

ระบบจัดการผลการเรียนรู้และข่าวสารของโรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกุล)

A Student Grading and Information Management System of Wat Sangwonpimonpaiboon (Janthanukul) School

พรนิภา บุญมาก¹, วรพรต สมุทรักษ์², จิรวดี พวงแก้ว³, พายุ วงษ์ทองดี⁴, วัฒนชัย ภูมิรินทร์⁵

¹คณะเทคโนโลยีดิจิทัล, มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์, 66108220042@rpu.ac.th

²คณะเทคโนโลยีดิจิทัล, มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์, 66108220057@rpu.ac.th

³คณะเทคโนโลยีดิจิทัล, มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์, 66108220067@rpu.ac.th

⁴คณะเทคโนโลยีดิจิทัล, มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์, 66108220074@rpu.ac.th

⁵คณะเทคโนโลยีดิจิทัล, มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์, wapoom@rpu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาระบบการจัดการผลการเรียนรู้และข่าวสารของโรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกุล) เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการผลการเรียนและระบบประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน และเพื่อให้การจัดเก็บข้อมูลของโรงเรียนเป็นระบบมากขึ้น ลดความเสี่ยงต่อการชำรุดหรือสูญหายของข้อมูลง่ายต่อการบริหารจัดการ โดยการพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ที่พัฒนาด้วยโปรแกรม Visual Studio Code โดยใช้ XAMPP เป็นเครื่องมือจำลองเซิร์ฟเวอร์และจัดการฐานข้อมูล มีการแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลผลการเรียน และบริการจัดการข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนผ่านทางเว็บไซต์ได้ ส่วนของครูที่สามารถจัดการข้อมูลนักเรียน และผลการเรียนได้ และส่วนของครูประจำชั้น สามารถตรวจสอบผลการเรียนของนักเรียน รวมถึงสามารถออกรายงานผลการเรียนได้ ซึ่งพบว่า ระบบดังกล่าวสามารถใช้งานได้จริงภายในโรงเรียน เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินงานมากขึ้น ช่วยลดขั้นตอนและเวลาในการจัดการผลการเรียนและข่าวสารของโรงเรียน โดยได้ทดสอบการใช้งานจริงจากครูและบุคลากรของโรงเรียน จำนวน 5 คน พบว่า มีความพึงพอใจในการใช้งานโดยรวมค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 โดยเห็นว่าถ้าหากนำระบบดังกล่าวมาใช้งานจริง จะช่วยให้การจัดการผลการเรียนรู้และข่าวสารของโรงเรียนมีความรวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น ในระดับมากที่สุด ซึ่งจัดได้ว่าระบบดังกล่าวมีส่วนช่วยปรับเปลี่ยนจากการปฏิบัติงานแบบเดิมของโรงเรียนให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของโลกสู่ยุคดิจิทัล

คำหลัก: ระบบจัดการผลการเรียนรู้, ระบบสารสนเทศโรงเรียน, การจัดการข่าวสารโรงเรียน

Abstract

This research presents the development of a Student Grade and News Management System for Wat Sangwon Pimonpaiboon (Chantanukul) School. The primary objectives are to facilitate the management of academic performance, streamline the school's public relations operations, and systematize data storage. This development aims to mitigate the risk of data damage or loss while enhancing overall administrative efficiency. The system was developed as a web application using Visual Studio Code, with XAMPP serving as the local server environment and database management tool. The system's architecture is divided into three main user modules: 1) The Administrator module, which allows users to add, delete, edit, and search personnel, student, and academic records, as well as manage school news via the website; 2) The Teacher module, enabling teachers to manage student information and academic results; and 3) The Homeroom Teacher module, which allows them to monitor students' academic progress and generate official grade reports. The results demonstrated that the developed system is highly practical for actual deployment within the school. It significantly increases operational convenience and speed by reducing the procedures and time required for managing academic records and school announcements. A usability test conducted with five teachers and school staff members revealed an overall user satisfaction mean score of 4.40. The participants strongly agreed that implementing this system would greatly improve the speed and accuracy of academic and news management. This system can be considered a catalyst for shifting traditional school practices towards adapting to the changing world of the digital age.

Keywords: Academic Performance Management System, School Information System, School News Management

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ในสถานศึกษาได้ทวีความสำคัญ มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านการเรียนการสอน การบริหารจัดการผลการเรียน ไปจนถึงการจัดทำสื่อและนวัตกรรมต่าง ๆ เป้าหมายหลักคือการยกระดับประสิทธิภาพ ความรวดเร็วในการดำเนินงานลดภาระงานของบุคลากรและส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลที่แม่นยำ การนำระบบจัดการผลการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์และ

การประชุมสัมพันธข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางออนไลน์จึงเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนให้ก้าวสู่ความเป็น "สถานศึกษาในยุคดิจิทัล" อย่างแท้จริง โดยที่บุคลากร นักเรียนและผู้ปกครองสามารถเข้าถึงและมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการข้อมูลได้ อย่างไร้รอยต่อ (ชนวรรณ ศกุนตนาศ และคณะ, 2568)

ปัจจุบันโรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกุล) กำลังเผชิญกับความท้าทายในการบริหารจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของจัดการผลการเรียนของนักเรียนที่ยังคงอาศัยการกรอกคะแนนลงในแบบฟอร์มเอกสาร และการประมวลผลการตรวจด้วยวิธีการ Manual ซึ่งส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดในการบันทึกและคำนวณคะแนนอยู่บ่อยครั้ง ต้องเสียเวลาในการแก้ไขข้อมูลซ้ำ ๆ นอกจากนี้การจัดเก็บเอกสารยังมีความเสี่ยงต่อการชำรุดหรือสูญหาย ทำให้การรักษาข้อมูลและการเรียกใช้ข้อมูลย้อนหลังเป็นไปได้ยากลำบาก ในส่วนของการประชุมสัมพันธข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนก็ยังคงพึ่งพาการปิดประกาศตามบอร์ดและการจัดส่งจดหมาย ซึ่งเป็นวิธีที่ล่าช้าและไม่สามารถกระจายข่าวสารได้อย่างทั่วถึงในเวลาอันรวดเร็ว ทำให้การสื่อสารกับนักเรียนและผู้ปกครองไม่ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ทีมผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาแก้ไขและพัฒนา จึงได้รวบรวมข้อมูลและศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบบริการออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการผลการเรียนและระบบประชุมสัมพันธข้อมูลข่าวสาร เพื่อพัฒนาระบบจัดการผลการเรียนและข้อมูลข่าวสาร โรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกุล) ระบบนี้จะเข้ามาเป็นหัวใจสำคัญในการปรับปรุงการทำงานของบุคลากรภายในสถานศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว ลดข้อผิดพลาด เพิ่มความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล และยกระดับประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโรงเรียน ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของการเป็นโรงเรียนดิจิทัลอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบจัดการผลการเรียนและข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกุล)
2. เพื่อพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลของโรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกุล)
3. เพื่อให้มีเว็บไซต์ประชุมสัมพันธข้อมูลข่าวสารออนไลน์ของโรงเรียน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกุล) มีระบบระบบจัดการผลการเรียนและข้อมูลข่าวสาร ช่วยให้บุคลากรทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ
2. โรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกุล) มีระบบจัดเก็บข้อมูลผลการเรียนและข่าวสารที่มีความปลอดภัย ลดความเสี่ยงเอกสารชำรุดและสูญหาย
3. โรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกุล) มีเว็บไซต์ประชุมสัมพันธข้อมูลข่าวสารออนไลน์

