

แนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2

Guidelines for Developing a Database System for Educational Administration in the Digital
Era Under the Jurisdiction of the Phetchaburi Primary Educational Service Area Office 2

เศรษฐพงษ์ จงอ่อน

Settapong Jong-on

นักวิจัยอิสระ

Independent Researcher

E-mail: settapong123@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ (1) เพื่อศึกษาข้อมูลที่เป็นต้องใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 และ (2) เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ตัวอย่าง จำนวน 281 คน ได้แก่ ผู้บริหารและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมได้แก่ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการวิจัย พบว่า (1) ด้านงานบริหารทั่วไปข้อมูลที่เป็นมากที่สุดได้แก่ด้านการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกสถานศึกษา ด้านงานบุคลากรข้อมูลที่เป็นมากที่สุดได้แก่ด้านการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการประเมินสมรรถนะ ทักษะ ด้านงานวิชาการข้อมูลที่เป็นมากที่สุดได้แก่การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกฎและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิชาการและด้านงานงบประมาณข้อมูลที่เป็นมากที่สุดได้แก่การจัดเก็บข้อมูลรายการที่กำหนดให้ใช้งบประมาณแต่ละส่วนมีความคิดเห็นเฉลี่ยโดยรวมมากที่สุด และ (2) แนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูล พบว่า การพัฒนาระบบฐานข้อมูลต้องเริ่มจากการออกแบบฐานข้อมูลที่เป็น เลือกระบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมและพัฒนาระบบ เพื่อให้อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ ปรับปรุงระบบรักษาความปลอดภัย อบรมการใช้งานให้กับบุคลากร และติดตามผลพร้อมทั้งปรับปรุงให้ง่ายต่อการใช้งาน

คำสำคัญ: ระบบฐานข้อมูล การบริหารสถานศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ

Abstract

This research has two main objectives: (1) to study the necessary data for developing a database system to be used in the management of educational institutions under the jurisdiction of the Office of Primary Education Area, Petchaburi District 2, and (2) to propose guidelines for developing a database system to be used in the management of educational institutions under the jurisdiction of the Office of Primary Education Area, Petchaburi District 2. This research is quantitative in nature and involved a sample of 281 individuals, including administrators and

teachers in educational institutions under the jurisdiction of the Office of Primary Education Area, Petchaburi District 2. The research tools used for data collection included questionnaires and statistical analysis methods, such as percentages, means, and standard deviations. The research findings revealed that: (1) in the general management domain, the most necessary data were related to the collection of information about the internal and external environments of the educational institutions; in the personnel domain, the most necessary data were related to the collection of information about the competency assessment process and skills; in the academic domain, the most necessary data were related to the collection of information about rules and regulations related to academic management; in the budget domain, the most necessary data were related to the collection of information about budget allocation for each section, with the highest average overall agreement; and (2) the database system development should start with the necessary database design, selecting the appropriate database system, developing the system for user convenience, enhancing security measures, providing training to staff, and monitoring and making improvements as needed.

Keywords: Database system, School management, Information technology

บทนำ

การบริหารงานของภาครัฐมีความสำคัญกับการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุนการพัฒนาประเทศ แต่ในปัจจุบันโลกกำลังเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งทำให้ภาครัฐต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศอย่างมากขึ้น การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้งานจะช่วยให้หน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลและทราบข้อมูลในระบบร่วมกันได้ ซึ่งจะทำให้การบริหารจัดการงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งสำคัญคือการนี้ยังสามารถช่วยให้หน่วยงานภาครัฐขยายความสามารถในการให้บริการต่อประชาชนได้อย่างรวดเร็ว การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลยังสร้างความโปร่งใสในการบริหารราชการแผ่นดิน และเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและบริการภาครัฐอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในหลายมิติ เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุนการดำเนินงานของภาครัฐให้มีประสิทธิภาพและทันสมัย และการให้บริการภาครัฐผ่านออนไลน์เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเข้าถึงบริการภาครัฐโดยสามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริงได้ (วีระชัย ประเสริฐโส, 2563)

ระบบฐานข้อมูลเป็นส่วนสำคัญของการจัดการข้อมูลในสถานศึกษา ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลนักเรียนหลักสูตรการเงิน หรือการปฏิบัติงาน ระบบฐานข้อมูลช่วยให้เราสามารถเก็บ จัดการ และเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ระบบฐานข้อมูลยังช่วยให้เราสามารถวิเคราะห์และสรุปข้อมูลได้ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการวางแผนในสถานศึกษา ระบบฐานข้อมูลมีประโยชน์อย่างมากในยุคดิจิทัลที่มีปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การใช้ระบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมและมีคุณภาพ จะช่วยให้องค์กรมีความได้เปรียบในการแข่งขัน และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าและผู้ให้บริการ ดังนั้น การเข้าใจความสำคัญและประโยชน์ของระบบ

