

## ระบบธุรการชั้นเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านคอลลอตันหยง

## A Class Management System : Case study in Kholotanyong School

สุลัยมาน เกอโส๊ะ<sup>1\*</sup>, อัซมัด แลเมาะ<sup>2</sup>, แวรอฮานี แวหะยี<sup>2</sup>, ฟุไดละห์ ตือมอง<sup>3</sup>Sulaiman Persoh<sup>1\*</sup>, Asmas Laemoh<sup>2</sup>, Waerohanee Waehayee<sup>2</sup>, Fudailah Duemong<sup>3</sup>

## บทคัดย่อ

การพัฒนาาระบบธุรการชั้นเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านคอลลอตันหยง ต.คอลลอตันหยง อ.หนองจิก จ.ปัตตานี มีวัตถุประสงค์ เพื่อลดการใช้งานทรัพยากรบุคคลและเวลาในการจัดการข้อมูลของธุรการชั้นเรียน ยกตัวอย่างเช่น การเช็คชื่อของนักเรียน การส่งงานของนักเรียน การบันทึกและคำนวณคะแนนต่าง ๆ ของนักเรียน การแสดงผลการเรียนแต่ละรายวิชา และแบบแสดงผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน เป็นต้น นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องพัฒนาระบบธุรการชั้นเรียนเพื่ออำนวยความสะดวกสบายและถูกต้องแก่บุคลากรในองค์กร งานวิจัยฉบับนี้ได้ปรับปรุงระบบงานเดิมและพัฒนาระบบงานใหม่เพื่อทดแทนระบบงานเดิมที่อยู่ในรูปแบบเอกสาร ซึ่งจะทำให้การสืบค้นนั้นค่อนข้างยากลำบาก ใช้เวลานานทำให้เกิดข้อผิดพลาดของข้อมูลในระหว่างการจัดเก็บและเกิดปัญหาความซับซ้อนของข้อมูล เปลี่ยนมาอยู่ในรูปแบบใหม่ที่เป็นโปรแกรมประยุกต์ ดังนั้นผู้วิจัยได้ศึกษา ออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมโดยเลือกใช้ภาษา PHP เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบและจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าประสิทธิภาพโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 (จากระดับคะแนนสูงสุดเท่ากับ 4.00) หมายความว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจระดับดีมาก และผลการประเมินความคิดเห็นโดยผู้ใช้ระบบพบว่าค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 หมายความว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจระดับดีมากต่อระบบ สรุปได้ว่าระบบมีประสิทธิภาพสูงในด้านกระบวนการทำงาน สะดวกรวดเร็ว ข้อมูลมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้นและสามารถนำไปใช้งานได้จริง

**คำสำคัญ:** ธุรการชั้นเรียน, แบบแสดงผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน, ระบบจัดการชั้นนักเรียน

## Abstract

Development the class management system a case study of Kholotanyong school at Nong Chik District, Pattani Province has objectives for recruiting human resource and reducing time. For example, checking the names of students, submitting a homework of students, recording and calculating scores of students, and presenting the quality improvement of students learning. In addition, the researchers wants to develop a class management system to the organization will be working comfortably, quickly, and correctly. This paper corrects this and developments a new system for to compensate original work system which in document model and make be troubled by storing investigating and use a long time and make produce an effect error of information between storing and has information complicate problem. Therefore, researcher that study about design and develop program by select PHP language is tool in development system and management database by MySQL. Result assessment efficiency of system by expert to appear generally efficiency has average be equal to 3.67 (Maximum score level is 4.00) that mean generally expert

<sup>1</sup> อาจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

<sup>2</sup> นักศึกษา สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

<sup>3</sup> อาจารย์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

\*Corresponding author, E-mail: sulaiman.p@yru.ac.th

has very good level contentment. Result assessment opinion by user to appear has average be equal to 3.70 that mean generally user has very good level contentment for system, in conclusion system has high efficiency in field working process and has be convenient, information has more correct and use effectively.