แนวคิดและเครื่องมือที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการผลการเรียน

การจัดการผลการเรียน หมายถึง กระบวนการบริหารจัดการข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยมีการรวบรวม วิเคราะห์ บันทึก จัดเก็บ และนำเสนอข้อมูล เพื่อใช้ในการวางแผน พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน รวมถึงการบริหารจัดการด้านวิชาการของสถานศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้ผลการเรียนสะท้อนถึงพัฒนาการทางการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

การจัดการผลการเรียนจึงมิได้หมายถึงเพียงการ “บันทึกคะแนน” หรือ “สรุปเกรด” เท่านั้น แต่ยังคงครอบคลุมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเชิงนโยบายทางการศึกษา การประเมินคุณภาพการเรียนการสอนของครู ตลอดจนการใช้ข้อมูลเพื่อให้ผู้เรียน ครู ผู้ปกครอง และผู้บริหาร สามารถร่วมกันพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งองค์ประกอบของการจัดการผลการเรียน มีดังนี้ (สุวิมล ว่องวานิช, 2559)

1.1 การรวบรวมข้อมูลผลการเรียน (Data Collection) เป็นขั้นตอนแรกของการจัดการผลการเรียน ซึ่งครูหรือนักวิชาการจะต้องเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนของผู้เรียนอย่างรอบด้าน ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

1.2 การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล (Data Analysis and Interpretation) หลังจากรวบรวมข้อมูลแล้ว จำเป็นต้องนำมาวิเคราะห์เพื่อหาความหมาย แนวโน้ม และปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.3 การบันทึกและจัดเก็บข้อมูล (Record and Storage) เมื่อได้ข้อมูลผลการเรียนที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว จำเป็นต้องบันทึกและจัดเก็บไว้ในรูปแบบที่เป็นระบบ เพื่อสะดวกต่อการเรียกใช้ภายหลัง

1.4 การนำเสนอและรายงานผล (Reporting and Presentation) เป็นขั้นตอนการสื่อสารข้อมูลผลการเรียนให้กับผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้เรียน ผู้ปกครอง ครู ผู้บริหาร หรือหน่วยงานต้นสังกัด

1.5 การนำผลการเรียนไปใช้ประโยชน์ (Utilization of Learning Data) ขั้นตอนสุดท้ายคือการนำข้อมูลผลการเรียนไปใช้ในการตัดสินใจและพัฒนา

2. แนวคิดเกี่ยวกับระบบประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร

การประชาสัมพันธ์ คือ การที่องค์กร หน่วยงาน หรือสถาบันต่าง ๆ มีการบริหารจัดการ วางแผน ดำเนินการอย่างรอบคอบเพื่อให้บรรลุเป้าหมายโดยการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นจริงเผยแพร่ผ่านช่องทางสื่อที่เหมาะสม เพื่อที่จะสร้างความสัมพันธ์ ทัศนคติและภาพลักษณ์อันดีขององค์กรก่อให้เกิดความน่าเชื่อถือความไว้วางใจทัศนคติที่ดีระหว่างองค์กรและกลุ่มประชาชน ซึ่งการประชาสัมพันธ์เป็นงานที่มีบทบาทสำคัญในองค์กร ทั้งยังมีแผนปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอนและซับซ้อน การดำเนินงานประชาสัมพันธ์จะช่วยส่งเสริมให้รู้จักองค์กรในลักษณะที่ดี สร้างภาพลักษณ์ สร้างความ

สัมพันธ์อันดี กับกลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้อง ทั้งกลุ่มคนในองค์กรและภายนอกองค์กร เพื่อให้เกิดความ สันนิษฐานร่วมมือซึ่งกันและกัน (สุรัญญา กฤตาคม, 2564)

จากแนวคิดของ ไมตรี บัวศรีจันทร์ (255:8 อ้างถึงใน ณฤชนก ภักดีภิรมรักษ์ และ พจนา รูปแก้ว, 2562) กล่าวว่า การนำสื่ออินเทอร์เน็ตมาใช้ในการประชาสัมพันธ์นั้น นับว่ามีความจำเป็นและมี แนวโน้มที่จะได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากมีฐานจากผู้ใช้งานที่อินเทอร์เน็ตเป็นประจำและเพิ่ม จำนวนมากขึ้น โดยการใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาข้อมูลก็มีเว็บไซต์ที่ให้บริการในลักษณะ Search engine ที่ทำให้การเข้าถึงข่าวสารได้อย่างกว้างขวางมีคุณภาพ และมีความรวดเร็ว เพื่อเป็นเครื่องมือใน การประชาสัมพันธ์อีกประเภทหนึ่งที่กำลังมีบทบาทสำคัญยิ่งต่องานประชาสัมพันธ์ ดังนั้นการประชาสัมพันธ์ ยุคใหม่ไม่ควรที่จะละเลยรูปแบบการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต เพราะเข้ามาอยู่ในชีวิตประจำวันของประชาชน มากยิ่งขึ้น

3. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

3.1 ภาษา PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) เป็นภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server-side Scripting Language) นิยมใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์แบบไดนามิก สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เพื่อประมวลผลข้อมูลและแสดงผลบนเว็บได้อย่างมีประสิทธิภาพ Version ที่ใช้ในการพัฒนา คือ PHP 8.2.12