ฐานข้อมูล เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้ที่ต้องการปรับตัวให้ทันสมัยและประสบความสำเร็จในการทำงาน (กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา, 2564)

ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารสถานศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับการจัดการข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นของสถานศึกษา โดยจะต้องเก็บข้อมูลเกี่ยวกับงานทั้ง 4 ฝ่ายในสถานศึกษา ได้แก่ 1) ด้านงานวิชาการ 2) ด้านงานบริหารทั่วไป 3) ด้านงานงบประมาณ 4) ด้านงานบุคลากร (รัตนพร รัตนสุวรรณ, 2564) โดยเป็นระบบที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและฐานข้อมูลเพื่อจัดการและบริหารจัดการกิจกรรมต่าง ๆ ในสถานศึกษาระบบนี้มีความสำคัญในการช่วยให้การบริหารจัดการสถานศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบที่ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัยให้กับผู้บริหาร ครู นักเรียนและผู้ปกครองการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารสถานศึกษาต้องคำนึงถึงความต้องการของสถานศึกษาและผู้ใช้งาน การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และการพัฒนาระบบเพื่อให้ประสิทธิภาพและความสะดวกสบายในการใช้งาน

ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารสถานศึกษายังมีประโยชน์ในการส่งเสริมความโปร่งใสและความรับผิดชอบของสถานศึกษาต่อผู้ปกครอง ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทุกฝ่ายได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554) เพื่อใช้ในการติดตามและประเมินผลความคิดเห็นของสถานศึกษาได้อย่างมีหลักฐาน เช่น เป้าหมายการเรียนรู้ คุณภาพการจัดการเรียนการสอนคุณลักษณะของบัณฑิต ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ และปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการศึกษาดังนั้น สถานศึกษาที่มีระบบฐานข้อมูลที่ดีและทันสมัยจะได้รับประโยชน์ในหลายด้าน เช่น เพิ่มประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ เพิ่มความไว้วางใจและความเชื่อมั่นให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพิ่มคุณค่าและคุณภาพของการบริหารและพัฒนาระบบการศึกษา และเพิ่มความสามารถในการแก้ไขปัญหาและปรับปรุงความคิดเห็นของสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา “แนวทางพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2” เพราะระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้บริหารสถานศึกษานั้นเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์มากสำหรับผู้บริหาร ครู นักเรียนและผู้ปกครอง เนื่องจากมันสามารถจัดเก็บ ประมวลผล และแสดงผลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบฐานข้อมูลสามารถช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร แผนการเรียน ผลการเรียน ประวัตินักเรียน คุณภาพการสอนการประเมินผล การจัดสรรงบประมาณ หรือการติดต่อสื่อสารภายในและภายนอกสถานศึกษา เป็นต้น ซึ่งจะสนองกับนโยบายยุทธศาสตร์ชาติที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเพื่อใช้ในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2
2. เพื่อนำเสนอแนวทางพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2

การทบทวนวรรณกรรม

ระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารสถานศึกษา

ฐานข้อมูล (Database) คือ ชุดข้อมูลที่ถูกจัดเก็บและจัดระเบียบให้สามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างมีระเบียบ โดยมักใช้ในรูปแบบของตารางหรือระบบที่อำนวยความสะดวกในการจัดเก็บและค้นหาข้อมูลเพื่อให้ข้อมูลสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ รายงาน หรือประมวลผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถเก็บข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลการทำธุรกรรม ข้อมูลการสั่งซื้อ และอื่น ๆ ในฐานข้อมูลเดียวกัน ฐานข้อมูลมักถูกใช้ในแหล่งข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศ ระบบบริหารจัดการ ระบบฐานข้อมูลเชิงเว็บและแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่ต้องการเก็บข้อมูลอย่างมากมาย เช่น ฐานข้อมูลลูกค้าสำหรับร้านค้าออนไลน์ ฐานข้อมูลโรงเรียนสำหรับการจัดการข้อมูลนักเรียนและบุคลากร หรือฐานข้อมูลการจัดการคลังสินค้าสำหรับบริษัทการค้า เป็นต้น (Oracle, 2566)

ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ประกอบด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล จัดเตรียมพื้นที่ในการเก็บ, การเข้าถึง, ระบบรักษาความปลอดภัย, สำรองข้อมูล และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถแบ่งหมวดหมู่ได้ตามแบบจำลองฐานข้อมูล (Database model) ที่สนับสนุน อาทิเช่น แบบจำลองเชิงสัมพันธ์ (Relational model) หรือ ฐานข้อมูล XML เป็นต้น แบ่งตามประเภทของคอมพิวเตอร์ที่สนับสนุน อาทิเช่น server cluster หรือ โทรศัพท์พกพา เป็นต้น แบ่งตามประเภทของภาษาสอบถามที่ใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูล อาทิเช่น ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างหรือ XQuery แบ่งตามประสิทธิภาพในการ trade-offs อาทิเช่น ขนาดที่ใหญ่ที่สุดหรือ ความเร็วสูงสุดหรืออื่น ๆ เป็นต้นในบาง DBMS จะครอบคลุมมากกว่าหนึ่งหมวดหมู่ เช่น สนับสนุนภาษาสอบถามได้หลาย ๆ ภาษา ยกตัวอย่างเช่น ใน DBMS ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย MySQL, PostgreSQL, Microsoft Access, SQL Server, FileMaker, Oracle, Sybase, dBase, Clipper, FoxPro อื่น ๆ ในทุก ๆ ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลจะมี Open Database Connectivity (ODBC) driver มาให้ด้วยเพื่ออนุญาตให้ฐานข้อมูลสามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลแบบอื่น ๆ ได้ (Worrakits, 2553)

สรุปความหมายของฐานข้อมูล ได้ว่า ฐานข้อมูล คือชุดของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันโดยจัดเก็บรวบรวมไว้ เป็นศูนย์กลางในระบบคอมพิวเตอร์ โดยมีกระบวนการจัดเก็บอย่างมีระบบ ซึ่งเหตุผลสำคัญที่ทำให้ต้องมีระบบฐานข้อมูลคือ เพื่อให้สามารถจัดการข้อมูลปริมาณมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความสะดวกสบายสำหรับผู้ใช้โดยข้อมูลที่จัดเก็บนั้นสามารถเชื่อถือได้ และมีความปลอดภัย (mindphp, 2565)

องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่เป็นระบบที่มีการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเหลือเป็นเครื่องมือพื้นฐานโดยมีซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมช่วยในการจัดการข้อมูลเหล่านี้เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการซึ่งองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท (หทัยรัตน์ เกตุมณีชัยรัตน์, 2556) ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) ข้อมูล (Data) บุคลากร (People) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)

ขั้นตอนในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล

สำหรับขั้นตอนในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลนั้นสามารถประยุกต์เอาวิธีการในการพัฒนาระบบสารสนเทศต่าง ๆ มาใช้ ซึ่งวิธีการที่นิยมนำมาใช้ในการพัฒนาระบบเรียกว่า วงจรการพัฒนา (System development Life Cycle: SDLC) ซึ่งได้กำหนดขั้นตอนหลักของการพัฒนาระบบในแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้ การกำหนดปัญหา (Problem Definition) การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) การออกแบบระบบ (System Design) (วิไลภรณ์ ศรีไพศาล, 2553)

การพัฒนาระบบระบบฐานข้อมูล

การพัฒนาระบบฐานข้อมูล จำเป็นจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้วางไว้ อย่างรอบคอบ เนื่องจากการที่จะพัฒนาระบบฐานข้อมูลนี้ จะต้องมีการมีบุคคลหลายฝ่ายมาเกี่ยวข้อง นับตั้งแต่ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบข้อมูล ผู้ปฏิบัติงาน จะต้องร่วมมือร่วมใจกันอย่างจริงจัง จึงจะสามารถพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมได้ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ (สรียา สมัย, 2544)

ขั้นที่ 1 การกำหนดข้อมูลที่เป็น ต่อการบริหาร และกำหนดจุดมุ่งหมายของระบบการปฏิบัติงานในขั้นนี้ จะต้องมีการร่วมมือกันระหว่างผู้บริหาร และผู้ออกแบบระบบฐานข้อมูลในภาคเอกชน โดยมากจะเป็นผู้จัดการของบริษัทผู้ที่รับผิดชอบด้านระบบฐานข้อมูล สำหรับภาครัฐบาลนั้น นักบริหารที่จะร่วมงานในขั้นนี้จะเป็นนักบริหารระดับสูง คือ เป็นนักบริหารระดับกระทรวง หรือระดับกรม เพราะผู้บริหารระดับสูงนี้คงไม่มีเวลา เนื่องจากมีงานที่จะต้องปฏิบัติมากมาย

