การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) เพื่อนำสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

อภิชาติ พรมเทศ
สุรีพร คำสม

กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
มีนาคม 2568

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย)

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณา ความอนุเคราะห์ และกำลังใจที่ดียิ่งจากบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวีณา ลี้ตระกูล และนางนิตยา ยืนยง ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ที่เสียสละเวลาอันมีค่า และกรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งเพื่อให้งานวิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์โดยเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณบุคลากรสังกัดกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำช่วยเหลือ และมิตรภาพที่ดีกับผู้วิจัยตลอดมา

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัว ตลอดจนญาติพี่น้อง ผู้ซึ่งอยู่เบื้องหลังความสำเร็จครั้งนี้ ที่มอบโอกาส กำลังใจ และการสนับสนุนอันเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยในทุก ๆ ด้าน

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องไม่มากก็น้อย

คณะผู้วิจัย
มีนาคม 2568

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) เพื่อนำสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
ชื่อผู้วิจัย : อภิชาติ พรมเทศ และสุรีพร คำสม
สาขาวิชา/คณะ : กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี
ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ : 2567
ระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัยปี : เดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึง เดือน มีนาคม พ.ศ. 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) เพื่อนำสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย 2) เพื่อพัฒนาระบบการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ การเงิน และการบัญชี และ 3) เพื่อพัฒนาคู่มือการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2567 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2568

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ CRRU SMART PLAN โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบในการเก็บรวมรวมข้อมูล และผู้ใช้งานระบบ จำนวน 39 คน เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจในการเก็บรวมรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ การพัฒนาระบบ CRRU SMART PLAN: งานติดตามและประเมินผล สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลงบประมาณ แผนงาน/ผลผลิต โครงการ กิจกรรมหลัก และกิจกรรมรองตามแผนปฏิบัติการประจำปีจากระบบงานวิเคราะห์งบประมาณให้ระบบ CRRU SMART PLAN ครอบคลุมภารกิจของกองนโยบายและแผน ทั้งยังพัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลงบประมาณผ่านเว็บเซอร์วิส ได้แก่ รหัส GF รหัสกิจกรรม การปลดล็อคกิจกรรม การตัดยอดงบประมาณและการเบิกจ่ายงบประมาณ ระหว่างระบบบริหารงานการเงิน และพัสดุ (FMS) ของกองคลังในรูปแบบเว็บแอพพลิเคชั่น และสามารถใช้งานทดแทนระบบเดิมได้ ซึ่งมีผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับดีมาก ความพึงพอใจจากผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้ให้บริการอยู่ในระดับดีมาก และความพึงพอใจจากผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้ใช้บริการอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบ/ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ/งานนโยบายและแผน

Research Title : The Development of Administrative Management System for Policy and Planning (CRRU SMART PLAN) leading to Reinventing Chiang Rai Rajabhat University

Author : Aphichart Phromthet and Sureeporn Khamsom
Faculty : Policy and Planning Division, Office of the President

Fiscal Year : 2024
Year of Research : April 2024 - March 2025

Abstract

This research aims to: 1) Development of Administrative Management System for Policy and Planning (CRRU SMART PLAN) leading to Reinventing Chiang Rai Rajabhat 2) develop an interconnected system between departments in budget management, budget disbursement, finance and accounting and 3) develop a user manual for the policy and planning management system (CRRU SMART PLAN): Monitoring and Evaluation system. The research period was one year (1 April 2024 – 31 March 2025)

The sample group used in this research is divided into two groups: three information technology experts to evaluate the effectiveness of the CRRU SMART PLAN system using a system effectiveness assessment form for data collection; and 39 system users to assess user satisfaction with the CRRU SMART PLAN system using a satisfaction assessment form for data collection. Descriptive statistics were used for data analysis, using frequency distribution, percentage, mean, and standard deviation.

The results of the research were as follows; the development of the CRRU SMART PLAN: Monitoring and Evaluation System enables the connection and integration of budget data, plans/outputs, projects, main activities, and sub-activities according to the annual action plan from the budgeting analysis system. This enhances the comprehensiveness of the CRRU SMART PLAN system for the mission of the Policy and Planning Division. Furthermore, the system has been developed to with the budget database through the Web Service including GF codes, activity codes, activity unlocking, budget allocation and budget disbursement between the Treasury Division’s Financial Management System (FMS) in the form of a web application which can replace the existing system. The system's effectiveness, as evaluated by information technology experts, was rated as excellent, while system user who are service providers satisfaction was rated as excellent and system user who are service users satisfaction was rated as good.

Keywords : system developing/management information system/policy and planning

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ i
บทคัดย่อ ii
Abstract iii
สารบัญ iv
สารบัญตาราง vi
สารบัญภาพ viii

บทที่

1 บทนำ
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย 2
ประโยชน์ของการวิจัย 3
ขอบเขตของการวิจัย 3
กรอบแนวคิดของการวิจัย 4
นิยามศัพท์เฉพาะ 5

2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
การปฏิบัติงานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research) 7
แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 26

3 วิธีดำเนินการวิจัย
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 28
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา 29
วิธีการสร้างเครื่องมือ 30
ขั้นตอนการวิจัย 30
การเก็บรวบรวมข้อมูล 40
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ 40

4 ผลการวิจัย
การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล 44
การพัฒนาระบบการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ การเงินและการบัญชี 69

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
	การประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) : ระบบงานติดตามและประเมินผล	70
	การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) : ระบบงานติดตามและประเมินผล	74
	การพัฒนาคู่มือการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล	85
5	สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
	สรุปผลการวิจัย	88
	อภิปรายผล	91
	ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้	93
	ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป	93
บรรณานุกรม		94
ภาคผนวก		
	ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย	96
	ภาคผนวก ข การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	98
	ภาคผนวก ค แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน	102
	ภาคผนวก ง ตัวอย่างรายงาน	108
	ภาคผนวก จ คู่มือการใช้งานระบบ	114
	ภาคผนวก ฉ รูปภาพการจัดกิจกรรมประชุมการพัฒนาระบบการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ การเงินและการบัญชี	143
	ภาคผนวก ช รูปภาพการจัดกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN : งานติดตามและประเมินผล สำหรับเจ้าหน้าที่งบประมาณประจำหน่วยงาน	144
ประวัติผู้วิจัย		145

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในภาพรวม	70
4.2	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)	71
4.3	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)	72
4.4	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านประสิทธิภาพ (Performance)	72
4.5	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security)	73
4.6	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	73
4.7	ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ให้บริการ	74
4.8	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ให้บริการในภาพรวม	75
4.9	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ให้บริการในด้านความง่ายต่อการใช้งาน	75
4.10	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ให้บริการในด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบ	76
4.11	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ให้บริการในด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบ	77
4.12	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ให้บริการในด้านความปลอดภัยของข้อมูลระบบ	78

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.13	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ให้บริการ	79
4.14	ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ใช้บริการ	79
4.15	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ใช้บริการในภาพรวม	80
4.16	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ใช้บริการในด้านความง่ายต่อการใช้งาน	81
4.17	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ใช้บริการในด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบ	82
4.18	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ใช้บริการในด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบ	83
4.19	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ใช้บริการในด้านความปลอดภัยของข้อมูลระบบ	84
4.20	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ใช้บริการ	84

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบ	5
2.1	โครงสร้างองค์กรของกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี	8
2.2	แสดงภาพแบบการเปลี่ยนแปลงแบบทันที	12
2.3	แสดงภาพแบบการเปลี่ยนแปลงแบบขนาน	13
2.4	แสดงภาพแบบการเปลี่ยนแปลงแบบทีละส่วน	13
2.5	แสดงภาพแบบการเปลี่ยนแปลงแบบนำร่อง	14
2.6	ลักษณะการทำงานของเว็บเซอร์วิส	24
2.7	แสดงองค์ประกอบของเว็บเซอร์วิซ	25
3.1	แสดงตัวอย่างกรณีการทดสอบหน่วย (Unit Testing)	34
3.2	ตัวอย่างกรณีการทดสอบการเชื่อมโยง (Integration Testing)	35
3.3	ตัวอย่างกรณีการทดสอบระบบทั้งหมด (System Testing)	36
3.4	ตัวอย่างกรณีการทดสอบการใช้งานจริง (User Acceptance Testing - UAT)	36
3.5	ตัวอย่างกรณีการทดสอบประสิทธิภาพ (Performance Testing)	37
4.1	แสดงเว็บไซต์กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	45
4.2	แสดงหน้าจอระบบ CRRU SMART PLAN ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568	45
4.3	แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ CRRU SMART PLAN	45
4.4	แสดงหน้าจอระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผล (ผู้ให้บริการ)	46
4.5	แสดงหน้าจอหลักและรายการขอปลดล็อคกิจกรรม (ผู้ให้บริการ)	47
4.6	หน้าจอแสดงรายละเอียดของกิจกรรมรองที่หน่วยงานส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรม (ผู้ให้บริการ)	47
4.7	หน้าจอแสดงรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงานจำแนกตามโครงการ (ผู้ให้บริการ)	48
4.8	หน้าจอแสดงรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงานจำแนกตามกิจกรรมหลัก (ผู้ให้บริการ)	49
4.9	หน้าจอแสดงรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงานจำแนกตามกิจกรรมรอง (ผู้ให้บริการ)	49
4.10	แสดงข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรมรอง (ผู้ให้บริการ)	50
4.11	หน้าจอแสดงการบันทึกข้อมูลการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ (ผู้ให้บริการ)	50
4.12	หน้าจอแสดงประวัติการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ (ผู้ให้บริการ)	51

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.13	หน้าจอแสดงรายการตัดยอดงบประมาณ (ผู้ให้บริการ)	51
4.14	หน้าจอแสดงสถานะการล็อค/ปลดล็อคกิจกรรม (ผู้ให้บริการ)	52
4.15	หน้าจอแสดงการล็อค/ปลดล็อค/คืนแก้ไขกิจกรรม (ผู้ให้บริการ)	52
4.16	หน้าจอแสดงการนำเข้ารหัส GF (ผู้ให้บริการ)	53
4.17	หน้าจอแสดงรายละเอียดงบอื่นๆ (ผู้ให้บริการ)	54
4.18	หน้าจอแสดงการบันทึกข้อมูลการโอนเปลี่ยนแปลงงบอื่นๆ (ผู้ให้บริการ)	54
4.19	หน้าจอแสดงประวัติการโอนเปลี่ยนแปลงงบอื่นๆ (ผู้ให้บริการ)	55
4.20	หน้าจอแสดงรายการตัดยอดงบอื่นๆ (ผู้ให้บริการ)	55
4.21	หน้าจอบันทึกรายการเพิ่มงบประมาณสำหรับงบอื่นๆ (ผู้ให้บริการ)	56
4.22	แสดงรายงานการเพิ่มงบประมาณ (งบอื่นๆ) (ผู้ให้บริการ)	56
4.23	หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบแผ่นดิน/เงินรายได้) ระดับมหาวิทยาลัย จำแนกตามหมวดรายจ่าย (ผู้ให้บริการ)	57
4.24	หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบแผ่นดิน/เงินรายได้) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามหมวดรายจ่าย (ผู้ให้บริการ)	58
4.25	หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบอื่นๆ) ระดับมหาวิทยาลัย จำแนกตามหมวดรายจ่าย (ผู้ให้บริการ)	59
4.26	หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบอื่นๆ) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามหมวดรายจ่าย (ผู้ให้บริการ)	59
4.27	แสดงหน้าจอระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผล (ผู้ใช้บริการ)	60
4.28	แสดงหน้าจอหลักและรายการขอปลดล็อคกิจกรรม (ผู้ใช้บริการ)	61
4.29	หน้าจอแสดงการแนบไฟล์ขออนุมัติจัดกิจกรรมเพื่อขอปลดล็อคกิจกรรม (ผู้ใช้บริการ)	61
4.30	หน้าจอแสดงรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน จำแนกตามโครงการ (ผู้ใช้บริการ)	62
4.31	หน้าจอแสดงรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน ...	63
4.32	หน้าจอแสดงรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมรอง (ผู้ใช้บริการ)	63
4.33	แสดงข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรมรอง (ผู้ใช้บริการ)	64
4.34	หน้าจอแสดงรายการตัดยอดงบประมาณ (ผู้ใช้บริการ)	64
4.35	หน้าจอแสดงรายละเอียดงบอื่นๆ (ผู้ใช้บริการ)	65

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.36	หน้าจอแสดงรายการตัดยอดงบอื่นๆ (ผู้ใช้บริการ)	66
4.37	หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบแผ่นดิน/เงินรายได้) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามโครงการ และหมวดรายจ่าย (ผู้ใช้บริการ)	66
4.38	หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบแผ่นดิน/เงินรายได้) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมหลัก และหมวดรายจ่าย (ผู้ใช้บริการ)	67
4.39	หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบแผ่นดิน/เงินรายได้) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมรอง และหมวดรายจ่าย (ผู้ใช้บริการ)	67
4.40	หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบอื่นๆ) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามโครงการ และหมวดรายจ่าย (ผู้ใช้บริการ)	68
4.41	หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบอื่นๆ) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมหลัก และหมวดรายจ่าย (ผู้ใช้บริการ)	68
4.42	หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบอื่นๆ) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมรอง และหมวดรายจ่าย (ผู้ใช้บริการ)	68
4.43	แสดงการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่าน Web Service	70
4.44	เอกสารคู่มือการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN : ระบบงานติดตามและประเมินผล สำหรับผู้ให้บริการ	86
4.45	เอกสารคู่มือการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN : ระบบงานติดตามและประเมินผล สำหรับผู้ใช้บริการ	87

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งภายในประเทศและนอกประเทศในทุกมิติ ทั้งมิติทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี วัฒนธรรมที่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ทุกองค์กรมีความจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น ทำให้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้มีการนโยบายการการพลิกโฉมมหาวิทยาลัยในทุกมิติ รวมทั้งนโยบายการจัดระบบอุดมศึกษาใหม่ (Higher Education Transformation) ตามแผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2564 – 2570 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566 – 2570 ที่มุ่งหวังให้สถาบันอุดมศึกษาเป็นหน่วยจัดการศึกษาขั้นสูงที่เป็นกลไกหลักสำคัญในการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ผ่านการบริหารจัดการที่ยึดมั่นตามหลักธรรมาภิบาล (Good Governance) การสร้างความมั่นคงทางการเงินในระบบอุดมศึกษาในการใช้จ่ายงบประมาณที่ภาครัฐสนับสนุนอย่างคุ้มค่าคุ้มทุน และมีประโยชน์สูงสุด โดยหนึ่งในกลไกหลัก คือ การยกระดับฐานข้อมูลระบบอุดมศึกษาให้มีความน่าเชื่อถือ ถูกต้อง แม่นยำ มีเสถียรภาพ และเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานทั้งจากภายในและภายนอก เพื่อขับเคลื่อนสถานบันอุดมศึกษาสู่การเป็นอุดมศึกษาดิจิทัล ส่งผลให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ต้องปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็นด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ รวมทั้งการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยมีความจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่มาช่วยในการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และแม่นยำ เพื่อตอบโจทย์การทำงานในปัจจุบัน ดังนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจึงได้กำหนดนโยบายการพัฒนาสำคัญในการผลักดันมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสู่การเป็น “SMART University”

กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี เป็นหนึ่งในหน่วยงานต้นน้ำในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัย และหัวใจสำคัญในการได้มาซึ่งงบประมาณของมหาวิทยาลัย และเชื่อมโยงการทำงานของมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานในระดับกระทรวง และหน่วยงานจัดสรรงบประมาณ อาทิ สำนักงบประมาณ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผนที่มีประสิทธิภาพ สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลจากงานนโยบายและแผน สู่งานงบประมาณ และงานติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติการประจำปี ในขณะเดียวกันระบบบริหารจัดการดังกล่าวต้องเชื่อมโยงกับกองคลังของมหาวิทยาลัยที่เป็นผู้ดูแลการเบิกจ่ายงบประมาณและการจัดทำบัญชีของมหาวิทยาลัย โดยในช่วงระยะเวลา 7 ปีที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยได้ทำการซื้อระบบบริหารงบประมาณ การเงินและการบัญชี 3 มิติที่เชื่อมโยงระหว่างกองนโยบายและแผน กองคลังและหน่วยงานภายในต่างๆ ที่พัฒนาโดยบุคคลภายนอก ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมามหาวิทยาลัยต้องใช้งบประมาณในการจัดซื้อระบบ การติดตั้ง และค่าบำรุงรักษาระบบต่อปีรวมแล้วมากกว่า 2 ล้าน และประเด็นจากการทำงานในปัจจุบัน พบว่า ระบบบริหารงบประมาณฯ ดังกล่าว มีข้อจำกัดทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยนอก อาทิ การเปลี่ยนแปลงบริบท ทิศทางและนโยบายของประเทศ การเปลี่ยนแปลงนโยบายการจัดสรรงบประมาณจากสำนักงบประมาณ การเปลี่ยนแปลงทิศทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัย

และกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังมีข้อจำกัดในการใช้งานระบบ เนื่องจากระบบดังกล่าวต้องดำเนินการโดยบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย ทำให้การนำเข้า การแก้ไขและปรับปรุงข้อมูล/ระบบให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน การรายงาน (Report) สำหรับผู้บริหารในมิติต่างๆ เกิดความล่าช้า ส่งจะผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารจัดการด้านนโยบายและแผนการเงินและงบประมาณของมหาวิทยาลัยในอนาคต

ทั้งนี้ทางกองนโยบายและแผน ได้ดำเนินการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้บริหารจัดการงานนโยบายและแผนของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่การปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถบรรลุตามวิสัยทัศน์ และเป้าหมายที่กำหนดไว้ และร่วมขับเคลื่อนนโยบายของมหาวิทยาลัยฯ ในเรื่องการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงาน “SMART University” โดยภาพรวมระบบเมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้วจะประกอบด้วย 1) ระบบงานวิเคราะห์นโยบายและแผน 2) ระบบงานวิเคราะห์งบประมาณ และ 3) ระบบงานติดตามประเมินผล ซึ่งในปัจจุบันได้ดำเนินการพัฒนาระบบงานวิเคราะห์นโยบายและแผน และระบบงานวิเคราะห์งบประมาณเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงดำเนินการพัฒนาระบบงานติดตามประเมินผล เพื่อให้ระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ที่เชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลจากงานนโยบายและแผน สู่งานงบประมาณ และงานติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปีและแผนยุทธศาสตร์ทั้งในระดับหน่วยงานและระดับมหาวิทยาลัยได้ และเพื่อให้เกิดการทำงานเชิงรุก ผู้วิจัยจึงได้ต่อยอดการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ให้สามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ การเงินและการบัญชีระหว่างกองนโยบายและแผนและกองคลัง

จากประเด็นความสำคัญและปัญหาที่พบในการทำงานที่กล่าวมาจึงพัฒนาเป็นโครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) เพื่อนำสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เพื่อช่วยลดขั้นตอนการดำเนินงาน ลดความซ้ำซ้อน ลดระยะเวลา ลดต้นทุนในการใช้ทรัพยากร และทำให้การบริหารจัดการงานนโยบายและแผนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาฐานข้อมูล Big Data ของมหาวิทยาลัยที่ผู้บริหารหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของมหาวิทยาลัยสามารถนำข้อมูลที่เกี่ยวกับงานนโยบายและแผนงบประมาณ การเงิน ตลอดจนการติดตามประเมินผลการดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยมาวิเคราะห์และวางแผนการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยในอนาคต เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศและนำไปสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยอย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) เพื่อนำสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
2. เพื่อพัฒนาระบบการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ การเงินและการบัญชี
3. เพื่อพัฒนาคู่มือการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล

ประโยชน์ของการวิจัย

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในด้านการบริหารจัดการงานนโยบายและแผน งบประมาณ การเงิน และการบัญชีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

2. เพื่อให้สภามหาวิทยาลัย ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้บริหารหน่วยงาน และผู้ประเมินจากหน่วยงานภายนอก สามารถนำข้อมูล Big Data ของมหาวิทยาลัยมาวิเคราะห์และวางแผนการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยในอนาคต

3. เพื่อร่วมขับเคลื่อนนโยบายของมหาวิทยาลัยสู่การเป็น SMART University

ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) เพื่อนำสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีขอบเขตในการศึกษา ดังนี้

1. ขอบเขตด้านประชากร

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ บุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ปฏิบัติงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จำนวน 1,054 คน (จำนวนบุคลากรแยกตามประเภทบุคลากรและสายงาน, 2567)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 45 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังนี้

1.2.1 ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ระดับตำแหน่งชำนาญการของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 3 คน

1.2.2 กลุ่มผู้ใช้งานระบบ แบ่งออกเป็น

1.2.2.1 กลุ่มผู้ให้บริการ คือ บุคลากรสังกัดกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่รับผิดชอบงานติดตามและประเมินผล จำนวน 3 คน

1.2.2.2 กลุ่มผู้ใช้บริการ คือ เจ้าหน้าที่งบประมาณประจำหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 39 คน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา:

2.1 การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามประเมินผล ให้สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลแผนปฏิบัติการประจำปีจากระบบงานวิเคราะห์งบประมาณ เพื่อให้ระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) มีความสมบูรณ์ และครอบคลุมภารกิจของกองนโยบายและแผนในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชั่น (Web Application) ประกอบด้วย 3 ระบบย่อย ดังนี้

2.1.1 ระบบบริหารจัดการงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ตามแผนปฏิบัติการประจำปี

2.1.2 ระบบบริหารจัดการงบประมาณอื่นๆ นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน

2.1.3 ระบบรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณอื่นๆ ที่ นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี

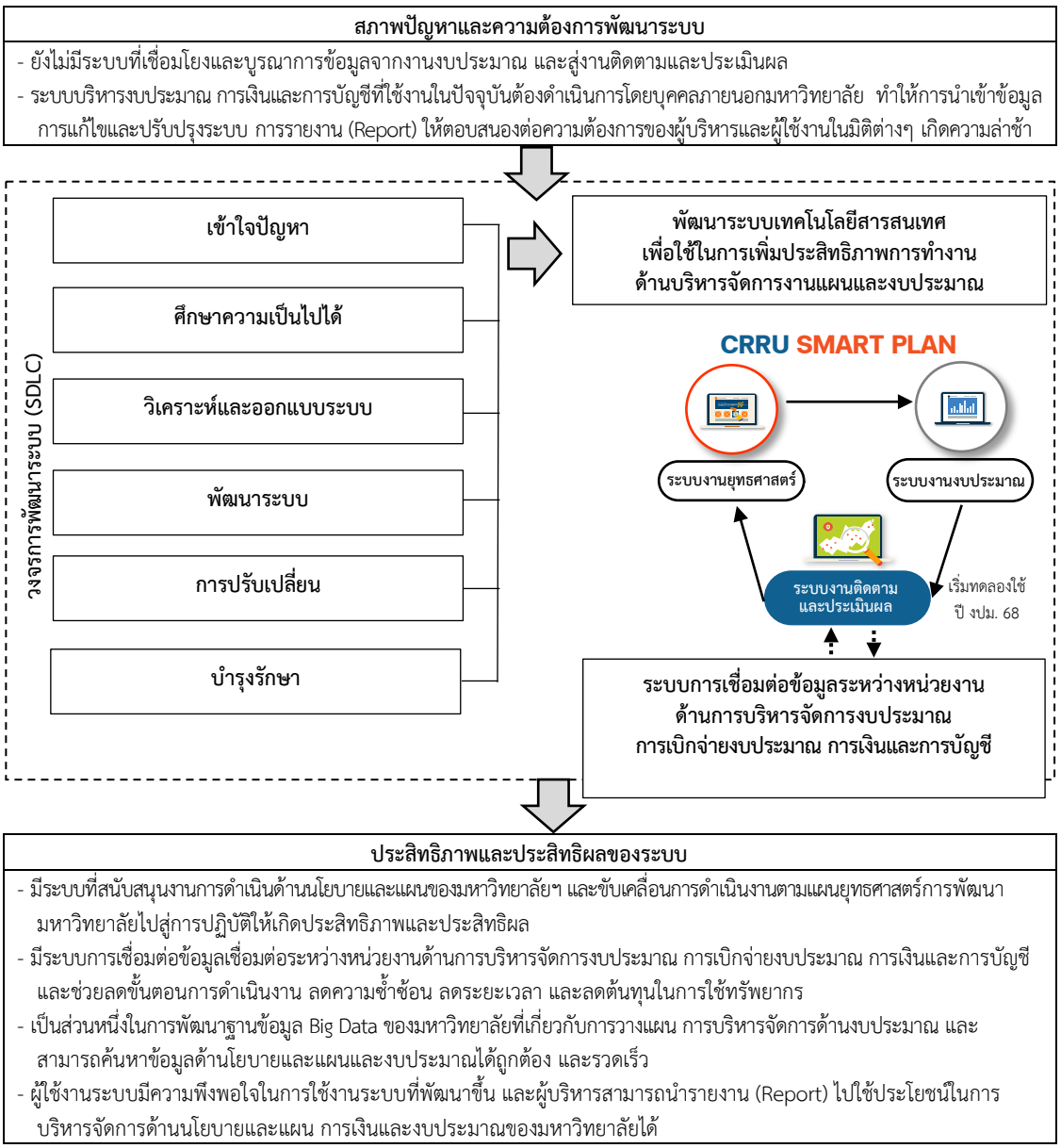
2.2 การพัฒนาระบบการเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างกองนโยบายและแผน และกองคลัง ในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ การเงินและการบัญชี โดยเป็นการออกแบบและพัฒนาระบบให้สามารถใช้งานทดแทนระบบบริหารงบประมาณ การเงินและการบัญชี 3 มิติที่มีอยู่เดิม

2.3 เพื่อพัฒนาคู่มือการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา: เดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านงานติดตามและประเมินของมหาวิทยาลัย โดยผู้วิจัยได้ศึกษาความต้องการ สอบถาม และสังเกตการปฏิบัติงานจากผู้ใช้งานระบบเพื่อพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน ผู้วิจัยทำการศึกษากระบวนการทำงานจากระบบบริหารงบประมาณ การเงินและการบัญชี 3 มิติที่มีอยู่เดิม และพัฒนาระบบ CRRU SMART PLAN ให้สามารถเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงานในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ การเงินและการบัญชี ในรูปแบบเว็บแอพพลิเคชั่น (Web Application) โดยใช้หลักทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนาระบบสารสนเทศ หมายถึง การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการข้อมูลและประมวลผลข้อมูลในรูปแบบเว็บแอพพลิเคชั่น (Web Application) โดยใช้หลักทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ

2. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หมายถึง ระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ในส่วนของระบบงานติดตามประเมินผล เชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลแผนปฏิบัติการประจำปีจากระบบงานวิเคราะห์งบประมาณ ประกอบด้วย 3 ระบบย่อย คือ 1) ระบบบริหารจัดการงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2) ระบบบริหารจัดการงบประมาณอื่นๆ นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน และ 3) ระบบรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณอื่นๆ ที่ นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี

3. งานนโยบายและแผน หมายถึง การดำเนินงานที่เกี่ยวกับนโยบาย แผนงาน/โครงการ งบประมาณ และการติดตามประเมินผลของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ทั้งในระดับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ระยะยาว แผนปฏิบัติการประจำปี และการติดตามประเมินผลการดำเนินงานในด้านต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยบรรลุตามเป้าหมายและวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้

บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) เพื่อนำสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. การปฏิบัติงานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research)
2. แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
    2.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Information Development)
    2.2 วงจรการพัฒนาระบบ (Systems Development Life Cycle: SDLC)
    2.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)
    2.4 แนวคิดเกี่ยวกับเว็บแอพพลิเคชั่น (Web Application)
    2.5 แนวคิดเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิส (Web Service)
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การปฏิบัติงานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research)

