกรม Word และ Excel ซึ่งไม่ทันสมัย ข้อมูลมีความผิดพลาด ต้องมีการปรับเปลี่ยนระบบการทำงานโดยพัฒนาโปรแกรมระบบงานสหกรณ์

3.2 การพัฒนาระบบงานใหม่

3.2.1 ออกแบบโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย โดย เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ นำข้อมูลมาใช้ในการกำหนดโครงร่างโปรแกรม ให้สอดคล้องกับการทำงานของคอมพิวเตอร์ โดยออกแบบฐานข้อมูล และออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การรับข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูล และการรายงานผลข้อมูลต่าง ๆ จากนั้นนำไปเสนอผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้จัดการสหกรณ์ กรรมการสหกรณ์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ที่ปฏิบัติงานในสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย จากนั้นนำโครงร่างโปรแกรมให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบโดยใช้แบบประเมิน และดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามข้อแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.2.2 พัฒนาโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย โดยนำโครงร่างโปรแกรมที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นชอบแล้วมาพัฒนา สร้างฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรมฐานข้อมูล MySQL เขียนโปรแกรมสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้สำหรับรับข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล ค้นหาข้อมูล รายงานข้อมูลตามรูปแบบที่กำหนดไว้ โดยใช้โปรแกรมภาษา PHP

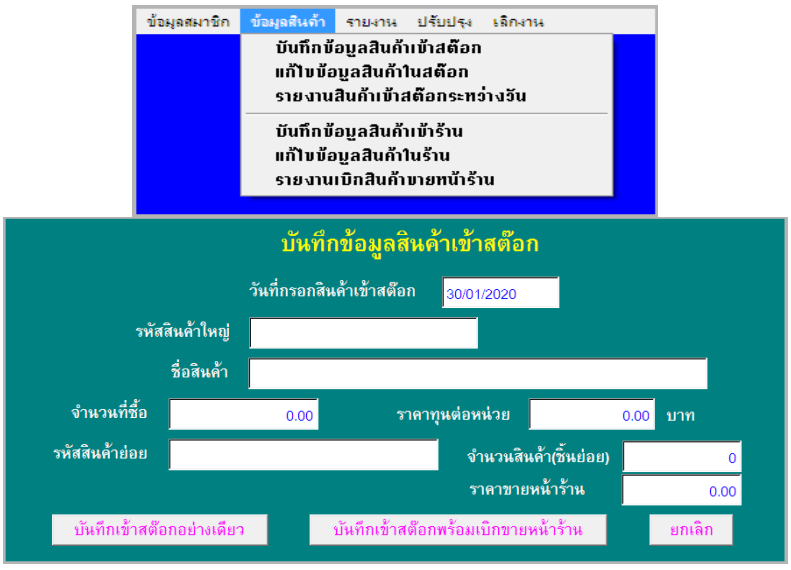
3.2.3 ติดตั้ง/ทดสอบ/แก้ไข โปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย ระหว่างทำการพัฒนาโปรแกรมตามข้อ 3.2.2 เสร็จประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการติดตั้งระบบ เพื่อทดสอบผลการทำงานโดยใช้ข้อมูลสมมติ ปรับแต่ง แก้ไขส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) ให้เป็นที่พอใจของผู้ใช้ ทดสอบผลการทำงานโดยเฉพาะรายงานต่าง ๆ ตรวจสอบความถูกต้องตรงตามความต้องการหรือไม่ พร้อมกับปรับแก้ให้ถูกต้อง เหมาะสม และพัฒนาส่วนที่เหลือควบคู่ไปจนกระทั่งโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัยสมบูรณ์

3.2.4 นำโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย ติดตั้งใช้งานจริง ณ สหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย

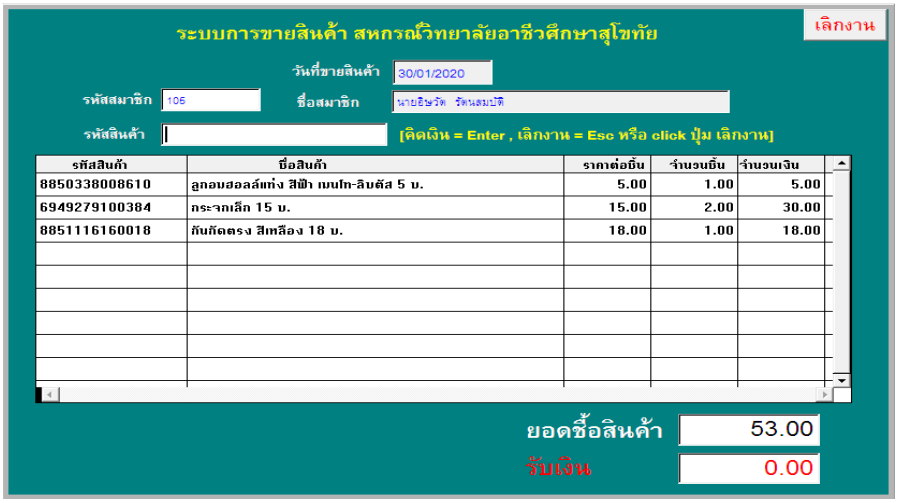
3.2.5 เก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย โปรแกรมที่สร้างขึ้นสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ คลอบคุมการทำงานในส่วนสต๊อกสินค้าและการขายสินค้าหน้าร้าน



ภาพที่ 1 ส่วนสต๊อกสินค้า



ภาพที่ 2 ส่วนการขายสินค้าหน้าร้าน

2. ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็น เกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	**ระดับความคิดเห็น**
ด้านความถูกต้อง			
1. ความถูกต้องในการบันทึกข้อมูล	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ความถูกต้องในการประมวลผลข้อมูล	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ความถูกต้องในการรายงานผลข้อมูล	5.00	0.00	มากที่สุด
4. ความถูกต้องในการสำรองข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ย	**5.00**	**0.00**	**มากที่สุด**
ด้านประโยชน์ของโปรแกรม			
5. โปรแกรมใช้งานง่าย	4.60	0.55	มาก
6. ความรวดเร็วในการทำงาน	4.40	0.89	มาก
7. ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปวางแผนการพัฒนาสหกรณ์	4.40	0.55	มาก
8. ลดข้อผิดพลาดของระบบงานเดิม	4.40	0.55	มาก
เฉลี่ย	**4.45**	**0.60**	**มาก**
ด้านองค์ประกอบของโปรแกรม			
9. ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) มีความเหมาะสม	4.20	0.45	มาก
10. จัดวางเมนูเลือกใช้งานง่าย	4.80	0.45	มากที่สุด
11. ใช้ภาษาสื่อสารเข้าใจง่าย	4.40	0.71	มาก
12. ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.20	0.45	มาก
เฉลี่ย	**4.30**	**0.57**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย ด้านความถูกต้องโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.00) ด้านประโยชน์ของโปรแกรมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.45) และด้านองค์ประกอบของโปรแกรมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=4.30)

3. ความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อการใช้โปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อการใช้งานโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ประโยชน์จากการใช้โปรแกรมระบบงานสหกรณ์	4.63	0.49	มากที่สุด
2. โปรแกรมทำงานได้อย่างถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์	4.41	0.56	มาก
3. ความเหมาะสมของส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface)	4.28	0.69	มาก
4. ใช้งานง่าย มีคำอธิบายการใช้งานชัดเจนทุกขั้นตอน	4.31	0.75	มาก
5. โปรแกรมมีการจำกัดสิทธิการใช้งานของแต่ละฝ่ายอย่างเหมาะสม	4.12	0.73	มาก
6. รูปแบบรายงานผลข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสม	4.26	0.67	มาก
7. สามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว	4.24	0.67	มาก
8. สามารถปรับปรุงข้อมูล (การแก้ไข การลบ) ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว	4.37	0.56	มาก
9. โปรแกรมมีการป้องกันข้อมูลผิดพลาดเบื้องต้นได้ เช่น จำนวนกล่อง จำนวนเงินต้องกรอกเป็นตัวเลขเท่านั้น เป็นต้น	4.22	0.72	มาก

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
10. การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น (ลดข้อผิดพลาดของข้อมูล)	4.25	0.68	มาก
11. องค์ประกอบโดยรวมของโปรแกรมมีความเหมาะสม	4.28	0.67	มาก
เฉลี่ย	**4.25**	**0.68**	**มาก**

จากตารางที่ 2 พบว่าความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อการใช้โปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x}$= 4.25)เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีระดับความคิดเห็นของผลการประเมิน 2 อันดับแรกคือข้อที่1 ประโยชน์จากการใช้โปรแกรมระบบงานสหกรณ์ ($\bar{x}$= 4.63) รองลงมาคือ ข้อ2 โปรแกรมทำงานได้อย่างถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ ($\bar{x}$= 4.41) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เป็นดังนี้

1. โปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย โปรแกรมที่สร้างด้วยโปรแกรม ฐานข้อมูล MySQL ใช้กำหนดโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูล ร่วมกับ โปรแกรมภาษา PHP ใช้ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ได้แก่ เมนูเลือก การรับข้อมูล การแก้ไข การประมวลผล การลบข้อมูล และการรายงานผลข้อมูล คลอบคุมการทำงานในส่วน สต๊อกสินค้า ขายสินค้าหน้าร้าน และงานจัดการสมาชิก โปรแกรมสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อาจเนื่องมาจาก โปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย ออกแบบตามหลักการพัฒนาโปรแกรม โดยใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมที่เป็นมาตรฐาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ถวิล รุ่งเรืองโชค[7] เรื่อง การพัฒนาระบบงานสหกรณ์ออมทรัพย์ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่าระบบสหกรณ์ออมทรัพย์บนอินเตอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้อย่างเหมาะสม

2. ประสิทธิภาพของโปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย ผลการประเมินจากการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พบว่า ด้านความถูกต้องอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X}$= 5.00) ด้านประโยชน์ของโปรแกรมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$= 4.45) และ ด้านองค์ประกอบของโปรแกรมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$= 4.30) อาจเนื่องมาจากโปรแกรมได้รับการพัฒนาตามหลักการทำงานของเจ้าหน้าที่ มีความถูกต้องแม่นยำสูง สอดคล้องกับ ชัญญา ศรีจนัทร์ และ ปัทมา นาเมืองรักษ์ [6] เรื่อง ระบบบริหารจัดการสหกรณ์โรงเรียนบ้านนาเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่าภาพรวมของระบบสามารถทำการเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล และสามารถทำการค้นหาข้อมูลได้ ซึ่งในการทำงานของระบบงานทำให้ระบบซื้อ-ขายสินค้าของระบบสหกรณ์โรงเรียนบ้านนาเมือง จังหวัดร้อยเอ็ดใช้งานได้จริง

3. ความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย อยู่ระดับ มาก ($\bar{X}$= 4.25) อาจเนื่องมาจาก โปรแกรมใช้งานง่าย มีความถูกต้องแม่นยำสูง ลดข้อผิดพลาดของข้อมูล มีความรวดเร็วในการประมวลผล สอดคล้องกับ ประยูร ช้างจั่น และจินดาพร อ่อนเกตุ [7] เรื่อง พัฒนาระบบขายสินค้าสหกรณ์โรงเรียนบ้านหนองน้ำแดง ผลการวิจัยพบว่าระบบช่วยลดขั้นตอน และ ระยะเวลาในการซื้อขายสินค้า ง่ายต่อการใช้งานและตรงตามความต้องการของผู้ใช้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ผู้บริหารสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย นำข้อมูลรายงานที่ได้จากระบบ เช่น รายงานสรุปยอดสินค้าคงเหลือ รายงานสรุปยอดขาย ไปวางแผนการจัดเตรียมสินค้าให้เพียงพอต่อความต้องการของสมาชิก ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

2. เพื่อให้โปรแกรมระบบงานสหกรณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัยมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ควรมีการพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนการคำนวณเงินปันผลให้กับสมาชิกสหกรณ์

เอกสารอ้างอิง

[1] สุมณฑา เกษมวิลาศ. (2561). **การโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์.** หนังสือนวัตกรรมมหาวิทยาลัยขอนแก่น.

[2] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2548). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพมหานคร :

ซีเอ็ดยูเคชั่น.

[3] ชาญชัย ศุภอรรถกร. (2557). **จัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์รีไว.

[4] บัญชา ปะสีละเตสัง. (2558). **พัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่นด้วย PHP ร่วมกับ MySQL และ jQuery**. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

[5] ทวิร พานิชสมบัติ. (2556). **เขียนโค้ด PHP อย่างมืออาชีพ.** กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

[6] ชัญญา ศรีจนันท์ และ ปัทมา นาเมืองรักษ์. (2554). **ระบบบริหารจัดการสหกรณ์โรงเรียนบ้านนาเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด.**

[7] ประยูร ช้างจั่น และจินดาพร อ่อนเกตุ. **พัฒนาระบบขายสินค้าสหกรณ์โรงเรียนบ้านหนองน้ำแดง**.

[8] ถวิล รุ่งเรืองโชค. (2548). **การพัฒนาระบบงานสหกรณ์ออมทรัพย์ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต**.