

ระบบบริหารจัดการเพื่อตรวจสอบรายรับจริงประจำปีงบประมาณ Management System for the Monitoring on Actual Income of the Annual Budget

จารุณี อุบแก้ว

Jarunee Oupkaew

คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Faculty of Informatics Mahasarakham University

E-Mail : jarunee.p@it.msu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการเพื่อตรวจสอบรายรับจริงประจำปีงบประมาณ ของคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เจ้าหน้าที่และผู้บริหารคณะวิทยาการสารสนเทศ จำนวน 41 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) พัฒนาระบบด้วยโปรแกรม ASP.NET และ SQL Server เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินประสิทธิภาพ แบบประเมินความพึงพอใจ และระบบบริหารจัดการเพื่อตรวจสอบรายรับจริง สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ระบบการบริหารจัดการเพื่อตรวจสอบรายรับจริงประจำปีงบประมาณ ของคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประกอบด้วย 4 ส่วนคือ 1) ส่วนนำเข้าข้อมูล 2) ส่วนประมวลผล 3) ส่วนรายงานผล และ 4) ส่วนสนับสนุน ระบบพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานแผนและงบประมาณ สามารถแก้ไขข้อมูลรายการหักได้ง่าย และได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องและแม่นยำ ช่วยในการทำงานมีความรวดเร็ว และแม่นยำยิ่งขึ้น ผู้บริหารได้รับรายงานข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้อง สามารถนำไปวางแผนในการตัดสินใจได้ ผลการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.00$, S.D. = 0.66) ผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.25$, S.D. = 0.69) ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริงและมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, งบประมาณ, ค่าธรรมเนียม, ค่าหน่วยกิต

ABSTRACT

The purposes of the research were to develop the management system for the monitoring on actual income of the annual budget in the Faculty of Information Technology, Mahasarakham University. The target group consisted of three experts who were evaluated efficiency of the application, forty one officers and administrators, selected through purposive sampling. The system was developed with ASP.NET and SQL Server. The instruments used for the research were an efficiency assessment form, a satisfaction assessment form and an income management system to monitor the annual budget in the Faculty of Information Technology. The statistics used in this research were mean and standard deviation.

The results of the research revealed that the information system consisted of four procedures: 1) data input section, 2) process section, 3) report section and 4) supporting officer section. The system was developed in the form of a web application. The research findings showed that planning and budget officer deduction information can be easily edited and accurate results, enable faster and more accurate operation. The administrators received the accurate information reports that can be used for making decision plan. The developed web application

was already tested by the experts on the efficiency which was rated at a high level ($\bar{x} = 4.00$, S.D. = 0.66). The users' satisfaction towards the system was rated at a high level ($\bar{x} = 4.25$, S.D. = 0.69). Therefore, it was concluded that the developed system can be implemented practically and effectively.

Keywords : management information system, budget, yearly, credits

บทนำ

คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ทำงานงบประมาณในแต่ละภาคเรียน จึงจำเป็นต้องมีฝ่ายงานแผนและงบประมาณขึ้นมา เพื่อตรวจสอบรายรับจริงที่เข้ามายังคณะในแต่ละภาคเรียนแต่การทำงานนั้นจะต้องใช้เวลานาน เพราะจะต้องบันทึกข้อมูลและคำนวณด้วยตัวเอง ทางฝ่ายทะเบียนของมหาวิทยาลัยจะส่งข้อมูลมายังคณะ ทางฝ่ายงานแผนและงบประมาณก็จะสรุปรายรับ ในแต่ละภาคเรียนของปีการศึกษา ซึ่งมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มุ่งเน้นการใช้จ่ายเงินให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด เพื่อสนับสนุนภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย [1]

การทำงานงบประมาณของคณะวิทยาการสารสนเทศนั้น จะต้องมีการทำงานงบประมาณหลายอย่าง เช่น การตรวจสอบรายรับจริงที่เข้ามายังคณะ การคำนวณค่าสอนของอาจารย์ การคำนวณรายรับจริงที่ได้จากทางมหาวิทยาลัย การคำนวณค่าหน่วยกิตและค่าธรรมเนียมที่ได้จากการลงทะเบียนเรียนของนิสิต เป็นต้น การทำงบประมาณจะต้องทำทุกครั้งเมื่อมีการ เปิดภาคเรียน จากนั้นก็จะสรุปยอดเงินทั้งหมดให้ทางมหาวิทยาลัยและคณะทราบ ฝ่ายงบประมาณจะต้องทำงานงบประมาณและกรอกข้อมูลด้วยตัวเอง ทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงานและจะต้องตรวจสอบข้อมูลหลายรอบ ข้อมูลที่ทางมหาวิทยาลัยส่งมามีหลายไฟล์ เช่น ไฟล์จำนวนนิสิต ไฟล์ค่าธรรมเนียม ไฟล์ค่าหน่วยกิต และไฟล์นิสิตค้างชำระ เป็นต้น จึงทำให้เกิดความยุ่งยากในการทำงาน ซึ่งการทำงานในแต่ละครั้งข้อมูลที่มีให้มาจะมีไม่ครบถ้วน เช่น ข้อมูลสรุปรายงานรายรับจริง จำแนกตามภาระงาน ข้อมูลสรุปค่า FTES เป็นต้น ทางฝ่ายงานแผนและงบประมาณจึงจำเป็นต้องบันทึกข้อมูลและกรอกข้อมูลบางส่วนด้วยตัวเอง