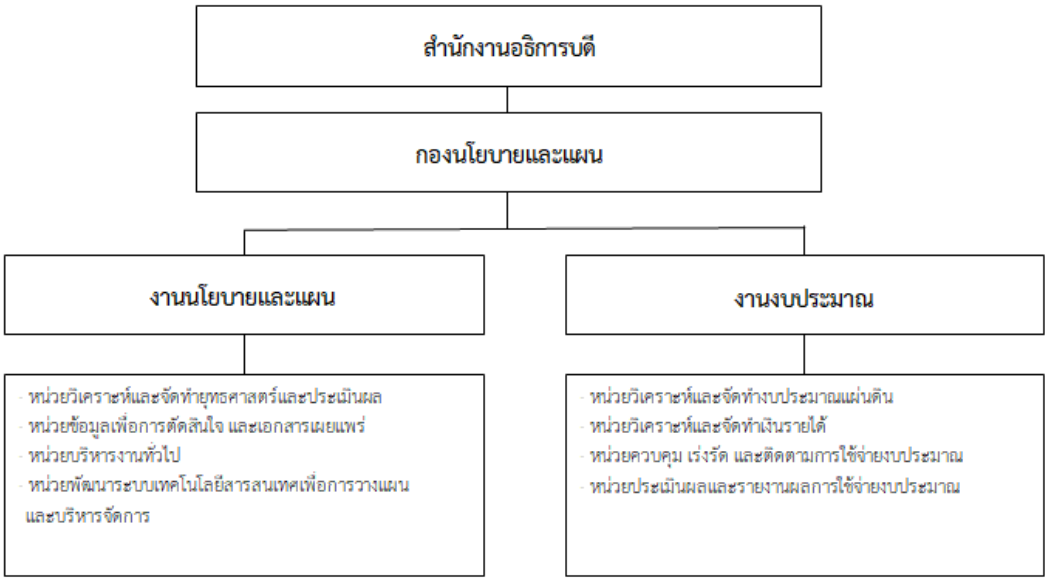
กองนโยบายและแผน จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการวิเคราะห์และประสานการจัดทำแผนพัฒนามหาวิทยาลัย การวิเคราะห์นโยบาย การจัดทำแผนงานและแผนงบประมาณ และจัดทำข้อมูลสารสนเทศเพื่อประกอบการบริหารและการตัดสินใจของผู้บริหาร อันจะนำไปสู่การพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายให้มีความก้าวหน้า เป็นที่พึ่งทางวิชาการและวิชาชีพของประชาชนในท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสมตามปรัชญาของการเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

1. โครงสร้างการบริหารงาน

กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลัก 2 งาน ได้แก่ งานนโยบายและแผน และงานงบประมาณ มีภาระหน้าที่ของแต่ละส่วนงาน ดังนี้

1.1 งานนโยบายและแผน ประกอบด้วย หน่วยวิเคราะห์และจัดทำยุทธศาสตร์และประเมินผล หน่วยข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ และเอกสารเผยแพร่ หน่วยบริหารงานทั่วไป และหน่วยพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวางแผนและบริหารจัดการ

1.2 งานงบประมาณ ประกอบด้วย หน่วยวิเคราะห์และจัดทำงบประมาณแผ่นดิน หน่วยวิเคราะห์และจัดทำเงินรายได้ หน่วยควบคุม เร่งรัด และติดตามการใช้จ่ายงบประมาณ และหน่วยประเมินผลและรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ



ภาพที่ 2.1 โครงสร้างองค์กรของกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี
(ที่มา: สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 2567,
https://planning.crru.ac.th/plan_strc)

2. สภาพปัญหาของหน่วยงาน

กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี เป็นหนึ่งในหน่วยงานต้นน้ำในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัย และหัวใจสำคัญในการได้มาซึ่งงบประมาณของมหาวิทยาลัย และเชื่อมโยงการทำงานของมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานในระดับกระทรวง และหน่วยงานจัดสรรงบประมาณ อาทิ สำนักงบประมาณ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผนที่มีประสิทธิภาพ สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลจากงานนโยบายและแผน สู่งานงบประมาณ และงานติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติการประจำปี กองนโยบายและแผน จึงได้ดำเนินการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้บริหารจัดการงานนโยบายและแผนของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่การปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถบรรลุตามวิสัยทัศน์ และเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยภาพรวมระบบเมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้วจะประกอบด้วย 1) ระบบงานยุทธศาสตร์ 2) ระบบงานงบประมาณ และ 3) ระบบงานติดตามประเมินผล และปัจจุบันบุคลากรของกองนโยบายและแผนได้ดำเนินการพัฒนาระบบงานยุทธศาสตร์ และระบบงานงบประมาณ พร้อมใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งอยู่ระหว่างการวางแผนการพัฒนาระบบงานติดตามประเมินผลต่อไป

ในขณะเดียวกันระบบบริหารงบประมาณ การเงินและการบัญชี 3 มิติที่เชื่อมโยงระหว่างกองนโยบายและแผน กองคลัง และหน่วยงานภายในต่างๆ พัฒนาโดยบุคคลภายนอก ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมามหาวิทยาลัยต้องใช้งบประมาณในการจัดซื้อระบบ การติดตั้ง และค่าบำรุงรักษา

ระบบต่อปีรวมแล้วมากกว่า 2 ล้าน และประเด็นจากการปฏิบัติงาน พบว่า ระบบบริหารงบประมาณดังกล่าว มีข้อจำกัดทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยนอก อาทิ การเปลี่ยนแปลงบริบท ทิศทางและนโยบายของประเทศ การเปลี่ยนแปลงนโยบายการจัดสรรงบประมาณจากสำนักงบประมาณ การเปลี่ยนแปลงทิศทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัย และกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย และข้อจำกัดในการใช้งานระบบ เนื่องจากระบบดังกล่าวหากต้องการนำเข้าข้อมูล แก้ไขและปรับปรุงข้อมูล/ระบบ ตลอดจนการรายงาน (Report) สำหรับผู้บริหารในมิติต่างๆ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริหารและผู้ใช้งาน จะต้องดำเนินการโดยบุคคลภายนอก ทำให้เกิดความล่าช้า ส่งจะผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารจัดการด้านการเงินและงบประมาณของมหาวิทยาลัย จึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาระบบ CRRU SMART PLAN: งานติดตามประเมินผล ที่สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลงบประมาณจากงานวิเคราะห์งบประมาณ ไปสู่งานติดตามและประเมินผล เพื่อให้ครอบคลุมภารกิจของกองนโยบายและแผน และเพื่อเกิดการทำงานเชิงรุก จึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบ CRRU SMART PLAN ที่เชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างระบบบริหารจัดการงบประมาณ ระบบการเบิกจ่ายงบประมาณ และระบบการเงินและจัดทำบัญชีระหว่างกองนโยบายและแผนและกองคลัง เพื่อสามารถใช้ทดแทนระบบบริหารงบประมาณ การเงินและการบัญชี 3 มิติเดิม

3. ขอบข่ายและหน้าที่ความรับผิดชอบของงานติดตามและประเมินผล

ขอบข่ายและหน้าที่ความรับผิดชอบของงานติดตามและประเมินผล กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มีดังต่อไปนี้

3.1 หน่วยควบคุม เร่งรัด และติดตามการใช้จ่ายงบประมาณ ได้แก่

3.1.1 งานกำหนดแนวทางการบริหารงบประมาณรายจ่ายจากงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เสนอต่อผู้บริหารมหาวิทยาลัย

3.1.2 แต่งตั้งเจ้าหน้าที่งบประมาณประจำหน่วยงาน

3.1.3 งานจัดทำคู่มือการบันทึกแผนการจัดกิจกรรมรายไตรมาส ลงสู่ระบบบริหารงบประมาณและการเงินการบัญชี (ระบบ 3 มิติ)

3.1.4 งานจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณสำหรับเจ้าหน้าที่งบประมาณของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

3.1.5 งานตรวจสอบแผนการใช้จ่ายงบประมาณรายไตรมาสเสนอผู้บริหารมหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

3.1.6 งานออกรหัสเพื่อควบคุมและติดตามการเบิกจ่ายงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ของทุกหน่วยงาน

3.1.7 งานประสานงานและสร้างความรู้ความเข้าใจกับเจ้าหน้าที่งบประมาณ/ผู้บริหารของทุกหน่วยงานในการปฏิบัติตามแนวทางการบริหารงบประมาณรายจ่ายที่กำหนดไว้

3.1.8 งานควบคุมและติดตามการใช้จ่ายงบประมาณจากงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ของทุกหน่วยงานที่ผ่านการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

3.1.9 งานควบคุมและติดตามการใช้จ่ายงบประมาณจากงบกลางของมหาวิทยาลัย

3.1.10 งานควบคุมและตรวจสอบการโอนเปลี่ยนแปลงรายการงบประมาณ

3.1.11 งานโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณแผ่นดินในระบบ GFMIS กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงในระบบ GFMIS

3.1.12 งานควบคุมและติดตามการใช้จ่ายงบประมาณจากเงินรายได้เฉพาะกิจและเงินรายได้อื่น

3.1.13 งานกำหนดเกณฑ์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้เฉพาะกิจและเงินรายได้อื่นของมหาวิทยาลัยเสนอต่อผู้บริหาร

3.1.14 กำหนดแนวทางการบริหารงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้เฉพาะกิจและเงินรายได้อื่นของมหาวิทยาลัย

3.1.15 ประสานข้อมูลรายรับกับกองคลังเพื่อจัดสรรลงสู่หน่วยงานตามประกาศเกณฑ์การจัดสรรเงินรายได้จากค่าธรรมเนียมอื่นที่มิใช่ค่าธรรมเนียมการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.1.16 งานออกรหัสเพื่อควบคุมและติดตามการเบิกจ่ายงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ของทุกหน่วยงาน

3.1.17 งานควบคุมและติดตามการใช้จ่ายงบประมาณของทุกหน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ

3.1.18 งานควบคุมตรวจสอบการโอนเปลี่ยนแปลงรายการงบประมาณ

3.2 หน่วยประเมินผลและรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ ได้แก่

3.2.1 ประเมินผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนการใช้จ่ายงบประมาณเมื่อสิ้นสุดไตรมาส

3.2.2 จัดทำรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณทุกประเภทเมื่อสิ้นสุดไตรมาสทุกไตรมาส

3.2.3 จัดรายงานสรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการและงบประมาณรายจ่ายประจำปี (รอบระยะเวลา 6 เดือน และ 12 เดือน) เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการการเงินและงบประมาณ และสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเพื่อพิจารณา

3.2.4 จัดทำรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณจากระบบ GFMIS (ทุกเดือน)

3.2.2 จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานและผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแบบ สงป. 301 - 302 จัดส่งสำนักงบประมาณรายไตรมาส

3.2.5 จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานและผลการใช้จ่ายงบประมาณส่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเมื่อสิ้นสุดไตรมาส (ทุกไตรมาส)

3.2.6 จัดทำรายงานผลการดำเนินงานตัวชี้วัดเป้าหมายการให้บริการกระทรวงตามเอกสารงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณส่งให้กับสำนักงานปลัดกระทรงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

3.2.7 จัดทำรายการงานโอนเงินจัดสรรหรือการเปลี่ยนแปลงเงินจัดสรรประจำปีงบประมาณในระบบการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนการปฏิบัติงานและแผนการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยรับงบประมาณ (BB-EVACUBE)

แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. การพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Information Development)

ระบบสารสนเทศ (Information System) เป็นการรวบรวมประมวลผลข้อมูล ให้มีความน่าเชื่อถือและละสามารถนำข้อมูลที่ประมวลผลแล้วกลับมาใช้เพื่อเป็นประโยชน์และประกอบกับการตัดสินใจ เพื่อช่วยในการสรุปผล รายงานผล และประเมินผล ในเชิงบริหารของหน่วยงาน

การพัฒนาระบบสารสนเทศ คือ การสร้างหรือการปรับเปลี่ยนระบบงานใหม่หรือระบบงานเดิมที่มีแล้วให้สามารถทำงาน เพื่อแก้ปัญหากระบวนการทำงานเดิมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนสามารถลดกระบวนการทำงานให้ได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

1.1 ความจำเป็นในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

1.1.1 การเปลี่ยนแปลงกระบวนการบริหารและการปฏิบัติงานระบบเดิมไม่สามารถให้ข้อมูลหรือทำงานได้ตามต้องการมีการดำเนินงานหลายขั้นตอนยุ่งยากในการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาจัดทำข้อมูลสรุปสำหรับการติดตามการปฏิบัติงานโดยรวมขององค์กรและไม่สามารถสนับสนุนข้อมูลให้กับผู้บริหารได้เป็นอย่างดี

1.1.2 การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในระบบสารสนเทศปัจจุบันล้าสมัย ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบมีราคาสูงเมื่อมีอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนบางอย่างเสียไม่สามารถซ่อมหรือหาอุปกรณ์ทดแทนได้

1.1.3 การปรับองค์กรและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ระบบที่ใช้งานอยู่ปัจจุบันมีขั้นตอนการทำงานที่ยุ่งยากซับซ้อนขาดเอกสารอ้างอิงหรือเอกสารที่มีอยู่ไม่ได้มาตรฐาน

1.2 ทีมงานพัฒนาระบบสารสนเทศ

1.2.1 คณะกรรมการดำเนินงาน (Steering Committee) มีหน้าที่ในการตัดสินใจกำหนดรูปแบบและวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศ

1.2.2 ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) มีหน้าที่รับผิดชอบในการวางแผนการจัดการ และควบคุมให้งานในโครงการดำเนินไปได้อย่างราบรื่น

1.2.3 ผู้จัดการระบบสารสนเทศ (MIS Manager) มีหน้าที่ดูแลประสานงานในการวางแผนโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการพัฒนาระบบสารสารสนเทศ

1.2.4 นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)

1.2.5 ผู้ชำนาญการทางด้านเทคนิค

1.2.6 ผู้ใช้และผู้จัดการทั่วไป (User and Manager) เป็นบุคคลที่มีหน้าที่ให้ข้อมูลที่เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในงานเดิมและกำหนดความต้องการในระบบใหม่แก่ทีมงานพัฒนาระบบผู้ใช้ระบบ (System User) หมายถึง บุคคลที่ควบคุมและดูแลระบบสารสนเทศขององค์กรหรือเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศโดยตรง

1.3 หลักในการพัฒนาระบบ

1.3.1 คำนึงถึงเจ้าของและผู้ใช้ระบบ

1.3.2 เข้าถึงปัญหาให้ตรงจุด ซึ่งมีแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นระบบมีขั้นตอน ดังนี้

1.3.2.1 ศึกษาทำความเข้าใจในปัญหาที่เกิดขึ้น

1.3.2.2 รวบรวมและกำหนดความต้องการ

1.3.2.3 หาวิธีการแก้ปัญหาหลายๆ วิธีและเลือกวิธีที่ดีที่สุด

1.3.2.4 ออกแบบและทำการแก้ปัญหาตามวิธีที่เลือก

1.3.2.5 สังเกตและประเมินผลกระทบจากวิธีแก้ปัญหาที่นำมาใช้และปรับปรุงวิธีการให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.3.3 กำหนดขั้นตอนหรือกิจกรรมในการพัฒนาระบบ

1.3.4 กำหนดมาตรฐานในการพัฒนาระบบ

1.3.4.1 ด้านการปฏิบัติงาน (Activity)

1.3.4.2 ด้านหน้าที่ความรับผิดชอบ (Responsibility)

1.3.4.3 ด้านการตรวจสอบคุณภาพ (Quality Check)

1.3.4.4 ด้านเอกสารคู่มือหรือรายละเอียดความต้องการ (Documentation Guideline or Requirement)

1.3.5 ตระหนักว่าการพัฒนาระบบเป็นการลงทุนประเภทหนึ่ง

1.3.6 เตรียมความพร้อมหากจะต้องยกเลิกหรือทบทวนระบบสารสนเทศที่กำลังพัฒนา

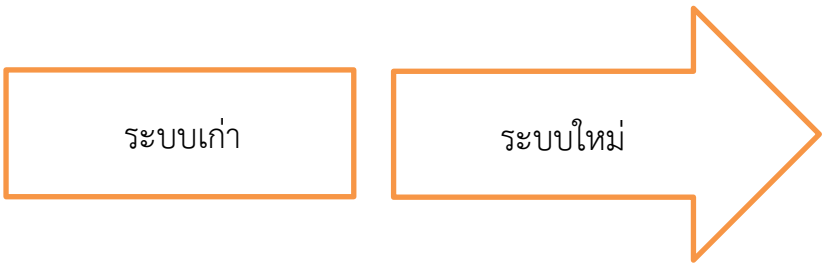
1.3.7 แตกระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาออกเป็นระบบย่อย

1.3.8 ออกแบบระบบให้สามารถรองรับต่อการขยายหรือการปรับเปลี่ยนในอนาคต

1.4 ประเภทการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาระบบ

ชัยรัตน์ รอดเคราะห์ (2555) ได้กล่าวว่า การพัฒนาระบบแบ่งประเภทการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้

1.4.1 การเปลี่ยนแปลงแบบทันที

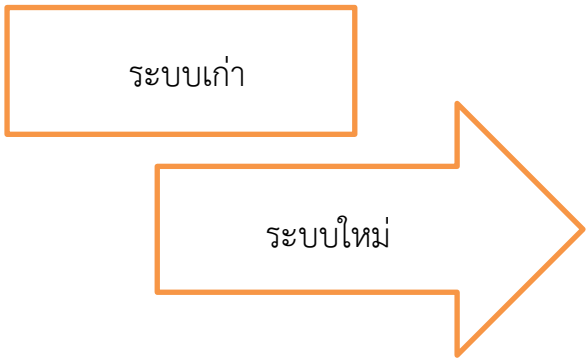


ภาพที่ 2.2 แสดงภาพแบบการเปลี่ยนแปลงแบบทันที

ข้อดี คือ ระบบใหม่สามารถดำเนินการได้ทันที ง่ายต่อการวางแผน ใช้เวลาน้อย

ข้อเสีย คือ อาจเกิดข้อผิดพลาดได้ในขณะที่ใช้ระบบใหม่ อัตราความเสี่ยงสูงมากเมื่อเทียบกับวิธีการอื่น

1.4.2 การเปลี่ยนแปลงแบบขนาน

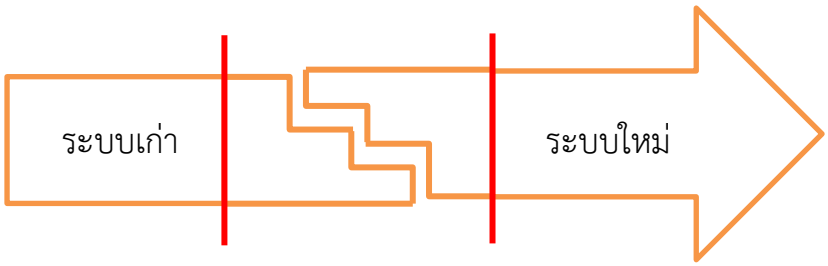


ภาพที่ 2.3 แสดงภาพแบบการเปลี่ยนแปลงแบบขนาน

ข้อดี คือ มีความปลอดภัยสูง สามารถเปรียบเทียบผลลัพธ์ (output) จากระบบใหม่และระบบเก่า ซึ่งจะเห็นข้อแตกต่างๆที่ค่อนข้างชัดเจน

ข้อเสีย คือ ใช้ต้นทุนสูงในส่วนของการติดตามระบบทั้งสอง อาจเสียเวลาไปกับการทำงานทั้งสองระบบและการเปรียบเทียบระบบทั้งสอง ผู้ใช้งานอาจไม่ยอมรับระบบใหม่ เพราะยังทำงานในระบบเดิมได้อยู่ การวางแผนและควบคุมมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก

1.4.3 การเปลี่ยนแปลงแบบทีละส่วน

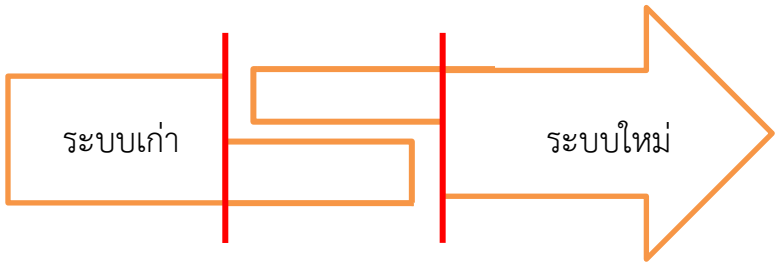


ภาพที่ 2.4 แสดงภาพแบบการเปลี่ยนแปลงแบบทีละส่วน

ข้อดี คือ ไม่จำเป็นต้องชำระเงินทั้งหมด สามารถชำระเงินค่าระบบในแต่ละส่วน และหากเกิดข้อผิดพลาดจะไม่กระทบต่อระบบโดยรวม หากระบบย่อยนั้นถูกต้องก็สามารถตัดสินใจดำเนินการต่อในเฟสต่อไปได้ เหมาะกับระบบงานที่มีขนาดใหญ่

ข้อเสีย คือ อาจใช้เวลามากกับงานในเฟสนั้นๆ ซึ่งมีผลกับการรอพัฒนาในเฟสต่อไป

1.4.4 การเปลี่ยนแปลงแบบนำร่อง



ภาพที่ 2.5 แสดงภาพแบบการเปลี่ยนแปลงแบบนำร่อง

ดำเนินการในหน่วยงานเพียงหน่วยย่อยๆ ก่อนที่จะทำทั้งองค์กรนั้น โดยจะเริ่มทำการติดตั้งทีละสาขา และทำการทดสอบเป็นอย่างดีแล้ว จึงค่อยๆ ทยอยไปทำการติดตั้งในสาขาอื่นๆ ต่อไป ระบบสามารถที่จะได้รับการทดสอบการปฏิบัติงานจริง จนกว่าจะเป็นที่น่าพอใจ หากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นก็ไม่กระทบกระเทือนถึงสาขาอื่นๆ

2. วงจรการพัฒนาระบบ (Systems Development Life Cycle: SDLC)

วงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการพัฒนาระบบงาน หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางธุรกิจหรือตอบสนองความต้องการขององค์กร โดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจเป็นการพัฒนาระบบใหม่หรือการปรับปรุงระบบเดิมให้ดีขึ้นก็ได้ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบต้องทำความเข้าใจให้ดีว่าในแต่ละขั้นตอนต้องทำอะไร อย่างไร ซึ่งการพัฒนาระบบมีอยู่ 7 ขั้นตอน (ศิริชัย นามบุรี, 2552) ดังนี้

2.1 เข้าใจปัญหา (Problem Recognition)

ระบบสารสนเทศจะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้บริหารหรือผู้ใช้ตระหนักว่า ต้องการระบบสารสนเทศหรือระบบจัดการเดิม ได้แก่ ระบบเอกสารในตู้เอกสาร ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการในปัจจุบัน

การที่จะแก้ไขระบบเดิมที่มีอยู่แล้วไม่ใช่เรื่องที่ง่ายหรือแม้แต่การสร้างระบบใหม่ ดังนั้นควรจะมีการศึกษาปัญหาและความต้องการให้เพียงพอ เพื่อวิเคราะห์ว่าเป็นไปได้หรือไม่ ได้แก่ การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

2.2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

จุดประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้ คือ การกำหนดว่าปัญหาคืออะไร และตัดสินใจว่าการพัฒนาสร้างระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุดและได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

นักวิเคราะห์ระบบจะต้องกำหนดให้ได้ว่าการแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีความเป็นไปได้ ทางเทคนิคและบุคลากร ปัญหาทางเทคนิคก็จะเกี่ยวข้องกับเรื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ เช่น คอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ในหน่วยงานเพียงพอหรือไม่ คอมพิวเตอร์อาจจะมีเนื้อที่ของฮาร์ดดิสก์ไม่เพียงพอ รวมทั้งซอฟต์แวร์ ว่าอาจจะต้องซื้อใหม่หรือพัฒนาขึ้นใหม่ เป็นต้น ความเป็นไป

ได้ทางด้านบุคลากร คือ หน่วยงานมีบุคคลที่เหมาะสมที่จะพัฒนาและติดตั้งระบบเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่มีจะหาได้หรือไม่ จากที่ใด เป็นต้น นอกจากนั้นควรจะให้ความสนใจว่าผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นอย่างไรกับการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งความเห็นของผู้บริหารด้วย

2.3 การวิเคราะห์ (Analysis)

เริ่มเข้าสู่การวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่ การศึกษาระบบการทำงานนั้น ในกรณีที่ระบบที่ศึกษานั้นเป็นระบบสารสนเทศอยู่แล้วจะต้องศึกษาว่าทำงานอย่างไร เพราะเป็นการยากที่จะออกแบบระบบใหม่ โดยที่ไม่ทราบว่าระบบเดิมทำงานอย่างไร หรือธุรกิจดำเนินการอย่างไร หลังจากนั้นกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องใช้เทคนิคในการเก็บข้อมูล (Fact-Gathering Techniques) ได้แก่ ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ผู้ใช้และผู้จัดการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบเอกสารที่มีอยู่ ได้แก่ คู่มือการใช้งาน แผนผังใช้งานของหน่วยงาน รายงานต่างๆ ที่หมุนเวียนในระบบการศึกษา วิธีการทำงานในปัจจุบัน จะทำให้นักวิเคราะห์ระบบรู้ว่าระบบจริงๆ ทำงานอย่างไร ซึ่งบางครั้งค้นพบข้อผิดพลาดได้

การสัมภาษณ์เป็นศิลปะอย่างหนึ่งที่นักวิเคราะห์ระบบควรจะต้องมีเพื่อเข้ากับผู้ใช้ได้ง่ายและสามารถดึงสิ่งที่ต้องการจากผู้ใช้ได้ เพราะว่าความต้องการของระบบคือ สิ่งสำคัญที่จะใช้ในการออกแบบต่อไป ถ้าสามารถกำหนดความต้องการได้ถูกต้อง การพัฒนาระบบในขั้นตอนต่อไปก็จะง่ายขึ้น เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว จะนำมาเขียนรวมเป็นรายงานกระบวนการทำงานของระบบ ซึ่งควรแสดงหรือเขียนออกมาเป็นรูปแบบ การแสดงแผนภาพจะทำให้เข้าใจได้ดีและง่ายขึ้น หลังจากนั้นนักวิเคราะห์ระบบอาจจะนำข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาเขียนเป็นแบบทดลอง (Prototype) ดังนั้น แบบทดลองจึงช่วยลดข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้

2.4 การออกแบบ (Design)

การออกแบบ มักวิเคราะห์ที่ระบบจะนำการตัดสินใจของผู้บริหารที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ หลังจากนั้น นักวิเคราะห์ระบบจะนำแผนภาพต่างๆ ที่เขียนขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์มาแปลงเป็นแผนภาพลำดับขั้น (แบบต้นไม้) เพื่อให้มองเห็นภาพลักษณ์ที่แน่นอนของโปรแกรมว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร และโปรแกรมอะไรบ้างที่จะต้องเขียนในระบบ หลังจากนั้นก็เริ่มตัดสินใจว่าควรจะจัดโครงสร้างจากโปรแกรมอย่างไร การเชื่อมระหว่างโปรแกรมควรจะทำอย่างไร ในขั้นตอนการวิเคราะห์นักวิเคราะห์ระบบต้องหาว่า "จะต้องทำอะไร (What)" แต่ในขั้นตอนการออกแบบต้องรู้ว่า "จะต้องทำอย่างไร (How)"

ในการออกแบบโปรแกรมต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (Security) ของระบบด้วย เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น "รหัส" สำหรับผู้ใช้ที่มีสิทธิ์สำรองไฟล์ข้อมูลทั้งหมด เป็นต้น

นักวิเคราะห์ระบบจะต้องออกแบบฟอร์มสำหรับข้อมูลขาเข้า (Input Format) ออกแบบรายงาน (Report Format) และการแสดงผลบนจอภาพ (Screen Format) หลักการการออกแบบฟอร์มข้อมูลขาเข้า คือ ง่ายต่อการใช้งาน และป้องกันข้อผิดผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น

ระบบจะต้องออกแบบวิธีการใช้งาน เช่น กำหนดว่าการป้อนข้อมูล จำนวนบุคลากรที่ต้องการในหน้าที่ต่างๆ นักวิเคราะห์ระบบตัดสินใจว่าการซื้อซอฟต์แวร์ดีกว่าการเขียนโปรแกรมขั้นตอนการออกแบบก็ไม่จำเป็น เพราะสามารถนำซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้งานได้ทันที สิ่งที่นักวิเคราะห์ระบบออกแบบมาทั้งหมดในขั้นตอนที่กล่าวมาทั้งหมดจะนำมา เขียนรวมเป็นเอกสารชุด

หนึ่งเรียกว่า "ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบระบบ (System Design Specification)" เมื่อสำเร็จแล้วผู้พัฒนาระบบสามารถใช้เป็นแบบในการเขียนโปรแกรมได้ทันที ก่อนจะส่งให้ผู้พัฒนาระบบควรจะตรวจสอบกับผู้ใช้ว่า มีความพึงพอใจหรือไม่ และตรวจสอบกับทุกส่วนในทีมถึงความถูกต้องสมบูรณ์หรือไม่ และส่งให้ผู้บริหารเพื่อรับทราบและตัดสินใจว่าจะดำเนินการต่อไปหรือไม่ จากนั้นก็จะผ่านเข้าสู่ขั้นตอนการสร้างหรือพัฒนาระบบ (Construction)