**Keyword:** Class management, Quality improvement of students learning, Class management system

## บทนำ

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่อการดำรงชีวิตในชีวิตประจำวันอย่างแพร่หลาย อีกทั้งได้เข้ามามีบทบาทในหลายด้านโดยสามารถสร้างความสะดวกสบาย ความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือ คุณภาพ และมาตรฐาน เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้น รวมไปถึงในองค์กร สำนักงาน และสถานศึกษา ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีและระบบการจัดการเช่นกัน เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานศึกษาในปัจจุบัน มีการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการส่วนต่าง ๆ เพื่อลดภาระงานให้แก่เจ้าหน้าที่ ครู หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งสามารถบริหารจัดการทั้งทรัพยากรเวลาและสำนักงาน รวมไปถึงการพัฒนากระบวนการต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในกิจกรรมที่เกิดขึ้นสำหรับการสอนของคุณครูที่มีอยู่มากมาย ยกตัวอย่างเช่น การเรียนการสอนออนไลน์ ระบบการเช็คชื่อของนักเรียน การส่งงานของนักเรียน และระบบการติดตามการดำเนินงานต่าง ๆ เป็นต้น ในปัจจุบันการเก็บข้อมูลเหล่านั้น ได้เก็บลงในกระดาษ อาจทำให้เกิดการเสียหาย เกิดความผิดพลาดได้ ซึ่งยากต่อการตรวจสอบ ซึ่งเทคโนโลยีมีอิทธิพลอย่างมากในการดำเนินชีวิตในแต่ละวัน เพราะยุคสมัยนี้เกือบจะทุกอย่างได้ถูกปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบของโลกออนไลน์ และได้นำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาผสมผสานกัน เพื่ออำนวยความสะดวกสบายให้แก่มนุษย์มากยิ่งขึ้น ทั้งในการจัดการกับข้อมูลที่มีความซับซ้อน ข้อมูลที่ซ้ำ ๆ และจำนวนของข้อมูลที่มีจำนวนมากขึ้นทุกวัน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบธุรการชั้นเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตันหยง ต.ตันหยง อ.หนองจิก จ.ปัตตานี เพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับผู้บริหาร ครู นักเรียน และผู้ปกครอง อีกทั้งยังสามารถลดภาระงานแก่ครู สามารถจัดการ ค้นหา และออกรายงานได้อย่างสะดวก ลดเวลาในการทำงาน และลดการใช้ทรัพยากรสำนักงานที่สิ้นเปลือง ซึ่งผู้วิจัยจะพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อเข้ามาช่วยในการจัดการให้ข้อมูลให้มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัย และง่ายต่อการเรียกดูข้อมูลในส่วนต่าง ๆ

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบธุรการชั้นเรียน โรงเรียนบ้านคลองตันหยง
2. เพื่อประเมินคุณภาพของระบบธุรการชั้นเรียน โรงเรียนบ้านคลองตันหยง
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบธุรการชั้นเรียน โรงเรียนบ้านคลองตันหยง

## แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

จากการศึกษาปัญหาการจัดการข้อมูลของธุรการโรงเรียนบ้านคลองตันหยงนั้น พบว่าต้องใช้เวลาในการบริหารจัดการเป็นจำนวนมาก และมีการใช้ทรัพยากรสำนักงานที่สิ้นเปลือง เนื่องจากผู้สอนต้องมีการบันทึกการเข้าชั้นเรียน ครูฝ่ายวิชาการต้องทำบันทึกสถิติการเข้าเรียนของนักเรียน โดย ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงานที่มีการพัฒนาระบบที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพของงานทางด้านการจัดการธุรการของโรงเรียน ให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถลดภาระงานแก่บุคลากรในโรงเรียน ยกตัวอย่างเช่น นพปฎล ชะนะ และปิยะ ลี้มสกุล (2556) ได้พัฒนาระบบบันทึกเวลานี้มีพร้อมทั้งระบบอ่านบาร์โค้ดแบบพกพา งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Development Research) มีการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้เครื่องมือ Visual Studio 2008 และออกแบบโปรแกรมให้สามารถใช้งานได้บนคอมพิวเตอร์ชนิดพกพาของบริษัท Chainway รุ่น C5000Z ซึ่งเป็น Handheld Computer ที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการ

ต้องการของหน่วยงาน และสามารถแบ่งการพัฒนาโปรแกรมได้ 5 ส่วนดังนี้ การพัฒนาโปรแกรมส่วนรวมการเพื่อเรียกใช้งาน โปรแกรมย่อย การพัฒนาโปรแกรมในส่วนการสแกนบัตรประจำตัวสอบ การพัฒนาโปรแกรมในส่วนบันทึกเวลานี้ว่ามี การพัฒนาโปรแกรมในส่วนการถ่ายภาพผู้เข้าสอบ และการพัฒนาโปรแกรมในส่วนตรวจสอบลายนิ้วมือ โดยจากผลการ ทดสอบการใช้งานระบบบันทึกเวลานี้ที่มีเป็นระบบอ่านบาร์โค้ดแบบพกพานั้น ทำให้ผู้ใช้สามารถนำไปใช้ได้ในอนาคต เพื่อ ใช้เป็นหลักฐานที่ใช้ในการพิสูจน์ตัวตนของผู้สมัครสอบ และป้องกันบุคคลอื่นมาทำการสอบแทน อีกทั้งยังเพิ่มความสะดวก ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้คุมสอบในการบันทึกเวลานี้ว่ามีผู้เข้าสอบแทนการบันทึกเวลานี้ว่ามีโดยการใช้ผ้าหมึกพิมพ์ลายนิ้วมือลงบน กระดาษ ซึ่งยากแก่การตรวจสอบ ภาพรณ์ เหล่าพิสัย และคณะ (2556) ได้พัฒนาโปรแกรมตรวจเช็คการเข้าเรียนของ นักศึกษาแบบออนไลน์ด้วยบาร์โค้ด สำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ พัฒนาระบบโดยใช้ภาษา PHP และ เมื่อนำ โปรแกรมการตรวจเช็คการส่งงานของนักศึกษาด้วยบาร์โค้ด และระบบส่งงานออนไลน์ ที่พัฒนาไปทดสอบเพื่อหา ประสิทธิภาพของโปรแกรม สามารถสรุปผลการประเมินในการตรวจเช็ค การส่งงานของนักศึกษาด้วยบาร์โค้ด ในแต่ละด้าน เจริญปริมาณและคุณภาพได้ หลังจากทราบผลการประเมินประสิทธิภาพเชิงคุณภาพของโปรแกรมแต่ละเรื่องแล้ว ได้นำผลการ ประเมินในแต่ละด้านด้วยค่าทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย พบว่าได้ค่าเฉลี่ยจากการประเมิน อยู่ในระดับ มากที่สุด ซึ่งสามารถ นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและยกระดับคุณภาพการศึกษา และกระจายโอกาสทางการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สาธิยา ภูนาพลอย (2561) สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พัฒนาระบบเช็คชื่อเข้าชั้นเรียน หมวด วิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ผู้ศึกษาได้จัดทำงานวิจัยครั้งนี้ โดยมี วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบเช็คชื่อ เข้าชั้น เรียน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ด้วย QR Code ให้มีรองรับการใช้งานกับอุปกรณ์ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น แท็บเล็ต (Tablet) โทรศัพท์มือถือ (Smart phone) ให้นักศึกษาสามารถตรวจสอบสถานะ การเข้าชั้นเรียนได้ ทันทีนอกจากนี้ ยังศึกษา เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ที่เข้าใช้งานระบบเช็คชื่อเข้าชั้นเรียน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สำนักวิชาการศึกษาทั่วไป และนวัตกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ อันจะเป็นประโยชน์แก่นักศึกษา ปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของหมวด วิชาศึกษาทั่วไป ให้มี ประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น อติวัชร ออมรมงคล และบุษยา จันเจริญ (2561) ได้พัฒนาระบบการเช็คชื่อ นักศึกษาเข้าเรียนด้วยรหัสคิวอาร์ (QR Code) ซึ่งได้เปลี่ยนรูปแบบในวิธีการเช็คชื่อผู้เรียน จากเดิมที่เป็นการขานชื่อนักศึกษา ทีละคน ซึ่งใช้เวลาในการเช็คชื่อค่อนข้างนาน หรืออาจจะนักศึกษามีการยกมือแทนกัน อีกทั้งการจัดทำรายงานต้องใช้เวลา และอาจจะเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย จึงมีการพัฒนาเป็นการใช้รหัสคิวอาร์ ซึ่งทำให้ลดระยะเวลาในการเช็คชื่อเข้าเรียน สามารถ จัดทำรายงานได้อย่างรวดเร็ว และข้อมูลไม่สูญหาย นักศึกษาสามารถเช็คชื่อเข้าเรียนโดยใช้โทรศัพท์มือถือ เพื่อสแกนรหัส คิวอาร์ที่อาจารย์ผู้สอนสร้างขึ้นผ่านระบบ การเช็คชื่อเข้าเรียนแต่ละครั้งจะถูกบันทึกลงฐานข้อมูล โดยระบบประกอบด้วย 2 ส่วน คือหน้าเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับผู้ดูแลระบบและอาจารย์ และแอปพลิเคชันสำหรับอาจารย์ นักศึกษา และผู้ปกครอง ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ Java, C#, HTML5, CSS, JavaScript และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ Android Studio, Microsoft Visual Studio Code และ MySQL

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาเครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบ

ผู้วิจัยได้เลือกใช้ซอฟต์แวร์ในการพัฒนาระบบการจัดการธุรการของโรงเรียน โดยเลือกใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาระบบการจัดการธุรการของโรงเรียน และใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) โดยใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

2. วิเคราะห์และออกแบบระบบ

ผู้วิจัยได้ใช้วงจรการพัฒนากระบวนงาน (System Development Life Cycle: SDLC) คือกระบวนการทาง ความคิด (Logical Process) พัฒนาระบบการจัดการธุรการของโรงเรียน เพื่อแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ โดยวงจรพัฒนาระบบมีทั้งหมด 7 ขั้นตอน คือ 1) เข้าใจปัญหา 2) ศึกษาความเป็นไปได้ 3) วิเคราะห์ 4) ออกแบบ 5) สร้าง

หรือพัฒนาระบบ 6) การปรับเปลี่ยน และ 7) บำรุงรักษา ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้แผนภาพการทำงานของผู้ใช้ระบบ (Use Case Diagram) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบระบบ เพื่อแสดงทิศทางการส่งผ่านข้อมูลภายในระบบ เพื่ออธิบายว่าในระบบประกอบด้วยกระบวนการทำงาน (Process) ย่อยๆอะไรบ้าง โดยสามารถแบ่งงานออกเป็น 7 ส่วน คือ 1) ส่วนของผู้อำนวยความสะดวก 2) ส่วนของครูฝ่ายวิชาการ 3) ส่วนของครูฝ่ายทะเบียน 4) ส่วนของครูประจำชั้น 5) ส่วนของครูรายวิชา 6) ส่วนของนักเรียน และ 7) ส่วนของผู้ปกครอง

### 3. พัฒนาระบบ

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์การดำเนินงานทั้งหมดของงานธุรการของโรงเรียน เพื่อพัฒนาระบบงานขึ้น ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1) การจัดข้อมูลครู 2) การจัดการข้อมูลนักเรียน 3) การจัดการข้อมูลรายวิชา 4) และการจัดการข้อมูลตารางสอน 5) การจัดการข้อมูลครูประจำชั้น 6) การจัดการการมาเรียนของนักเรียนสำหรับครูประจำชั้น 7) การจัดการการบันทึกผลการเรียนของครูรายวิชา 8) การจัดการบันทึกการประเมินตัวชี้วัด 9) การจัดการบันทึกการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 10) การจัดการบันทึกการประเมินความสามารถในการอ่าน คติวิเคราะห์ เขียนได้ 11) การจัดการรายงานผลการเข้าชั้นเรียนของผู้เรียน 12) การจัดการรายงานผลการเรียน และ 13) การจัดการรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนรายบุคคล

### 4. ประเมินประสิทธิภาพของระบบงาน

ขั้นตอนสำหรับการประเมินประสิทธิภาพของระบบงานของการจัดการธุรการของโรงเรียน ผู้วิจัยจะประเมินระบบด้วยกัน 2 ส่วน คือ 1) การประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และ 2) การประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบของผู้ใช้