3.2 เว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache เป็นซอฟต์แวร์เว็บเซิร์ฟเวอร์แบบ Open Source ที่นิยมใช้ มากที่สุดในโลก ทำหน้าที่ในการให้บริการข้อมูลเว็บแก่ผู้ใช้ (Client) ที่ร้องขอผ่านโปรโตคอล HTTP Version ที่ใช้คือ Apache 2.4.58

3.3 ภาษา JavaScript เป็นภาษาที่ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรมฝั่งผู้ใช้ (Client-side) เพื่อ สร้างการทำงานแบบอินเทอร์เน็ตแอปพลิเคชันภายในหน้าเว็บ เช่น การตรวจสอบข้อมูลก่อนส่ง การเปลี่ยนแปลง ข้อมูลแบบเรียลไทม์ และการตอบสนองต่อผู้ใช้ Version ที่ใช้คือ ECMAScript 2017 (ES8)

3.4 Bootstrap (CSS Framework) เป็นเฟรมเวิร์กสำหรับออกแบบเว็บไซต์ที่มีเครื่องมือ CSS และ JavaScript สำเร็จรูป ทำให้พัฒนาเว็บไซต์ได้รวดเร็วและสวยงาม รองรับการแสดงผลแบบ Responsive Version ที่ใช้คือ Bootstrap 5

3.5 XAMPP เป็นซอฟต์แวร์ที่รวบรวมโปรแกรมจำเป็นสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ เช่น Apache, MySQL, PHP และ phpMyAdmin ไว้ในชุดเดียวกัน ช่วยให้สามารถจำลองสภาพแวดล้อมเว็บ เซิร์ฟเวอร์ได้สะดวก Version ที่ใช้คือ XAMPP Control Panel v3.0.0

3.6 phpMyAdmin เป็นเครื่องมือจัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ สามารถ สร้าง แก้ไขและจัดการตารางหรือข้อมูลได้โดยไม่ต้องใช้คำสั่ง SQL โดยตรง Version ที่ใช้คือ 5.2.1

3.7 AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้เว็บสามารถ แลกเปลี่ยนข้อมูลกับเซิร์ฟเวอร์ได้แบบไม่ต้องโหลดหน้าใหม่ทั้งหมด ทำให้เว็บไซต์ทำงานได้รวดเร็วและลื่น ไหลยิ่งขึ้น Version ที่ใช้คือ ES6+

3.8 Visual Studio Code (VS Code) เป็นโปรแกรมสำหรับพัฒนาและเขียนโค้ดที่ได้รับ
ความนิยมสูง สามารถรองรับหลายภาษา เช่น PHP, JavaScript, HTML และ CSS รวมถึงมีส่วนขยาย
(Extension) ช่วยอำนวยความสะดวกในการพัฒนา Version ที่ใช้คือ 1.104.3

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้จัดทำได้ดำเนินการพัฒนาระบบจัดการผลการเรียนรู้และข่าวสารของโรงเรียนวัดสังวรพิมล
ไพบุลย์ (จันทานุกุล) ตามขั้นตอนของวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) มี
ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การวางแผนโครงการ

- ศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ โดยการวิเคราะห์ปัญหาของ
โรงเรียน และการตัดเกรด

- ศึกษาขั้นตอนในการสร้างระบบ เมื่อทราบปัญหาของระบบแล้วนำข้อมูลที่ได้นั้นมาศึกษา
ว่าควรจะทำอย่างไรบ้างเพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

- ศึกษาเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างระบบโดยศึกษาว่าระบบจำเป็นต้องใช้ เครื่องมือ
อะไรบ้างในการสร้างเพื่อที่จะนำเครื่องมือเหล่านั้นมาใช้ได้ถูกต้องและสอดคล้องกับความต้องการของ
ระบบมากที่สุด

2. วิเคราะห์ระบบ

- ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ โดยรวบรวมความต้องการในด้านต่าง ๆ และนำมา
วิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นข้อมูลความต้องการที่ชัดเจน

- สร้างแบบจำลองกระบวนการทำงานของระบบใหม่ด้วยการวาดแผนภาพกระแสข้อมูล
(Data Flow Diagram: DFD)

- สร้างแบบจำลองข้อมูล ด้วยการวาดอีอาร์ไดอะแกรม (Entity Relationship Diagram:
E-R Diagram)

3. ออกแบบระบบ

การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ โดยออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้ เพื่อเตรียมสารสนเทศ
และนำสารสนเทศนั้นไปใช้ด้วยการโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด
ทั้งข้อมูลเข้า (input) ข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบเพื่อประมวลผลโดยผ่านแบบฟอร์มที่ง่ายต่อการใช้งาน และ
ข้อมูลออก (output) สารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลโดยอาจแสดงในรูปของรายงานต่าง ๆ ที่
จะรวบรวมข้อมูลเหล่านี้ไว้เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ ต่อไป รวมถึงออกแบบฐานข้อมูลเป็นการ
กำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูล ก่อนที่จะนำโครงสร้าง ที่ได้ไปพัฒนาระบบให้เป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บอยู่จริง

4. พัฒนาระบบ

เป็นขั้นตอนของการเขียนโปรแกรม (Coding) โดยนำสิ่งที่วิเคราะห์และออกแบบได้นั้นมาพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศ ด้วยภาษา Program PHP ร่วมกับ JavaScript ระบบฐานข้อมูลออนไลน์

5. ทดสอบระบบ

เพื่อทดสอบการทำงานของระบบให้เป็นไปตามที่วิเคราะห์และออกแบบไว้ โดยหาข้อบกพร่องของระบบโดยผู้จัดทำโครงการเอง หลังจากนั้นถ้าระบบเกิดปัญหาขึ้นก็จะทำการแก้ไขปรับปรุงระบบโดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาช่วยพิจารณาเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพ

6. จัดทำเอกสารคู่มือประกอบการใช้งาน จัดทำเอกสารและคู่มืออธิบายขั้นตอนการใช้งานของระบบอย่างละเอียดเพื่อประโยชน์ของผู้ใช้ระบบ

ผลการวิจัย

ผู้จัดทำได้ดำเนินการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบตามขั้นตอนของวงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle: SDLC) โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้