2.5 การพัฒนาระบบ (Construction)

ผู้พัฒนาระบบจะเริ่มเขียนและทดสอบโปรแกรมว่า ทำงานถูกต้องหรือไม่ ต้องมีการทดสอบกับข้อมูลจริง และทำการเตรียมโปรแกรมที่พร้อมใช้งานเพื่อนำไปใช้งานจริงต่อไป หลังจากนั้นต้องจัดทำคู่มือการใช้และการฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบ

ระยะแรกในขั้นตอนนี้นักวิเคราะห์ระบบต้องเตรียมสถานที่สำหรับ เครื่องคอมพิวเตอร์แล้วจะต้องตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ทำงานได้เป็นปกติ ผู้พัฒนาระบบเขียนโปรแกรมตามข้อมูลที่ได้จากเอกสาร ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (Design Specification) โดยส่วนใหญ่นักวิเคราะห์ระบบไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการเขียนโปรแกรม แต่ถ้าผู้พัฒนาระบบคิดว่าการเขียนอย่างอื่นดีกว่า จะต้องปรึกษานักวิเคราะห์ระบบเสียก่อน เพื่อที่ว่านักวิเคราะห์จะบอกได้ว่าโปรแกรมที่จะแก้ไขนั้น มีผลกระทบกับระบบทั้งหมดหรือไม่ ผู้พัฒนาระบบเขียนเสร็จแล้วต้องมีการทบทวนกับนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน เพื่อค้นหาข้อผิดพลาด วิธีการนี้เรียกว่า “Structure Walkthrough” การทดสอบโปรแกรมจะต้องทดสอบกับข้อมูลที่เลือกแล้วชุดหนึ่ง ซึ่งอาจจะเลือกโดยผู้ใช้ การทดสอบเป็นหน้าที่ของผู้พัฒนาระบบ แต่นักวิเคราะห์ระบบต้องแน่ใจว่า โปรแกรมทั้งหมดจะต้องไม่มีข้อผิดพลาด หลังจากนั้นต้องควบคุมดูแลการเขียนคู่มือ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลการใช้งาน สารบัญการอ้างอิง "Help" บนจอภาพ เป็นต้น นอกจากข้อมูลการใช้งานแล้ว ต้องมีการฝึกอบรมพนักงานที่จะเป็นผู้ใช้งานจริงของระบบเพื่อให้เข้าใจ และทำงานได้โดยไม่มีปัญหา อาจจะอบรมตัวต่อตัวหรือเป็นกลุ่มก็ได้

โดยการทดสอบระบบจะทำหลังจากการเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้แล้ว เทคนิคการทดสอบระบบสามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ การทดสอบแบบกล่องดำ และการทดสอบแบบกล่องใส

2.5.1 การทดสอบแบบกล่องดำ (Block box Testing) เป็นการทดสอบเพื่อตรวจดูความถูกต้องของผลลัพธ์ โดยไม่สนใจรายละเอียดการทำงานในระบบว่ามีการทำงานอย่างไร

2.5.2 การทดสอบแบบกล่องใส (White box Testing) การทดสอบความถูกต้องภายในโปรแกรม เช่น ความถูกต้องของฟังก์ชั่น ความถูกต้องของกระบวนการทำงานในโปรแกรมย่อยแต่ละส่วน เป็นต้น

การดำเนินการทดสอบระบบ อาจจะทำการทดสอบระบบทีละหน่วยย่อย (Unit testing) หรือทดสอบทั้งหมด (System Testing) ก็ได้ขึ้นอยู่กับขนาดของงาน หรือองค์กรนั้นว่ามีขนาดใหญ่หรือเล็ก

2.6 การปรับเปลี่ยน (Conversion)

การนำระบบใหม่มาใช้แทนของเก่าภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ การป้อนข้อมูลต้องทำให้เรียบร้อยและในที่สุดหน่วยงานเริ่มต้นใช้งานระบบใหม่นี้ได้

การนำระบบเข้ามาควรทำอย่างค่อยเป็นค่อยไป ทีละน้อยที่ดีที่สุด คือ ใช้ระบบใหม่ควบคู่ไปกับระบบเก่าไปสักระยะหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกันแล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าเรียบร้อยก็สามารถนำระบบเก่าออกได้ แล้วใช้ระบบใหม่ต่อไป

2.7 บำรุงรักษา (Maintenance)

การบำรุงรักษาได้แก่ การแก้ไขโปรแกรมหลังจากการใช้งานแล้ว สาเหตุที่ต้องแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้ว คือ มีปัญหาในโปรแกรม (Bug) และการดำเนินงานในหน่วยงานหรือธุรกิจเปลี่ยนไป จากสถิติของระบบที่พัฒนาแล้วทั้งหมดประมาณร้อยละ 40 ของค่าใช้จ่ายในการแก้ไขโปรแกรม เนื่องจากมี " Bug" ดังนั้น นักวิเคราะห์ระบบควรให้ความสำคัญกับการบำรุงรักษา ซึ่งปกติจะคิดว่าไม่มีความสำคัญมากนัก เมื่อระบบงานขยายตัวมากขึ้น ความต้องการของระบบอาจจะเพิ่มมากขึ้น เช่น ต้องการรายงานเพิ่มขึ้น ระบบที่ดีควรจะแก้ไขเพิ่มเติมสิ่งที่ต้องการได้

การบำรุงรักษาระบบ ควรจะอยู่ภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ เมื่อผู้บริหารต้องการแก้ไขส่วนใด นักวิเคราะห์ระบบต้องเตรียมแผนภาพต่างๆ และศึกษาผลกระทบต่อระบบ และให้ผู้บริหารตัดสินใจต่อไปว่าควรจะแก้ไขหรือไม่

ดังนั้น วงจรการพัฒนาระบบ SDLC เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้มั่นใจว่าการพัฒนาระบบจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ โดยการแบ่งการพัฒนาออกเป็นขั้นตอนที่ชัดเจนและมีการควบคุม ทำให้สามารถจัดการความซับซ้อนและความเสี่ยงในการพัฒนาระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้นำวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) ดังกล่าว มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ตั้งแต่ การรวบรวมข้อมูลปัญหาความต้องการของผู้บริหารและผู้ใช้งาน กำหนดขอบเขตและเป้าหมายที่ชัดเจน ศึกษาความเป็นไปได้ วิเคราะห์การทำงานของระบบเดิม และความต้องการของระบบใหม่ จากนั้นนำผลการวิเคราะห์มาออกแบบระบบ พัฒนาระบบและทดสอบระบบ และประเมินระบบ โดยกำหนดเริ่มใช้งานจริงในเดือนตุลาคม พ.ศ.2567 (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568) เป็นต้นไป

3. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)

3.1 ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon (2014) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หมายถึง กลุ่มขององค์ประกอบที่มีความเกี่ยวข้องกันที่ทำหน้าที่รวบรวมจัดเก็บ ประมวลผล และกระจายสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ ทำให้เกิดการควบคุมที่ดีในองค์กรช่วยผู้จัดการและผู้ปฏิบัติงานในการวิเคราะห์ปัญหาช่วยให้เห็นภาพสิ่งที่ซับซ้อน และสนับสนุนการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ได้

สิริชัย ดีเลิศ (2558) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หมายถึง เซต หรือการรวมตัวของกระบวนการหลายกระบวนการ สำหรับงานด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลเพื่อปรับรูปแบบของข้อมูลให้เข้าสู่รูปแบบของสารสนเทศ ตลอดจนการกระจายสารสนเทศที่เป็นผลลัพธ์จากการประมวลผลสู่ผู้ใช้ระบบสำหรับการตัดสินใจ

สายสุนีย์ จับโจร (2558) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หมายถึง ระบบที่ทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาประมวลผล วิเคราะห์ เพื่อให้ได้สารสนเทศไปประกอบการตัดสินใจโดยมีความถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำ มีกระบวนการทำงาน คือ ส่วนที่

นำเข้า (Input) เกิดจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปผ่านการประมวลผล (Processing) เป็นการเปลี่ยนแปลงหรือแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของส่วนแสดงผล (Output) ซึ่งระบบสารสนเทศประกอบด้วยชุดของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์บุคลากร ข้อมูล และกระบวนการที่มีเพื่อทำการเก็บรวบรวม จัดการ ควบคุม และจัดเก็บ ตลอดจนการประมวลผลข้อมูลให้เข้าสู่รูปแบบของสารสนเทศ

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2558) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คือ ระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศ ซึ่งมักประกอบด้วย ฐานข้อมูลที่นำมาใช้เพื่อการจัดเก็บข้อมูลในองค์กรไว้อย่างเป็นระบบ โดยจะมีโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้กับระบบงานนั้นโดยเฉพาะ เมื่อผู้ใช้ได้ป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบข้อมูลเหล่านั้นจะถูกประมวลผลเป็นรายงานทางสารสนเทศที่ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป ดังนั้น ระบบสารสนเทศที่สมบูรณ์จึงจำเป็นต้องมีส่วนประกอบสำคัญต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) ข้อมูล (Data) กระบวนการ (Processes) และบุคลากร (People ware)

3.2 ความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ปัจจุบันระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการได้เข้ามามีบทบาทในการบริหารองค์กรเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความสำคัญและช่วยสร้างประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กร (สายสุนีย์ จับโจร, 2558: หน้า 23-25) ดังนี้

3.2.1 เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในกรณีที่องค์กรมีงานประจำต้องทำทุกวันและปริมาณงานเพิ่มมากขึ้น ทำให้องค์กรจะต้องเพิ่มพนักงานหรือเพิ่มงานให้กับพนักงานจนพนักงานไม่สามารถปฏิบัติได้หรือผลงานออกมาไม่ดี จึงมีความจำเป็นต้องนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วย ได้แก่

2.2.1.1 ระบบสารสนเทศทำให้การปฏิบัติงานมีความรวดเร็วมากขึ้น โดยใช้กระบวนการประมวลผลข้อมูล ซึ่งจะทำให้สามารถเก็บรวบรวม ประมวลผล ได้อย่างถูกต้อง

2.2.1.2 ระบบสารสนเทศช่วยในการจัดเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ หรือมีปริมาณมากและช่วยทำให้การเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นได้อย่างรวดเร็ว

2.2.1.3 ทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว การใช้เครือข่ายทางคอมพิวเตอร์ ทำให้มีการติดต่อได้ทั่วโลกภายในเวลาที่รวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับเครื่องคอมพิวเตอร์ คนกับคน หรือคนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งการติดต่อสื่อสารดังกล่าวจะทำให้ข้อมูลที่เป็นทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวสามารถส่งได้ทันที

2.2.1.4 ช่วยลดต้นทุน การที่ระบบสารสนเทศช่วยทำให้การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ซึ่งมีปริมาณมากมีความสลับซับซ้อนให้ดำเนินการได้โดยเร็ว หรือการช่วยให้เกิดการติดต่อสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการประหยัดต้นทุนในด้านการดำเนินงาน

2.2.1.5 ระบบสารสนเทศ ช่วยทำให้การประสานงานระหว่างกลุ่มงานต่าง ๆ เป็นไปได้ด้วยดี โดยเฉพาะหากระบบสารสนเทศนั้นออกแบบเพื่ออำนวยให้หน่วยงานทั้งภายในและภายนอกที่อยู่ในระบบของซัพพลายทั้งหมด จะทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้และทำให้การประสานงานหรือการทำความเข้าใจเป็นไปด้วยดี

3.2.2 ช่วยสร้างทางเลือกในการแข่งขัน เนื่องจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมที่ไร้ขีดจำกัด การทำธุรกิจมีความอิสระและเสรีมากขึ้น ส่งผลให้การแข่งขันทางการค้ามีความรุนแรงมากขึ้น โดยระบบสารสนเทศที่ถูกต้องและทันสมัยถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการแข่งขันขายสินค้าและบริการ

3.2.3 ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ออกแบบสำหรับผู้บริหาร เช่น ระบบสารสนเทศที่ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ หรือระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารจะช่วยให้ผู้บริหารมีข้อมูลสำหรับการตัดสินใจที่ดีขึ้น ทั้งในเรื่องของการสร้างและขยายโอกาสทางธุรกิจ การควบคุมและการเพิ่มผลผลิต ตลอดจนการวิเคราะห์ความเป็นได้ในการลงทุน

3.2.4 ช่วยในการเลือกผลิตสินค้าและบริการที่เหมาะสม ระบบสารสนเทศจะช่วยทำให้องค์กรทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน ราคาในตลาด รูปแบบของสินค้าหรือบริการที่มีอยู่ หรือช่วยทำให้หน่วยงานสามารถเลือกผลิตสินค้าหรือบริการที่มีความเหมาะสมกับความเชี่ยวชาญหรือทรัพยากรที่มีอยู่

3.2.5 ช่วยปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการให้ดีขึ้น การเปลี่ยนแปลงค่านิยมและวัฒนธรรมการบริโภคสินค้าของผู้บริโภค ทำให้การดำเนินงานธุรกิจในรูปแบบต่าง ๆ ต้องปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับความต้องการที่เพิ่มขึ้นของผู้บริโภค จากรูปแบบธุรกิจเดิมที่มีการซื้อขายและให้บริการภายในประเทศที่ผลิตสินค้าเท่านั้น ได้มีการขยายตลาดไปยังสาขาต่างๆ รูปแบบที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย คือ ธุรกิจแฟรนไชส์และธุรกิจออนไลน์ในลักษณะของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยทำให้การติดต่อระหว่างเจ้าของธุรกิจและลูกค้าสามารถทำได้โดยถูกต้องและรวดเร็วขึ้น ดังนั้นจึงช่วยให้เจ้าของธุรกิจสามารถปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้ดีและรวดเร็ว

3.2.6 ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิต จากความสำคัญของระบบสารสนเทศที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าระบบสารสนเทศช่วยให้การดำเนินงานต่าง ๆ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น การติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กรมีความสะดวกและรวดเร็ว ทำให้ลูกค้าใช้สินค้าและบริการที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ระบบสารสนเทศยังช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานของบุคคลต่าง ๆ ในองค์กร เช่น ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับการส่งเอกสารออนไลน์ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ต้องเดินไปส่งเอกสารตามหน่วยงานต่าง ๆ หรือการประชุมทางไกลซึ่งเป็นการประชุมที่จัดขึ้นโดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลา สถานที่ และการเดินทาง โอกาสในการมีส่วนร่วมจากผู้ปฏิบัติงานในระดับต่างๆ มีมากขึ้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถือได้ว่าระบบสารสนเทศได้ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับมนุษย์

3.3 ประเภทของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สามารถจำแนกได้ตามลักษณะการดำเนินงาน (กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2564, อ้างถึงใน ณัฐพงษ์ เจริญฉาย, 2564, หน้า 35 – 37) ดังนี้

3.3.1 ระบบสารสนเทศแบบประมวลรายการ (TPS : Transaction Processing Systems) คือ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ซึ่งมีความเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูล และประมวลข้อมูลที่เกิดจากธุรกรรมชนิดต่างๆ หรือการปฏิบัติงานที่ทำอยู่ประจำหรืองานพื้นฐานขององค์การ เช่น การซื้อขายสินค้า การบันทึกจำนวนวัสดุคงคลัง เมื่อใดก็ตามที่มีการทำงานหรือปฏิบัติงาน ในรูปแบบดังนี้ คือ ข้อมูลที่มีความสอดคล้องและอาจจะจะเกิดขึ้นทันที เช่น ทุกครั้งที่มีการค้าขาย

สิ่งของ ข้อมูลที่เกิดขึ้นก็คือ ชื่อของลูกค้า ประเภทและชนิดของลูกค้า ราคาและจำนวนของสินค้าที่ทำการขายไปแล้ว รวมทั้งวิธีจ่ายเงินหรือชำระสินค้าของลูกค้า

3.3.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS: Management Information System) คือ ระบบที่ให้สารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการ เพื่อให้สามารทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะรวมทั้งสารสนเทศภายในและภายนอกสารสนเทศที่เกี่ยวพันกับองค์กรทั้งในอดีตและปัจจุบัน นอกจากนี้ ระบบนี้จะต้องให้สารสนเทศในช่วงเวลาที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผนการควบคุม และการปฏิบัติการขององค์กรได้อย่างถูกต้อง แม้ว่าผู้บริหารที่จะได้รับประโยชน์จากระบบนี้สูงสุด คือ ผู้บริหารระดับกลาง แต่โดยพื้นฐานของระบบนี้แล้วจะเป็นระบบที่สามารถสนับสนุนข้อมูลให้ผู้บริหารทั้งสามระดับ คือ ทั้งผู้บริหารระดับต้น ผู้บริหารระดับกลาง และผู้บริหารระดับสูง โดยระบบนี้จะให้รายงานที่สรุปสารสนเทศซึ่งรวบรวมจากฐานข้อมูลทั้งหมดของบริษัท

3.3.3 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS : Decision Support System) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นจากระบบ MIS อีกระดับหนึ่ง ถึงแม้ว่าผู้ที่มีหน้าที่ในการตัดสินใจจะสามารถใช้ประสบการณ์หรือใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้วในระบบ MIS ของบริษัท สำหรับทำการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพในงานปกติ แต่บ่อยครั้งที่ผู้ตัดสินใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารระดับสูง และระดับกลางจะต้องเผชิญกับการตัดสินใจที่ยากลำบาก ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่ซับซ้อนเกินกว่าความสามารถของคนหรือมนุษย์ที่จะสามารถประมวลข้อมูลได้เข้าด้วยกันได้อย่างถูกต้อง จึงทำให้เกิดระบบสารสนเทศนี้ขึ้นมา ซึ่งเป็นระบบที่จะช่วยสนับสนุนความต้องการโดยเฉพาะของผู้บริหารแต่ละตัวบุคคล (made by order) ในหลาย ๆ เหตุการณ์ระบบนี้จะมีหน้าที่สนับสนุนในการตัดสินใจของผู้บริหารเป็นไปโดยง่าย

3.3.4 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบกลุ่ม (GDSS: Group Decision Support System) เป็นระบบย่อยหลักสำคัญในระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร โดยระบบซัพพอร์ตที่ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารในเรื่องการตัดสินใจในสถานการณ์ หรือพันธกิจต่างๆ ทางองค์กรที่ไม่มีความชัดเจนและแน่นอน หรือการตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้าง เพราะระบบซัพพอร์ตการตัดสินใจที่จะใช้กับคนในองค์กรเดียวหรือช่วยซัพพอร์ตการตัดสินใจในรูปแบบกระบวนการกลุ่ม นอกจากนี้ยังมีระบบที่จะช่วยผู้บริหารเพื่อซัพพอร์ตผู้บริหารในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์

3.3.5 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS: Geographic Information System) ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ หรือ Geographic Information System : GIS หมายถึงขั้นตอนในการทำงานซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อมูลในเชิงแผนที่ด้วยระบบของเครือข่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อจะใช้วิธีการกำหนดสารสนเทศ ที่มีเชื่อมโยงกับที่ตั้งในหรือตำแหน่งเชิงแผนที่ เช่น ที่อยู่อาศัยตำแหน่งของเส้นแวงและเส้นรุ้ง ซึ่งจะเป็นระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อที่ช่วยดูรูปของตารางข้อมูล และฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งรูปแบบของความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาประมวลผลด้วย ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และยังสามารถสื่อสารและให้ความหมายในการเล่าเรื่องราวของการเปลี่ยนผ่านที่เชื่อมโยงกับช่วงเวลาได้ เช่น การระบาดของเชื้อไวรัสโควิด19 การย้ายถิ่นที่อยู่การทำลายพื้นที่ป่าไม้การปรับเปลี่ยนการใช้พื้นที่ฯลฯ

3.3.6 ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารระดับสูง (EIS: Excusive Information System) เป็นระบบที่สร้างขึ้น เพื่อสนับสนุนสารสนเทศและการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารระดับสูง โดยเฉพาะ หรือสามารถกล่าวได้ว่าระบบนี้ คือ ส่วนหนึ่งของ DSS ที่แยกออกมา เพื่อเน้นการให้สารสนเทศที่สำคัญต่อการบริการแก่ผู้บริหาร

3.3.7 ปัญญาประดิษฐ์ (Al: Artificial Intelligence) ระบบที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์กลายเป็นผู้ชำนาญการในสาขาใดสาขาหนึ่ง คล้ายกับมนุษย์ ระบบผู้เชี่ยวชาญมีส่วนคล้ายคลึงกับระบบอื่นๆ คือ เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ช่วยผู้บริหารแก้ไขปัญหาหรือทำการตัดสินใจได้ดีขึ้น อย่างไรก็ดีระบบผู้เชี่ยวชาญจะแตกต่างกับระบบอื่นอยู่มาก เนื่องจากระบบผู้เชี่ยวชาญจะเกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ (Knowledge) มากกว่าสารสนเทศ และถูกออกแบบให้ช่วยในการตัดสินใจ โดยใช้วิธีเดียวกับผู้เชี่ยวชาญมนุษย์ โดยใช้หลักการทำงานด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)

3.3.8 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (OAS: Office Automation System) เป็นระบบที่ใช้บุคลากรน้อยที่สุด โดยอาศัยเครื่องมือแบบอัตโนมัติและระบบสื่อสารเชื่อมโยงข่าวสารระหว่างเครื่องมือเหล่านั้นเข้าด้วยกัน OAS มีจุดมุ่งหมายให้เป็นระบบที่ไม่ใช้กระดาษ (Paperless System) ส่งข่าวสารถึงกันด้วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange) แทน

3.4 คุณลักษณะของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ดี

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของสารสนเทศที่ดี ประกอบด้วย

3.4.1.1 สารสนเทศต้องตรงประเด็น (Relevant คำว่าตรงประเด็นในที่นี้หมายถึง สอดคล้องกับงาน กล่าวคือ สารสนเทศที่ได้จะต้องมีความสัมพันธ์กับงานนั้น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ หากสารสนเทศที่ได้มานั้น ไม่มีความสัมพันธ์หรือไม่สอดคล้องกับความต้องการของงาน แม้ว่าจะเป็นสารสนเทศที่ถูกต้องก็ตาม แต่ก็ถือว่าไร้ประโยชน์ ตัวอย่างเช่น ผู้บริหารต้องการรายงานสารสนเทศเกี่ยวกับการเงินปันผลในรูปของอัตราดอกเบี้ยสำหรับการลงทุนระยะสั้นแต่กลับได้สารสนเทศจากการลงทุนระยะยาวแทน สิ่งที่ได้จึงไม่สอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการ จึงถือว่าสารสนเทศจากรายงานนี้ไม่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

3.4.1.2 สารสนเทศต้องมีความสมบูรณ์เพียงพอ (Complete) การไม่ได้รับรู้สารสนเทศใดๆ อาจจะดีกว่าการได้สารสนเทศที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วนด้วยซ้ำ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเลวร้ายอย่างไม่คาดคิดมาก่อนก็ว่าได้ เนื่องจากหากสารสนเทศไม่ครบถ้วน มีข้อมูลสำคัญบางส่วนขาดหายไป ย่อมส่งผลต่อการตัดสินใจที่ผิดพลาดตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

3.4.1.3 สารสนเทศต้องมีความถูกต้อง (Accurate) ในทำนองเดียวกันสารสนเทศที่ไม่ถูกต้องอาจก่อให้เกิดความหายนะตามมา เช่น ข้อมูลของผู้ป่วยที่กรอกเข้าไปไม่ถูกต้อง มีการกรอกชื่อยาที่คนไข้แพ้ยาผิดพลาดไป เหตุการณ์ดังกล่าว อาจทำให้แพทย์ผู้รักษาแทนที่จะรักษาคนไข้ให้หายจากโรคแต่กลับเป็นการหยิบยื่นความตายให้แก่คนไข้แทน

3.4.1.4 สารสนเทศต้องมีความเป็นปัจจุบัน (Current) ด้วยสถานการณ์โลกในยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความเป็นปัจจุบันของสารสนเทศต้องได้มาในช่วงเวลาที่เหมาะสมเพื่อก่อให้เกิดการตัดสินใจบนพื้นฐานความแม่นยำยิ่งขึ้น

3.4.1.5 สารสนเทศต้องมีความคุ้มค่า (Economical) สารสนเทศที่ผลิตควรจะต้องมีความประหยัดเหมาะสมคุ้มค่ากับราคาและเวลา

ชญาภรณ์ กุลนิติ (2558) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ดี ควรมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

3.4.2.1 สารสนเทศที่ดีต้องมีความถูกต้อง (Accurate) และไม่มีความผิดพลาด

3.4.2.2 ผู้ที่มีสิทธิใช้สารสนเทศสามารถเข้าถึง (Accessible) สารสนเทศได้ง่ายในรูปแบบและเวลาที่เหมาะสมตามความต้องการของผู้ใช้

3.4.2.3 สารสนเทศต้องมีความชัดเจน (Clarity) ไม่คลุมเครือ

3.4.2.4 สารสนเทศที่ดีต้องมีความสมบูรณ์ (Complete) บรรจุไปด้วยข้อเท็จจริงที่มีความสำคัญ

3.4.2.5 สารสนเทศต้องมีความกะทัดรัด (Conciseness) หรือรัดกุมเหมาะสมกับผู้ใช้

3.4.2.6 กระบวนการผลิตสารสนเทศต้องมีความประหยัด (Economical) ผู้ที่มีหน้าที่ตัดสินใจมักจะต้องสร้างดุลยภาพระหว่างคุณค่าของสารสนเทศกับราคาที่ใช้ในการผลิต

3.4.2.7 ต้องมีความยืดหยุ่น (Flexible) สามารถนำไปใช้ในหลายๆ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์

3.4.2.8 สารสนเทศที่ดีต้องมีรูปแบบการนำเสนอ (Presentation) ที่เหมาะสมกับผู้ใช้หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

3.4.2.9 สารสนเทศที่ดีต้องตรงกับความต้องการ (Relevant/Precision) ของผู้ที่ทำการตัดสินใจ

3.4.2.10 สารสนเทศที่ดีต้องมีความน่าเชื่อถือ (Reliable) เป็นสารสนเทศที่ได้มาจากกรรมวิธีการรวบรวมที่น่าเชื่อถือหรือแหล่ง (Source) ที่น่าเชื่อถือ

3.4.2.11 สารสนเทศที่ดีควรมีความปลอดภัย (Secure) ในการเข้าถึงของผู้ไม่มีสิทธิใช้สารสนเทศ

3.4.2.12 สารสนเทศที่ดีควรง่าย (Simple) ไม่สลับซับซ้อนมีรายละเอียดที่เหมาะสม

3.4.2.13 สารสนเทศที่ดีต้องมีความแตกต่าง หรือทำให้ตื่นใจ (Surprise) จากข้อมูลชนิดอื่น ๆ

3.4.2.14 สารสนเทศที่ดีต้องทันเวลา (Just in Time : JIT) หรือทันต่อความต้องการของผู้ใช้หรือสามารถส่งถึงผู้รับได้ในเวลาที่ผู้ใช้ต้องการ

3.4.2.15 สารสนเทศที่ดีต้องเป็นปัจจุบัน (Up to date) มีความทันสมัยใหม่อยู่เสมอมิเช่นนั้นจะไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว

3.4.2.16 สารสนเทศที่ดีต้องสามารถพิสูจน์ได้ (Verifiable) หรือตรวจสอบจากหลายๆ แหล่งได้ว่ามีความถูกต้อง

สรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หรือ MIS คือ การนำข้อมูลมารวบรวม (Input) จัดเก็บให้เป็นหมวดหมู่ มีระเบียบแบบแผน และนำไปวิเคราะห์ ประมวลผล (Processing) ปรับรูปแบบของข้อมูลเป็นสารสนเทศ หรือแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของรายงาน (Output) เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพและสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยระบบสารสนเทศที่สมบูรณ์มีส่วนประกอบสำคัญ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) ข้อมูล (Data) กระบวนการ (Processes) และบุคลากร (People ware) และระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ดีจะต้องมีความสมบูรณ์ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ประมวลผลข้อมูลถูกต้อง ความแม่นยำ มีความเป็นปัจจุบัน และทันต่อการใช้งาน

4. แนวคิดเกี่ยวกับเว็บแอพพลิเคชั่น (Web Application)