ระบบสารสนเทศในปัจจุบันมีส่วนสำคัญอย่างมากต่อการสนับสนุนการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ต่อการบริหารงานภาครัฐ ที่มุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ [2] และปัจจุบันภาครัฐได้นำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น อาทิเช่น พรสวรรค์ ชัยมีแรง [3] ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พบว่าระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด อรรถพร ธนเพชร [4] พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร พบว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

จากปัญหาที่เกิดขึ้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยตรวจสอบรายรับจริงของงบประมาณ โดยดึงข้อมูลจากทางมหาวิทยาลัยมาใช้ และพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อรองรับข้อมูลด้วยโปรแกรม SQL Server มาช่วยในการจัดการฐานข้อมูลให้มีระบบมากขึ้น ซึ่งการดึงข้อมูลในฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น ทำให้การตรวจสอบงบประมาณมีความรวดเร็วมากขึ้น เพราะสามารถดึงข้อมูลออกมาใช้ได้เลยโดยไม่ต้องไปบันทึกข้อมูลให้เสียเวลาในการทำงาน และใช้โปรแกรม ASP.NET เขียนเป็นเว็บแอปพลิเคชันในการออกแบบ UX/UI เพื่อสามารถทำงานในรูปแบบออนไลน์ได้ง่าย ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจ และผู้ใช้งานสามารถใช้ระบบในการทำงานได้รวดเร็วและช่วยลดขั้นตอนทำงานและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการเพื่อตรวจสอบรายรับจริงประจำปีงบประมาณ ของคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระบบสารสนเทศเป็นทรัพย์สินที่มีความสำคัญมากในองค์กรสมัยใหม่ เนื่องจากการนำสารสนเทศมาใช้เป็นกลยุทธ์ ผู้บริหารทุกระดับในองค์กรใช้ระบบสารสนเทศที่ประมวลผลโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดการแทนการประมวลผลด้วยมือ เพื่อสร้างสารสนเทศประกอบการตัดสินใจ [5] การใช้สารสนเทศในการจัดการ ประกอบด้วย การวางแผนและการควบคุม การตัดสินใจ การรายงาน และสารสนเทศด้านการผลิตและบริการ

งบประมาณ หมายถึง แผนเบ็ดเสร็จ ซึ่งแสดงออกในรูปตัวเงินแสดงโครงการดำเนินงานทั้งหมดในระยะหนึ่ง รวมถึงการประมาณการบริหารกิจกรรม โครงการและค่าใช้จ่าย ตลอดจนทรัพยากรที่จำเป็นในการสนับสนุนการดำเนินงานให้บรรลุตามแผนนี้ย่อมประกอบด้วยการทำงาน 3 ขั้นตอน คือ (1) การจัดเตรียม (2) การอนุมัติและ (3) การบริหาร

สาคร สมเสริฐ [6] ได้ศึกษางบประมาณแบบมีส่วนร่วมในฐานนวัตกรรมสังคม งบประมาณแบบมีส่วนร่วมจัดอยู่ในนโยบายสาธารณะของรัฐบาลที่จะเชื่อมภาครัฐกับภาคประชาสังคมและมีฐานะเป็นนวัตกรรมสังคมด้วยเหตุผล 3 อย่าง คือ 1) มีความหมายสอดคล้องกับนวัตกรรมสังคมในแง่ของการเป็นแนวทางใหม่ในการจัดการแก้ปัญหาของสังคมที่สะสมและซับซ้อนโดยเฉพาะระบบอำนาจนิยมในระบบราชการที่ยากแก่การจัดการแก้ไขผ่านการจัดทำงบประมาณที่ประชาชนมีส่วนร่วม 2) มีพื้นที่ที่เกิดขึ้นตรงตามกรอบคิดเบื้องต้นในการทำความเข้าใจนวัตกรรมสังคมโดยปรากฏอยู่ในพื้นที่การทำงานขององค์กร และ 3) มีแหล่งที่มาตามแบบในอุดมคติของนวัตกรรมสังคมที่เกิดขึ้นบนรอยต่อระหว่างของรัฐบาลกับภาคประชาสังคม