1. การวางแผนโครงการ

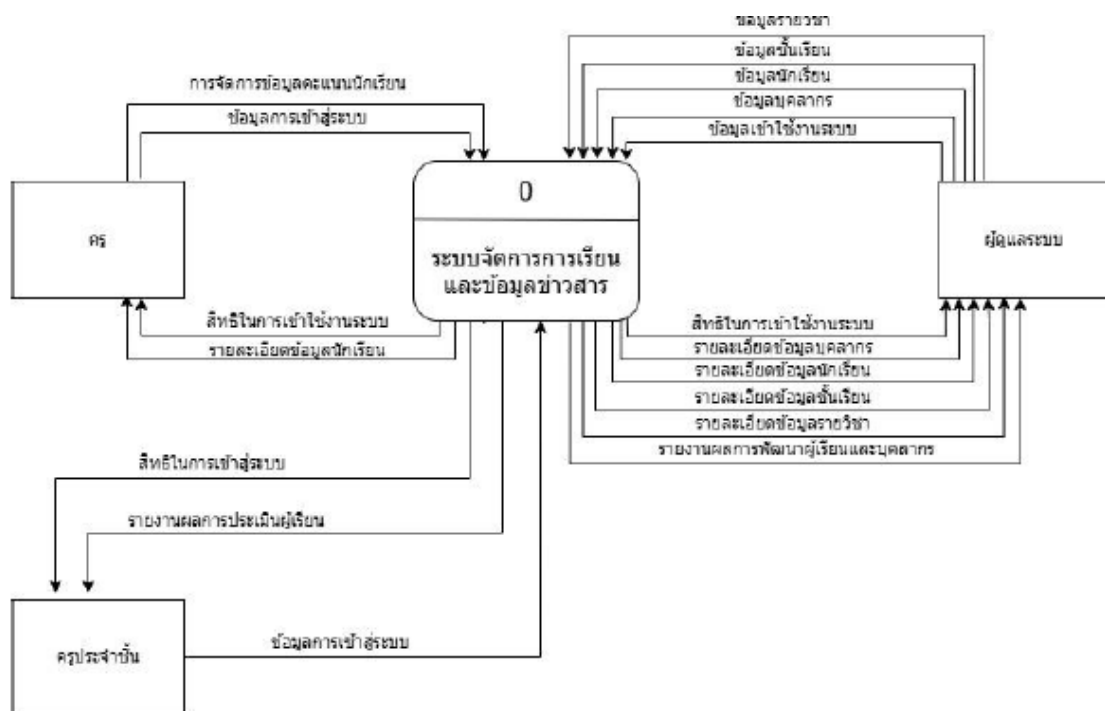
ผู้จัดทำได้ศึกษาปัญหาของระบบงานเดิมจากการสัมภาษณ์ครูของโรงเรียน จำนวน 5 คน และนำมากำหนดความต้องการด้านความสามารถของระบบจัดการผลการเรียนและข้อมูลข่าวสารโรงเรียนวัดสังวรพิมพ์พลไพลย์ (จันทานุกูล) เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศต่อไป ซึ่งแบ่งตามขอบเขตการทำงานของผู้ออกเป็น 3 ส่วน คือ ผู้ดูแลระบบ ครู และครูประจำชั้น ดังนี้

ตาราง 1 ขอบเขตความต้องการของระบบตามกลุ่มผู้ใช้งาน

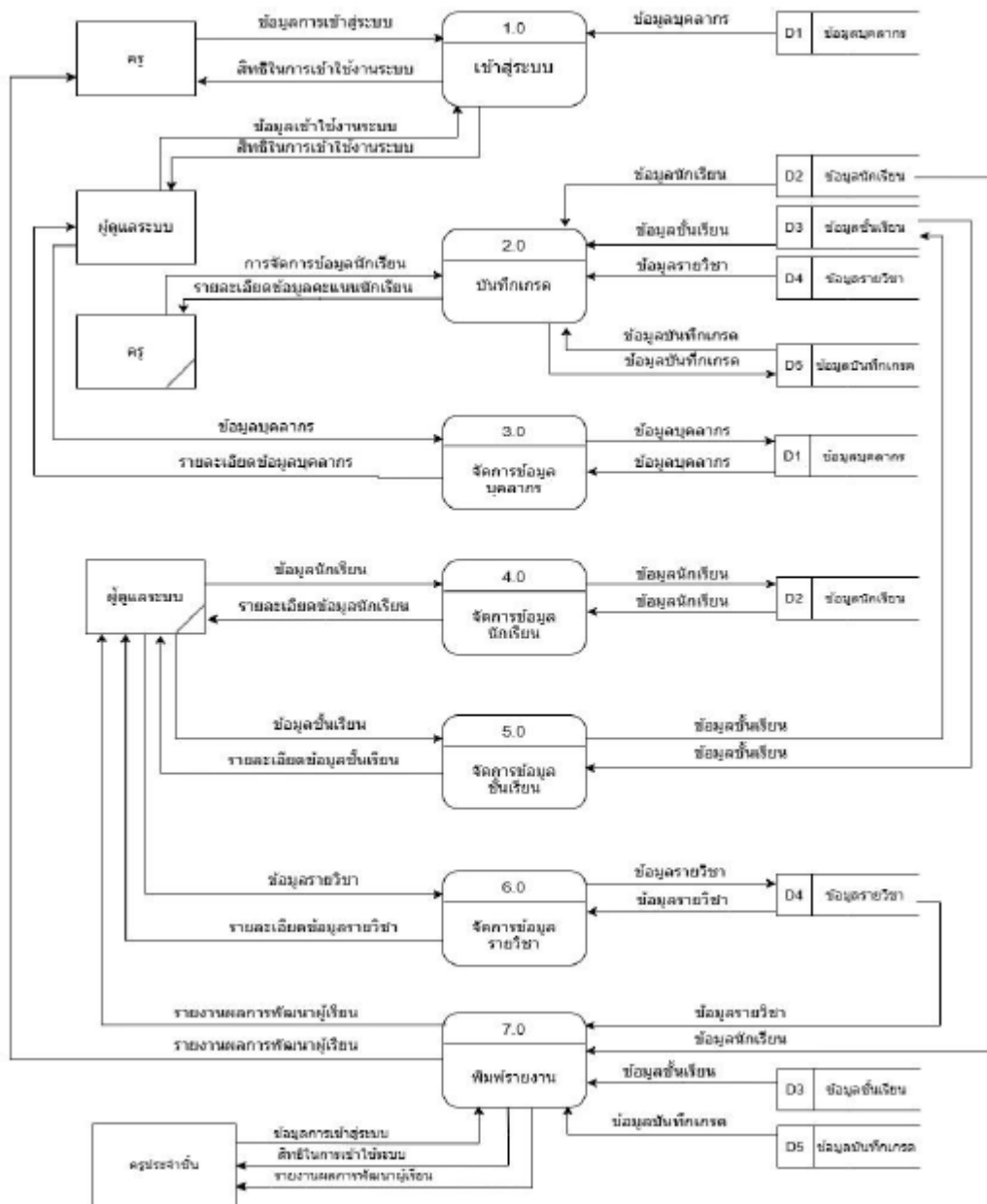
กลุ่มผู้ใช้งาน	รายละเอียดความต้องการ
1. ผู้ดูแลระบบจัดการผลการเรียน	<ul style="list-style-type: none">- สามารถเข้าสู่ระบบจัดการผลการเรียนได้- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลบุคลากรภายในได้- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนได้- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลรายวิชาได้- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลชั้นเรียนได้- สามารถวิเคราะห์และรายงานข้อมูลการเรียนรู้ของนักเรียนได้
2. ครู	<ul style="list-style-type: none">- สามารถเข้าสู่ระบบได้- สามารถกรอกคะแนนและประเมินผลเกรดนักเรียนในรายวิชาที่สอน- สามารถตรวจสอบรายละเอียดผลการเรียนของนักเรียน
3. ครูประจำชั้น	<ul style="list-style-type: none">- สามารถเข้าสู่ระบบได้- สามารถออกรายงานผลการประเมินผู้เรียนได้