Web Application (เว็บแอพพลิเคชั่น) คือ โปรแกรม หรือชุดสั่งที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อเป็น Browser (เบราเซอร์) สำหรับการใช้งาน Webpage (เว็บเพจ) ต่างๆ ซึ่งถูกปรับแต่งให้แสดงผลแต่ส่วนที่จำเป็น เพื่อเป็นการลดทรัพยากรในการประมวลผล ของตัวเครื่องสมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต ทำให้โหลดหน้าเว็บไซต์ได้เร็วขึ้น อีกทั้งผู้ใช้งานยังสามารถใช้งานผ่าน Internet (อินเทอร์เน็ต) และ Intranet (อินทราเน็ต) ในความเร็วต่ำได้ ข้อดีของ Web Application (เว็บแอพพลิเคชั่น) นั้น คือ ในส่วนของการใช้งานที่สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวกทุกที่ ทุกเวลา ถ้าหากไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ต้องการใช้ Web browser (เว็บเบราเซอร์) ก็สามารถใช้แอพพลิเคชั่นประเภทนี้ได้ รวมถึงมีการอัพเดท แก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ อยู่ตลอดเวลา และใช้งานได้ทุกแพลตฟอร์ม (เอ็ม.ดี.ซอฟต์จำกัด, 2567)

ดังนั้น การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ในครั้งนี้ จึงเป็นการพัฒนาระบบในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชั่น (Web Application) ที่สามารถเข้าถึงได้จากเบราว์เซอร์ (Web Browser) โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม ตลอดจนการอัพเดตและการบำรุงรักษาสามารถทำได้ง่าย ไม่จำเป็นต้องอัพเดตที่เครื่องผู้ใช้งานระบบ ทำให้ผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหาร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถนำข้อมูลด้านงบประมาณของมหาวิทยาลัยมาใช้ในการบริหารจัดการได้ทุกที่ตลอด 24 ชั่วโมง สารสนเทศเป็นปัจจุบัน (real-time) ถูกต้อง แม่นยำ และเชื่อถือได้

5. แนวคิดเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิส (Web Service)

เว็บเซอร์วิส (Web Service) คือ ระบบซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อรองรับการสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน โดยมีภาษากลางที่ใช้การแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เรียกว่า ภาษา XML (Extensible Markup Language) (ภูษิต รุ่งโรจน์, 2567) และมีรูปแบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่หลากหลาย เว็บเซอร์วิสช่วยให้ระบบต่างๆ สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ขึ้นอยู่กับภาษาโปรแกรมหรือแพลตฟอร์มที่ใช้และเพิ่มความยืดหยุ่นในการพัฒนาซอฟต์แวร์ (W3C, 2004)

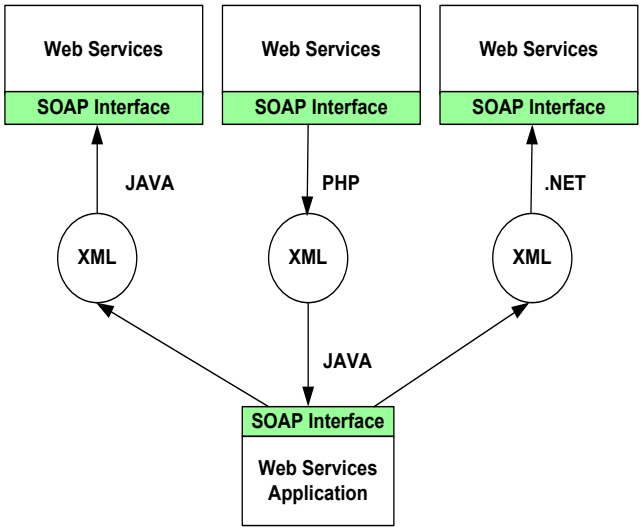
5.1 ประโยชน์ของเว็บเซอร์วิส

5.1.1 การใช้เว็บเซอร์วิสในการแลกเปลี่ยน หรือส่งผ่านข้อมูลระหว่างแพลตฟอร์มนั้นจะอยู่ในรูปแบบของเอกสารภาษา XML โดยส่งผ่านข้อมูลผ่านทางโปรโตคอล HTTP พอร์ต 80 ดังนั้นจึงสามารถส่งผ่านข้อมูลได้โดยไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการป้องกันต่างๆ เช่น Firewall

5.1.2 เว็บเซอร์วิสสามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์ม และสามารถใช้ภาษาโปรแกรมต่างๆ อ่านข้อมูลที่ส่งผ่านหากันได้ โดยข้อมูลที่ส่งผ่านหากันจะอยู่บนพื้นฐานของภาษา XML

5.1.3 เว็บเซอร์วิสสามารถสร้างและพัฒนาอย่างง่ายดาย เพราะปัจจุบันภาษาในการเขียนโปรแกรมที่นิยมใช้ สนับสนุนการส่งผ่านและแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบเว็บเซอร์วิส และมีฟรีซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องที่สนับสนุนการทำงานของเว็บเซอร์วิส เช่น COM Component, JAVA, PHP เป็นต้น

5.1.4 เว็บเซอร์วิสสามารถต่อยอดจากระบบเดิมที่มีอยู่โดยไม่ต้องแก้ไขระบบใหม่ แค่เพียงเพิ่มเติมส่วนของเว็บเซอร์วิสไปเท่านั้น ทำให้ง่ายต่อการพัฒนา และไม่จำเป็นต้องรู้การทำงานของแอพพลิเคชั่นเดิมทั้งหมดลักษณะการทำงานของเว็บเซอร์วิสสามารถแสดงลักษณะการทำงานได้ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 ลักษณะการทำงานของเว็บเซอร์วิส
(ที่มา: ภูษิต รุ่งโรจน์, 2567,
https://internet.nectec.or.th/document/writer/webservices_intro.doc)

5.2 องค์ประกอบของเว็บเซอร์วิส

กระบวนการการทำงานของเว็บเซอร์วิสทำงานภายใต้สถาปัตยกรรม Service-Oriented Architecture (SOA) ซึ่งองค์ประกอบของเว็บเซอร์วิสมีดังนี้

5.2.1 ผู้ให้บริการ (Service Provider) คือ ผู้พัฒนาและดูแลรักษาเว็บเซอร์วิส ทำหน้าที่สร้างและเผยแพร่เว็บเซอร์วิสเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและใช้บริการได้ เปรียบเสมือนผู้ให้บริการเว็บไซต์ที่เราใช้งานกันในปัจจุบัน

5.2.2 ผู้รับบริการ (Service Requestor) คือ ผู้ที่ต้องการใช้ประโยชน์จากเว็บเซอร์วิสทำหน้าที่ส่งคำขอ (Request) ไปยังเว็บเซอร์วิส เพื่อให้เว็บเซอร์วิสประมวลผลและส่งผลลัพธ์กลับมา เปรียบเสมือนผู้ใช้งานเว็บไซต์ที่ต้องการเข้าถึงข้อมูลหรือใช้บริการต่างๆ

5.2.3 แหล่งเก็บข้อมูล (Service Registry) คือ ฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิสต่างๆ เช่น ชื่อบริการ รายละเอียดการใช้งาน และตำแหน่งที่ตั้ง ทำหน้าที่คล้ายกับสมุดโทรศัพท์ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถค้นหาเซอร์วิสที่ต้องการได้

5.2.4 XML (Extensible Markup Language) คือ พื้นฐานของภาษากลางที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล

5.2.5 SOAP (Simple Object Access Protocol) คือ คอมโพเนนต์ที่กำหนดรูปแบบการรับส่งข้อมูลในรูปแบบของภาษา XML ใช้ในการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง ผู้ให้บริการเว็บเซอร์วิส (Service Provider) และผู้ที่ต้องการเรียกใช้เว็บเซอร์วิส (Service Requestor)

5.2.6 WSDL (Web Services Description Language) คือ ภาษาที่ใช้อธิบายข้อกำหนดของเว็บเซอร์วิส หรือข้อกำหนดของ SOAP ส่วนที่สำคัญของ WSDL ประกอบด้วย 4 ส่วนที่สำคัญ ดังนี้

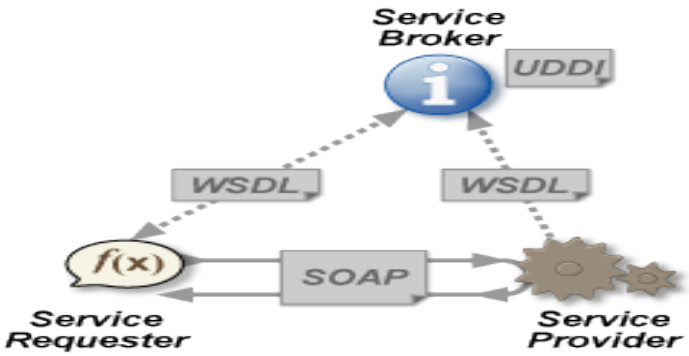
5.2.6.1 Interface – ใช้อธิบายว่ามีฟังก์ชั่นใดในเว็บเซอร์วิสให้เรียกใช้ได้บ้าง

5.2.6.2 Data type – ชนิดของข้อมูลที่ส่งผ่านมีอะไรบ้าง เช่น ข้อมูลที่เป็นตัวเลข ตัวอักษร หรืออื่นๆ

5.2.6.3 Binding - ใช้อธิบายเกี่ยวกับโปรโตคอลที่ใช้ในการส่งผ่านข้อมูลว่ามีวิธีการอย่างไรบ้าง

5.2.6.4 Address - ใช้บอกตำแหน่งที่ตั้งของเว็บเซอร์วิสว่าอยู่ที่ไหน และมีการเรียกใช้ได้อย่างไร

5.2.7 UDDI (Universal Description Discovery and Integration) คือ มาตรฐานที่กำหนดให้ชุดพื้นฐาน APIs (Application Programming Interface) ของ SOAP สำหรับให้เรียกใช้ และเป็นตัวแทนของผู้ให้บริการ (Service Broker) เทคโนโลยีของ UDDI จะใช้สำหรับค้นหาเซอร์วิสที่ต้องการใช้งาน เมื่อได้เซอร์วิสที่ต้องการแล้ว UDDI ยังมีข้อมูลที่อธิบายส่วนประกอบของการใช้งานเซอร์วิสดังกล่าวไว้โดยละเอียดอีกด้วย คล้ายกับสมุดหน้าเหลืองของเซอร์วิสต่างๆ ที่นำไปลงทะเบียนไว้



ภาพที่ 2.7 แสดงองค์ประกอบของเว็บเซอร์วิซ
(ที่มา: ภูษิต รุ่งโรจน์, 2567,
https://internet.nectec.or.th/document/writer/webservices_intro.doc)

โดยหลักการทำงานเว็บเซอร์วิสผู้ให้บริการสร้างเว็บเซอร์วิส และเผยแพร่ข้อมูลของเว็บเซอร์วิส เช่น WSDL ไปยัง แหล่งเก็บข้อมูล ผู้รับบริการค้นหาเว็บเซอร์วิสที่ต้องการจาก Service Registry เมื่อพบเว็บเซอร์วิสที่ต้องการ ผู้ใช้จะได้รับข้อมูลของเว็บเซอร์วิส เช่น WSDL ผู้ใช้ใช้ข้อมูลที่ได้จาก WSDL ในการสร้างคำขอ (Request) เพื่อเรียกใช้เว็บเซอร์วิส เว็บเซอร์วิสประมวลผลคำขอและส่งผลลัพธ์กลับไปยังผู้ใช้

สรุปได้ว่า เว็บเซอร์วิสเป็นซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมา เพื่อสนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่างแพลตฟอร์ม โดยมีองค์ประกอบตามสถาปัตยกรรม 6 ส่วน ได้แก่ ผู้ให้บริการ ผู้รับบริการ แหล่งเก็บข้อมูล XML SOAP WSDL และ UDDI ซึ่งทำงานร่วมกันเพื่อให้การสื่อสารระหว่างระบบต่างๆ เป็นไปอย่างราบรื่น มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างเหมาะสม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีงานวิจัยจำนวนหนึ่งที่สามารถใช้เป็นแนวทางการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่

ชัยรัตน์ รอดเคราะห์ (2555) ดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานปริญญานิพนธ์และสารนิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานปริญญานิพนธ์และสารนิพนธ์ โดยใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นในลักษณะเว็บแอพพลิเคชั่น (Web Application) ให้มีประสิทธิภาพ และเพื่อประเมินประสิทธิผลและความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานปริญญานิพนธ์และสารนิพนธ์ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล การพัฒนาระบบนำหลักการพัฒนาระบบแบบ SDLC (System Development Life Cycle) มาใช้ และได้รวบรวมความต้องการวิเคราะห์ปัญหาจากระบบงานเดิมเพื่อนำมาพัฒนาระบบใหม่ สำหรับใช้ในการบริหารงานข้อมูลปริญญานิพนธ์และสารนิพนธ์ ระบบสารสนเทศนี้แบ่งกลุ่มผู้ใช้งานเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ คณาจารย์ บุคลากร และนิสิต ผลการวิจัย พบว่า ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์ที่ดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 และความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระบบอยู่ในเกณฑ์ที่ดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 ดังนั้น ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถนำไปใช้งานได้จริงและตอบสนองการทำงานของผู้ใช้ได้ถูกต้องตามความต้องการ

สำราญ ไชยคำวัง และคณะ (2560) ดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในด้านการบริหารจัดการ การเงิน การคลังและงบประมาณ เทศบาลตำบลแม่สรวย อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ในด้านการบริหารจัดการ การเงิน การคลังและงบประมาณ เทศบาลตำบลแม่สรวย จังหวัดเชียงราย และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ในด้านการบริหารจัดการ การเงิน การคลังและงบประมาณ เทศบาลตำบลแม่สรวย จังหวัดเชียงราย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลอง คือ ผู้ใช้ระบบสารสนเทศ จำนวน 32 คน ผลการศึกษาสามารถสรุปผลได้ คือ ประเด็นที่ 1 ความพึงพอใจของผู้ใช้จากการประเมินด้านการใช้งานของระบบในภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย 3.52 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.76

ประเด็นที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้จากการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบในภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.44 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.70 และประเด็นที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้จากการประเมินด้านการบริหารจัดการในภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย 3.59 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69

ปิยนันท์ เสนะโห (2563) ดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริการของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริการของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจของระบบสารสนเทศเพื่อการบริการที่ได้พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักศึกษา และบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ปีการศึกษา 2563 จำนวน 75 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริการศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 2) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการบริการ ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผลการวิจัย พบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริการของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ส่วนของผู้รับบริการมีการติดตามสถานะของการบริการ แสดงขั้นตอนของการแก้ไขปัญหา และข้อตกลงการให้บริการกับผู้รับบริการ ในส่วนของผู้ให้บริการ ระบบจะมีการกำหนด KPI ในการวัดประสิทธิภาพของการให้บริการ มีการแจ้งเตือนการขอรับบริการผ่านอีเมล และทางแอปพลิเคชั่นไลน์ มีการกำหนดลำดับการให้บริการตามความจำเป็น เร่งด่วน และผลกระทบที่เกิดขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้รับบริการได้รับการบริการที่รวดเร็ว และผลความพึงพอใจจากการใช้งานระบบของผู้รับบริการ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 และผู้ให้บริการอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) เพื่อนำสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายครั้งนี้ ได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบตามทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ซึ่งจะคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้งาน และสามารถใช้งานทดแทนระบบสารสนเทศที่มีอยู่เดิม ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. วิธีการสร้างเครื่องมือ
4. ขั้นตอนการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ บุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ปฏิบัติงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จำนวน 1,054 คน (จำนวนบุคลากรแยกตามประเภทบุคลากรและสายงาน, 2567)

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ปฏิบัติงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จำนวน 45 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ระดับตำแหน่งชำนาญการของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญงาน และประสบการณ์สูงในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 คน

2.2 ผู้ใช้งานระบบ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย

2.2.1 กลุ่มผู้ให้บริการ คือ บุคลากรสังกัดกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่รับผิดชอบงานติดตามและประเมินผล และปฏิบัติงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จำนวน 3 คน

2.2.2 กลุ่มผู้ใช้บริการ คือ เจ้าหน้าที่งบประมาณประจำหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่ปฏิบัติงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จำนวน 39 คน สำหรับการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.1 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware)

1.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ Intel(R) Core(TM) i9

1.1.2 Ram DDR4 32 GB

1.1.3 Hard disk SSD NVMe SK Hynix 512GB

1.1.4 อุปกรณ์ต่างๆ ในการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย

1.2 ฐานข้อมูล

1.2.1 Microsoft SQL Server

1.3 โปรแกรมพัฒนาระบบ

1.3.1 Microsoft Visual Studio Enterprise 2017

1.4 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

1.4.1 Microsoft SQL Server Management Studio 2012

1.4.2 Navicat Premium

1.5 โปรแกรมสำหรับการถ่ายโอนไฟล์ระหว่างคอมพิวเตอร์และเซิร์ฟเวอร์

1.5.1 FileZilla

1.6 ภาษาคอมพิวเตอร์ (Computer Language)

1.6.1 ภาษาเอชทีเอ็มแอล (HyperText Markup Language: HTML)

1.6.2 ภาษาสไตล์ชีต (Cascading Style Sheets: CSS)

1.6.3 ภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript: JS)

1.6.4 ภาษาเอสคิวแอล (SQL)

1.6.5 ภาษา ASP .NET ด้วย Visual Basic

2. ระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล

3. แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน แบ่งออกเป็น 2 ชุด ได้แก่

3.1 แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 20 ข้อ

3.2 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล สำหรับผู้ใช้งานระบบ จำนวน 15 ข้อ

วิธีการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศจากเอกสาร หนังสือ บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวิจัย

2. ศึกษาการทำงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเดิม

3. ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานด้วยการสังเกต และสอบถามลักษณะการปฏิบัติงานประจำวันของผู้ใช้งาน

4. วิเคราะห์และและออกแบบระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผล เพื่อให้ระบบสามารถเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลจากงานงบประมาณ สู่งานติดตามและประเมินผล

5. พัฒนาระบบที่สามารถเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ การเงินและการบัญชีระหว่างกองนโยบายและแผน และกองคลัง

6. สร้างแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสำหรับผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น จำนวน 20 ข้อ

7. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน เพื่อสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อการใช้งานของระบบที่พัฒนาขึ้น จำนวน 15 ข้อ

8. ส่งแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย จำนวน 3 คน ตรวจสอบเครื่องมือวิจัยเพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามในแบบประเมินกับประเด็นที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบมีค่าความเชื่อมั่นของเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.83 และประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ มีค่าความเชื่อมั่นของเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.86 ซึ่งได้ค่ามากกว่า 0.50 ถือว่าแบบประเมินมีความสอดคล้องที่ดี และปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

ขั้นตอนการวิจัย

การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) เพื่อนำสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผู้วิจัยดำเนินตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Information Development) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หลักการเกี่ยวกับ Web Service และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาการทำงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเดิมจากระบบบริหารงบประมาณ การเงินและการบัญชี 3 มิติ ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายใช้งานอยู่ในปัจจุบัน (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567) ได้แก่ ระบบบริหารงบประมาณ (GrowBudget) และการบันทึกแผนกิจกรรมรายไตรมาสในระบบการรับเงิน (GrowFa)

3. ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานด้วยการสังเกต และสอบถามลักษณะการปฏิบัติงานประจำวันของบุคลากรสังกัดกองนโยบายและ และเจ้าหน้าที่หน่วยงาน ทำให้ทราบถึงขอบข่ายภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ และขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ข้อเสนอแนะที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. นำความรู้ที่ได้จากการศึกษา มาเป็นแนวทางในการกำหนดขอบข่ายและพัฒนาระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผล และดำเนินการพัฒนาตามวงจรการพัฒนาระบบ SDLC ดังนี้

4.1 เข้าใจปัญหา (Problem Recognition)

ผู้วิจัยศึกษาปัญหา สอบถามความต้องการ และสังเกตการปฏิบัติงานจากผู้ใช้งาน พบว่าในปัจจุบันการบริหารจัดงานงานติดตามและประเมินผล ยังไม่มีระบบสารสนเทศที่สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลงบประมาณจากงานวิเคราะห์งบประมาณ ไปสู่งานติดตามและประเมินผล รวมทั้งระบบบริหารงบประมาณ การเงินและการบัญชี 3 มิติที่เชื่อมโยงระหว่างกองนโยบายและแผน กองคลัง และหน่วยงานภายในต่างๆ ที่ใช้งานในปัจจุบันดำเนินการโดยบุคคลภายนอก ทำให้การนำเข้าข้อมูล การแก้ไข และปรับปรุงข้อมูล/ระบบให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน และการรายงาน (Report) สำหรับผู้บริหารในมิติต่างๆ เกิดความล่าช้า ส่งจะผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารจัดการด้านการเงินและงบประมาณของมหาวิทยาลัย

4.2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

การพัฒนาระบบ CRRU SMART PLAN: งานติดตามประเมินผลในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาระบบงานติดตามและประเมินผลต่อเนื่องจากระบบงานวิเคราะห์งบประมาณ เพื่อให้ครอบคลุมภารกิจของกองนโยบายและแผน ซึ่งผู้วิจัยได้ร่วมกันกับบุคลากรกองนโยบายและแผนแต่ละฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องออกแบบและพัฒนา จึงมีความเข้าใจในระบบงานดังกล่าวเป็นอย่างดี และการพัฒนาระบบการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ การเงินและการบัญชี ซึ่งเป็นการพัฒนาให้สามารถใช้งานทดแทนระบบสารสนเทศที่มีอยู่เดิมโดยให้เป็นในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชั่น (Web Application) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้มีความพร้อมทั้งทางเทคนิคและบุคลากร จึงมีโอกาสเป็นไปได้สูง

4.3 วิเคราะห์ระบบ (Analysis)

การวิเคราะห์ระบบ CRRU SMART PLAN : ระบบงานติดตามและประเมินผล ให้สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีจากระบบงานวิเคราะห์งบประมาณ

4.3.1 วิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis)

4.3.1.1 ศึกษาข้อมูลปัจจุบัน

1) ศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการบริหารจัดการของระบบงานวิเคราะห์งบประมาณ ระบบงานติดตามและประเมินผล และระบบบริหารงานการเงินที่ใช้อยู่

2) ศึกษาขั้นตอนการทำงาน สำรวจปัญหาและข้อจำกัดของระบบสารสนเทศเดิม

4.3.1.2 กำหนดความต้องการของระบบใหม่

1) ระบุฟังก์ชันหลักของระบบ ได้แก่ การบูรณาการข้อมูลงบประมาณ การบริหารจัดการงบประมาณอื่นๆ นอกเหนือจากงบประมาณตามแผนปฏิบัติการ การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบงานวิเคราะห์งบประมาณและระบบงานติดตามประเมินผล การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบ CRRU SMART PLAN กับระบบบริหารงานการเงิน และพัสดุ (FMS) และการรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณในมิติต่างๆ

2) กำหนดความต้องการของผู้บริหารและผู้ใช้งานระบบ

3) วิเคราะห์การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบงานวิเคราะห์งบประมาณและระบบงานติดตามประเมินผล การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบ CRRU SMART PLAN กับระบบบริหารงานการเงิน และพัสดุ (FMS)

4.3.1.3 วิเคราะห์โครงสร้างข้อมูล (Data Analysis)

1) เลือกโครงสร้างข้อมูลที่เหมาะสมพิจารณาลักษณะของข้อมูลและการดำเนินการที่ต้องการ เช่น การเพิ่ม, ลบ, ค้นหา หรือการเรียงลำดับ เลือกโครงสร้างข้อมูลที่สนับสนุนการดำเนินการเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้แถวลำดับ (Array) สำหรับการเข้าถึงข้อมูลโดยตรง หรือการใช้รายการโยง (Linked List) สำหรับการเพิ่มหรือลบข้อมูลบ่อยครั้ง

2) วิเคราะห์ประสิทธิภาพ ประเมินความซับซ้อนของเวลา (Time Complexity) และความซับซ้อนของพื้นที่ (Space Complexity) ของการดำเนินการต่าง ๆ บนโครงสร้างข้อมูลที่เลือก

3) พิจารณาความยืดหยุ่นและการปรับขนาด ตรวจสอบว่าโครงสร้างข้อมูลสามารถปรับตัวได้ดีเมื่อปริมาณข้อมูลเพิ่มขึ้นหรือลดลงพิจารณาความสามารถในการปรับขนาดและการจัดการหน่วยความจำ เช่น การใช้โครงสร้างข้อมูลแบบไดนามิกที่สามารถปรับขนาดได้ตามความต้องการ

4) ประเมินความซับซ้อนในการนำไปใช้พิจารณาความง่ายหรือความยากในการนำโครงสร้างข้อมูลไปใช้จริงในโปรแกรมตรวจสอบว่ามีฟังก์ชันหรือไลบรารีที่สนับสนุนโครงสร้างข้อมูลนั้น ๆ หรือไม่

4.4 ออกแบบระบบ (Design)

4.4.1 ออกแบบโครงสร้างระบบ

4.4.1.1 กำหนดสถาปัตยกรรมของระบบเป็น Web-based คือ การทำงานหรือการให้บริการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ เช่น Google Chrome, Firefox, Safari หรือ Microsoft Edge โดยอาศัยการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชั่นที่เป็น Web-based จะถูกติดตั้งและทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติมบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของตน

4.4.1.2 ออกแบบการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างระบบงานวิเคราะห์งบประมาณและระบบงานติดตามประเมินผล การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบ CRRU SMART PLAN กับระบบบริหารงานการเงิน และพัสดุ (FMS)

4.4.2 ออกแบบฐานข้อมูล

4.4.2.1 สร้าง ER Diagram และ Data Dictionary

4.4.2.2 ออกแบบตารางข้อมูลที่รองรับการเชื่อมโยงระหว่างระบบงานวิเคราะห์งบประมาณและระบบงานติดตามประเมินผล การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบ CRRU SMART PLAN กับระบบบริหารงานการเงิน และพัสดุ (FMS)

4.3.3 ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI/UX Design)

4.3.3.1 ศึกษาความต้องการ พฤติกรรม และปัญหาของผู้ใช้

4.3.3.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากผู้ใช้ เพื่อระบุปัญหาหลักและความต้องการ

4.3.3.3 ออกแบบโครงร่างของหน้าจอหรือส่วนติดต่อผู้ใช้ เพื่อกำหนดตำแหน่งขององค์ประกอบต่าง ๆ และโครงสร้างของข้อมูล ได้แก่ หน้า Dashboard และการแสดงผลข้อมูล

4.3.3.4 สร้างต้นแบบ (Prototype) โดยพัฒนาต้นแบบที่สามารถโต้ตอบได้เพื่อทดสอบการทำงานและความต้องการของผู้ใช้

4.4 พัฒนาระบบ (Construction)

ผู้วิจัยพัฒนาและเขียนโค้ดระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผล โดยกำหนดโครงสร้างของระบบที่ชัดเจน ออกแบบโครงสร้างระบบที่มีความยืดหยุ่นและสามารถรองรับการขยายในอนาคต เช่น การรองรับผู้ใช้งานจำนวนมากหรือการเพิ่มฟีเจอร์ใหม่ ๆ โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพของระบบลดลง มีการออกแบบอัลกอริธึมสำหรับการจัดการข้อมูลและเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล ทำการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล และพัฒนาโค้ดเพื่อบริหารจัดการระบบงานวิเคราะห์งบประมาณ ระบบงานติดตามประเมินผล การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบ CRRU SMART PLAN กับระบบบริหารงานการเงิน และพัสดุ (FMS) ความถูกต้องของรายงานประเภทต่างๆ การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึง ทดสอบโค้ดที่พัฒนาให้แน่ใจว่าโค้ดทำงานได้อย่างถูกต้อง โดยการทดสอบฟังก์ชันต่าง ๆ ตรวจสอบโมดูลหรือฟังก์ชันให้สามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ แก้ไขข้อผิดพลาดพื้นฐาน เช่น Syntax Error หรือ Logical Error นอกจากนี้ยังต้องออกแบบระบบการจัดการข้อผิดพลาด (Error Handling) และการปรับปรุงประสิทธิภาพของโค้ด เช่น การจัดการกับการโหลดข้อมูลจำนวนมากจากฐานข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเพื่อดึงข้อมูลมาแสดง การสร้างคำสั่ง SQL ที่สามารถดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อมาแสดง เพิ่ม ลบ หรือแก้ไข ทดสอบโค้ดที่พัฒนาให้แน่ใจว่าโค้ดทำงานได้อย่างถูกต้อง

4.4.1 พัฒนาส่วน Back-end

4.4.1 พัฒนาระบบด้วย ASP.NET WebForms (VB.NET)

4.4.2 โปรแกรมฐานข้อมูล MS SQL Server

4.4.3 ใช้ Web Services สำหรับเชื่อมโยงข้อมูลระบบ CRRU SMART PLAN กับระบบบริหารงานการเงิน และพัสดุ (FMS)

4.4.2 พัฒนาส่วน Front-end

ผู้วิจัยใช้ jQuery 2.1.3, Bootstrap , CSS Framework และ Ajax ในการจัดการ UI/UX

4.4.3 การเชื่อมต่อกับระบบอื่น (Integration Development)