ลักสรดา โอสถานนท์ [7] ได้ศึกษาประสิทธิภาพการบริหารจัดการงบประมาณ พ.ศ. 2563 เขตสุขภาพที่ 10 เพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพการบริหารงบประมาณและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเบิกจ่ายเงินงบประมาณ เพื่อนำผลการศึกษามาใช้เป็นข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาอุปสรรคในการบริหารจัดการงบประมาณ พบว่าปัจจัยด้านที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการงบประมาณมากที่สุด คือ ด้านการควบคุมงบประมาณ รองลงมาคือ ด้านการเตรียมคำขอและอนุมัติ งบประมาณ ด้านการบริหารงบประมาณ ด้านการปฏิบัติงาน และด้านกฎหมาย ระเบียบ และข้อปฏิบัติ ตามลำดับ

วีระศักดิ์ สมยานะ และกมลทิพย์ คำใจ [8] ได้ศึกษาการบริหารงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภาคเหนือ พบว่า การบริหารงบประมาณด้วยหลักปฏิบัติที่ดี 7 ประการดังนี้ 1) สร้างการใช้เหตุผลและเป้าหมายของการสร้างประโยชน์และความสุขของส่วนรวม 2) การสร้างจิตสำนึกต่อต้านการฉ้อฉลหรือคอร์รัปชัน 3) ใช้การสื่อสารและเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพประหยัดคุ้มค่าเหมาะสมกับงานและคน 4) สร้างค่านิยมในการทำงานด้วยความเพียรความซื่อสัตย์สุจริตการยอมรับฟังความเห็นที่แตกต่าง 5) พัฒนาศักยภาพบุคคลให้มีความรู้และเสริมสร้างปลูกฝังแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างสม่ำเสมอ 6) สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนกับองค์กรทั้งในขั้นตอนการทำงานและผลลัพธ์ 7) มีระบบการตรวจสอบและการควบคุมผ่านการมีส่วนร่วมของประชาชน

จุฬารรณ ปาสาจันทร์ และวงศ ศรีอุไร [9] ได้ศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการการเบิกจ่ายงบประมาณ : กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลเขเป็ด ระบบสารสนเทศประกอบด้วยขั้นตอนการเบิกจ่ายงบประมาณ 4 ขั้นตอนได้แก่ 1) การจัดทำฎีกาการเบิกจ่ายงบประมาณ 2) การวางฎีกาการเบิกจ่ายงบประมาณ 3) การตรวจสอบการเบิกจ่ายงบประมาณและ 4) การอนุมัติการเบิกจ่ายงบประมาณระบบพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) โดยใช้ภาษา C#.net และ Microsoft SQL Server ผลการพัฒนาและทดสอบระบบพบว่าระบบช่วยให้เจ้าหน้าที่มีความสะดวกในการทำกรเบิกจ่ายงบประมาณได้รวดเร็วขึ้นผู้บริหารได้สารสนเทศช่วยในการตัดสินใจในเรื่องการเบิกจ่ายงบประมาณรวมทั้งประชาชนสามารถตรวจสอบการเบิกจ่ายงบประมาณได้ตลอดเวลา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม และประเมินต่อระบบ ดังนี้

1.1 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ ASP.NET Visual Studio 2017, Microsoft SQL Server 2016

1.2 แบบประเมิน ได้แก่ แบบประเมินประสิทธิภาพ และแบบประเมินความพึงพอใจ

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เจ้าหน้าที่และผู้บริหารคณะวิทยาการสารสนเทศ จำนวน 41 คน คัดเลือกโดย แบบเจาะจง (Purposive sampling)

3. ขอบเขตของระบบ

ระบบตรวจสอบรายรับจริงประจำปีงบประมาณ คณะวิทยาการสารสนเทศ แบ่งขอบเขตการทำงานการใช้ระบบ ดังนี้

3.1 เจ้าหน้าที่

3.1.1 ส่วนงานการนำเข้าข้อมูล ระบบนำเข้าข้อมูลเป็นไฟล์นามสกุล xls ซึ่งก่อนนำเข้าระบบจะทำการตรวจสอบความเรียบร้อยของข้อมูลก่อน

3.1.2 ส่วนการประมวลผล เป็นการประมวลผลคำนวณรายรับจริงเงินรายได้ และคำนวณรายรับเงินรายได้โดยใช้สูตรในการคำนวณ