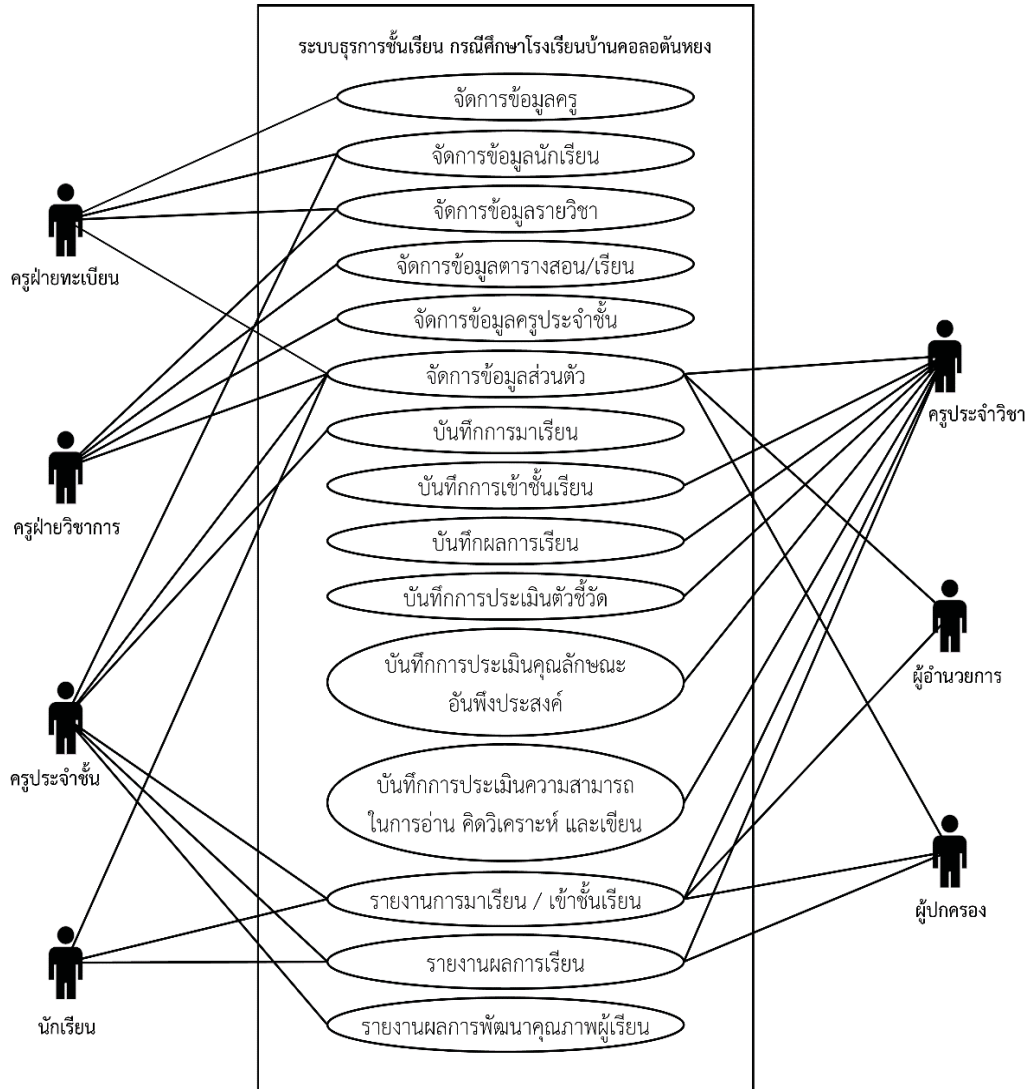
### 5. สรุปผลและวิเคราะห์การทำงานของระบบ

### 6. จัดทำเอกสาร

## ผลการวิจัย

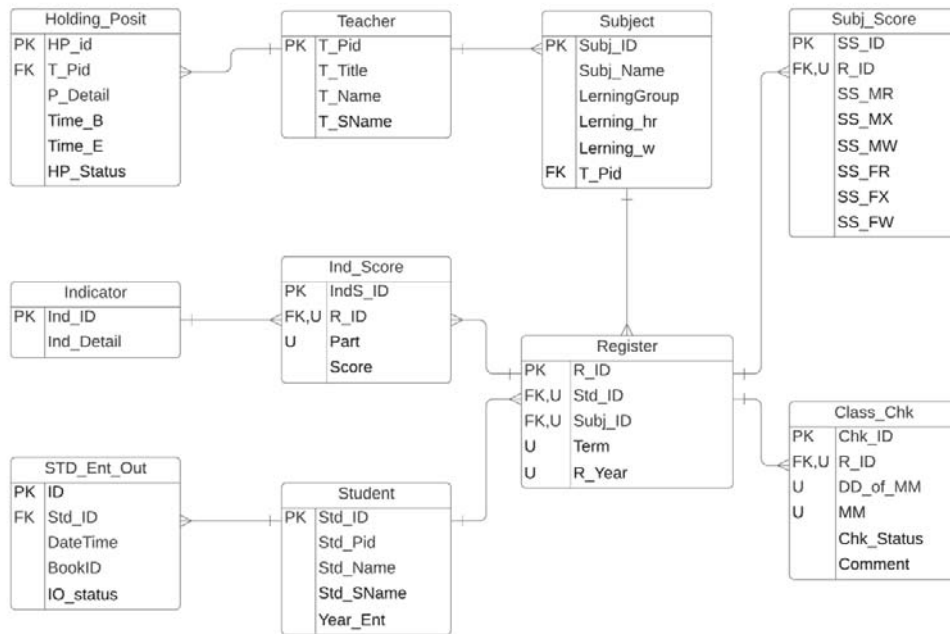
จากการศึกษาระบบธุรการชั้นเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านคอลอตันหยง ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาตามขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Analysis and Design : OOAD) ตั้งแต่การศึกษารูปแบบการดำเนินงานของระบบเดิม ศึกษาปัญหาและความต้องการ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การดำเนินการพัฒนาโปรแกรมและทดสอบระบบ การติดตั้งเพื่อทดลองใช้งานและการติดตามผลการทำงาน อีกทั้งมีการประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญจนสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยในส่วนของพัฒนาฐานข้อมูลนั้นได้วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลครูผู้สอน ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลรายวิชา ข้อมูลตารางสอน ข้อมูลครูประจำชั้นเรียน ข้อมูลครูประจำรายวิชา ข้อมูลคะแนนของนักเรียน และข้อมูลผลการเรียนของนักเรียน ซึ่งตารางที่สร้างขึ้นจะสร้างโดยใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล ในส่วนของการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้นมีส่วนประกอบของการทำงาน 7 ส่วน แบ่งตามลักษณะการทำงานที่แตกต่างกันดังนี้ 1) ส่วนของผู้อำนวยความสะดวก โรงเรียน สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัว ดูข้อมูลของนักเรียนได้ และแสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินงานในระบบที่เกี่ยวข้องกับตนเองได้ 2) ส่วนของครูฝ่ายทะเบียน สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัว จัดการข้อมูลครู จัดการข้อมูลนักเรียน และจัดการข้อมูลรายวิชาได้ 3) ส่วนของครูฝ่ายวิชาการ สามารถจัดการตารางเรียนให้นักเรียน จัดการข้อมูลครูประจำชั้น และจัดการข้อมูลรายวิชาได้ 4) ส่วนของครูประจำชั้น สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัว จัดการข้อมูลนักเรียน เช็ชชื่อการมาเรียนของนักเรียน ดูรายงานสรุปการมาเรียนของนักเรียนเป็นรายเดือนและรายปี และดูรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้ 5) ส่วนของครูประจำวิชา สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัว เช็ชชื่อการเข้าชั้นเรียนของผู้เรียน บันทึกการประเมินตัวชี้วัด บันทึกการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ บันทึกการประเมินความสามารถในการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียนดูรายงานสรุปการเข้าชั้นเรียนของผู้เรียนเป็นรายเดือนและรายปี และจัดการในการออกรายงานผลการเรียนให้กับผู้เรียนได้ 6) ส่วนของนักเรียน สามารถดู