4.4.3.1 พัฒนากลไกการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบวิเคราะห์งบประมาณ กับระบบติดตามและประเมินผล

4.4.3.2 ใช้ JSON, XML, หรือ API Services สำหรับเชื่อมโยงข้อมูลระบบ CRRU SMART PLAN กับระบบบริหารงานการเงิน และพัสดุ (FMS)

4.5 ทดสอบระบบ (Testing)

การทดสอบระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน โดยต้องตรวจสอบทั้งด้านฟังก์ชันการทำงาน (Functional Testing) และประสิทธิภาพของระบบ (Performance Testing) รวมถึงการทดสอบโดยผู้ใช้งานระบบ (User Acceptance Testing - UAT)

4.5.1 การทดสอบหน่วย (Unit Testing) เป้าหมาย: ตรวจสอบการทำงานของแต่ละฟังก์ชันหรือโมดูลของระบบแยกจากกัน

แนวทางการทดสอบ

4.5.1.1 ทดสอบแต่ละโมดูลของระบบ เช่น โมดูลโอนงบประมาณ โมดูลการขออนุมัติปลดล็อคกิจกรรม

4.5.1.2 ใช้เครื่องมือสำหรับทดสอบ เช่น NUnit (สำหรับ ASP.NET)

4.5.1.3 ตรวจสอบความถูกต้องของการคำนวณ งบประมาณ และเงื่อนไขการอนุมัติ

ชื่อกรณีทดสอบ	คำอธิบาย	ข้อมูลนำเข้า (Input)	เงื่อนไขที่คาดหวัง (Expected Output)
ทดสอบการโอนงบประมาณสำเร็จ	ตรวจสอบว่าระบบสามารถโอนงบประมาณได้ถูกต้อง	จำนวนเงิน 10,000 บาท จากรหัสกิจกรรม A ไปยังรหัสกิจกรรม B	ระบบลดงบประมาณรหัสกิจกรรม A ลง 10,000 บาท และเพิ่มงบประมาณรหัสกิจกรรม B ขึ้น 10,000 บาท
ทดสอบการโอนงบประมาณเกินวงเงิน	ตรวจสอบว่าระบบป้องกันการโอนงบประมาณเกินจำนวนที่มีอยู่	จำนวนเงิน 50,000 บาท จากรหัสกิจกรรม A (ที่มีงบ 30,000 บาท	ระบบแจ้งเตือนว่า "งบประมาณไม่เพียงพอ" และไม่ทำรายการ
ทดสอบการอนุมัติปลดล็อคกิจกรรม	ตรวจสอบว่าเงื่อนไขการปลดล็อคกิจกรรมถูกต้อง	ผู้ใช้ร้องขอปลดล็อคกิจกรรม และมีสิทธิ์อนุมัติ	ระบบอนุมัติและเปลี่ยนสถานะกิจกรรมเป็น "ปลดล็อค"
ทดสอบการคำนวณงบประมาณสุทธิ	คำนวณงบประมาณสุทธิ ตรวจสอบว่าการคำนวณงบประมาณหลังจากการโอนเงินถูกต้อง	งบประมาณเริ่มต้น 100,000 บาท, รายการโอน 10,000 บาท	งบประมาณสุทธิหลังโอน = 90,000 บาท

ภาพที่ 3.1 แสดงตัวอย่างกรณีการทดสอบหน่วย (Unit Testing)

4.5.2 การทดสอบการเชื่อมโยง (Integration Testing) เป้าหมาย: ตรวจสอบการเชื่อมโยงระหว่างระบบงานวิเคราะห์งบประมาณและระบบงานติดตามประเมินผล การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบ CRRU SMART PLAN กับระบบบริหารงานการเงิน และพัสดุ (FMS) รวมถึงการรับส่งข้อมูลระหว่างโมดูลต่างๆ

แนวทางการทดสอบ

4.5.2.1 ทดสอบ Web Service หรือ API ที่ใช้เชื่อมโยงกับระบบงบประมาณ

4.5.2.2 ตรวจสอบการแลกเปลี่ยนข้อมูล เช่น ระบบงบประมาณส่งข้อมูลงบที่ได้รับจัดสรรมาให้ระบบแผน ระบบแผนแจ้งเตือนเมื่อใช้จ่ายงบเกินกำหนด

4.5.2.3 ทดสอบความถูกต้องของข้อมูลที่แลกเปลี่ยนกัน

ชื่อกรณีทดสอบ	คำอธิบาย	ข้อมูลนำเข้า (Input)	เงื่อนไขที่คาดหวัง (Expected Output)
ทดสอบการเชื่อมต่อ API	ตรวจสอบการเชื่อมต่อ API	ข้อมูลปีงบประมาณ	ระบบตอบกลับข้อมูลในรูปแบบ JSON
ทดสอบการรับส่งข้อมูลระหว่าง CRRU SMART PLAN และ FMS	ตรวจสอบว่า API หรือ Web Service สามารถรับส่งข้อมูลระหว่างระบบได้ถูกต้อง	รหัสกิจกรรมรอง	ระบบส่งข้อมูลแผนงบประมาณที่ถูกต้องกลับมา
ทดสอบการแจ้งเตือนเมื่อใช้งบเกินกำหนด	ตรวจสอบว่าระบบแจ้งเตือนเมื่อมีการใช้จ่ายงบประมาณเกินที่ได้รับการอนุมัติ	รายการใช้จ่ายที่เกินงบประมาณที่ได้รับ	ระบบแจ้งเตือนและป้องกันไม่ให้ดำเนินการต่อ

ภาพที่ 3.2 ตัวอย่างกรณีการทดสอบการเชื่อมโยง (Integration Testing)

4.5.3 การทดสอบระบบทั้งหมด (System Testing) เป้าหมาย: ตรวจสอบการทำงานของระบบโดยรวม ทั้งการบันทึก คำนวณ แสดงผล และการทำงานบนอุปกรณ์ที่หลากหลาย

แนวทางการทดสอบ

4.5.3.1 ทดสอบระบบบน Web Browser ต่างๆ เช่น Google Chrome, Firefox, Edge

4.5.3.2 ทดสอบการแสดงผลบนอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน เช่น PC, Tablet, Mobile

4.5.3.3 ทดสอบการทำงานของระบบตามกรณีใช้งานจริง เช่น การสร้างแผนปฏิบัติการ การตรวจสอบงบประมาณ และการออกรายงานสรุปแผน

ชื่อกรณีทดสอบ	คำอธิบาย	ข้อมูลนำเข้า (Input)	เงื่อนไขที่คาดหวัง (Expected Output)
ทดสอบการใช้งานบน Web Browser ต่างๆ	ตรวจสอบว่าระบบสามารถทำงานได้ปกติบน Google Chrome, Firefox, Edge	เปิดระบบผ่าน Web Browser ต่างๆ และดำเนินการทั่วไป เช่น บันทึกและแสดงผลข้อมูล	ระบบทำงานถูกต้องและแสดงผลได้เหมือนกันในทุกเบราว์เซอร์
ทดสอบการแสดงผลบนอุปกรณ์ต่างๆ	ตรวจสอบว่า UI ของระบบสามารถปรับขนาดและแสดงผลได้ดีบน PC, Tablet, Mobile	เปิดระบบผ่านอุปกรณ์ที่แตกต่างกันและตรวจสอบการแสดงผล	ระบบปรับขนาดให้เหมาะสมกับอุปกรณ์แต่ละประเภท และไม่มี UI ผิดเพี้ยน
ทดสอบการสร้างแผนปฏิบัติการ	ตรวจสอบว่าผู้ใช้สามารถสร้างแผนปฏิบัติการใหม่ได้โดยไม่มีข้อผิดพลาด	กรอกข้อมูลแผนปฏิบัติการ เช่น ชื่อโครงการ งบประมาณ รายละเอียดกิจกรรม	ระบบบันทึกข้อมูลได้ถูกต้อง และแสดงแผนที่สร้างขึ้นใหม่ในรายการแผน
ทดสอบการออกรายงานสรุปแผน	ตรวจสอบว่าระบบสามารถสร้างและดาวน์โหลดรายงานสรุปแผนปฏิบัติการได้	กดปุ่มสร้างรายงาน และตรวจสอบไฟล์ที่ดาวน์โหลด	ระบบสร้างรายงานถูกต้องและเปิดอ่านได้ปกติ

ภาพที่ 3.3 ตัวอย่างกรณีการทดสอบระบบทั้งหมด (System Testing)

4.5.4 การทดสอบการใช้งานจริง (User Acceptance Testing - UAT) เป้าหมาย: ให้ผู้ใช้งานจริง ทดสอบระบบ และตรวจสอบว่าสามารถใช้งานได้ตรงตามความต้องการ

แนวทางการทดสอบ

4.5.4.1 ให้ผู้ใช้งานทดลองใช้ระบบในสถานการณ์จริง

4.5.4.2 รวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

4.5.4.3 ปรับปรุงระบบตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้งานจริง

ชื่อกรณีทดสอบ	คำอธิบาย	ข้อมูลนำเข้า (Input)	เงื่อนไขที่คาดหวัง (Expected Output)
ทดสอบการใช้งานจริงของผู้ใช้	ให้ผู้ใช้งานทดลองใช้งานระบบในสภาพแวดล้อมจริง	ผู้ใช้ล็อกอินและดำเนินการตามบทบาทของตน	ระบบทำงานได้ตามปกติ และไม่มีข้อผิดพลาดร้ายแรง
ทดสอบการสร้างและจัดการแผนปฏิบัติการ	ตรวจสอบว่าผู้ใช้สามารถสร้าง แก้ไข และลบแผนปฏิบัติการได้	กรอกข้อมูลแผนปฏิบัติการและบันทึก	ระบบสามารถบันทึก แก้ไข และแสดงผลแผนปฏิบัติการได้ถูกต้อง
ทดสอบการออกรายงานสรุปแผน	ตรวจสอบว่าผู้ใช้สามารถสร้างและดาวน์โหลดรายงานได้	ผู้ใช้กดปุ่มสร้างรายงานและตรวจสอบไฟล์ที่ดาวน์โหลด	รายงานสร้างถูกต้องและเปิดอ่านได้ไม่มีปัญหา
ทดสอบการเข้าถึงและการใช้งานระบบของผู้ใช้แต่ละระดับ	ตรวจสอบว่าสิทธิ์การเข้าถึงของผู้ใช้แต่ละบทบาทถูกต้อง	ผู้ใช้ที่มีบทบาทต่างกันล็อกอินและพยายามเข้าถึงข้อมูลที่จำกัด	ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเฉพาะข้อมูลที่ตนมีสิทธิ์ และไม่สามารถดูข้อมูลที่ไม่ได้รับอนุญาต
ทดสอบประสิทธิภาพและความเร็วของระบบ	ตรวจสอบว่าระบบสามารถตอบสนองต่อการใช้งานของผู้ใช้ได้ดี	ผู้ใช้ดำเนินการทั่วไป เช่น บันทึกข้อมูล ดูรายงาน ฯลฯ	ระบบตอบสนองรวดเร็ว และไม่มีอาการค้างหรือหน่วง

ภาพที่ 3.4 ตัวอย่างกรณีการทดสอบการใช้งานจริง (User Acceptance Testing - UAT)

4.5.5 การทดสอบประสิทธิภาพ (Performance Testing) เป้าหมาย: ตรวจสอบว่าระบบสามารถรองรับการใช้งานที่มีปริมาณข้อมูลจำนวนมาก และมีผู้ใช้หลายคนพร้อมกัน

แนวทางการทดสอบ

4.5.5.1 Load Testing: ทดสอบระบบเมื่อมีผู้ใช้งานจำนวนมาก เช่น 1,000 คนเข้าใช้งานพร้อมกัน

4.5.5.2 Stress Testing: ทดสอบระบบโดยเพิ่มโหลดจนถึงขีดจำกัด เพื่อดูว่ายังทำงานได้หรือไม่

4.5.5.3 Response Time Testing: ตรวจสอบเวลาการโหลดข้อมูล เช่น แสดงแผนปฏิบัติการภายใน 3 วินาที และออกรายงานภายใน 5 วินาที

ชื่อกรณีทดสอบ	คำอธิบาย	ข้อมูลนำเข้า (Input)	เงื่อนไขที่คาดหวัง (Expected Output)
Load Testing: ทดสอบระบบเมื่อมีผู้ใช้งานจำนวนมาก	ตรวจสอบว่าระบบสามารถรองรับผู้ใช้จำนวนมากได้โดยไม่มีปัญหา	จำลองการใช้งานระบบพร้อมกัน 1,000 คน	ระบบยังคงทำงานได้ปกติ ไม่มีข้อผิดพลาดร้ายแรง และ Response Time ไม่เกินที่กำหนด
Stress Testing: ทดสอบระบบที่ขีดจำกัด	ตรวจสอบว่าสามารถรองรับการใช้งานเกินขีดจำกัดได้อย่างไร	เพิ่มจำนวนผู้ใช้จนกว่าระบบจะทำงานช้าหรือเกิดข้อผิดพลาด	ระบบควรแจ้งเตือนเมื่อถึงขีดจำกัด และยังคงให้บริการได้โดยไม่ล่ม
Response Time Testing: เวลาการออกรายงาน	ตรวจสอบว่าระบบสามารถจัดการกับข้อมูลจำนวนมากได้	นำเข้าข้อมูลแผนปฏิบัติการ 100,000 รายการ และทดสอบค้นหา	ระบบสามารถค้นหาและแสดงผลได้รวดเร็วโดยไม่มีข้อผิดพลาด

ภาพที่ 3.5 ตัวอย่างกรณีการทดสอบประสิทธิภาพ (Performance Testing)

4.6 การติดตั้งและนำไปใช้งาน (Deployment & Implementation)

ระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผนไปใช้งานจริงในองค์กรให้มีประสิทธิภาพ โดยต้องมั่นใจว่าระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์ รองรับการใช้งานของผู้ใช้ และมีการอบรมการใช้งานให้กับผู้เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

4.6.1 การเตรียมความพร้อมของระบบ (Pre-Deployment Preparation) ก่อนนำระบบไปใช้งานจริง มีการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านเทคนิคและผู้ใช้งาน

4.6.1.1 การตรวจสอบระบบก่อนติดตั้ง

1) ตรวจสอบว่า ฟังก์ชันทั้งหมดผ่านการทดสอบแล้ว

2) สำรองข้อมูลสำคัญขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับแผนและงบประมาณ

3) เตรียมเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับระบบ

4.6.1.2 การกำหนดสภาพแวดล้อมของระบบ (Environment Setup)

1) Production Server: สำหรับใช้งานจริง

2) Staging Server: สำหรับทดสอบก่อนนำเข้าระบบจริง

4.6.1.3 การตั้งค่าความปลอดภัย (Security Setup)

1) กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงของแต่ละกลุ่มผู้ใช้ เช่น Admin: กำหนดแผนและติดตามผล และผู้ใช้งานทั่วไป: ดูแผนงานที่เกี่ยวข้อง

2) ตั้งค่าระบบ Authentication & Authorization

3) เปิดใช้ SSL (HTTPS) เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล

4.6.2 การติดตั้งระบบในสภาพแวดล้อมจริง (Deployment to Production Environment) เมื่อเตรียมความพร้อมแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการติดตั้งระบบ เพื่อให้สามารถใช้งานได้จริง

4.6.2.1 วิธีการติดตั้งระบบ

1) Deploy ผ่าน Web Server (IIS สำหรับ ASP.NET WebForms)

2) ตั้งค่า Connection String เพื่อเชื่อมต่อฐานข้อมูล

3) ตรวจสอบการเชื่อมต่อกับ API ของระบบงบประมาณ

4.10.2.2 การนำเข้าข้อมูลเริ่มต้น (Initial Data Migration)

1) นำเข้าข้อมูลแผนงานและงบประมาณที่มีอยู่แล้ว

2) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่นำเข้า

4.6.2.3 การตรวจสอบระบบหลังติดตั้ง (Post-Deployment Check)

1) ทดสอบการทำงานของระบบในสภาพแวดล้อมจริง

2) ตรวจสอบ Performance และ Load Handling

4.6.3 การทดสอบการทำงานภายหลังการติดตั้ง (Post-Deployment Testing) หลังจากติดตั้งระบบแล้ว ผู้วิจัยทำการตรวจสอบและทดสอบเพิ่มเติมเพื่อให้มั่นใจว่าระบบทำงานได้สมบูรณ์

4.6.3.1 การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

4.6.3.2 การทดสอบประสิทธิภาพ (Performance & Load Testing)

1) ตรวจสอบว่า ระบบทำงานเร็วเพียงพอ

2) ทดสอบการรองรับผู้ใช้หลายคนพร้อมกัน

4.6.4 การเปิดใช้งานระบบอย่างเป็นทางการ (Go-live & Rollout) เมื่อระบบผ่านการทดสอบทั้งหมดแล้ว จึงเปิดให้ใช้งานจริง

4.6.4.1 แผนการเปิดใช้งาน (Go-live Plan)

1) กำหนดวันและเวลาสำหรับการเปิดใช้งาน

2) แจ้งให้ผู้ใช้รับทราบเกี่ยวกับการเริ่มใช้ระบบใหม่

4.6.4.2 การเฝ้าระวังหลังเปิดใช้งาน (Monitoring & Issue Tracking)

1) ช่วงแรก (1-2 เดือนแรก) อาจพบปัญหาหรือข้อผิดพลาด ต้องเตรียมพร้อมแก้ไข

2) ใช้ระบบแจ้งปัญหา Issue Tracking System เช่น Jira, Trello

4.7 การปรับเปลี่ยน (Conversion)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการอบรมและสนับสนุนการใช้งาน (User Training & Support) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดทำคู่มือการใช้งานระบบสำหรับผู้ให้บริการ และผู้ใช้บริการ และจัดกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: งานติดตามและประเมินผล สำหรับเจ้าหน้าที่งบประมาณประจำหน่วยงาน เพื่อแนะนำการใช้งาน และผู้ใช้งานได้ทดลองใช้งานระบบจริง พร้อมช่องทางการแจ้งปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้งานระบบ

4.8 บำรุงรักษาและปรับปรุง (Maintenance)

4.8.1 ตรวจสอบ Log และ Performance อย่างต่อเนื่อง

4.8.2 แก้ไขบั๊กหรือเพิ่มฟีเจอร์ตามความต้องการของผู้ใช้

5. จัดทำเอกสารสรุปผลการวิเคราะห์ การออกแบบ และการพัฒนาระบบ

6. สร้างแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น จากนั้นนำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถาม และวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) โดยการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความเที่ยงตรง ดังนี้

คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา

คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา

คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา

ดังนั้น จะได้เกณฑ์ที่ใช้แปลความหมาย ดังนี้

ค่า IOC ≥ 0.50 คะแนน หมายถึง คำถามข้อดังกล่าวตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา

ค่า IOC ≤ 0.50 คะแนน หมายถึง คำถามข้อดังกล่าวไม่ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา

7. จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ

ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล จำแนกตามกลุ่มผู้ใช้งาน ได้แก่ 1) คู่มือการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN : ระบบงานติดตามและประเมินผล สำหรับผู้ให้บริการ และ 2) คู่มือการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN : ระบบงานติดตามและประเมินผล สำหรับผู้ใช้บริการ

8. ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน และปรับปรุงแก้ไขระบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

9. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อแนะนำการใช้งานและทดลองใช้งานระบบให้กับบุคลากรสังกัดกองนโยบายและแผนที่ และเจ้าหน้าที่งบประมาณประจำหน่วยงาน ในวันที่ 17 ตุลาคม 2567 ณ อาคารคณะเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

10. ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) บุคลากรสังกัดกองนโยบายและแผนที่รับผิดชอบงานติดตามและประเมินผล จำนวน 3 คน และ 2) เจ้าหน้าที่งบประมาณประจำหน่วยงาน จำนวน 39 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในกาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีเก็บข้อมูลจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้ใช้งานระบบ โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ดำเนินการให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน ทดลอง/ทดสอบการทำงานของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผล และทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sample)

2. ดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อแนะนำการใช้งานและทดลองใช้งานระบบให้กับให้กับบุคลากรสังกัดกองนโยบายและแผนที่ และเจ้าหน้าที่งบประมาณประจำหน่วยงาน หลังจากนั้นดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างทำการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sample)

3. รวบรวมข้อมูลจากแบบประเมิน ตรวจสอบ และบันทึกข้อมูลจากแบบสอบถาม

4. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และรายงานผลวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

ผู้วิจัยได้รวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง มาตรวจสอบความถูกต้อง และทำการบันทึกข้อมูลที่ได้เพื่อนำมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และสรุปผลการวิจัย นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบ โดยสถิติที่ใช้วิเคราะห์ จำแนกตามแบบประเมิน ดังนี้

1. แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนทศที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) การประเมินแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

1.1.1 ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) เป็นการประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพในการทำงานของระบบว่าสามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันของระบบมากน้อยเพียงใด ประกอบด้วย ความถูกต้องของระบบในการจัดประเภทของข้อมูล ความถูกต้องของระบบในการแก้ไขข้อมูล ความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงข้อมูล ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล และความถูกต้องของระบบในการนำเสนอข้อมูล

1.1.2 ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) เป็นการประเมินลักษณะการออกแบบระบบว่ามีความง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด ประกอบด้วย ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ การใช้งานเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน และคำศัพท์ที่ให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย

1.1.3 ด้านประสิทธิภาพ (Performance) เป็นการประเมินความสามารถในการทำงานและการประมวลผลของระบบว่ามีมากน้อยเพียงใด ประกอบด้วย ความเร็วในการแสดงผลข้อมูล ความเร็วในการบันทึก ปรับปรุงข้อมูล ความเร็วในการประมวลผลข้อมูล และความเร็วในการนำเสนอข้อมูล

1.1.4 ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security) เป็นการประเมินระบบในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบว่ามีมากน้อยเพียงใด ประกอบด้วย การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้อย่างถูกต้อง มีระบบ Login / Logout มีการกำหนดระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired) มีการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน และความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล

โดยลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) โดยแต่ละข้อคำถามมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับดังนี้

ระดับ 5 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด หรือดีมาก

ระดับ 4 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับมาก หรือดี

ระดับ 3 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง หรือพอใช้

ระดับ 2 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับน้อย หรือต่ำกว่ามาตรฐาน

ระดับ 1 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับน้อยที่สุด หรือต้องปรับปรุงแก้ไข

สำหรับการแปลผลได้นำคะแนนค่าเฉลี่ยคำตอบของความคิดเห็นมาเทียบกับเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย ซึ่งสามารถกำหนดเกณฑ์ได้ ดังนี้

$$\text{อัตราภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นที่ต้องการแบ่ง}}$$

$$= \frac{5 - 1}{5}$$

$$= 0.80$$

ดังนั้น จะได้เกณฑ์ที่ใช้แปลความหมาย ดังนี้

ระดับ 4.21–5.00 คะแนน หมายถึง ประสิทธิภาพการทำงานของระบบอยู่ในระดับดีมาก

ระดับ 3.41–4.20 คะแนน หมายถึง ประสิทธิภาพการทำงานของระบบอยู่ในระดับดี

ระดับ 2.61–3.40 คะแนน หมายถึง ประสิทธิภาพการทำงานของระบบอยู่ในระดับพอใช้

ระดับ 1.81–2.60 คะแนน หมายถึง ประสิทธิภาพการทำงานของระบบอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน

ระดับ 1.00–1.80 คะแนน หมายถึง ประสิทธิภาพการทำงานของระบบอยู่ในระดับต้องปรับปรุงแก้ไข

วิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) โดยใช้ค่าแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาและปรับปรุงระบบ โดยทำการรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาและปรับปรุงระบบ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศต่อไป

2. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) : ระบบงานติดตามและประเมินผล สำหรับผู้ใช้งานระบบ แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน โดยลักษณะคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) วิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้ค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) และสรุปเป็นค่าร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) การประเมินแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

2.2.1 ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ประกอบด้วย ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ การใช้งานเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน และคำศัพท์ที่ให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย

2.2.2 ด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบ ประกอบด้วย สามารถสืบค้น และแสดงผลได้ตรงตามความต้องการ ระบบมีความเสถียร และราบรื่น ประมวลผลเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ และระบบมีประโยชน์หรือจำเป็นต่องานที่ท่านรับผิดชอบ

2.2.3 ด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบเพียงพอต่อการให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาในการใช้งาน ผู้ดูแลระบบให้คำแนะนำ และตอบข้อซักถามได้ตรงประเด็นตามความต้องการของผู้รับบริการ และผู้ดูแลระบบสามารถแก้ปัญหา/อุปสรรคได้อย่างเหมาะสมทันท่วงที

2.2.4 ด้านความปลอดภัยของข้อมูลระบบ ประกอบด้วย การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้อย่างถูกต้อง มีการกำหนดระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired) และมีการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน

โดยลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) โดยแต่ละข้อคำถามมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับดังนี้

ระดับ 5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
ระดับ 4 คะแนน หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ระดับ 3 คะแนน หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
ระดับ 2 คะแนน หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
ระดับ 1 คะแนน หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

สำหรับการแปลผลได้นำคะแนนค่าเฉลี่ยคำตอบของความคิดเห็นมาเทียบกับเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย ซึ่งสามารถกำหนดเกณฑ์ได้ ดังนี้

$$\text{อัตราภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นที่ต้องการแบ่ง}}$$

$$= \frac{5 - 1}{5}$$

$$= 0.80$$

ดังนั้นจะได้เกณฑ์ที่ใช้แปลความหมาย ดังนี้

ระดับ 4.21–5.00 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก

ระดับ 3.41–4.20 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

ระดับ 2.61–3.40 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับพอใช้

ระดับ 1.81–2.60 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1.00–1.80 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

วิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) โดยใช้ค่าแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะที่ท่านคิดว่าเป็นประโยชน์ในการพัฒนาและปรับปรุงระบบ โดยทำการรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ใช้งานเกี่ยวกับการพัฒนาและปรับปรุงระบบ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงระบบต่อไป

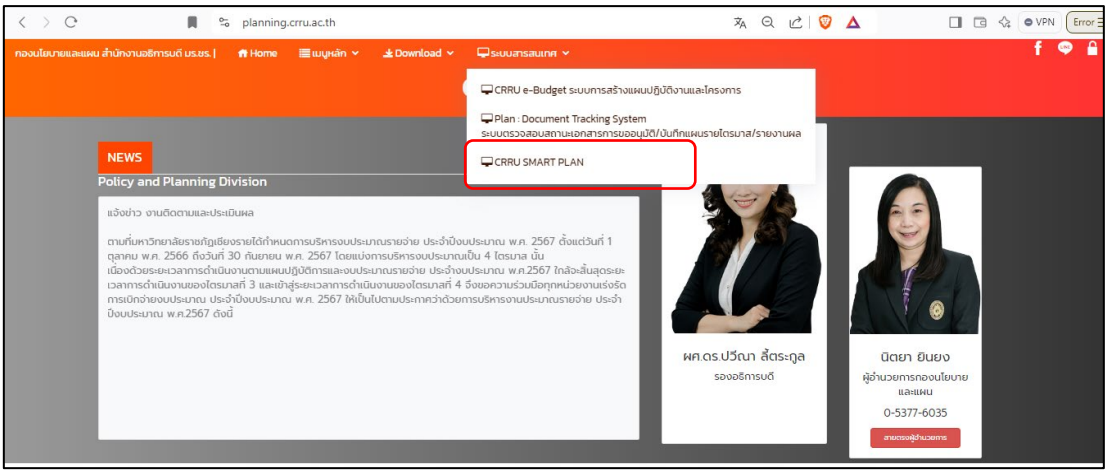
บทที่ 4
ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) เพื่อนำสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย 2) เพื่อพัฒนาระบบการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ การเงินและการบัญชี และ 3) เพื่อพัฒนาคู่มือการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยการศึกษาตามกระบวนการและขั้นตอนต่างๆ ตลอดจนการประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น นำเสนอในรูปตารางวิเคราะห์ใช้ค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) และสรุปเป็นค่าร้อยละ (Percentage) ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยทั้งหมด 4 ส่วน ดังต่อไปนี้