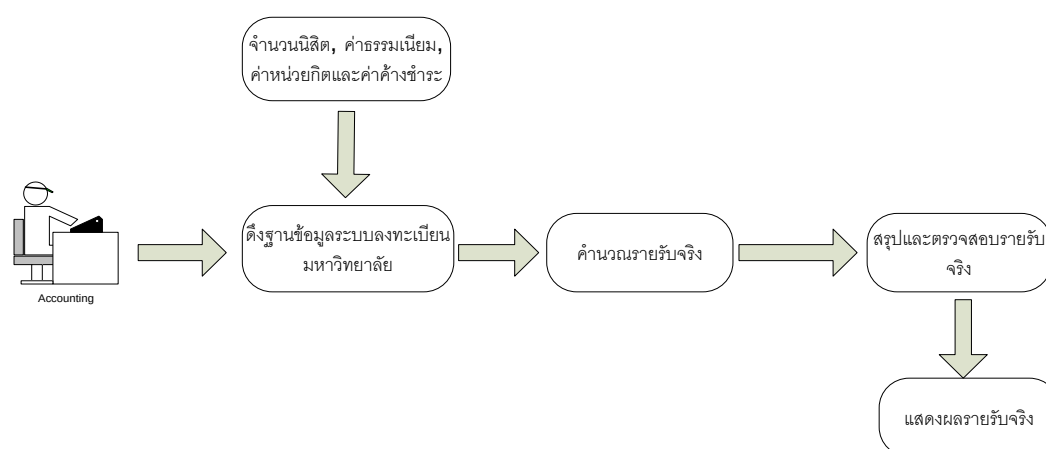
3.1.3 ส่วนการออกรายงาน เป็นการแสดงรายงานตารางรายรับจริงที่ได้จากการประมวลผลแล้วเก็บบันทึกไว้ในฐานข้อมูล และแสดงผลรายงานตามรูปแบบที่กำหนดของระบบตามสามารถเลือกได้ว่าต้องการพิมพ์รายงาน

3.1.4 ส่วนสนับสนุน (Back Office) เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานแผนและงบประมาณ หรือผู้ใช้งาน สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล และสามารถบริหารจัดการฐานข้อมูลได้