2. วิเคราะห์ระบบ

นำความต้องการของระบบงานใหม่ที่ได้มาวิเคราะห์หากระบวนการทำงานของระบบใหม่ โดยใช้แผนภาพบริบท (Context Diagram) ดังภาพ 1 และแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ที่แสดงถึงกระบวนการทำงานภายในระบบ ดังภาพ 2



ภาพ 1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบจัดการผลการเรียนและข้อมูลข่าวสาร
โรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบุลย์ (จันทานุกุล)



ภาพ 2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 (Data Flow Diagram Level 0) ของระบบจัดการผลการเรียน และข้อมูลข่าวสารโรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกุล)

จากภาพ 2 แสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของกระบวนการทำงานของ แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 0 (Data Flow Diagram Level 0) ประกอบด้วย 7 กระบวนการ ดังนี้

กระบวนการที่ 1.0 เข้าสู่ระบบ กระบวนการนี้เป็นการตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้งานทุกประเภท ได้แก่ ครู ผู้ดูแลระบบ และผู้บริหารผู้ใช้งานต้องกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ เมื่อเข้าสู่ระบบ สำเร็จ ระบบจะตรวจสอบบทบาทของผู้ใช้และกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลให้เหมาะสม เช่น ครูสามารถ บันทึกผลการเรียน ส่วนผู้ดูแลสามารถจัดการข้อมูลทั้งหมดได้

กระบวนการที่ 2.0 บันทึกการกรอกข้อมูล กระบวนการนี้ให้ครูหรือผู้ดูแลระบบสามารถบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลรายวิชา และผลการเรียนเมื่อกรอกข้อมูลแล้ว ระบบจะจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฐานข้อมูลนักเรียน ชั้นเรียน รายวิชา และบันทึกผลการกรอกเพื่อให้สามารถเรียกใช้ในกระบวนการอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้อง

กระบวนการที่ 3.0 จัดการข้อมูลบุคลากร กระบวนการนี้เป็นหน้าที่ของผู้ดูแลระบบในการเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลครูและบุคลากรในโรงเรียน ข้อมูลที่จัดการจะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลบุคลากร เพื่อให้ระบบสามารถตรวจสอบสิทธิ์และข้อมูลประจำตัวของครูได้ถูกต้องและสามารถเรียกใช้ข้อมูลเหล่านี้ในกระบวนการเข้าสู่ระบบหรือออกรายงานได้

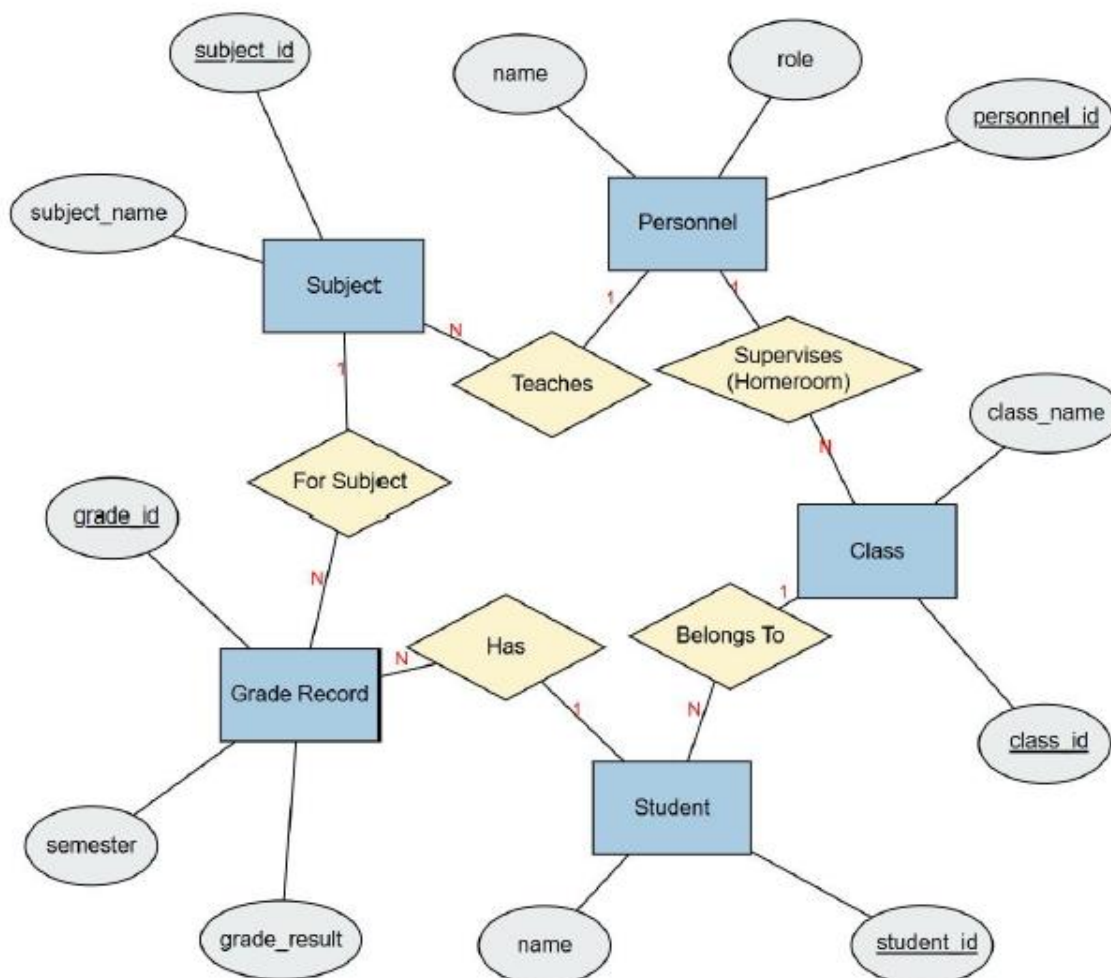
กระบวนการที่ 4.0 จัดการข้อมูลนักเรียน กระบวนการนี้ใช้สำหรับผู้ดูแลระบบหรือครูในการจัดการข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน เช่น ชื่อ ชั้นเรียน รหัสประจำตัว และข้อมูลการศึกษา ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลนักเรียน เพื่อให้ระบบสามารถนำข้อมูลไปใช้ในขั้นตอนการบันทึกผลการเรียนหรือออกรายงานต่อไป