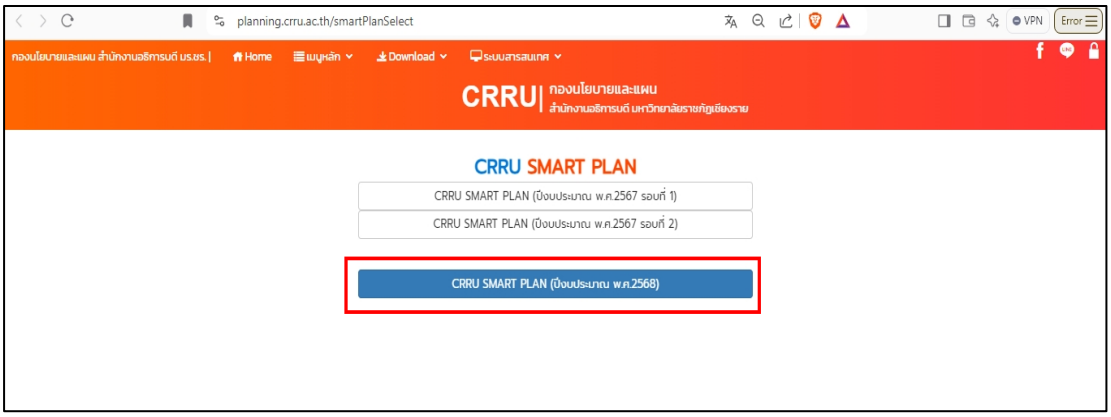
1. การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล
2. การพัฒนาระบบการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ การเงินและการบัญชี
3. การประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล
4. การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล
5. การพัฒนาคู่มือการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล

การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล

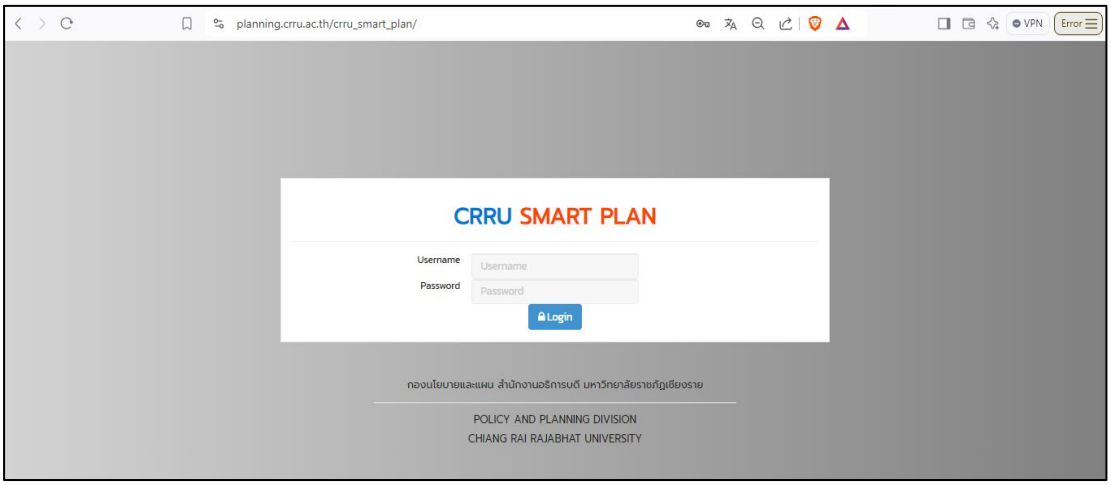
ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยร่วมกับบุคลากรกองนโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องจนได้แนวทางการพัฒนาระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามประเมินผล ให้สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลแผนปฏิบัติการประจำปีจากระบบงานวิเคราะห์งบประมาณ เพื่อให้ระบบ CRRU SMART PLAN มีความสมบูรณ์ และครอบคลุมภารกิจของกองนโยบายและแผน ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชั่น (Web Application) ที่ใช้งานบนเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ของกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย http://planning.crru.ac.th/ หรือไปที่ URL https://planning.crru.ac.th/crru_smart_plan/ รองรับการทำงานผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานได้ทุกที่ ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งาน ตลอดจนช่วยให้สภามหาวิทยาลัย ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้บริหารหน่วยงาน และผู้ประเมินจากหน่วยงานภายนอกสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์และวางแผนในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยในอนาคต



ภาพที่ 4.1 แสดงเว็บไซต์กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย



ภาพที่ 4.2 แสดงหน้าจอระบบ CRRU SMART PLAN ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

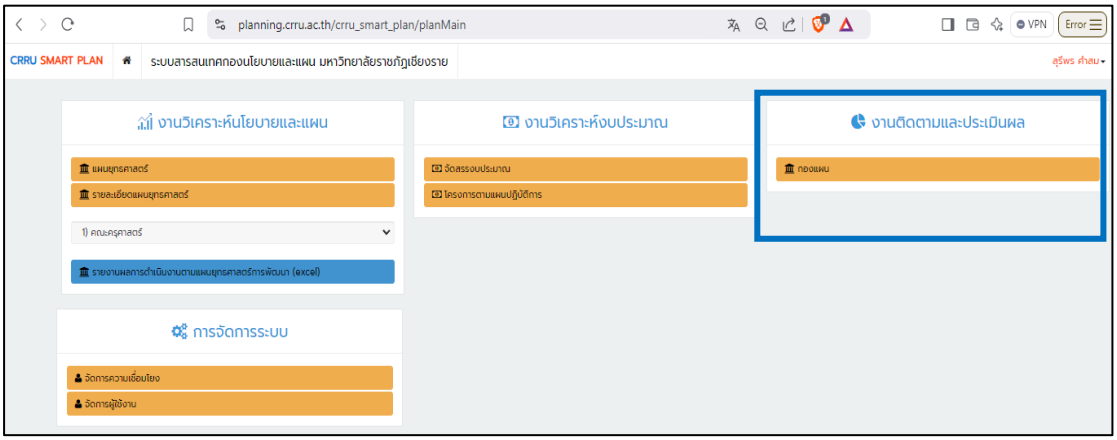


ภาพที่ 4.3 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ CRRU SMART PLAN

ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผล มีส่วนการทำงานต่างๆ ดังนี้

1. การทำงานของระบบในส่วนของผู้ให้บริการ (Back Office)

การทำงานของระบบในส่วนของผู้ให้บริการ (Back Office) ในส่วนนี้เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่กองนโยบายและแผนที่รับผิดชอบงานติดตามและประเมินผล เป็นผู้นำเข้าข้อมูล และบริหารจัดการงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณอื่นๆ ของหน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติมนอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี ตั้งแต่ การสร้างกิจกรรมหลัก/กิจกรรมรองใหม่ การออกรหัสกิจกรรมรอง การโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ และการล็อค/ปลดล็อคกิจกรรมของหน่วยงาน ตลอดจนการรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณอื่นๆ ที่ได้รับจัดสรรเพิ่มเติม นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปีระดับมหาวิทยาลัยและหน่วยงาน



ภาพที่ 4.4 แสดงหน้าจอระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผล (ผู้ให้บริการ)

เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงหน้าจอการทำงาน ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1.1 หน้าจอหลัก

1.2 ระบบงบแผ่นดิน/รายได้

1.3 ระบบงบอื่นๆ

1.4 ระบบรายงานผลการใช้จ่าย

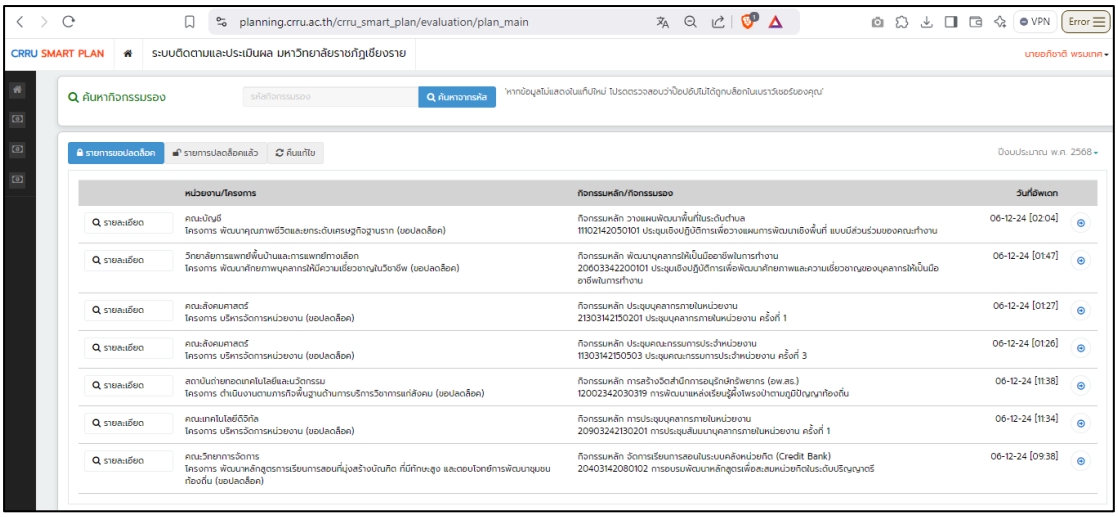
โดยแต่ละส่วนของระบบฯ จะมีรายละเอียดการทำงาน ดังนี้

1.1 หน้าจอหลัก

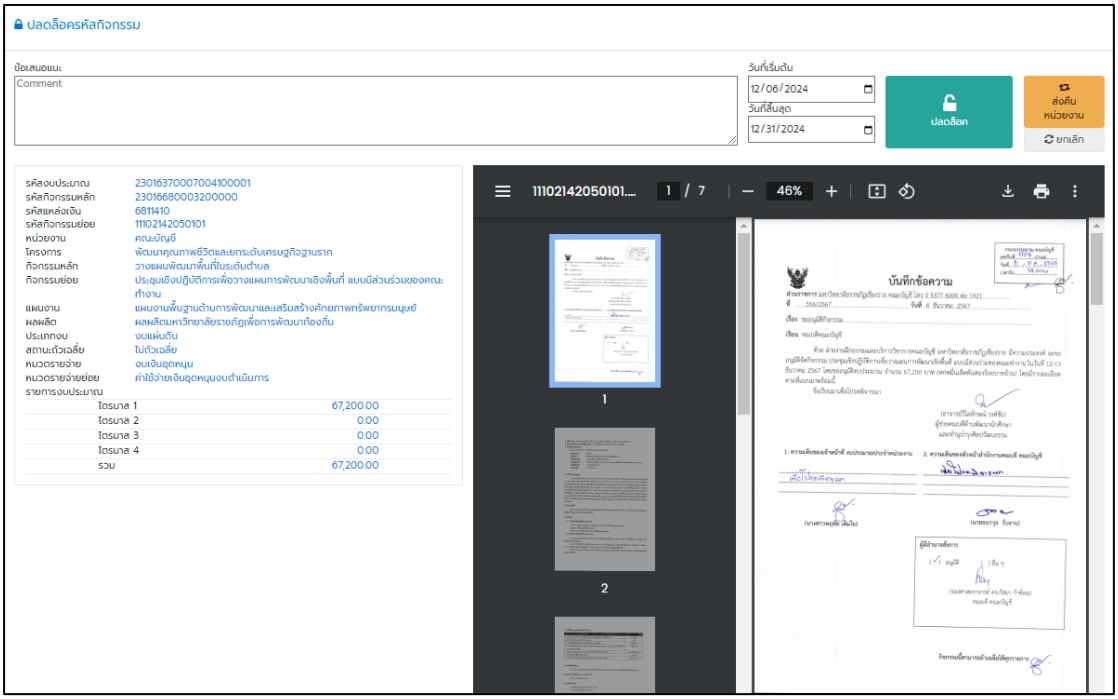
1.1.1 ค้นหากิจกรรมรอง ผู้ให้บริการสามารถค้นหาข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรมรองทุกกิจกรรมของหน่วยงาน

1.1.2 รายการขอปลดล็อคกิจกรรม โดยระบบจะแสดงรายการที่หน่วยงานส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรมเพื่อแจ้งผู้ให้บริการทราบ ซึ่งเป็นเมนูลัดสำหรับผู้ให้บริการสามารถเข้าไปดูข้อมูลรายละเอียดกิจกรรม คำขอปลดล็อค และดำเนินการปลดล็อคหรือแจ้งคืนแก้ไขให้แก่หน่วยงานได้

อย่างรวดเร็ว โดยระบบแสดงรายการจำแนกตามสถานะต่างๆ ดังนี้ กิจกรรมที่ส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรมและอยู่ระหว่างการตรวจสอบคำขอปลดล็อคกิจกรรม กิจกรรมที่ปลดล็อคเรียบร้อยแล้ว และกิจกรรมที่คืนให้หน่วยงานแก้ไข



ภาพที่ 4.5 แสดงหน้าจอหลักและรายการขอปลดล็อคกิจกรรม (ผู้ให้บริการ)



ภาพที่ 4.6 หน้าจอแสดงรายละเอียดของกิจกรรมรองที่หน่วยงานส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรม (ผู้ให้บริการ)

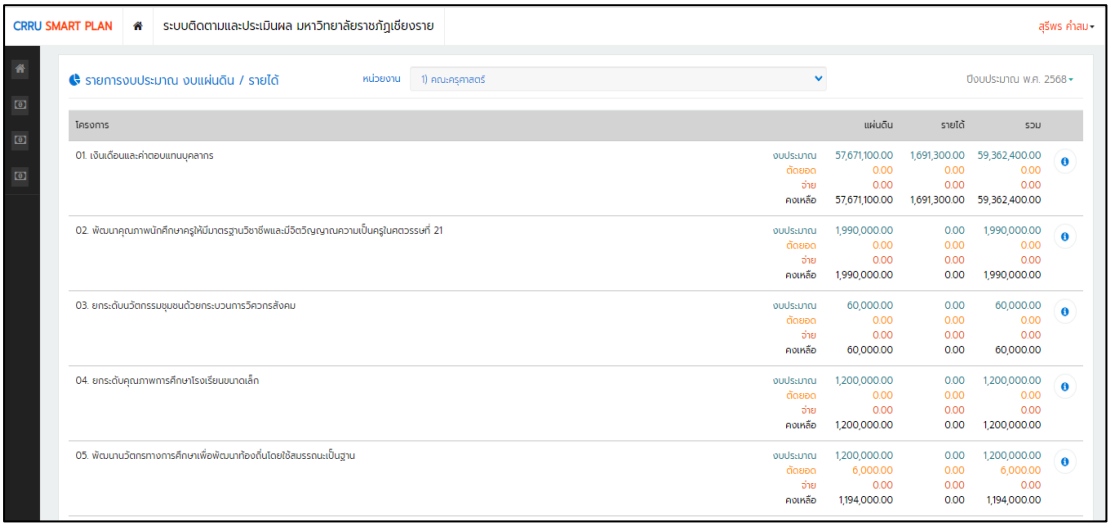
1.2 ระบบงบแผ่นดิน/รายได้ เป็นระบบที่ใช้ในการบริหารจัดการงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี ตั้งแต่ การสร้างกิจกรรมหลัก/กิจกรรมรองใหม่ การโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ การออกรหัสกิจกรรม การปลดล็อคกิจกรรม และการตัดยอดงบประมาณ

1.2.1 ข้อมูลงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน ซึ่งเป็นข้อมูลแผนปฏิบัติการประจำปีที่ระบบได้เชื่อมโยงและบูรณาการจากระบบ CRRU SMART PLAN: งานวิเคราะห์งบประมาณ ข้อมูลการตัดยอดงบประมาณ และการเบิกจ่ายงบประมาณที่เชื่อมโยงมาจากระบบบริหารงานการเงินและพัสดุ (FMS) ของกองคลัง

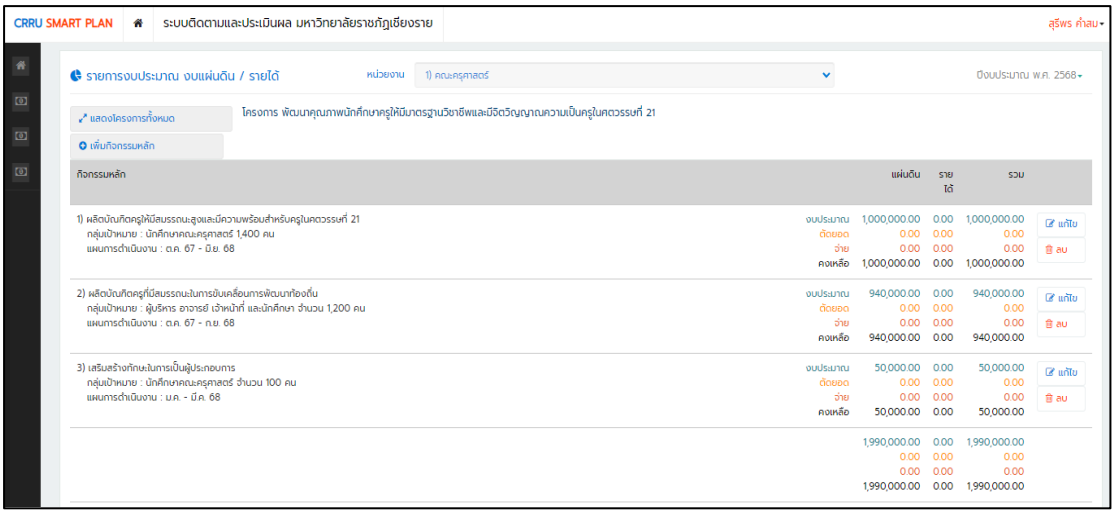
1.2.1.1 รายละเอียดงบประมาณ จำแนกตามโครงการ ประกอบด้วย ชื่อหน่วยงาน ชื่อโครงการ ประเภทงบประมาณ งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ งบประมาณคงเหลือ และรายละเอียดโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ (งป.2)

1.2.1.2 รายละเอียดงบประมาณ จำแนกตามกิจกรรมหลัก ประกอบด้วย ชื่อหน่วยงาน ชื่อโครงการ ชื่อกิจกรรมหลัก กลุ่มเป้าหมายและจำนวน แผนการดำเนินงาน ประเภทงบประมาณ งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ และงบประมาณคงเหลือ

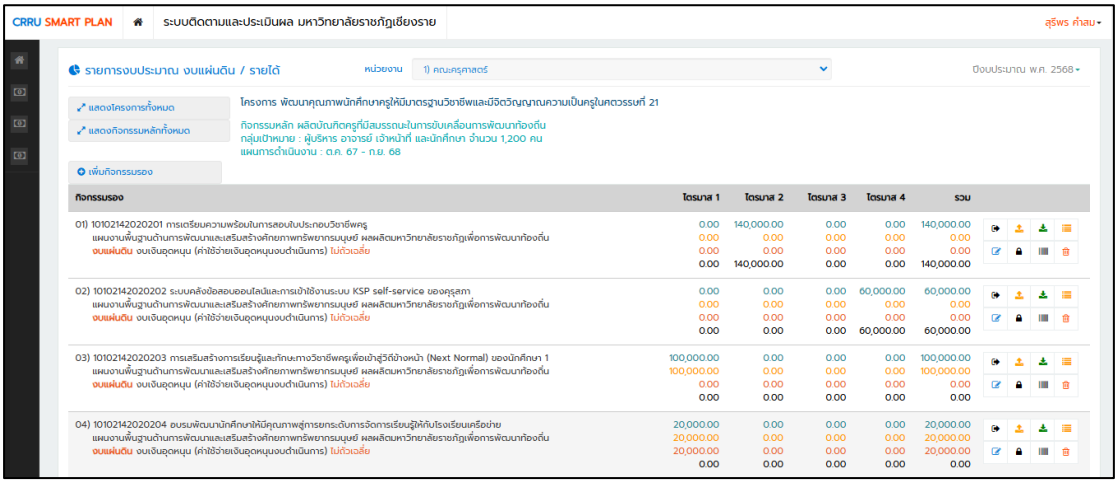
1.2.1.3 รายละเอียดงบประมาณ จำแนกตามกิจกรรมรอง ประกอบด้วย ชื่อหน่วยงาน ชื่อโครงการ ชื่อกิจกรรมหลัก ชื่อกิจกรรมรอง รหัสกิจกรรมรอง แผนงาน และรายการ/ผลผลิต/โครงการ หมวดงบรายจ่าย สถานะถัวเฉลี่ย แผนการใช้จ่ายงบประมาณรายไตรมาส ประเภทงบประมาณ งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ/รายการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ งบประมาณคงเหลือ การโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ/ประวัติการโอนเปลี่ยนแปลง และการล็อค/ปลดล็อคกิจกรรมรอง



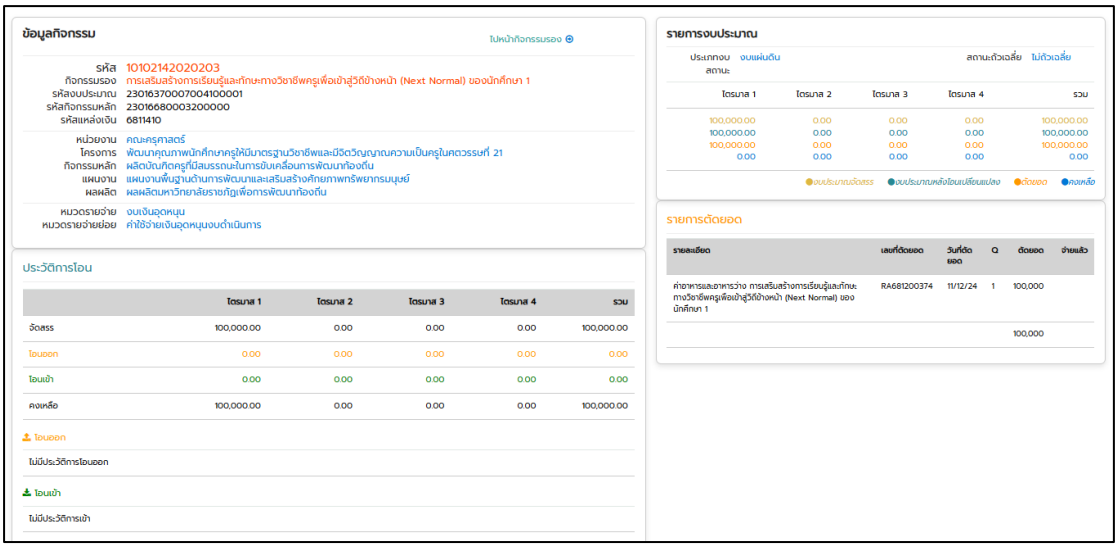
ภาพที่ 4.7 หน้าจอแสดงรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน จำแนกตามโครงการ (ผู้ให้บริการ)



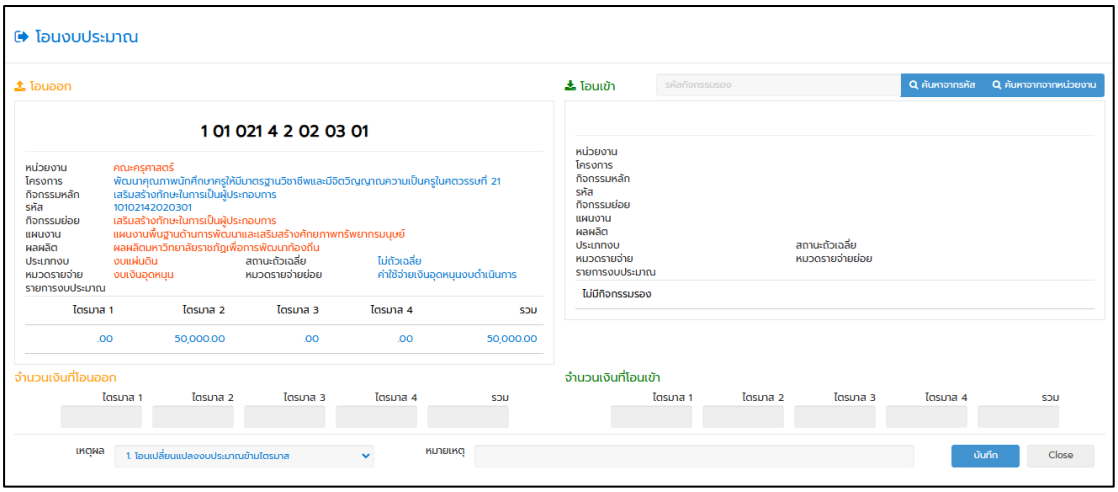
ภาพที่ 4.8 หน้าจอแสดงรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมหลัก (ผู้ให้บริการ)



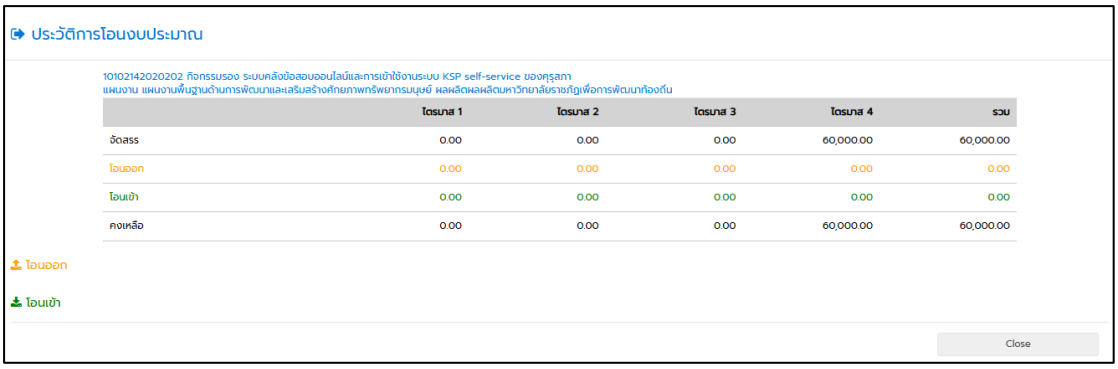
ภาพที่ 4.9 หน้าจอแสดงรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมรอง (ผู้ให้บริการ)



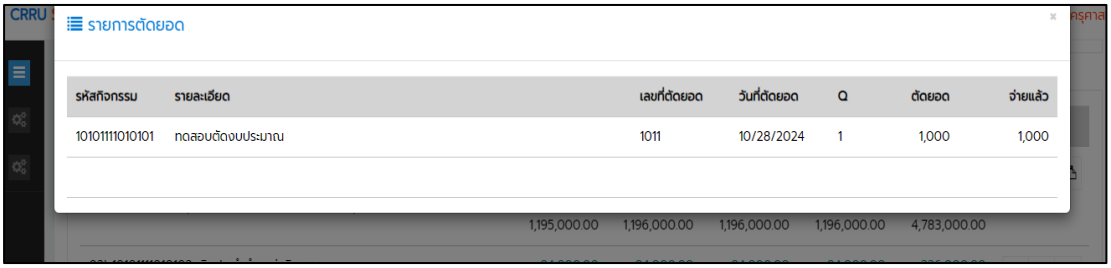
ภาพที่ 4.10 แสดงข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรมรอง (ผู้ให้บริการ)



ภาพที่ 4.11 หน้าจอแสดงการบันทึกข้อมูลการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ (ผู้ให้บริการ)



ภาพที่ 4.12 หน้าจอแสดงประวัติการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ (ผู้ให้บริการ)



ภาพที่ 4.13 หน้าจอแสดงรายการตัดยอดงบประมาณ (ผู้ให้บริการ)

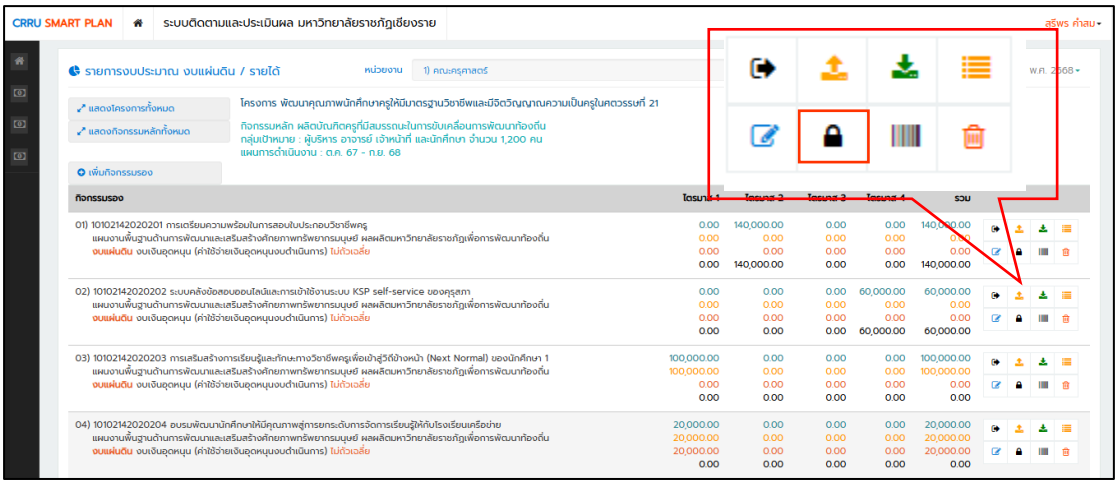
1.2.2 การขอปลดล็อคกิจกรรม ระบบจะแสดงสถานะของการขอปลดล็อคกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการประจำปีที่หน่วยงานส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรม จำแนกตาม รายการขอปลดล็อค รายการปลดล็อคแล้ว และรายการที่ส่งคืนแก้ไข โดยสถานะการล็อค/ปลดล็อคกิจกรรมดังนี้