3.2 ผู้บริหาร

สามารถตรวจสอบรายงานและพิมพ์ตารางสรุปรายรับจริงในระบบได้

4. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

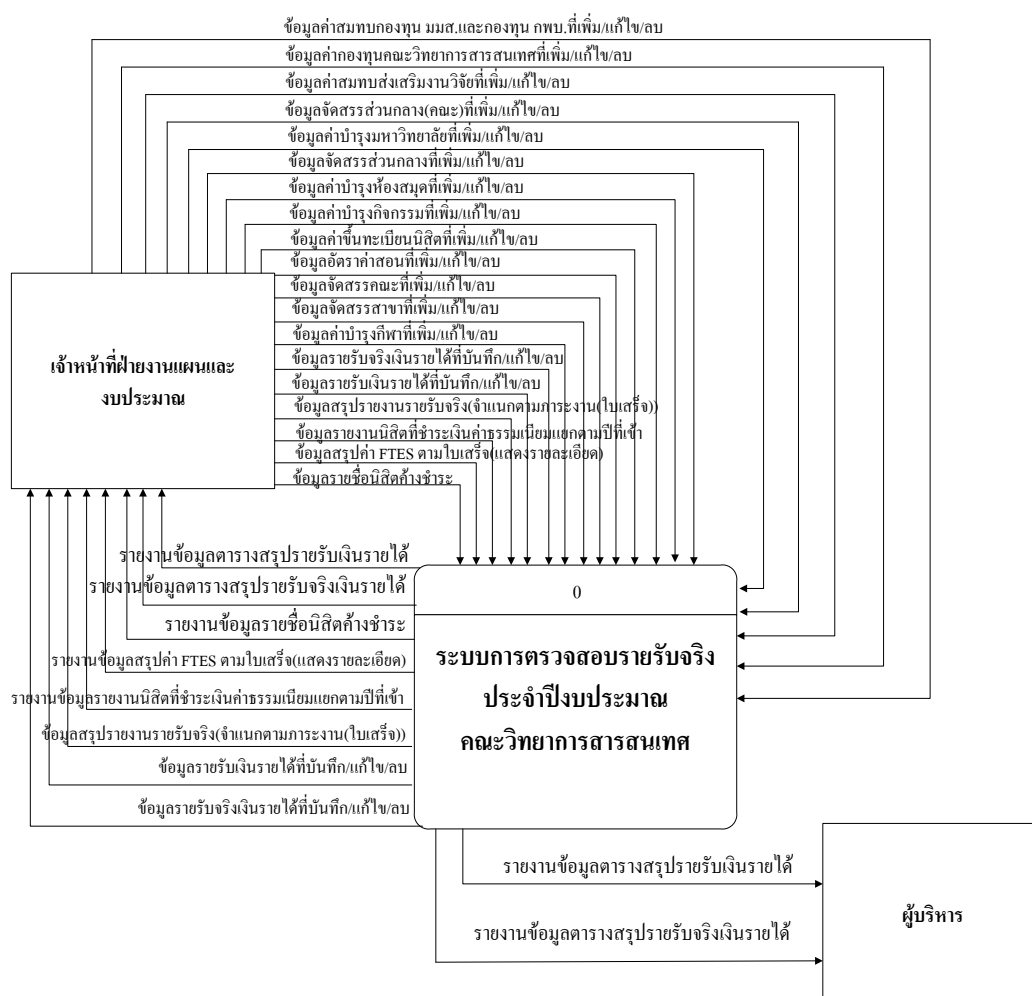


ภาพที่ 1 แผนภาพขั้นตอนการดำเนินงาน

จากภาพที่ 1 อธิบายถึงขั้นตอนการทำงานของระบบโดยเจ้าหน้าที่จะทำการดึงข้อมูลจำนวนนิสิต ค่าธรรมเนียม ค่าหน่วยกิต และค่าค้างชำระจากระบบ MIS และระบบการเงินนิตของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จากนั้นจะนำข้อมูลเหล่านี้เข้าระบบการตรวจสอบรายรับจริงประจำปีงบประมาณ คณะวิทยาการสารสนเทศ เพื่อคำนวณรายรับจริงแล้วระบบ จะสรุปและตรวจสอบตารางรายรับจริงประจำปีงบประมาณจากนั้นจะเลือกการแสดงผลตารางรายรับจริงประจำปีงบประมาณ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การดำเนินงานของการวิจัยเรื่องระบบการบริหารจัดการเพื่อตรวจสอบรายรับจริงประจำปีงบประมาณ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งจะทำให้ทราบถึงการวิเคราะห์และการออกแบบระบบโดยละเอียดว่ามีแนวทางในการทำงาน หรือมีขั้นตอนในการทำงานของระบบงาน ขั้นตอนในการดำเนินงานรายละเอียดดังนี้

4.1 แผนภาพ Data Flow Diagram

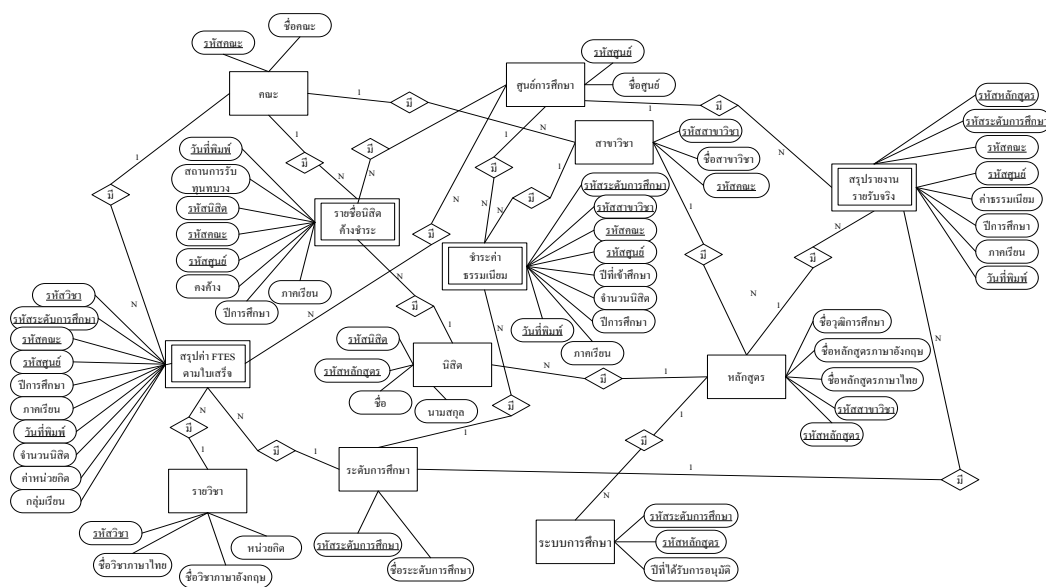


ภาพที่ 2 Context Diagram การตรวจสอบรายรับจริงประจำปีงบประมาณ

จากภาพที่ 2 Context Diagram การตรวจสอบรายรับจริงประจำปีงบประมาณ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานแผนและงบประมาณ จะเป็นผู้นำเข้าข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูล ในลงระบบการตรวจสอบรายรับจริง ส่วนผู้บริหารจะสามารถเห็นข้อมูลสรุปรายรับจริง เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการงบประมาณ

4.2 พจนานุกรมของข้อมูล (Data Dictionaries) ประกอบด้วยตารางข้อมูลสาขาวิชา ข้อมูลหลักสูตร รายวิชา ระดับการศึกษา ระบบการศึกษา ศูนย์การศึกษา คณะ รายชื่อนิสิตค้างชำระ ค่า FTES ข้อมูลรายรับจริง นิสิตที่ชำระค่าธรรมเนียม และข้อมูลรายการหัก