การเข้าชั้นเรียน ดูรายงานผลการเรียน รายงานสรุปการมาเรียนและการเข้าชั้นเรียนของตนเองเป็นรายเดือนและรายปีได้ 7) ส่วนของผู้ปกครอง สามารถดูรายงานการมาเรียน และดูผลการเรียนของนักเรียนในการปกครองของตนเองได้ โดยสามารถแสดงแผนภาพการทำงาน (Use Case Diagram) ของผู้ใช้ระบบการจัดการธุรการชั้นเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านคอลอตันหยง ตันหยงได้ดังภาพที่ 1



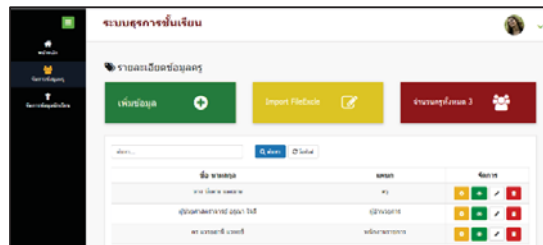
ภาพที่ 1 Use Case Diagram ระบบธุรการชั้นเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านคอลอตันหยง

ผู้วิจัยได้สร้างโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER Diagram) ในขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เพื่อช่วยในการออกแบบฐานข้อมูล โดยสามารถแสดง ER Diagram ของระบบการจัดการธุรการชั้นเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านคอลอตันหยงได้ดังภาพที่ 2

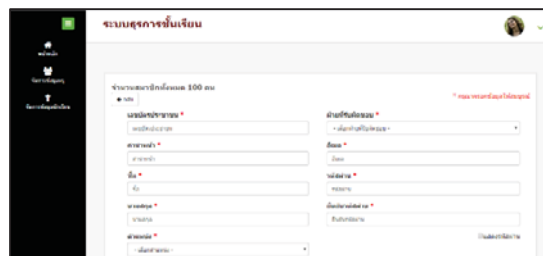


ภาพที่ 2 ER Diagram ระบบธุรการชั้นเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตันหยง

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบธุรการชั้นเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตันหยง โดยศึกษาตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ดังแสดงตัวอย่างระบบในรูปที่ 3-10