(สีดำ) หมายถึง ยังไม่ได้ดำเนินการแนบไฟล์เอกสารและส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรมรอง

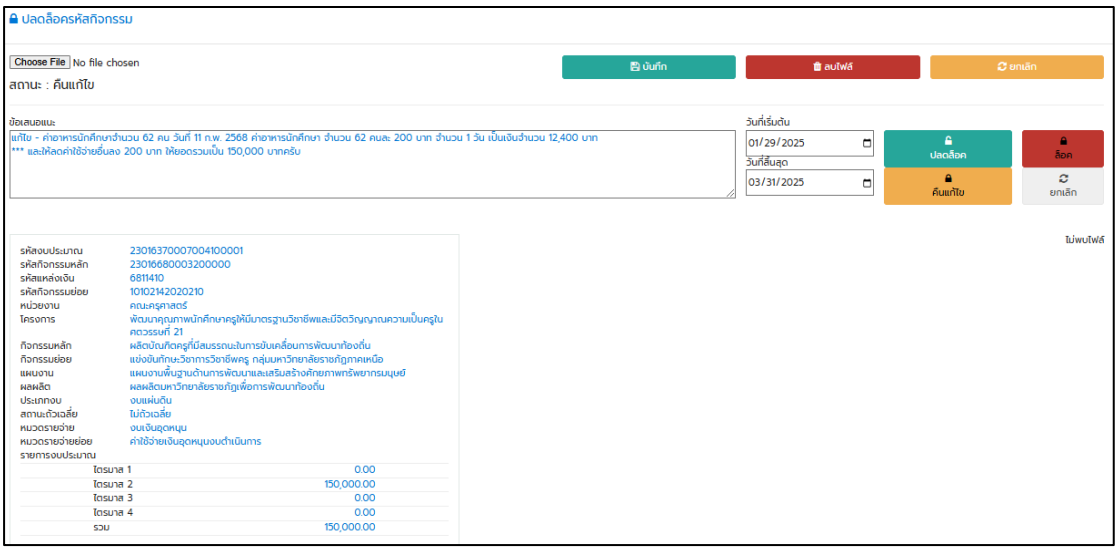
(สีส้ม) หมายถึง ส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรมรองเรียบร้อยแล้ว /กองนโยบายและแผนอยู่ระหว่างการตรวจสอบคำขอปลดล็อคกิจกรรมรอง

(สีแดง) หมายถึง กองนโยบายและแผนคืนให้หน่วยงานแก้ไข

(สีเขียว) หมายถึง ปลดล็อคกิจกรรมรองเรียบร้อยแล้ว

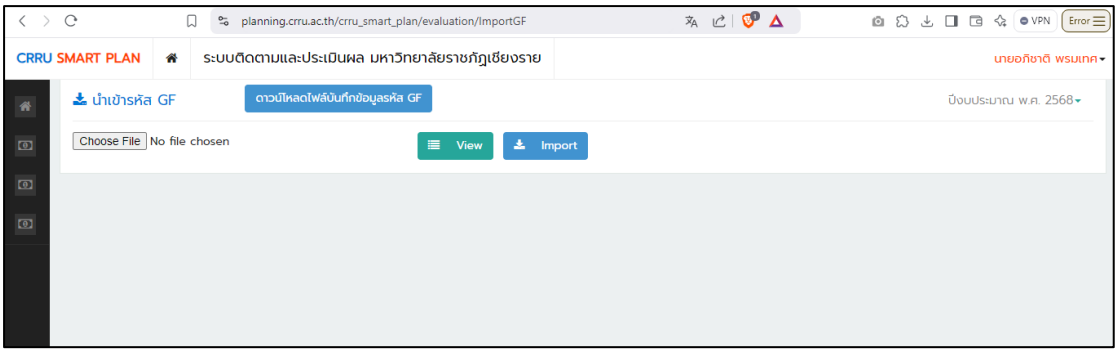


ภาพที่ 4.14 หน้าจอแสดงสถานะการล็อค/ปลดล็อคกิจกรรม (ผู้ให้บริการ)



ภาพที่ 4.15 หน้าจอแสดงการล็อค/ปลดล็อค/คืนแก้ไขกิจกรรม (ผู้ให้บริการ)

1.2.3 การนำเข้ารหัส GF ระบบจะแสดงหน้าจอการนำเข้ารหัส GF โดยผู้ให้บริการดำเนินการดาวน์โหลดไฟล์ excel และกรอกข้อมูลรหัส GF จากนั้นนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Import) อีกครั้ง ระบบจะทำการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบบริหารงานการเงินและพัสดุ (CRRU FMS) เพื่อดำเนินการซื้อ-จ้าง

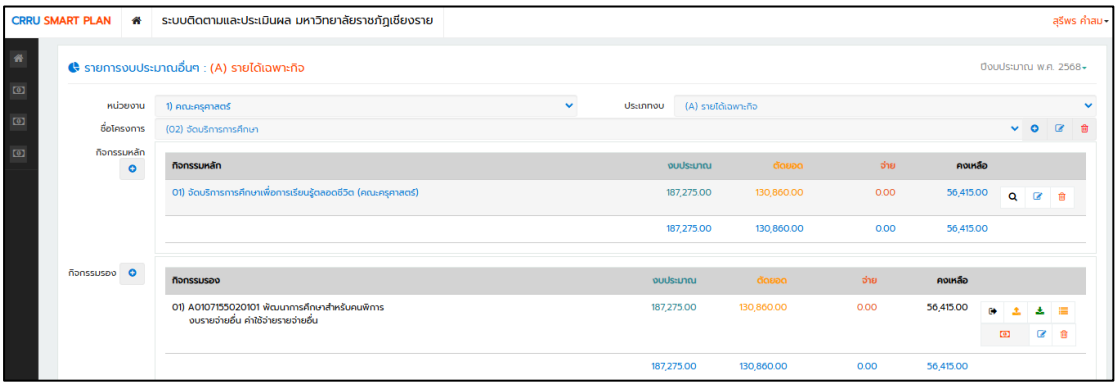


ภาพที่ 4.16 หน้าจอแสดงการนำเข้ารหัส GF (ผู้ให้บริการ)

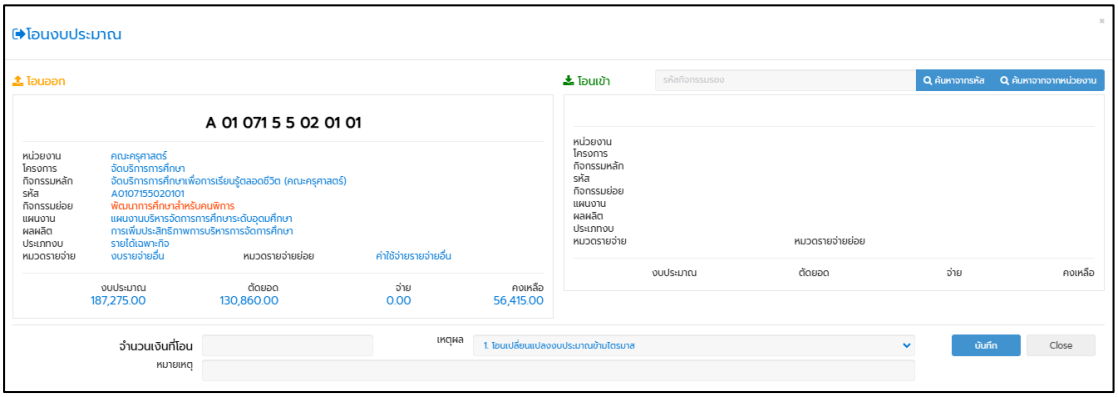
1.3 ระบบงบอื่นๆ เป็นระบบที่ใช้ในการบริหารจัดการงบประมาณอื่นๆ ที่หน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติม นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี ตั้งแต่ การสร้างกิจกรรมหลัก/กิจกรรมรองใหม่ การออกรหัสกิจกรรม การจัดสรรงบประมาณ การโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ และการตัดยอดงบประมาณ งบประมาณอื่นๆ ประกอบด้วย

(A) รายได้เฉพาะกิจ
(B) รายได้จากการบริจาค
(C) กองทุนสำรองเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัย
(D) กองทุนพัฒนาบุคลากร
(E) กองทุนพัฒนานักศึกษา
(F) กองทุนสนับสนุนงานวิจัยเพื่อการพัฒนา
(G) กองทุนสวัสดิการบุคลากร
(H) งบประมาณแผ่นดิน (เบิกแทนกัน)
(I) เงินรายได้สะสมของมหาวิทยาลัย
(J) เงินรับฝากอื่น
(K) งบประมาณแผ่นดิน (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(L) งบประมาณเงินรายได้ (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(M) รายได้เฉพาะกิจ (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(N) รายได้จากการบริจาค (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(O) กองทุนสำรองเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัย (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(P) กองทุนพัฒนาบุคลากร (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(Q) กองทุนพัฒนานักศึกษา (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(R) กองทุนสนับสนุนงานวิจัยเพื่อการพัฒนา (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(S) กองทุนสวัสดิการบุคลากร (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(T) งบประมาณแผ่นดิน (เบิกแทนกัน) (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(U) เงินราบได้สะสมของมหาวิทยาลัย (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(V) เงินรับฝากอื่น (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)

1.3.1 รายละเอียดงบประมาณอื่นๆ ที่หน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติมนอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี จำแนกตามหน่วยงาน โครงการ กิจกรรมหลัก กิจกรรมรอง ประกอบด้วย ชื่อหน่วยงาน ประเภทงบประมาณ (A) - (V) ชื่อโครงการ ชื่อกิจกรรมหลักรหัสกิจกรรมรอง ชื่อกิจกรรมรอง หมวดงบรายจ่าย งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ งบประมาณคงเหลือ ประวัติการโอนงบประมาณ และรายการตัดยอดงบประมาณ



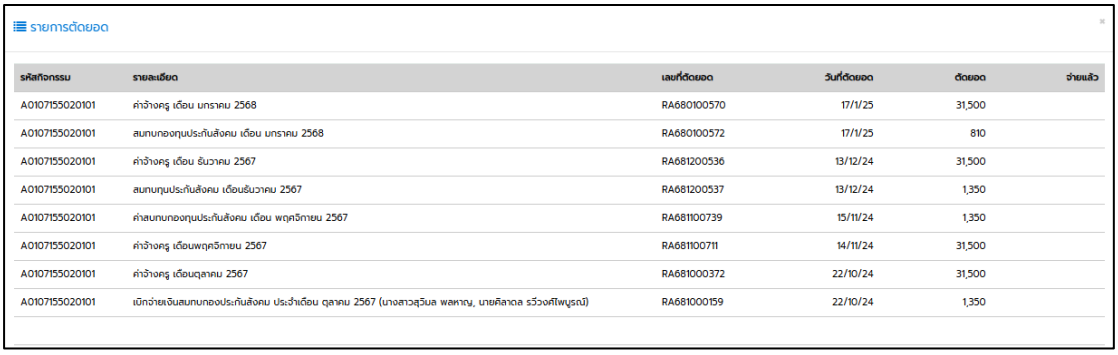
ภาพที่ 4.17 หน้าจอแสดงรายละเอียดงบอื่นๆ (ผู้ให้บริการ)



ภาพที่ 4.18 หน้าจอแสดงการบันทึกข้อมูลการโอนเปลี่ยนแปลงงบอื่นๆ (ผู้ให้บริการ)



ภาพที่ 4.19 หน้าจอแสดงประวัติการโอนเปลี่ยนแปลงงบอื่นๆ (ผู้ให้บริการ)



รหัสกิจกรรม	รายละเอียด	เลขที่ตัดยอด	วันที่ตัดยอด	ตัดยอด	จ่ายแล้ว
A0107155020101	ค่าจ้างครู เดือน มกราคม 2568	RA680100570	17/1/25	31,500	
A0107155020101	สมทบกองทุนประกันสังคม เดือน มกราคม 2568	RA680100572	17/1/25	810	
A0107155020101	ค่าจ้างครู เดือน ธันวาคม 2567	RA681200536	13/12/24	31,500	
A0107155020101	สมทบกุนประกันสังคม เดือนธันวาคม 2567	RA681200537	13/12/24	1,350	
A0107155020101	ค่าสมทบกองทุนประกันสังคม เดือน พฤศจิกายน 2567	RA681100739	15/11/24	1,350	
A0107155020101	ค่าจ้างครู เดือนพฤศจิกายน 2567	RA681100711	14/11/24	31,500	
A0107155020101	ค่าจ้างครู เดือนตุลาคม 2567	RA681000372	22/10/24	31,500	
A0107155020101	เบิกจ่ายเงินสมทบกองประกันสังคม ประจำเดือน ตุลาคม 2567 (นางสาวสุวิมล พลหาญ, นายศิลาดล ธวัชงศ์ไพบูรณ์)	RA681000159	22/10/24	1,350	

ภาพที่ 4.20 หน้าจอแสดงรายการตัดยอดงบอื่นๆ (ผู้ให้บริการ)

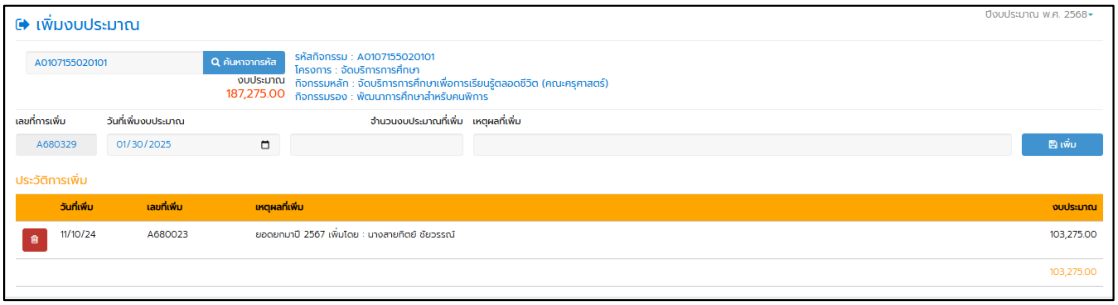
1.3.2 การเพิ่มงบประมาณอื่นๆ เมื่อได้รับงบประมาณจากหน่วยงานภายนอก และ/หรือมีการจัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานเพิ่มเติม นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี ตามประเภทงบประมาณ (A) - (V) ผู้ให้บริการนำเข้าข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดสรรงบประมาณอื่นๆ ประกอบด้วย แผนงาน/ผลผลิต และหมวดรายจ่ายหลัก/หมวดรายจ่ายย่อย จากนั้นจึงจะดำเนินการสร้างโครงการ กิจกรรมหลัก และกิจกรรมรองใหม่ ดังนี้

1.3.2.1 สร้างโครงการใหม่ ผู้ให้บริการเลือกหน่วยงานภายในที่ได้รับสรร ประเภทงบ แผนงาน ผลผลิต และพิมพ์ชื่อโครงการใหม่

1.3.2.2 สร้างกิจกรรมหลักใหม่ ผู้ให้บริการพิมพ์ชื่อกิจกรรมหลักใหม่ รองรับโครงการ และเลือกความสอดคล้องของกิจกรรมทั้ง 8 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการพัฒนานักศึกษา ด้านการพัฒนาบุคลากร ด้านการดำเนินงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ ด้านการบริการวิชาการแก่สังคม ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และด้านอื่นๆ

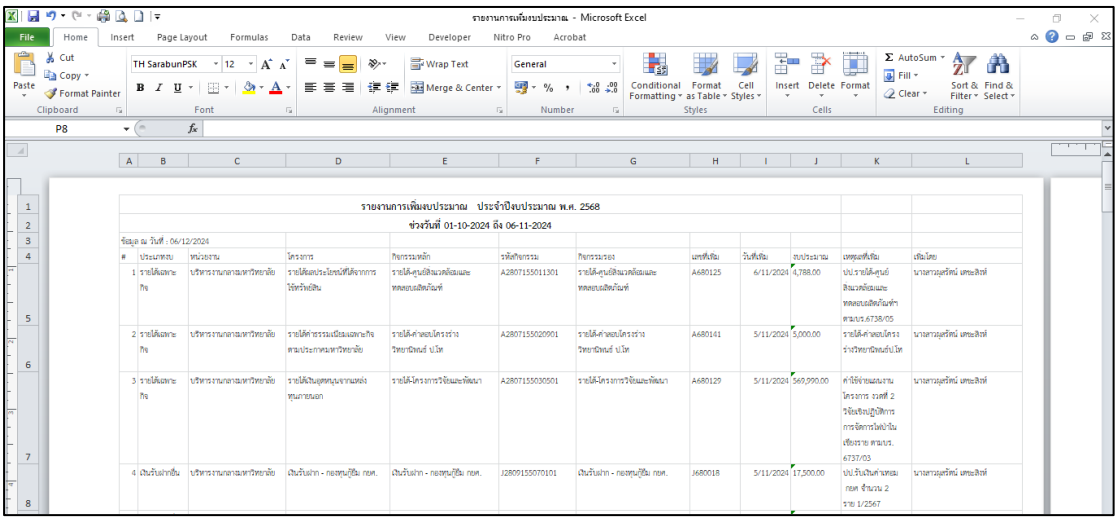
1.3.2.3 สร้างกิจกรรมรองใหม่ ผู้ให้บริการพิมพ์ชื่อกิจกรรมรองใหม่รองรับกิจกรรมหลัก จำนวนงบประมาณ และเลือกหมวดรายจ่าย หมวดรายจ่ายย่อย เมื่อทำการบันทึกเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการแสดงรหัสกิจกรรมรองใหม่โดยอัตโนมัติ

1.3.2.4 การเพิ่มเติม/จัดสรรงบประมาณอื่นๆ ของโครงการ กิจกรรมหลักและกิจกรรมรองเดิม ให้ผู้ให้บริการเลือกเมนู “เพิ่มงบประมาณ” จากนั้นค้นหากิจกรรมจากรหัสกิจกรรมรอง และพิมพ์วันที่เพิ่มงบประมาณ จำนวนงบประมาณที่เพิ่ม และเหตุผลที่เพิ่มงบประมาณ



ภาพที่ 4.21 หน้าจอบันทึกรายการเพิ่มงบประมาณสำหรับงบอื่นๆ (ผู้ให้บริการ)

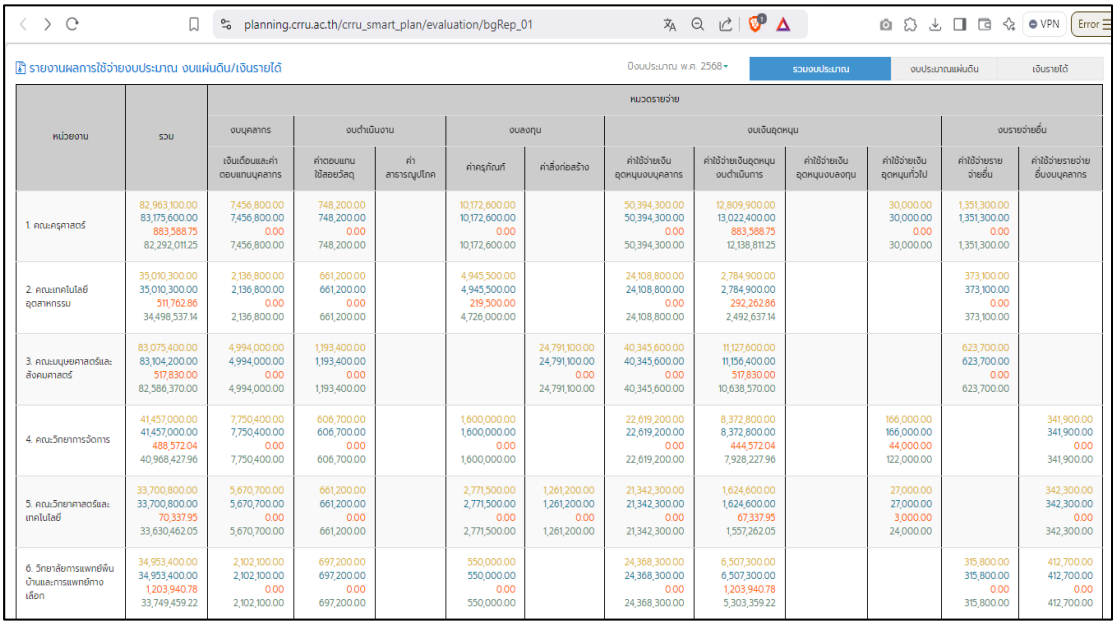
1.3.3 รายงานการเพิ่มงบประมาณ โดยผู้ให้บริการสามารถเลือกช่วงเวลาวันที่เริ่มต้นและสิ้นสุด จากนั้นระบบจะสรุปรายงานแสดงในรูปแบบของไฟล์ EXCEL (.xlsx) ประกอบด้วยประเภทงบประมาณ (A) - (V) ชื่อหน่วยงาน ชื่อโครงการ ชื่อกิจกรรมหลัก รหัสกิจกรรมรอง ชื่อกิจกรรมรอง เลขที่เพิ่ม วันที่เพิ่ม จำนวนงบประมาณที่เพิ่ม เหตุผลที่เพิ่ม และชื่อผู้ให้บริการที่เพิ่มข้อมูล



ภาพที่ 4.22 แสดงรายงานการเพิ่มงบประมาณ (งบอื่นๆ) (ผู้ให้บริการ)

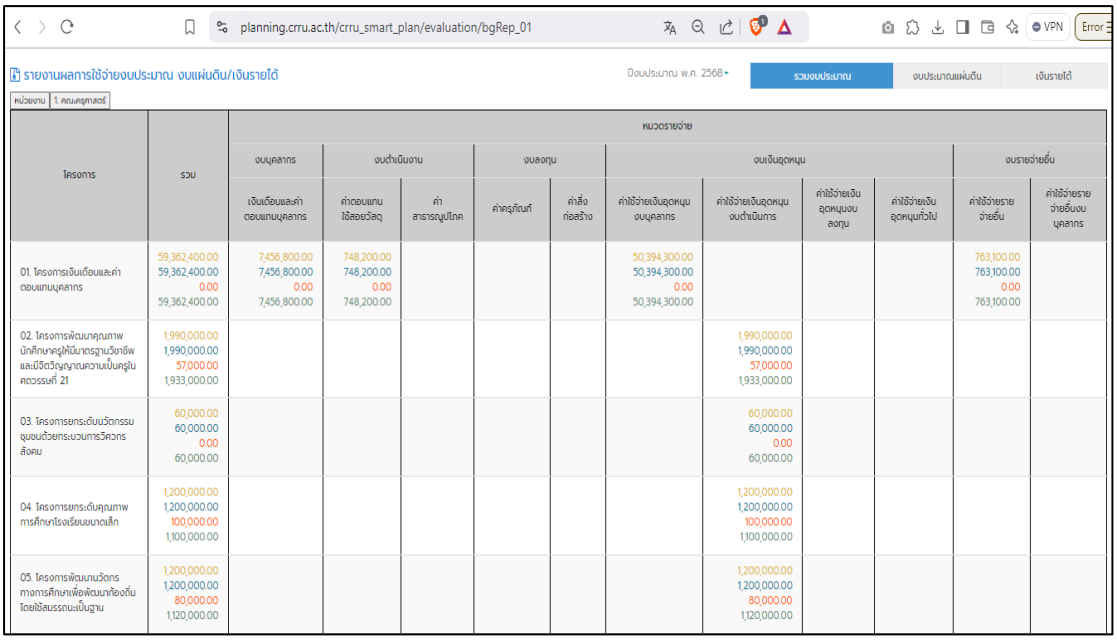
1.4 ระบบรายงานผลการใช้จ่าย เป็นระบบที่แสดงข้อมูลรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณอื่นๆ ที่หน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติมนอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปีในมิติต่างๆ ทั้งในระดับมหาวิทยาลัยและระดับหน่วยงาน

1.4.1 การรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำแนกตามหมวดรายจ่าย (งบแผ่นดิน/เงินรายได้) ตามแผนปฏิบัติการประจำปี ระดับมหาวิทยาลัย และระดับหน่วยงาน ประกอบด้วย ชื่อหน่วยงาน งบประมาณ ประกอบด้วย งบประมาณที่หน่วยงานได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ และงบประมาณคงเหลือ ประเภทงบประมาณ ประกอบด้วย งบประมาณรวมทั้งหมด งบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้ และหมวดรายจ่าย ประกอบด้วย งบบุคลากร (เงินเดือนและค่าตอบแทนบุคลากร) งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ และค่าสาธารณูปโภค) งบลงทุน (ค่าครุภัณฑ์ และค่าสิ่งก่อสร้าง) งบเงินอุดหนุน (ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบบุคลากร และค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน) งบดำเนินการ (ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบลงทุน และค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนทั่วไป) และงบรายจ่ายอื่น (ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่น และค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่นงบบุคลากร)



หน่วยงาน	รวม	หมวดรายจ่าย										
		งบบุคลากร	งบดำเนินงาน		งบลงทุน		งบเงินอุดหนุน				งบรายจ่ายอื่น	
		เงินเดือนและค่าตอบแทนบุคลากร	ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าครุภัณฑ์	ค่าสิ่งก่อสร้าง	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบบุคลากร	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบดำเนินการ	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบลงทุน	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนทั่วไป	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่น	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่นงบบุคลากร
1. คณะครุศาสตร์	82,963,100.00 83,175,600.00 883,588.75 82,292,011.25	7,456,800.00 7,456,800.00 0.00 7,456,800.00	748,200.00 748,200.00 0.00 748,200.00		10,172,600.00 10,172,600.00 0.00 10,172,600.00		50,394,300.00 50,394,300.00 0.00 50,394,300.00	12,809,900.00 13,022,400.00 883,588.75 12,138,811.25		30,000.00 30,000.00 0.00 30,000.00	1,351,300.00 1,351,300.00 0.00 1,351,300.00	
2. คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	35,010,300.00 35,010,300.00 511,762.86 34,498,537.14	2,136,800.00 2,136,800.00 0.00 2,136,800.00	661,200.00 661,200.00 0.00 661,200.00		4,945,500.00 4,945,500.00 219,500.00 4,726,000.00		24,108,800.00 24,108,800.00 0.00 24,108,800.00	2,784,900.00 2,784,900.00 292,262.86 2,492,637.14			373,100.00 373,100.00 0.00 373,100.00	
3. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	83,075,400.00 83,104,200.00 517,830.00 82,586,370.00	4,994,000.00 4,994,000.00 0.00 4,994,000.00	1,193,400.00 1,193,400.00 0.00 1,193,400.00			24,791,100.00 24,791,100.00 0.00 24,791,100.00	40,345,600.00 40,345,600.00 0.00 40,345,600.00	11,127,600.00 11,156,400.00 517,830.00 10,638,570.00			623,700.00 623,700.00 0.00 623,700.00	
4. คณะวิทยาการจัดการ	41,457,000.00 41,457,000.00 488,572.04 40,968,427.96	7,750,400.00 7,750,400.00 0.00 7,750,400.00	606,700.00 606,700.00 0.00 606,700.00		1,600,000.00 1,600,000.00 0.00 1,600,000.00		22,619,200.00 22,619,200.00 0.00 22,619,200.00	8,372,800.00 8,372,800.00 444,572.04 7,928,227.96		166,000.00 166,000.00 44,000.00 122,000.00		341,900.00 341,900.00 0.00 341,900.00
5. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	33,700,800.00 33,700,800.00 70,337.95 33,630,462.05	5,670,700.00 5,670,700.00 0.00 5,670,700.00	661,200.00 661,200.00 0.00 661,200.00		2,771,500.00 2,771,500.00 0.00 2,771,500.00	1,261,200.00 1,261,200.00 0.00 1,261,200.00	21,342,300.00 21,342,300.00 0.00 21,342,300.00	1,624,600.00 1,624,600.00 67,337.95 1,557,262.05		27,000.00 27,000.00 3,000.00 24,000.00		342,300.00 342,300.00 0.00 342,300.00
6. วิทยาลัยการแพทย์พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือก	34,953,400.00 34,953,400.00 1,203,940.78 33,749,459.22	2,102,100.00 2,102,100.00 0.00 2,102,100.00	697,200.00 697,200.00 0.00 697,200.00		550,000.00 550,000.00 0.00 550,000.00		24,368,300.00 24,368,300.00 0.00 24,368,300.00	6,507,300.00 6,507,300.00 1,203,940.78 5,303,359.22			315,800.00 315,800.00 0.00 315,800.00	412,700.00 412,700.00 0.00 412,700.00