4.3 แผนภาพ ER (ER-Diagram)



ภาพที่ 3 ER-Diagram

4.4 การออกแบบฐานข้อมูล เป็นการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) โดยคำนึงถึงองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูล ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และผู้ใช้ และมีระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ที่เป็น Back Office

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน [10] ดังนี้

- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบการพัฒนาระบบการบริหารจัดการเพื่อตรวจสอบรายรับจริง ประจำปีงบประมาณ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบจากการพัฒนาระบบการบริหารจัดการเพื่อตรวจสอบรายรับจริง ประจำปีงบประมาณ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยผลของการทดสอบจะถูกแบ่งออกเป็น ส่วนย่อย ๆ ซึ่งได้แบ่งการทำงานตามสถานะ การใช้งานระบบ ดังนี้



ภาพที่ 4 ภาพรวมของระบบ

1.1 ส่วนของการนำเข้าข้อมูล

เป็นการนำเข้าเอกสารที่ใช้ในการคำนวณรายรับจริงประจำปีโดยจะนำเข้าจากระบบ MIS และระบบการเงินนิติต ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยข้อมูลนำเข้าเป็นไฟล์นามสกุล xls



ภาพที่ 5 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลสรุปค่า FTES ตามใบเสร็จ

จากภาพที่ 5 ระบบการบริหารจัดการเพื่อตรวจสอบรายรับจริง ประจำปีงบประมาณ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประกอบด้วย เมนูนำเข้า FTES นิสิตค้างชำระสรุปรายรับจริง และนิสิตที่ชำระค่าธรรมเนียม

ระบบตรวจสอบรายรับจริงประจำปีงบประมาณ คณะวิทยาการสารสนเทศ
Auditing System of annual Income Budget of Faculty of Informatic

เมนูหลักรายงาน

ระดับการศึกษา : เลือกระดับการศึกษา

เลือกภาควิชา : เลือกภาควิชา

เลือกภาคเรียน : เลือกภาคเรียน

วันที่บันทึกข้อมูล : เลือกวันบันทึกข้อมูล

ออกรายงาน

ภาพที่ 7 การเลือกเงื่อนไขการรายงาน

ตารางที่ 3 สรุปผลการทดสอบการพิมพ์รายงาน – พิมพ์ตารางรายรับจริงเงินรายได้

TestCase	ข้อมูลนำเข้า	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลลัพธ์	ผลการทดลอง (ผ่าน/ไม่ผ่าน)
1	ตารางรายรับจริงเงินรายได้	พิมพ์ตารางรายรับจริงเงินรายได้	พิมพ์ตารางรายรับจริงเงินรายได้	ผ่าน
2	พิมพ์รายงานตามเงื่อนไข	พิมพ์ตารางรายงานตามเงื่อนไข	พิมพ์รายงานตามเงื่อนไขได้	ผ่าน

1.4 ส่วนสนับสนุน (Back Office)

เป็นการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลรายการหัก สาขาวิชา ระดับการศึกษา ระบบการศึกษา โดยสามารถจัดการกับข้อมูลเหล่านี้ได้ถ้ากำหนดอัตราของมหาวิทยาลัยมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานแผนและงบประมาณสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลได้

ระบบตรวจสอบรายรับจริงประจำปีงบประมาณ คณะวิทยาการสารสนเทศ
Auditing System of annual Income Budget of Faculty of Informatic

ตัวแสดง : employee

BackOffice

เพิ่ม

รหัสพนักงาน	รายการหัก	ค่าหัก	หน่วย	ดำเนินการ
01	สมทบกองทุน มรส. และกองทุน กทบ.	3	เปอร์เซ็นต์	แก้ไข บันทึก ลบ
02	สมทบส่งเสริมงานวิจัย	1	เปอร์เซ็นต์	แก้ไข บันทึก ลบ
03	ค่าขึ้นทะเบียนนิติบุคคล (เหมา 1)	200	บาท	แก้ไข บันทึก ลบ
04	ค่าบำรุงมหาวิทยาลัย	400	บาท	แก้ไข บันทึก ลบ
05	ค่าบำรุงกิจกรรม	100	บาท	แก้ไข บันทึก ลบ
06	ค่าบำรุงกีฬา	100	บาท	แก้ไข บันทึก ลบ
07	ค่าบำรุงห้องสมุด	300	บาท	แก้ไข บันทึก ลบ
08	สมทบค่าสาธารณูปโภค	600	บาท	แก้ไข บันทึก ลบ
09	จัดสรรส่วนกลาง(มรส)	30	เปอร์เซ็นต์	แก้ไข บันทึก ลบ
10	จัดสรรคณะ	70	เปอร์เซ็นต์	แก้ไข บันทึก ลบ
11	ค่าสอน	15	เปอร์เซ็นต์	แก้ไข บันทึก ลบ
12	กองทุนดูแลสวัสดิการสารสนเทศ	1	เปอร์เซ็นต์	แก้ไข บันทึก ลบ
13	จัดสรรส่วนกลาง(คณะ)	65	เปอร์เซ็นต์	แก้ไข บันทึก ลบ
14	จัดสรรสาขา	35	เปอร์เซ็นต์	แก้ไข บันทึก ลบ
15	กองทุน	2	เปอร์เซ็นต์	แก้ไข บันทึก ลบ