กระบวนการที่ 5.0 จัดการข้อมูลชั้นเรียน กระบวนการนี้ใช้ในการจัดการข้อมูลห้องเรียน เช่น ระดับชั้น ชื่อห้องเรียน ครูประจำชั้น และปีการศึกษา เพื่อให้ข้อมูลสอดคล้องกับรายชื่อนักเรียนและผลการเรียนของแต่ละชั้น โดยข้อมูลจะถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลชั้นเรียน (D3)

กระบวนการที่ 6.0 จัดการข้อมูลรายวิชา กระบวนการนี้ช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคเรียน ข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลรายวิชา (D4) เพื่อเชื่อมโยงกับผลการเรียนของนักเรียนในแต่ละรายวิชา

กระบวนการที่ 7.0 พิมพ์รายงาน กระบวนการนี้ใช้สำหรับผู้บริหารหรือครูประจำชั้นในการออกรายงานผลการเรียนและผลการพัฒนาของนักเรียน ระบบจะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลนักเรียน ชั้นเรียน รายวิชา และผลการบันทึกคะแนน เพื่อประมวลผลและแสดงรายงานในรูปแบบเอกสารซึ่งสามารถพิมพ์ออกมาเพื่อส่งต่อให้ผู้ปกครองหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้

ในขั้นตอนนี้ทำการออกแบบฐานข้อมูลด้วยแบบจำลองความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER-Model) ดังนี้



ภาพ 3 แบบจำลองความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER-Model) ของระบบ

จากภาพ 3 สามารถอธิบาย Entity ที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

- Personnel เก็บข้อมูลของครูของโรงเรียน ประกอบด้วยรหัส (personnel_id), ชื่อ-นามสกุลของครู (name), บทบาทหน้าที่ (role) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับรายวิชา (Subject) และระดับชั้น (Class)
- Subject เก็บข้อมูลรายวิชาที่สอน ประกอบด้วยรหัสรายวิชา (subject_id) และชื่อวิชา (subject_name) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับครูของโรงเรียน (Personnel) และการตัดเกรด (Grade Record)
- Class เก็บข้อมูลระดับชั้นของนักเรียน ประกอบด้วยรหัส (class_id) และชื่อระดับชั้น (class_name) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับนักเรียน (Student) และครูของโรงเรียน (Personnel)
- Student เก็บข้อมูลนักเรียน ประกอบด้วยรหัสนักเรียน (student_id) และชื่อ-นามสกุลของนักเรียน (name) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับระดับชั้น (Class) และการตัดเกรด (Grade Record)

- Grade Record เก็บข้อมูลการตัดเกรด ประกอบไปด้วยรหัสรายการการตัดเกรด (grade_id), ภาคเรียน (semester) และเกรด (grade_result) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับรายวิชา (Subject) และนักเรียน (Student)

3. ออกแบบระบบ

ในขั้นตอนนี้ทำการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface Design) ทั้งการแสดงผล (Output Design) และส่วนรับข้อมูลเข้า (Input Design) ดังนี้

- การออกแบบส่วนรับเข้าข้อมูล ได้แก่ การเข้าสู่ระบบ การจัดการข้อมูลนักเรียนและครู การจัดการข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลรายวิชา และการจัดการ (เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา) ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

- การออกแบบส่วนแสดงผล ได้แก่ แสดงข้อมูลโรงเรียน ข่าวประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ของโรงเรียน แสดงผลการเรียนของนักเรียน ข้อมูลนักเรียน และการออกรายงาน เป็นต้น

4. พัฒนาระบบ

นำสิ่งที่วิเคราะห์และออกแบบมาเขียนโปรแกรม ซึ่งได้ดำเนินการพัฒนาระบบออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของระบบจัดการข้อมูลข่าวสารโรงเรียน และส่วนของระบบจัดการผลการเรียน แสดงตัวอย่างหน้าจอของระบบงาน ดังนี้

4.1 ส่วนของระบบจัดการข้อมูลข่าวสารโรงเรียน



ภาพ 4 หน้าเว็บไซต์โรงเรียน

ระดับชั้นเรียน	จำนวนห้อง	เพศ		รวม	เฉลี่ยต่อห้อง
		ชาย	หญิง		
อ.2	1	5	15	20	1:20
อ.3	1	8	6	14	1:14
รวม	2	13	21	34	
ป.1	1	10	13	23	1:23
ป.2	1	16	9	25	1:25
ป.3	1	14	15	29	1:29
ป.4	1	8	6	14	1:14
ป.5	1	16	6	22	1:22
ป.6	6	15	13	28	1:28
รวม	6	79	62	141	
รวมทั้งหมด	8	92	83	175	