ขั้นที่ 2 เป็นการออกแบบหรือกำหนดองค์การกำหนดหน้าที่และงานที่จะต้องปฏิบัติผู้ที่รับผิดชอบโครงการหรือหน่วยงานนี้จะดำเนินการกำหนดระยะเวลา ค่าใช้จ่ายและบุคลากรที่จะปฏิบัติงานนี้

ขั้นที่ 3 เป็นการกำหนดรูปแบบของข้อมูล นับตั้งแต่แบบเก็บข้อมูล วิธีการประมวลผลการเสนอข้อมูลซึ่งแต่ละส่วนของระบบนี้ จะต้องพิจารณาให้รายละเอียด จนสามารถนำมาออกแบบในขั้นต่อไปได้

ขั้นที่ 4 เป็นการกำหนดรูปแบบ และรายละเอียดของระบบฐานข้อมูล ให้ตรงตามความต้องการของผู้บริหารและเหมาะสมกับองค์กรและสภาพแวดล้อมในปัจจุบันและอนาคต

ขั้นที่ 5 เป็นการเริ่มลงมือปฏิบัติการ ตามระบบพร้อมกับการตรวจสอบ ผลการปฏิบัติงานของทุกส่วนที่ประกอบกันขึ้นเป็นระบบฐานข้อมูลนี้ ทั้งนี้อาจจะพบปัญหาขึ้นโดยมิได้คาดหมายมาก่อนเลย อาจจะสืบเนื่องมาจากเงื่อนไขต่าง ๆ ที่วางไว้เปลี่ยนแปลงไปแล้วก็ได้

การออกแบบระบบ (System Design)

การออกแบบระบบคือ กระบวนการวางแผนระบบใหม่ หรือระบบที่ จะนำมาเสริมกับระบบเดิมที่มีอยู่แล้ว จุดประสงค์ของการออกแบบระบบคือ ตัดสินว่าจะสร้างระบบอย่างไรจึงจะสอดคล้องกับเอกสารความต้องการ การออกแบบทั้งระบบจะประกอบด้วย การออกแบบภาพบันทึกข้อมูลการออกแบบรายงานและส่วนแสดงผลอื่น ๆ การออกแบบแฟ้มข้อมูลฐานข้อมูลรวมทั้งการออกแบบการควบคุมภายในและภายนอก

แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษา

โครงสร้างงานต่าง ๆ ภายในสถานศึกษา แบ่งออกเป็น 4 ด้าน (นิตยา วงศ์สวัสดิ์, 2555) ดังนี้

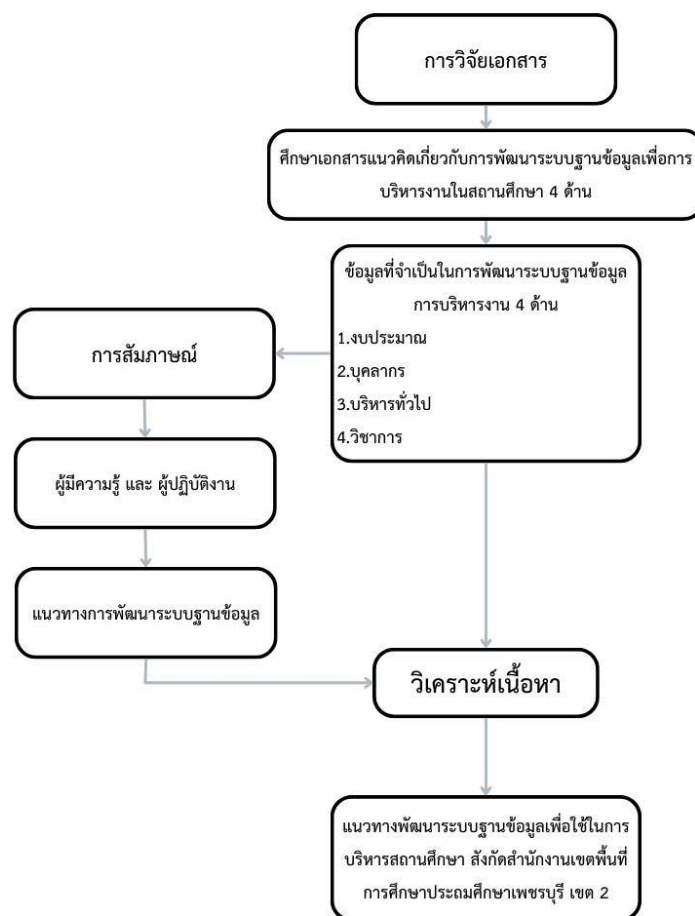
งานวิชาการเป็นหัวใจของโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา ส่วนงานด้านอื่น ๆ เป็นองค์ประกอบที่จะทำให้สถาบันดำเนินไปด้วยความราบรื่นเท่านั้น ผู้บริหารการศึกษาทุกคนควรจะได้รับผิดชอบเป็นผู้นำของครูในด้านวิชาการเป็นอันดับแรก เพราะหน้าที่ของโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาทุกแห่ง คือ การให้ความรู้แก่นักเรียนในด้านวิชาการ โดยการทำงานร่วมกับครู กระตุ้นเตือนครูให้คำแนะนำครู และประสานงานให้ครูทุกคนทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพในการสอน งานวิชาการเป็นงานหลักของการบริหารสถานศึกษา ไม่ว่าสถานศึกษาจะเป็นประเภทใด มาตรฐานและคุณภาพของสถานศึกษาจะพิจารณาได้จากผลงานด้านวิชาการ เนื่องงานวิชาการเกี่ยวข้องกับหลักสูตร การจัดโปรแกรมการศึกษา และการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นหัวใจของสถานศึกษาซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องทางตรงหรือทางอ้อม ก็อยู่ที่ลักษณะของงานนั้น (ศุภพงษ์ จันทรัชต์, 2564)