ภาพที่ 8 หน้าจอแสดงรายการส่วนสนับสนุน

ตารางที่ 4 สรุปผลการทดสอบการจัดการ Back Office

TestCase	ข้อมูลนำเข้า	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลลัพธ์	ผลการทดลอง (ผ่าน/ไม่ผ่าน)
1	อัตราการหัก	สามารถบันทึก แก้ไข ลบ	สามารถบันทึก แก้ไข ลบได้	ผ่าน
2	ไม่กรอก	กรณกรอกข้อมูลให้ครบ	กรณกรอกข้อมูลให้ครบ	ผ่าน

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพ

ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบการบริหารจัดการเพื่อตรวจสอบรายรับจริงประจำปีงบประมาณของคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินประสิทธิภาพ

รายการ	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน	3.67	0.58	มาก
2. การออกแบบระบบ Back Office และ Front Office	4.00	1.00	มาก
3. ความถูกต้องของการเพิ่ม แก้ไข ลบ ค้นหา รายงานข้อมูล	4.33	0.58	มาก
4. ความรวดเร็วการประมวลผล เข้าถึงข้อมูล	3.67	0.58	มาก
5. ความปลอดภัยของผู้ใช้งาน	4.33	0.58	มาก
โดยรวม	4.00	0.66	มาก

จากตารางที่ 5 ผลการประเมินประสิทธิภาพ พบว่าประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณารายด้าน ทุกข้อมีประสิทธิภาพในระดับมาก ข้อที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ได้แก่ ความถูกต้องของการเพิ่ม แก้ไข ลบ ค้นหา รายงาน และความปลอดภัยของผู้ใช้งาน รองลงมา การออกแบบระบบ Back Office และ Front Office และข้อที่มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด ได้แก่ การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน และความเร็วการประมวลผล การเข้าถึงข้อมูล

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน

ผลการประเมินความพึงพอใจ จากแบบสอบถามความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ จำนวน 31 คน และผู้บริหาร จำนวน 10 คน รวม 41 คน ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการประเมินความพึงพอใจ

รายการ	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านการออกแบบระบบ	4.09	0.70	มาก
2. ด้านความสามารถและความปลอดภัยของระบบ	4.27	0.64	มาก
3. ด้านตรงกับความต้องการใช้งานของระบบ	4.45	0.68	มาก
4. ด้านประสิทธิภาพโดยรวมของระบบ	4.18	0.75	มาก
โดยรวม	4.25	0.69	มาก

จากตารางที่ 6 ผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่าความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.69) เมื่อพิจารณารายด้าน ทุกด้านมีความพึงพอใจในระดับมาก ด้านที่มีความความพึงพอใจมีมากที่สุด ได้แก่ ด้านตรงกับความต้องการใช้งานของระบบ รองลงมาด้านความสามารถและความปลอดภัยของระบบ และด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านการออกแบบระบบ

อภิปรายผลการวิจัย

ระบบบริหารจัดการเพื่อตรวจสอบรายรับจริงประจำปีงบประมาณ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ส่วน คือ 1) ส่วนนำเข้าข้อมูล 2) ส่วนประมวลผล 3) ส่วนรายงานผล และ 4) ส่วนสนับสนุน ระบบพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้โปรแกรม ASP.NET ด้วยภาษา C# และ Microsoft SQL Server ผลการทำงานของระบบการบริหารจัดการเพื่อตรวจสอบรายรับจริง ประจำปีงบประมาณ คณะวิทยาการสารสนเทศ เป็นระบบที่ช่วยในการตรวจสอบและประมวลผลการรายรับจริงเงินรายได้ และตารางรายรับเงินรายได้ โดยนำเข้าข้อมูลซึ่งเป็นไฟล์ข้อมูลที่ดาวน์โหลดจากระบบ MIS และระบบการเงินนิติต ของมหาวิทยาลัย บันทึกไฟล์ที่ดาวน์โหลดเก็บไว้ในฐานข้อมูลของระบบตรวจสอบรายรับจริงเงินรายได้ คณะวิทยาการสารสนเทศ จากนั้นเจ้าหน้าที่จะแก้ไขข้อมูลรายการหักและคำนวณประมวลผลรายรับจริง แสดงข้อมูลเป็นตารางรายรับจริงเงินรายได้และตารางรายรับเงินรายได้ ซึ่งสามารถเลือกแสดงตารางรายรับจริงเงินรายได้และตารางรายรับเงินรายได้แบบเต็มรูปแบบ และสามารถเลือกพิมพ์ตารางรายรับจริงเงินรายได้และตารางรายรับเงินรายได้แบบเลือกพิมพ์สาขาวิชา หลักสูตร ระดับการศึกษา ระบบการศึกษา ปีการศึกษา ภาคเรียน

สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพ พบว่า ระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก และการประเมินความพึงพอใจ พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อความเหมาะสมของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน จึงส่งผลให้ทุกด้านมีความพึงพอใจในระดับมาก ด้านที่มีความความพึงพอใจมีมากที่สุด ได้แก่ ด้านตรงกับความต้องการใช้งานของระบบ รองลงมาด้านความสามารถและความปลอดภัยของระบบ และด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านการออกแบบระบบ ทั้งนี้เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถทำงานรูปแบบออนไลน์เป็นเว็บแอปพลิเคชัน และมีระบบจัดการฐานข้อมูลที่เป็น Back Office ทำให้เข้าถึงข้อมูลและสะดวกในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศได้ง่าย นอกจากนี้ระบบมีการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยคำนึงถึงองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูล ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และผู้ใช้ และระบบยังสามารถทำงานได้ความต้องการของผู้ใช้ ช่วยลดขั้นตอนการทำงานและทำงานได้ถูกต้องรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปตัดสินใจในการบริหารงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับจุฬารัตน ปาสาจันทร์ และวงกต ศรีอุไร [9] ได้วิจัยเรื่องระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการการเบิกจ่ายงบประมาณ : กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลเขเป็ด พบว่า พัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา C#.net และ Microsoft SQL Server ระบบช่วยให้เจ้าหน้าที่มีความสะดวกในการทำการเบิกจ่ายงบประมาณได้รวดเร็วขึ้นผู้บริหารได้สารสนเทศที่ช่วยในการตัดสินใจในเรื่องการเบิกจ่ายงบประมาณรวมทั้งประชาชนสามารถตรวจสอบการเบิกจ่ายงบประมาณได้ตลอดเวลา

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้จะมีการนำผลการวิจัยไปใช้ ระบบนี้เป็นระบบที่ช่วยให้ทุกคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยมหาสารคาม สามารถคำนวณประมวลผลรายรับจริงได้อย่างรวดเร็วและประหยัดเวลาให้การจัดเรียงข้อมูล หากคณะอื่นในมหาวิทยาลัยมหาสารคามนำไปใช้ ควรคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. ควรมีเครื่องแม่ข่าย (Server) ที่สามารถรองรับระบบและฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น
2. ผู้ใช้ต้องศึกษาลักษณะข้อมูลการนำเข้าให้ดี เนื่องจากข้อมูลเป็นลักษณะเฉพาะ ซึ่งจะส่งผลให้ระบบไม่สามารถรองรับข้อมูลที่ต่างจากที่ระบบกำหนดไว้

เอกสารอ้างอิง

- [1] กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2565). *งบประมาณรายจ่ายเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ 2565*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- [2] บุญเชื้อ เพชรไทย, กนกวรรณ ศรีมณี, ญาณิศา ยอดสิน และโชติ บิตรีฐ. (2565). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการภาครัฐแนวใหม่. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 7(3), 359-372.

- [3] พรสวรรค์ ชัยมีแรง. (2564). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 11(2), 68-82.
- [4] อรรถพร ธนเพชร (2564). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร. *วารสารสถาบันวิจัยญาณสังวร*, 12(2), 16-27.
- [5] สุภัทรา สหพงศ์. (2548). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- [6] สาคร สมเสริญ. (2564). งบประมาณแบบมีส่วนร่วมในฐานะนวัตกรรมสังคม. *วารสารสังคมศาสตร์*, 10(2), 93-100.
- [7] ลภัสรดา โอสถานนท์. (2564). ประสิทธิภาพการบริหารจัดการงบประมาณ พ.ศ. 2563 เขตสุขภาพที่ 10. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 30(2), 331-339.
- [8] วีระศักดิ์ สมยานะ และกมลทิพย์ คำใจ. (2564). การบริหารงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภาคเหนือ. *สัปดาห์ : วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (สทมส.)*, 27(3), 34-47.
- [9] จุฬารัตน ปาสาจันทร์ และวงกต ศรีอุไร. (2560). ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการการเบิกจ่ายงบประมาณ : กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลเข้เปิด. *วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา*, 1(1), 17-26.
- [10] Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 1-55.