ข้อมูลนักเรียน ณ 10 มิถุนายน 2568

ภาพ 5 หน้าแสดงข้อมูลจำนวนนักเรียน

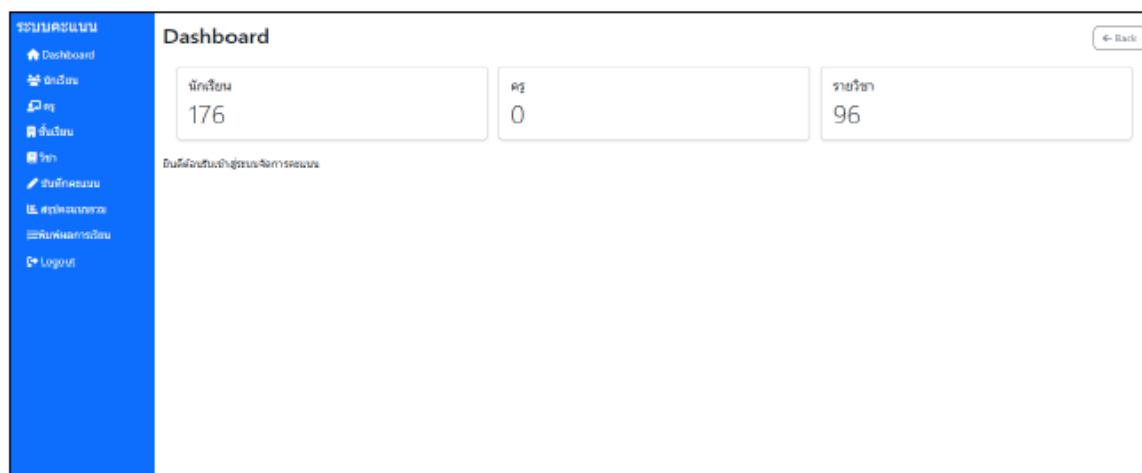
ยินดีต้อนรับเข้าสู่โรงเรียน
 Welcome to Our School

ประกาศประชาสัมพันธ์

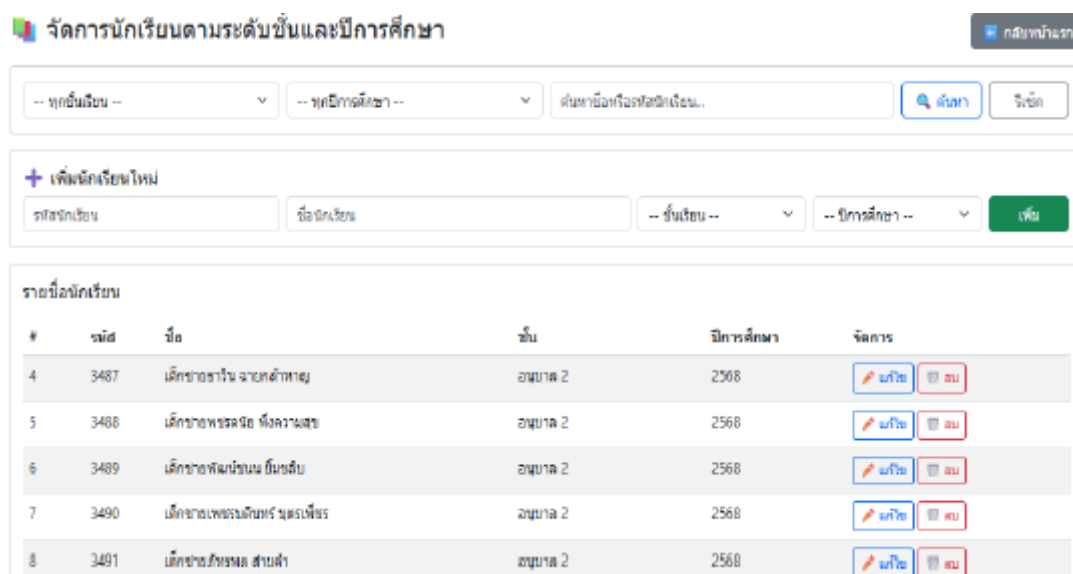
- กิจกรรมวันแม่แห่งชาติ**
ขอเชิญผู้ปกครองเข้าร่วมกิจกรรมวันแม่ 12 สิงหาคม
- การสอบกลางภาค**
การสอบกลางภาคจะจัดขึ้นระหว่างวันที่ 10-15 สิงหาคม
- แจ้งวันเปิดภาคเรียน**
โรงเรียนจะเปิดภาคเรียนในวันที่ 1 มิถุนายน

ภาพ 6 หน้าประกาศประชาสัมพันธ์ของโรงเรียน

4.2 ส่วนของระบบจัดการผลการเรียน



ภาพ 7 หน้า Dashboard ระบบการจัดการผลการเรียน



ภาพ 8 หน้าจัดการข้อมูลนักเรียน

5. ทดสอบระบบ

- ทำการทดสอบความสามารถของระบบจัดการผลการเรียนรู้และข่าวสารของโรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกุล) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศจำนวน 3 ท่าน โดยการทดลองใช้ระบบและประเมินความสามารถของระบบตามขอบเขตความต้องการของระบบที่ระบุไว้ในตาราง 1 พบว่า ระบบจัดการผลการเรียนรู้และข่าวสารของโรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกุล) สามารถดำเนินการได้ตรงตามข้อกำหนดความต้องการ

- ประเมินความพึงพอใจโดยครูและบุคลากรของโรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกูล) จำนวน 5 คน หลังจากทดลองใช้งานระบบดังกล่าวแล้ว พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการใช้งานโดยรวม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 โดยเห็นว่าถ้าหากนำระบบดังกล่าวมาใช้งานจริง จะช่วยให้การจัดการผลการเรียนรู้และข่าวสารของโรงเรียนมีความรวดเร็วและถูกต้องมากขึ้นมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ ระบบสามารถนำไปใช้กับการทำงานในปัจจุบันได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ตามลำดับ (ตาราง 2) โดยมีข้อเสนอแนะว่าควรจัดอบรมการใช้งานระบบให้ครู นักเรียน และผู้ปกครองเพื่อเพิ่มความเข้าใจ

ตาราง 2 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบจัดการผลการเรียนรู้และข่าวสารของโรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกูล)