ภาพที่ 3 หน้าเพิ่มข้อมูลครู



ภาพที่ 4 หน้าเพิ่มรายละเอียดข้อมูลครู

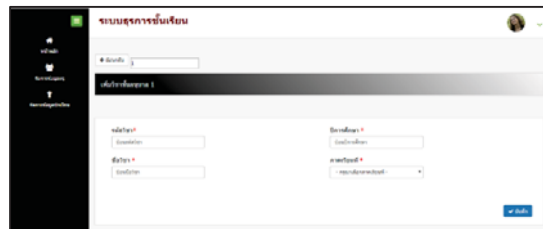




ภาพที่ 5 หน้าเพิ่มข้อมูลครูโดย Import Excel



ภาพที่ 6 หน้าเพิ่มรายชื่อนักเรียนตามชั้นเรียน



ภาพที่ 7 หน้าเพิ่มวิชา



ภาพที่ 8 หน้าจัดตารางสอนให้กับครู



ภาพที่ 9 หน้าจัดการข้อมูลใน ปพ.5



ภาพที่ 10 หน้าการประเมินตัวชี้วัด

อีกทั้งได้ประเมินประสิทธิภาพของระบบธุรการชั้นเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตันหยง ด้วยการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบของผู้ใช้ ดังแสดงดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ที่	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยรวม
1	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเอกสารประกอบโครงการศึกษา	3.67
2	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ	3.67
3	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญขั้นตอนการออกแบบ Input Output Database และ Process	3.33
4	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญขั้นตอนการพัฒนา การติดตั้ง และการประเมินผลระบบ	4.00
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>		<b>3.67</b>

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบของผู้ใช้

ที่	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยรวม
1	ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้ด้านกระบวนการทำงานของระบบงาน	3.60
2	ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้ด้านการติดต่อกับระบบงาน	3.80
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>		<b>3.70</b>

### สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบธุรการชั้นเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตันหยง ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. การพัฒนาฐานข้อมูล โดยในการพัฒนาฐานข้อมูลนั้นได้ออกแบบตารางข้อมูลทั้งหมด ตาราง ได้แก่ ข้อมูลครู ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลวิชา ข้อมูลตารางสอน ข้อมูลประจำชั้น ข้อมูลครูรายวิชา ข้อมูลคะแนน ข้อมูลผลการเรียน ซึ่งตารางที่สร้างขึ้นจะสร้างโดยใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

2. การพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยในการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้นมีส่วนของการใช้งาน 7 ส่วนคือ ส่วนของผู้อำนวยการ ส่วนของครูฝ่ายวิชาการ ส่วนของครูฝ่ายทะเบียน ส่วนของครูประจำชั้น ส่วนของครูรายวิชา ส่วนของนักเรียน และส่วนของผู้ปกครอง ซึ่งทั้ง 7 ส่วนมีลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันดังนี้

1) ส่วนผู้อำนวยการโรงเรียน สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวได้ สามารถดูข้อมูลของนักเรียนได้ สามารถแสดงความคิดเห็นได้

2) ส่วนของครูฝ่ายทะเบียน สามารถจัดการข้อมูลครูได้ สามารถจัดการข้อมูลนักเรียนได้ สามารถจัดการข้อมูลวิชาได้ สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวได้



ตารางที่ 2 ผลประเมินความพึงพอใจการใช้ระบบ

รายการประเมิน	ผลประเมินความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ความเหมาะสมของเมนูการใช้งาน	3.90	0.75	มาก
2. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่าย	3.98	0.80	มาก
3. ความถูกต้องในการนำเข้าสู่ข้อมูล	4.37	0.71	มาก
4. ภาษาที่ใช้ในระบบตรงประเด็น และสื่อความหมายชัดเจน	3.77	0.56	มาก
5. การเข้าถึงระบบทำได้ง่ายและรวดเร็ว	4.33	0.47	มาก
6. ความถูกต้องในการประมวลผลข้อมูล	3.27	0.58	มาก
7. สามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการ	3.83	0.53	มาก
8. ความถูกต้องครบถ้วนของสารสนเทศ	3.50	0.63	มาก
9. ความถูกต้องในการประมวลผลสารสนเทศ	4.13	0.86	มาก
10. ความเหมาะสมของการใช้คำ สี และตัวอักษร ในสารสนเทศ	3.90	0.71	มาก
<b>ภาพรวม</b>	<b>3.89</b>	<b>0.66</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้ระบบอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.89$ , S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณาในแต่ละรายการ พบว่ารายการที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับสูงสุด คือ ความถูกต้องในการนำเข้าสู่ข้อมูล มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.37$ , S.D. = 0.71) รองลงมา คือการเข้าถึงระบบทำได้ง่ายและรวดเร็ว มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.33$ , S.D. = 0.47) และความถูกต้องในการประมวลผลสารสนเทศ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.13$ , S.D. = 0.86) และรายการที่มีผลความพึงพอใจน้อยที่สุด คือความถูกต้องครบถ้วนของสารสนเทศ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.50$ , S.D. = 0.63)