การบริหารงบประมาณของสถานศึกษามุ่งเน้นความเป็นอิสระในการบริหารจัดการมีความคล่องตัวโปร่งใส ตรวจสอบได้ยึดหลักการบริหารมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์และบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานให้มีการจัดหาผลประโยชน์จากทรัพย์สินของสถานศึกษารวมทั้งจัดหารายได้จากบริการมาใช้บริหารจัดการเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาส่งผลให้เกิดคุณภาพที่ดีขึ้นต่อผู้เรียน (โรงเรียนวัดมะยมมิตรภาพที่ 55, 2565)

การบริหารงานบุคคล เป็นการจัดการกับทรัพยากรมนุษย์ที่เป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา การบริหารงานบุคคลในสถานศึกษาต้องพิจารณาถึงแนวคิด และหลักการที่เหมาะสมกับลักษณะขององค์กรการเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้ปฏิบัติงานในสถานศึกษามีความสุข มีความสำเร็จในอาชีพและมีประสิทธิภาพในการทำงาน (โรงเรียนนิคมสงเคราะห์วิทยา, 2565)

การบริหารงานทั่วไป เป็นการจัดการกับทรัพยากรมนุษย์และทรัพยากรอื่น ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุด การบริหารงานทั่วไปในสถานศึกษาควรมีแนวคิดที่ชัดเจนและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการจัดการ โดยอาศัยหลักการและเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การวางแผน การประสานงาน การควบคุมการประเมินผล และการพัฒนาองค์กร (ชำนาญ ทวีทอง, 2566)

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัย มุ่งเน้นหาแนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษา รวมถึงข้อมูลที่มีความจำเป็นต่อการใช้ในการบริหารสถานศึกษา แล้วนำข้อมูลไปสอบถามผู้บริหารครูและบุคลากรทางการศึกษา ประเมินเพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลที่นำเสนอ นั้น ผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา เห็นด้วยกับข้อมูลมีประโยชน์ต่อการใช้ในการบริหารสถานศึกษาหรือไม่ แล้วนำแนวทางที่ได้ไปพัฒนาระบบฐานข้อมูลของสถานศึกษาไปต่อยอดสร้างเป็นระบบฐานข้อมูลที่สามารถเก็บข้อมูลซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงสืบไป

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยได้ศึกษาการวิจัยโดยการศึกษาค้นคว้าทางเอกสาร (Documentary investigation) และใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ในการเก็บข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 จำนวน 1,056 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรีเขต 2, 2565)

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การคำนวณจากสูตรเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 281 คน จากนั้นดำเนินการสุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลที่ต้องใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเพื่อใช้ในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปประกอบด้วย เพศ อายุ ขนาดของสถานศึกษา ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำงาน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่ต้องใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเพื่อใช้ในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 จำนวน 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านการบริหารงานวิชาการ 2. ด้านการบริหารงานงบประมาณ 3. ด้านการบริหารงานทั่วไป 4. ด้านการบริหารงานบุคคล มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert, 1967, p. 247) มี 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ นำแบบสอบถามที่นำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้วิธีหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้ (try Out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient method) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) นำแบบสอบถามที่ผ่านการหาคุณภาพแล้วมาจัดพิมพ์

แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหาร คณะครูและบุคลากรของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษาวิจัย

ข้อมูลที่ต้องใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเพื่อใช้ในการบริหารสถานศึกษาใน 4 ด้านมี ดังนี้

1. ด้านงานบริหารงานทั่วไป พบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยพบว่า ข้อที่มีความคิดเห็นด้วยมากที่สุด คือ การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกสถานศึกษา รองลงมาคือ การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับแผนยุทธศาสตร์หรือแผนกลยุทธ์, การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถานศึกษา, การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับความเห็นของสถานศึกษาตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความคิดเห็นน้อยที่สุดคือ การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างและองค์กรของสถานศึกษาเท่ากับการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมที่สถานศึกษามีความเกี่ยวข้องกับชุมชน

2. ด้านงานบุคลากร พบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยพบว่า ข้อที่มีความคิดเห็นด้วยมากที่สุด คือ การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการประเมินสมรรถนะ ทักษะ รองลงมา คือ การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาทักษะ,การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการสรรหาบุคลากรในสถานศึกษา, การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการประเมินผลการทำงานของบุคลากรตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความคิดเห็น ด้านงานบุคลากรน้อยที่สุดคือการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างและองค์กรของสถานศึกษาและการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับแผนการเลื่อนขั้นและการพัฒนาอาชีพของบุคลากรในสถานศึกษา

3. ด้านงานวิชาการ พบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยพบว่า ข้อที่มีความคิดเห็นด้วยมากที่สุด คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกฎและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิชาการ รองลงมาคือ การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแผนการสอนที่ใช้ในการเรียนการสอน, การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและสื่อการสอนที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน เท่ากับ การเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละวิชา ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความคิดเห็นด้านงานวิชาการน้อยที่สุดคือการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรในสถานศึกษาเท่ากับการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการประเมินผลในการเรียนการสอน

4. ด้านงานงบประมาณ พบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยพบว่า ข้อที่มีความคิดเห็นด้วยมากที่สุด คือ การจัดเก็บข้อมูลรายการที่กำหนดให้ใช้งบประมาณแต่ละส่วน รองลงมา คือการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการในการจัดสรรงบประมาณ, การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการติดตามและรายงานผลการใช้งบประมาณในระหว่างปี, การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดการใช้งบประมาณจริงในปีงบประมาณปัจจุบัน, การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการตรวจสอบงบประมาณ, การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับงบประมาณที่ได้รับมอบหมายใน

ปีงบประมาณปัจจุบัน ตามลำดับ ความคิดเห็นด้านงานงบประมาณน้อยที่สุดคือการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับงบประมาณ ซึ่งอาจมาจากการสนับสนุนหรือทุนจากองค์กรอื่น ๆ

2. แนวทางพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารสถานศึกษาผลจากการสนทนากลุ่มโดยผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 พบว่าควรมีการนำเอาข้อมูลที่เป็นในการบริหารสถานศึกษามาออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการบริหารสถานศึกษา รวมถึงการกำหนดโครงสร้างข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ใช้เทคโนโลยีฐานข้อมูลที่เหมาะสม เช่น SQL หรือ NoSQL ในการจัดเก็บและจัดการข้อมูลตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้ พัฒนาโมดูลและพีเอเจอร์ เพื่อสะดวกต่อการทำงาน รักษาความปลอดภัยในระบบฐานข้อมูล พิจารณาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อจัดเก็บข้อมูลที่เป็นในการบริหารสถานศึกษา จัดการอบรมและสอนผู้ใช้งานในการใช้ระบบ และนำข้อมูลที่เป็นมาปรับปรุงระบบให้ตอบสนองต่อความต้องการของงาน มีการออกแบบระบบติดตามและประเมินผลการใช้งานระบบและประเมินผลความคิดเห็นของระบบฐานข้อมูลเพื่อปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลที่เป็นในการพัฒนาระบบ พบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหาร คณะครูและบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ต่อข้อมูลที่เป็นต้องใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย พบว่าด้านที่มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด คือด้านงานบริหารงานทั่วไป ได้แก่ ด้านการเก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกสถานศึกษา เพราะว่าสถานศึกษาควรมีการตระหนักโดยเน้นการบำรุง ดูแล และใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ภายในให้เกิดความคุ้มค่าต่อการเอื้อประโยชน์ในการเรียนรู้และพัฒนา รวมไปถึงบริเวณโดยรอบสถานศึกษาเพื่อให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรและพัฒนาสภาพแวดล้อมได้อย่างครอบคลุม ครอบคลุมทุกสถานที่ สอดคล้องกับงานวิจัยของจิตรา พันพิพัฒน์ (2565, น. 172-174) มีข้อยืนยันว่าคุณภาพของสภาพแวดล้อมที่ดี รวมถึงการระบายอากาศและแสงสว่างจะลดพฤติกรรมด้านการเรียนรู้ของนักเรียนได้ด้วย

แนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูลพบว่ามีหลักการพื้นฐานที่ควรปฏิบัติในการพัฒนา คือ วิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างของข้อมูลที่จะจัดเก็บในระบบ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตาราง และกำหนดคุณสมบัติของแต่ละฟิลด์ แล้วเลือกโปรแกรมฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับข้อมูลที่จะจัดเก็บ โดยพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ เช่น ปริมาณข้อมูล ประเภทข้อมูล การใช้งานข้อมูล การป้องกันและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล สร้างและปรับแต่งฐานข้อมูลตามโครงสร้างที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้คำสั่ง SQL (Structured Query Language) เพื่อสร้างตาราง และกำหนดคุณสมบัติให้กับแต่ละฟิลด์และค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลโดยใช้คำสั่ง SQL (Structured Query Language) เพื่อจัดการกับข้อมูลให้เป็นไปตามความต้องการ ทดสอบและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลเพื่อให้มีประสิทธิภาพและความถูกต้องสูงสุด โดยใช้เครื่องมือเช่น การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของคำสั่ง SQL การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูล สอดคล้องกับวิไลภรณ์ ศรีไพศาล (2553) กล่าวว่า ขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลจะต้องมีการวางแผนการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ออกแบบและสร้าง ทดสอบปรับปรุงระบบ และบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบันและเป็นประโยชน์กับผู้ใช้งานมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้
 - 1.1 สถานศึกษาควรใช้ระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้การบริหารงานง่ายยิ่งขึ้น ผู้บริหารจะต้องเล็งเห็นและให้ความสำคัญกับการนำระบบฐานข้อมูลมาใช้ด้วย
 - 1.2 ควรส่งเสริมสถานศึกษาใช้ระบบฐานข้อมูลจัดเก็บข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ตัดสินผลการเรียนและจัดทำเอกสารหลักฐานการศึกษา และผู้บริหารส่งเสริมครูในการใช้ระบบฐานข้อมูลในงานด้านการบริหารวิชาการ ด้านการบริหารงานทั่วไป ด้านการบริหารงานบุคลากรและด้านการบริหารงานงบประมาณ
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป
 - 2.1 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำระบบฐานข้อมูลมาใช้ในการบริหารสถานศึกษา
 - 2.2 ควรศึกษาการพัฒนาให้สถานศึกษาใช้ระบบฐานข้อมูลสำหรับการบริการห้องสมุด และการบริการอื่นๆ ในสถานศึกษา
 - 2.3 ควรศึกษาแนวทางการพัฒนาการใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารสถานศึกษาโดยแยกตามขนาดของสถานศึกษา

สรุป

การวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารสถานศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลที่จำเป็นและแนวทางในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการบริหารสถานศึกษาในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ซึ่งพบว่าข้อมูลที่จำเป็นคือระบบฐานข้อมูล จะต้องครอบคลุมด้านงานบริหารทั่วไป งานบุคลากร งานวิชาการ และงานงบประมาณ ซึ่งรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม กระบวนการประเมินสมรรถนะ กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และรายละเอียดการใช้งบประมาณ เป็นต้น ส่วนแนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ควรออกแบบฐานข้อมูลให้เหมาะสมกับความต้องการของสถานศึกษา หรือใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น SQL หรือ NoSQL เพื่อพัฒนาระบบให้มีความสะดวกและปลอดภัย นอกจากนี้ควรฝึกอบรมบุคลากรผู้ใช้งานให้มีทักษะ และคอยติดตามผลการใช้งานและปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง

องค์ความรู้จากการวิจัย

งานวิจัยได้พัฒนาแนวทางการสร้างระบบฐานข้อมูลที่มีคุณภาพสำหรับการบริหารสถานศึกษา โดยมีประเด็นสำคัญ ประกอบด้วยปัจจัย 4 ด้าน ได้แก่