ประเด็นที่ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ระบบฯ ใช้งานง่าย	4.00	0.71
2. หน้าจอของระบบมีความสวยงาม ใช้ง่าย สบายตา	4.20	0.45
3. สามารถนำระบบฯ ไปใช้กับการทำงานในปัจจุบันได้	4.40	0.55
4. ถ้าหากนำระบบฯ มาใช้ จะช่วยให้การจัดการผลการเรียนรู้และข่าวสารของโรงเรียนมีความรวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น	5.00	0.00
เฉลี่ยรวม	4.40	0.43

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ระบบการจัดการผลการเรียนรู้และข่าวสารของโรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกูล) เป็นเว็บ แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP และ JavaScript ผ่านโปรแกรม Visual Studio Code และใช้ XAMPP สำหรับจำลอง Web Server และจัดการฐานข้อมูล MySQL ซึ่งระบบดังกล่าวช่วยให้โรงเรียนสามารถเผยแพร่ข่าวสาร และประกาศของโรงเรียนได้โดยผ่านเว็บไซต์ ช่วยให้ครูและบุคลากรของวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกูล) สามารถจัดการผลการเรียนและข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ มีระบบจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบมากขึ้น ทำให้สามารถเรียกดูและตรวจสอบข้อมูลร่วมกันได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ในส่วนของผู้ดูแลระบบก็สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลของครูและบุคลากรของโรงเรียน ข้อมูลนักเรียนและผลการเรียนของนักเรียน รวมถึงข้อมูลชั้นเรียนและรายวิชาต่าง ๆ สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้ และสามารถออกรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ทำให้การจัดการผลการเรียนรู้และข่าวสารของโรงเรียนมีความรวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น แต่ยังคงพบประเด็นของการนำไปใช้งานจริงที่ครูและบุคลากรบางส่วนยังไม่เข้าใจในการใช้งานระบบดังกล่าว ส่งผลให้มีความพึงพอใจในการใช้งานง่ายของระบบมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ดังนั้น นอกจากที่ผู้พัฒนาจะจัดทำคู่มือการใช้งานโดยละเอียดที่เน้นรูปแบบและลูกศรชี้ตำแหน่งที่ต้องกดมากกว่าการเขียนอธิบายแล้ว ก็ควร

ที่จะต้องจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อฝึกการใช้งานระบบ รวมถึงอาจทำวิดีโอสาธิตสั้น ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจมากขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุจิตรา สุฉันทบุตร (2559) ที่ว่าในการนำระบบสารสนเทศไปใช้งานจริงในสถานศึกษานั้น จะต้องมีการจัดอบรมและมีการเก็บข้อมูลการใช้งานอย่างต่อเนื่องเพื่อการปรับปรุงระบบให้เหมาะสมกับการใช้งานและบริบทของสถานศึกษาต่าง ๆ และควรคำนึงถึงการปรับเปลี่ยนการทำงานจากระบบงานเดิมเป็นระบบงานใหม่ ซึ่งในช่วงแรกควรให้ข้อเสนอแนะแก่ทางโรงเรียนว่าอาจให้มีการบันทึกข้อมูลในเล่มกระดาษและในระบบออนไลน์คู่กันไปก่อน เพื่อสร้างความมั่นใจและการตรวจสอบความถูกต้อง และควรเริ่มต้นการใช้งานพีเจอาร์ที่ง่ายที่สุดก่อน แล้วค่อยขยับไปสู่การกรอกคะแนนที่ซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งจัดได้ว่าการพัฒนาาระบบดังกล่าวเป็นการส่งเสริมการบริหารจัดการการทำงานของโรงเรียนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมให้การบริหารทรัพยากรมนุษย์เสริมทักษะใหม่ให้ตอบสนองในยุคดิจิทัล โดยการปรับเปลี่ยนจากการปฏิบัติงานแบบเดิมให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของโลกสู่ยุคดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ทันต่อเหตุการณ์ตามที่เหมาะสม (มณีนรัตน์ ชัยยะ และเพ็ญศรี ฉรินัง, 2566)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อฝึกการใช้งานระบบให้แก่ครูและบุคลากรของโรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกุล) ก่อนการใช้งานจริง
2. ควรคำนึงถึงการปรับเปลี่ยนการทำงานจากระบบงานเดิมเป็นระบบงานใหม่ ซึ่งในช่วงแรกควรให้ข้อเสนอแนะแก่ทางโรงเรียนว่าอาจให้มีการบันทึกข้อมูลในเล่มกระดาษและในระบบออนไลน์คู่กันไปก่อน เพื่อสร้างความมั่นใจและการตรวจสอบความถูกต้อง และควรเริ่มต้นการใช้งานพีเจอาร์ที่ง่ายที่สุดก่อน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาาระบบให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลผลการเรียนของนักเรียน และข้อมูลต่าง ๆ ของนักเรียน เพื่อหาแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป
2. ควรมีการพัฒนาฟังก์ชันในการแนะนำวิธีการใช้งานอยู่ภายในการจัดการผลการเรียนรู้และข่าวสารของโรงเรียนวัดสังวรพิมลไพบูลย์ (จันทานุกุล) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขปัญหาการใช้งานได้ด้วยตนเอง

เอกสารอ้างอิง

ณฤชฌก ภักดีภิรมย์ และ พงณา รูปแก้ว. (2562). การประชาสัมพันธ์ออนไลน์ของกรมเจ้าท่า (No. 168487). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- ธนวรรณ ศกุนตนาศ, วัฒนา ก้องแดนไพโร, สาธร ทรัพย์รวงทอง และ กัลญา ภรณ์เจริญพร. (2568). แนวทางการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. *วารสารการบริหารการศึกษาและนวัตกรรมการศึกษา*, 5(1), 169-181.
- มณีรัตน์ ชัยยะ และ เพ็ญศรี ฉรินัง. (2566). การบริหารทรัพยากรมนุษย์ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสู่ยุคดิจิทัล (Digital HR). *วารสารนวัตกรรมการบริหารและการจัดการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์*, 11(1), 104-115.
- สุจิตรา สุฉันทบุตร. (2559). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อประเมินผลการเรียนของนักเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาโรงเรียนวัดบ้านหลวง (บวรราชบุรีบำรุง). *บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร*.
- สุธัญญา กฤตาคม. (2564). กรอบแนวคิดการศึกษาระบบประสาทสัมผัสเบื้องต้น. *Journal of Modern Learning Development*, 6(5), 261-273.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2559). *วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา: จุดประกายความคิดใหม่*. โอคอนพรีนติ้ง.