### อภิปรายผลการวิจัย

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารซ่อมคอมพิวเตอร์ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการบริหารซ่อมคอมพิวเตอร์ ร้านโน้ตคอมพิวเตอร์ 2) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารซ่อมคอมพิวเตอร์ 3) เพื่อประเมินคุณภาพระบบของผู้เชี่ยวชาญและศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ เมื่อพัฒนาระบบเสร็จแล้วได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อการทำงานของระบบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สำหรับผลความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรัตนชัย ศรีวิสุทธิ (2558) ได้พัฒนาระบบซ่อมบำรุงอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำหรับมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น โดยระบบสามารถ จัดการข้อมูลทั่วไป แจ้งซ่อม ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ตรวจสอบอุปกรณ์ และออกรายงาน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบอยู่ระดับมากที่สุด และจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ด้วย MySQL สอดคล้องกับงานวิจัยของชนนท์ ภูมิเทศ (2559) ได้พัฒนาระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้กับบริษัท แอ็บสเตรคคอมพิวเตอร์ จำกัด โดยระบบจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ด้วย MySQL กระบวนการทำงานประกอบด้วย จัดเก็บข้อมูลอุปกรณ์ บันทึกการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ แสดงข้อมูลการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ และรายงานสถานะการซ่อมอุปกรณ์ ทำให้เพิ่มความสะดวกในการบันทึกแจ้งซ่อม ลดภาระค่าใช้จ่ายสำหรับกระดาษ และทำให้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบอยู่ระดับมาก การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุปสรรคปัญหา ข้อจำกัดต่าง ๆ ตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหาการพัฒนาาระบบสารสนเทศ สอดคล้องกับงานวิจัยของสงกรานต์ อินขັນ (2557) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับจัดเก็บและซ่อมบำรุงวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้กับบริษัทไทย-อะมาดิอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับจัดเก็บและซ่อมบำรุงวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ของบริษัทไทย-อะมาดิอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด ให้เป็นระเบียบ สะดวกต่อการค้นหา การตรวจสอบ และมีประสิทธิภาพ เพื่อรวบรวมข้อมูลการแจ้งปัญหาของลูกค้า ตัวแทนจำหน่ายของบริษัทไทย-อะมาดิอุส เซาท์อีสต์ เอเชีย จำกัด ให้เป็นระเบียบ สะดวกต่อการค้นหา การตรวจสอบและมีประสิทธิภาพ และเพื่อศึกษาอุปสรรค ปัญหา ข้อจำกัดต่าง ๆ ตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหาการพัฒนาาระบบสารสนเทศ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ระดับมากที่สุด

## ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้งาน

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริการซ่อมคอมพิวเตอร์ เป็นระบบที่ช่วยในการทำงานต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และถูกต้องมากยิ่งขึ้น ระบบนี้สามารถพัฒนาต่อเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพที่ดีขึ้น โดยควรจะพัฒนาระบบให้สมาชิกสามารถรับข้อมูลข่าวสารได้ผ่านหน้าเว็บไซต์ และควรพัฒนาระบบให้เจ้าของร้านและพนักงานซ่อมสามารถเพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์ได้

## เอกสารอ้างอิง

- ชนนัท ภูมิเทศ. (2559). ระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ปริญทร์ รุจจนพันธ์. (2562). การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Online).  
<http://www.thaiail.com/uml/indexo.html>, 20 เมษายน 2562.
- รัตนชัย ศรีวิสุทธิ. (2558). ระบบซ่อมบำรุงอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ สำหรับมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น. วิทยาลัยการศึกษาด้านเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศรีนวล พงมณี. (2561). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Online). <http://srinuan.crru.ac.th/CIT2501.php>, 12 เมษายน 2562.
- สงกรานต์ อินขัน. (2557). ระบบสารสนเทศสำหรับระบบจัดเก็บและซ่อมบำรุงวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของบริษัทไทย-อะมาดิอุส เซาท์อีสต์ เอเชีย จำกัด. วิทยาลัยการศึกษาด้านเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.