1. ฐานข้อมูลในบริบทสถานศึกษา หมายถึง ฐานข้อมูลช่วยสนับสนุนการบริหารงานในทุกด้าน ทั้งด้านวิชาการ บุคลากร งบประมาณ และงานทั่วไป
2. ด้านเทคโนโลยี หมายถึง การเลือกใช้เทคโนโลยีฐานข้อมูลที่ตอบสนองความต้องการ เช่น SQL หรือ NoSQL จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยของข้อมูล
3. ด้านการมีส่วนร่วมของผู้บริหารและบุคลากร หมายถึง การพัฒนาระบบที่เน้นความต้องการของผู้ใช้งานในสถานศึกษา ช่วยให้การนำระบบไปใช้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน
4. ด้านการอบรมและติดตามผล หมายถึง การอบรมผู้ใช้งานและการปรับปรุงระบบอย่างสม่ำเสมอเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างระบบฐานข้อมูลที่ตอบโจทย์ในระยะยาว

องค์ความรู้เหล่านี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานศึกษาหรือองค์กรที่ต้องการพัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการในยุคดิจิทัล

เอกสารอ้างอิง

- กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. (2564). “ฐานข้อมูล” ที่ถูกต้อง เร็วไหม? เครื่องมือเริ่มต้นช่วยสกัดเด็กหลุดจากระบบการศึกษา. เข้าถึงได้จาก <https://www.eef.or.th/article-tsqp-real-timedatabase-helping-to-keep-children-out-of-the-education-system-221221/>
- จิตรา พันพิพัฒน์. (2565). กลยุทธ์การบริหารจัดการสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชรเขต 1 และ 2. วารสารชุมชนวิจัย, หน้า 172-174.
- ชำนาญ ทวีทอง. (2566). การบริหารงานทั่วไปของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ กลุ่ม 7. วารสารการบริหารจัดการและนวัตกรรมท้องถิ่น, 322-325.
- นิตยา วงศ์สวัสดิ์. (2555). โครงสร้างการจัดการศึกษา. เข้าถึงได้จาก: <https://www.gotoknow.org/posts/411948>.
- รัตนพร รัตนสุวรรณ. (2564). แนวทางการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 2. วารสารพุทธสังคมวิทยาปริทรรศน์, 6(3), หน้า 1 – 16.
- โรงเรียนนิคมสงเคราะห์วิทยา. (2565). นโยบายการบริหารงานบุคคล. เข้าถึงได้จาก: https://nikhomsw.thai.ac/client-upload/nikhomsw/uploads/files/O10แผนปฏิบัติการ%20นสว_%20ปี%202564%20ITA.pdf
- โรงเรียนวัดมะสงมิตรภาพที่ 55. (2565). คู่มือบริหารงานงบประมาณ. เข้าถึงได้จาก: <https://www.wmss.ac.th/ITA/Filework/O13/คู่มือบริหารงานงบประมาณ.pdf>
- วิไลภรณ์ ศรีไพศาล. (2553). แนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: สถาบันดำรงราชานุภาพ. เข้าถึงได้จาก: http://www.stabundamrong.go.th/web/book/53/b6_53.pdf
- วีระชัย ประเสริฐโส. (2563). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารราชการ. เข้าถึงได้จาก http://www.personnel.moi.go.th/recruitment/2563/ARTICLE160763_0.PDF
- ศุภพงษา จันทรังษ์. (2564). การพัฒนางานวิชาการเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 6. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 7(4), หน้า 91-96.
- สรียา สมัย. (2544). การพัฒนาระบบฐานข้อมูล. เข้าถึงได้จาก: <https://kruwow.files.wordpress.com/2011/10/e0b8abe0b899e0b988e0b8a7e0b8a2e0b897e0b8b5e0b9885.pdf>
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2. (2565). โรงเรียนในสังกัด ข้อมูลครู ข้อมูลนักเรียน. เข้าถึงได้จาก <https://www.pbi2.go.th/web/?p=12758>
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2554). การจัดระบบบริหารและสารสนเทศภายในสถานศึกษาตามกฎกระทรวงว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษา.

หทัยรัตน์ เกตุมณีชัยรัตน์. (2556). รายงานการวิจัยการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อการใช้โปรแกรมคำนวณค่าสอนพิเศษ กรณีศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

mindphp. (2565). Database คืออะไร ระบบฐานข้อมูล คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ด้วยกันอย่างมีระบบ.เข้าถึงได้จาก: <https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2055-database-คืออะไร23.html>

Oracle. (2566). What Is a Database?. เข้าถึงได้จาก: <https://www.oracle.com/database/what-isdatabase/>

Worrakits. (2553). ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Management System). พะเยา:มหาวิทยาลัยพะเยา.