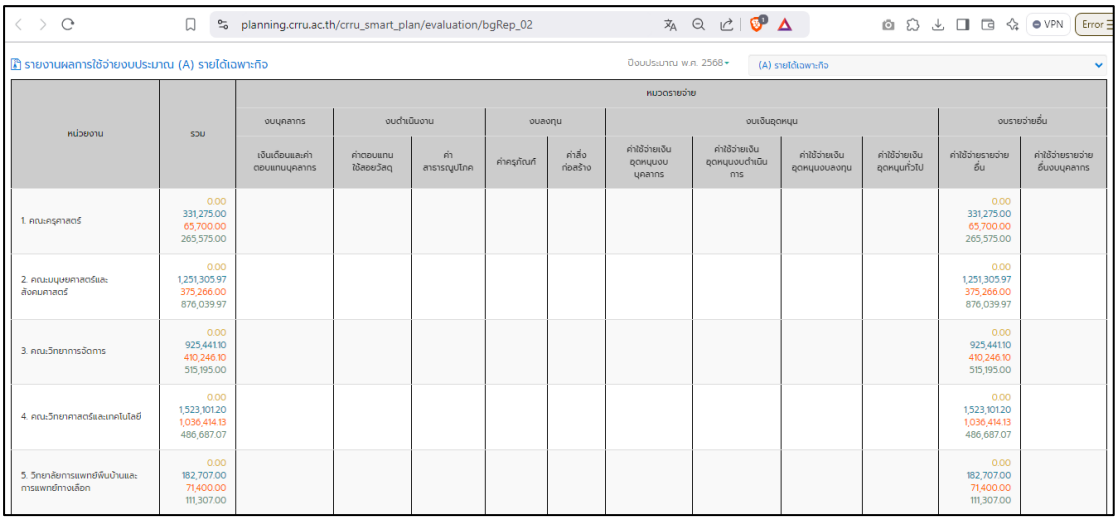
ภาพที่ 4.23 หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบแผ่นดิน/เงินรายได้) ระดับมหาวิทยาลัย จำแนกตามหมวดรายจ่าย (ผู้ให้บริการ)



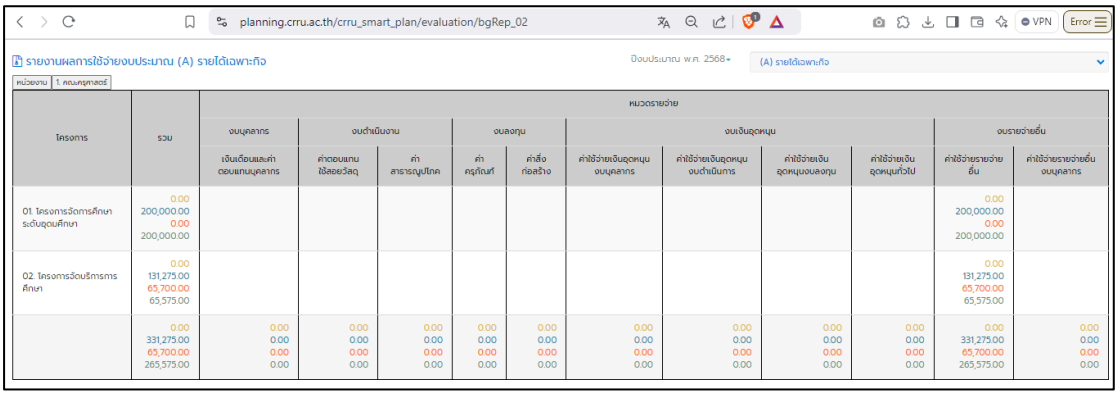
โครงการ	รวม	หมวดรายจ่าย										
		งบบุคลากร	งบดำเนินงาน		งบลงทุน		งบเงินอุดหนุน				งบรายจ่ายอื่น	
		เงินเดือนและค่าตอบแทนบุคลากร	ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าครุภัณฑ์	ค่าสิ่งก่อสร้าง	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบบุคลากร	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบดำเนินการ	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบลงทุน	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนทั่วไป	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่น	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่นงบบุคลากร
01. โครงการเงินเดือนและค่าตอบแทนบุคลากร	59,362,400.00 59,362,400.00 0.00 59,362,400.00	7,456,800.00 7,456,800.00 0.00 7,456,800.00	748,200.00 748,200.00 0.00 748,200.00				50,394,300.00 50,394,300.00 0.00 50,394,300.00				763,100.00 763,100.00 0.00 763,100.00	
02. โครงการพัฒนาคุณภาพนักศึกษาครูให้มีมาตรฐานวิชาชีพและมีจิตวิญญาณความเป็นครูในศตวรรษที่ 21	1,990,000.00 1,990,000.00 57,000.00 1,933,000.00							1,990,000.00 1,990,000.00 57,000.00 1,933,000.00				
03. โครงการยกระดับนวัตกรรมชุมชนด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม	60,000.00 60,000.00 0.00 60,000.00							60,000.00 60,000.00 0.00 60,000.00				
04. โครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาโรงเรียนขนาดเล็ก	1,200,000.00 1,200,000.00 100,000.00 1,100,000.00							1,200,000.00 1,200,000.00 100,000.00 1,100,000.00				
05. โครงการพัฒนานวัตกรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นโดยใช้สมรรถนะเป็นฐาน	1,200,000.00 1,200,000.00 80,000.00 1,120,000.00							1,200,000.00 1,200,000.00 80,000.00 1,120,000.00				

ภาพที่ 4.24 หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบแผ่นดิน/เงินรายได้) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามหมวดรายจ่าย (ผู้ให้บริการ)

1.4.2 การรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำแนกตามหมวดรายจ่าย (งบอื่นๆ) สำหรับงบอื่นๆ ที่หน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติม นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี ระดับมหาวิทยาลัย และระดับหน่วยงาน จำแนกตามหมวดรายจ่าย ประกอบด้วย ชื่อหน่วยงาน งบประมาณ ได้แก่ งบประมาณที่หน่วยงานได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ และงบประมาณคงเหลือ ประเภทงบประมาณ (A) - (V) และหมวดรายจ่าย ประกอบด้วย งบบุคลากร (เงินเดือนและค่าตอบแทนบุคลากร) งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ และค่าสาธารณูปโภค) งบลงทุน (ค่าครุภัณฑ์ และค่าสิ่งก่อสร้าง) งบเงินอุดหนุน (ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบบุคลากร และค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน) งบดำเนินการ (ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบลงทุน และค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนทั่วไป) และงบรายจ่ายอื่น (ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่น และค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่นงบบุคลากร)



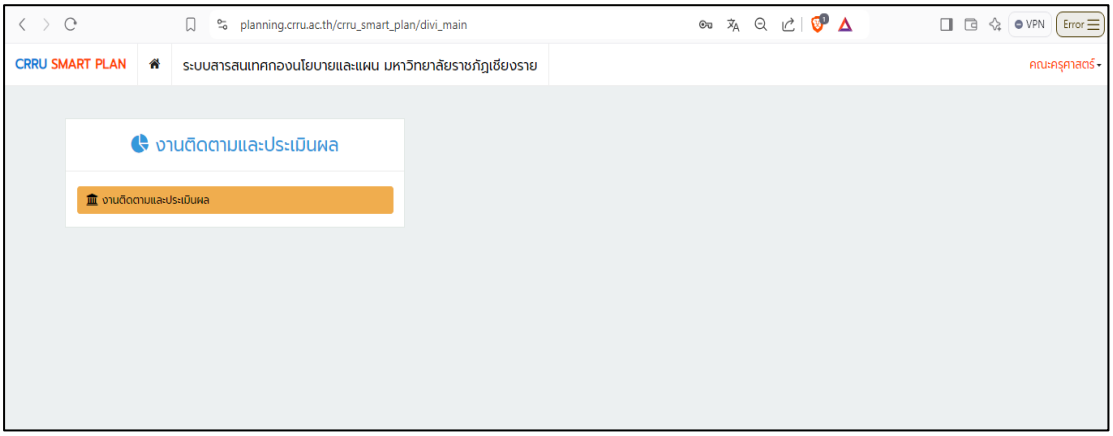
ภาพที่ 4.25 หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบอื่นๆ) ระดับมหาวิทยาลัย จำแนกตามหมวดรายจ่าย (ผู้ให้บริการ)



ภาพที่ 4.26 หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบอื่นๆ) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามหมวดรายจ่าย (ผู้ให้บริการ)

2. การทำงานของระบบในส่วนของผู้ใช้บริการ (Front Office)

การทำงานของระบบในส่วนของผู้ใช้บริการ (Front Office) ในส่วนนี้เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่งบประมาณประจำหน่วยงาน สามารถดูรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณอื่นๆ ที่หน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติม นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน จำแนกตาม โครงการ กิจกรรมหลัก และกิจกรรมรอง งบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ งบประมาณคงเหลือ และการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ รวมไปถึงการติดตามสถานะการปลดล็อคกิจกรรมของหน่วยงาน



ภาพที่ 4.27 แสดงหน้าจอระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผล (ผู้ใช้บริการ)

เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงหน้าจอการทำงาน ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

2.1 หน้าจอหลัก

2.2 งบแผ่นดิน/รายได้

2.3 งบอื่นๆ

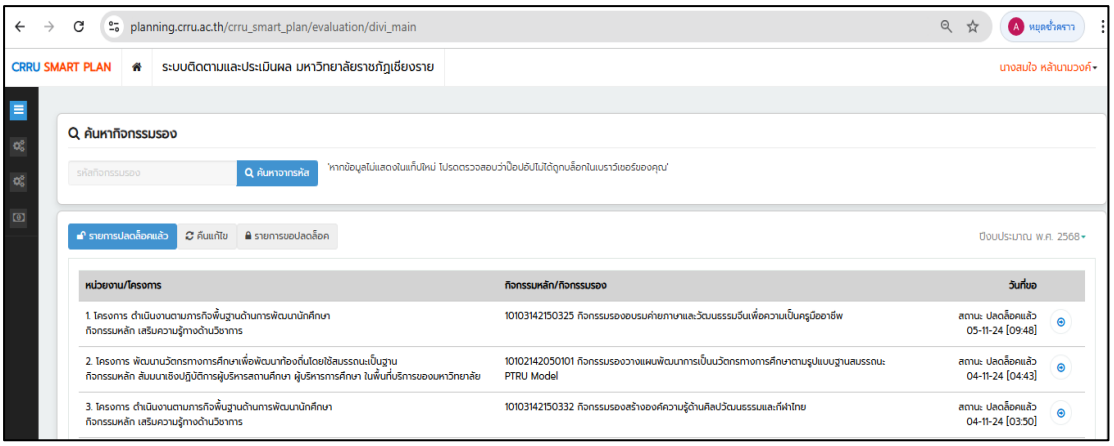
2.4 รายงานผลการใช้จ่าย

โดยแต่ละส่วนของระบบฯ จะมีรายละเอียดการทำงาน ดังนี้

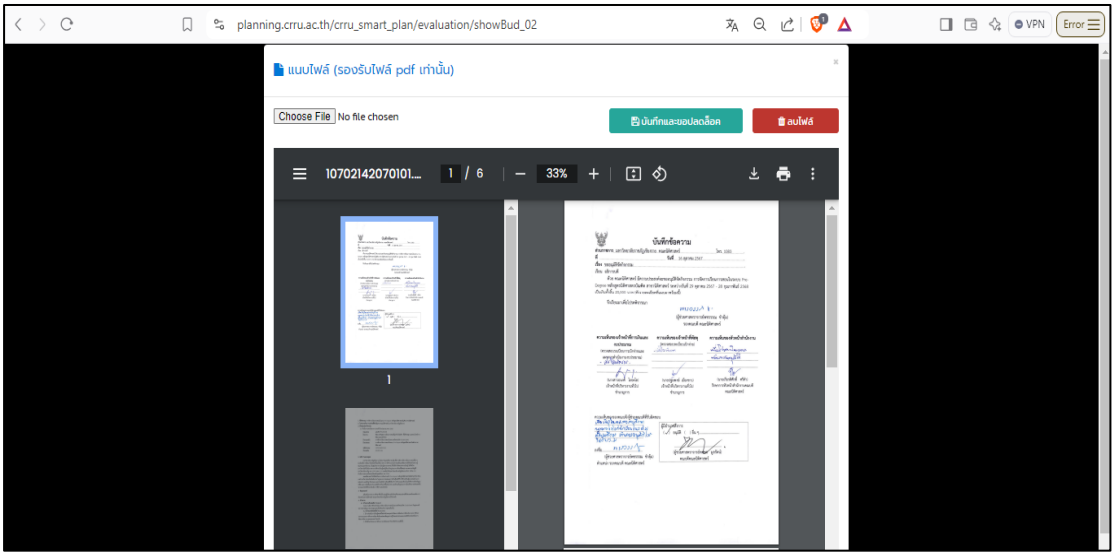
2.1 หน้าจอหลัก

2.1.1 ค้นหากิจกรรมรอง ผู้ใช้บริการสามารถค้นหาข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรมรองทุกกิจกรรมของหน่วยงาน

2.1.2 รายการขอปลดล็อคกิจกรรม โดยระบบจะแสดงรายการที่หน่วยงานส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรม โดยจำแนกตามสถานะต่างๆ ดังนี้ กิจกรรมที่ปลดล็อคเรียบร้อยแล้ว กิจกรรมที่คืนให้หน่วยงานแก้ไข และกิจกรรมที่อยู่ระหว่างการตรวจสอบคำขอปลดล็อคกิจกรรม



ภาพที่ 4.28 แสดงหน้าจอหลักและรายการขอปลดล็อคกิจกรรม (ผู้ใช้บริการ)



ภาพที่ 4.29 หน้าจอแสดงการแนบไฟล์ขออนุมัติจัดกิจกรรมเพื่อขอปลดล็อคกิจกรรม (ผู้ใช้บริการ)

2.2 งบแผ่นดิน/รายได้

2.2.1 ข้อมูลรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงานจำแนกตามโครงการ ประกอบด้วย ชื่อโครงการ งบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ งบประมาณคงเหลือ และรายละเอียดโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ (งป.2)

2.2.2 ข้อมูลรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงานจำแนกตามกิจกรรมหลัก ประกอบด้วย ชื่อกิจกรรมหลัก กลุ่มเป้าหมาย และจำนวนแผนการดำเนินงาน งบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ และงบประมาณคงเหลือ

2.2.3 ข้อมูลรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมรอง ประกอบด้วย ชื่อกิจกรรมรอง รหัสกิจกรรมรอง แผนงาน และรายการ/ผลผลิต/โครงการ หมวดงบรายจ่าย สถานะถัวเฉลี่ย แผนการใช้จ่ายงบประมาณรายไตรมาส ประเภทงบประมาณ งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ/รายการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ งบประมาณคงเหลือ และการล็อค/ปลดล็อคกิจกรรมรอง

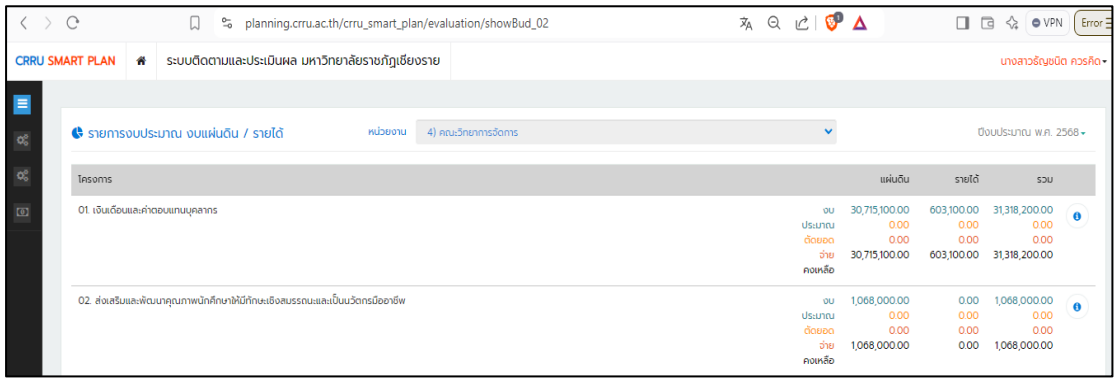
2.2.4 การล็อค/ปลดล็อคกิจกรรมรอง ระบบจะแสดงสถานะของการขอปลดล็อคกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการประจำปีที่หน่วยงานส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรม จำแนกตาม รายการขอปลดล็อค รายการปลดล็อคแล้ว และรายการที่ส่งคืนแก้ไข โดยแสดงสถานะการล็อค/ปลดล็อคกิจกรรมรอง ดังนี้

(สีดำ) หมายถึง ยังไม่ได้ดำเนินการแนบไฟล์เอกสารและส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรมรอง

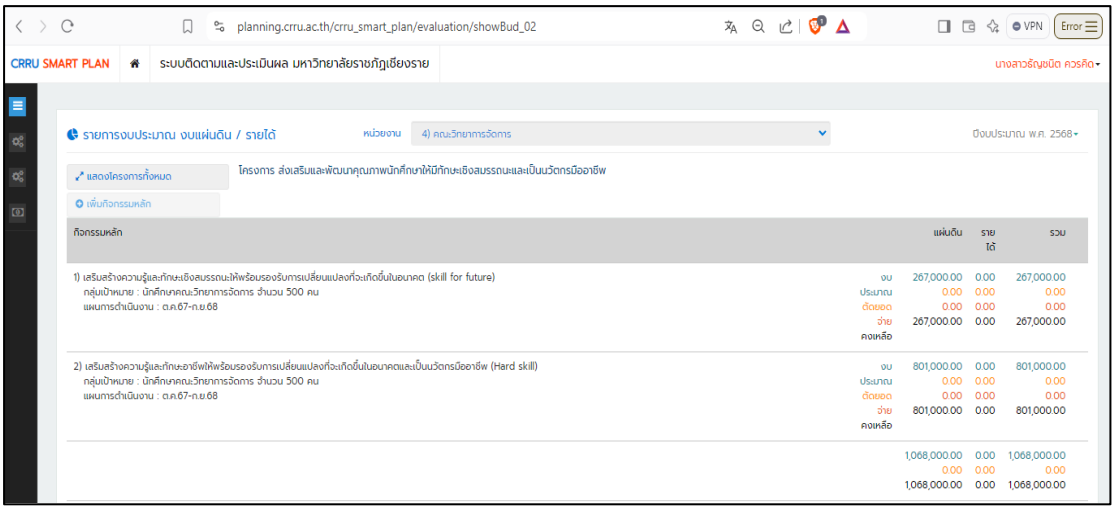
(สีส้ม) หมายถึง ส่งคำขอปลดล๊อคกิจกรรมรองเรียบร้อยแล้ว /กองนโยบายและแผนอยู่ระหว่างการตรวจสอบคำขอปลดล็อคกิจกรรมรอง

(สีแดง) หมายถึง กองนโยบายและแผนคืนให้หน่วยงานแก้ไข

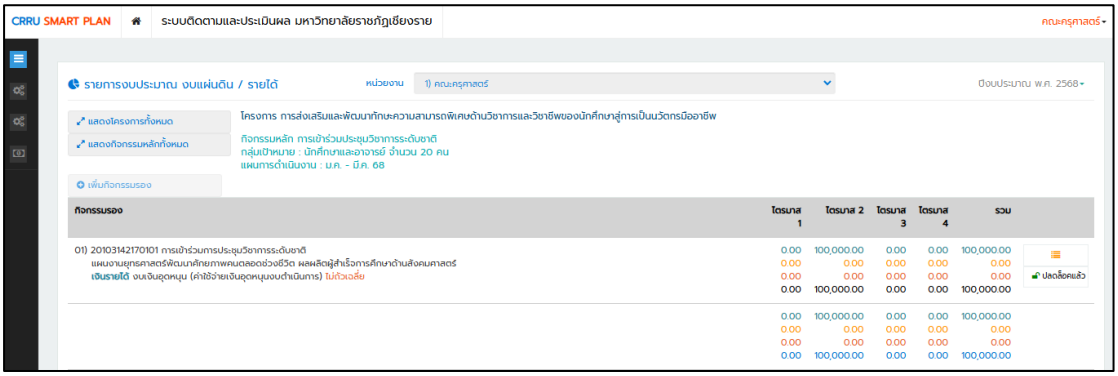
(สีเขียว) หมายถึง ปลดล็อคกิจกรรมรองเรียบร้อยแล้ว



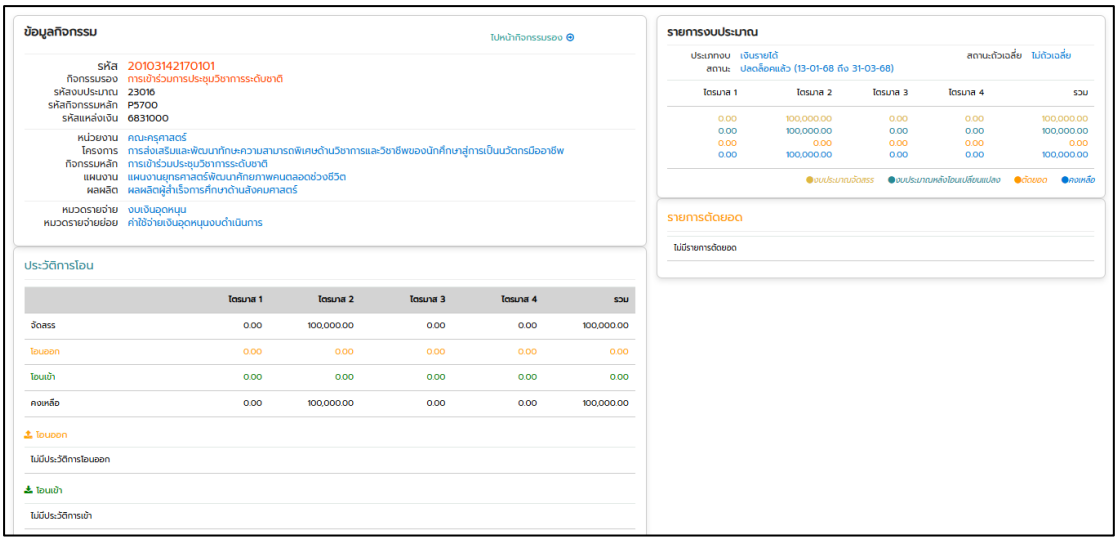
ภาพที่ 4.30 หน้าจอแสดงรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน จำแนกตามโครงการ (ผู้ใช้บริการ)



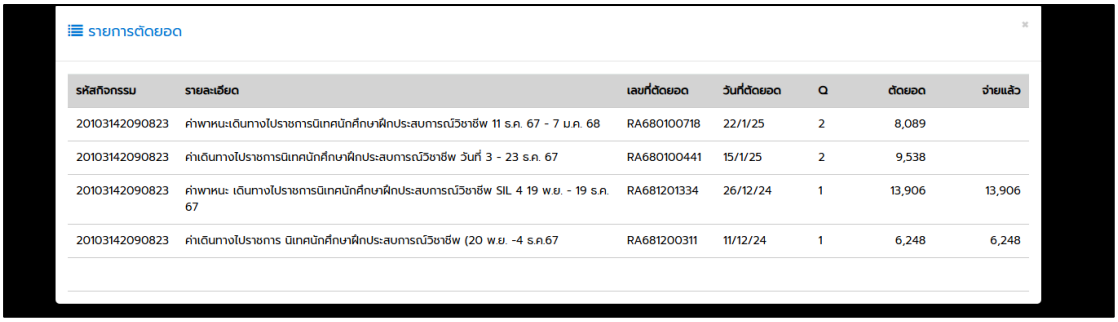
ภาพที่ 4.31 หน้าจอแสดงรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมหลัก (ผู้ใช้บริการ)



ภาพที่ 4.32 หน้าจอแสดงรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมรอง (ผู้ใช้บริการ)



ภาพที่ 4.33 แสดงข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรมรอง (ผู้ใช้บริการ)



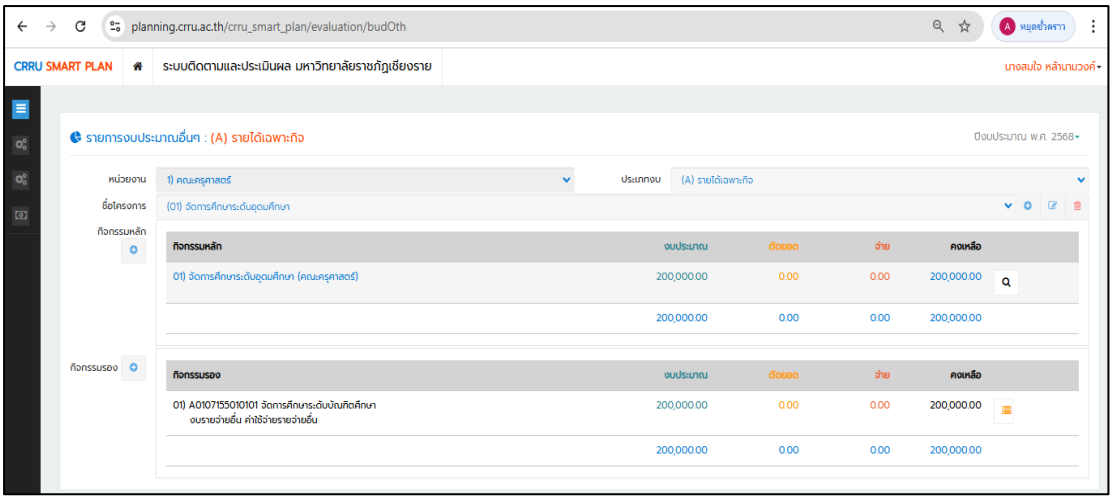
ภาพที่ 4.34 หน้าจอแสดงรายการตัดยอดงบประมาณ (ผู้ใช้บริการ)

2.3 ระบบจะแสดงข้อมูลงบประมาณที่หน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติม นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน ประกอบด้วย

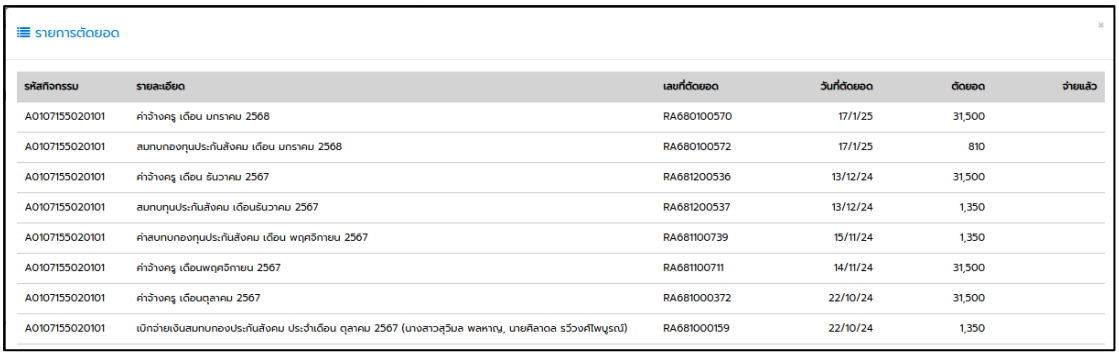
(A) รายได้เฉพาะกิจ
(B) รายได้จากการบริจาค
(C) กองทุนสำรองเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัย
(D) กองทุนพัฒนาบุคลากร
(E) กองทุนพัฒนานักศึกษา
(F) กองทุนสนับสนุนงานวิจัยเพื่อการพัฒนา
(G) กองทุนสวัสดิการบุคลากร
(H) งบประมาณแผ่นดิน (เบิกแทนกัน)
(I) เงินรายได้สะสมของมหาวิทยาลัย
(J) เงินรับฝากอื่น

(L) งบประมาณเงินรายได้ (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(M) รายได้เฉพาะกิจ (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(N) รายได้จากการบริจาค (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(O) กองทุนสำรองเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัย (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(P) กองทุนพัฒนาบุคลากร (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(Q) กองทุนพัฒนานักศึกษา (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(R) กองทุนสนับสนุนงานวิจัยเพื่อการพัฒนา (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(S) กองทุนสวัสดิการบุคลากร (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(T) งบประมาณแผ่นดิน (เบิกแทนกัน) (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(U) เงินราบได้สะสมของมหาวิทยาลัย (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(V) เงินรับฝากอื่น (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)

ข้อมูลรายละเอียดงบประมาณอื่นๆ ที่หน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติม นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน จำแนกตามโครงการ กิจกรรมหลัก กิจกรรมรอง ประกอบด้วย ชื่อหน่วยงาน ประเภทงบประมาณ (A) - (V) ชื่อโครงการ ชื่อกิจกรรมหลัก รหัสกิจกรรมรอง ชื่อกิจกรรมรอง หมวดงบรายจ่าย งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ งบประมาณคงเหลือ ผลการตัดยอดงบประมาณ และรายการตัดยอดงบประมาณ



ภาพที่ 4.35 หน้าจอแสดงรายละเอียดงบอื่นๆ (ผู้ใช้บริการ)



รายการตัดยอด

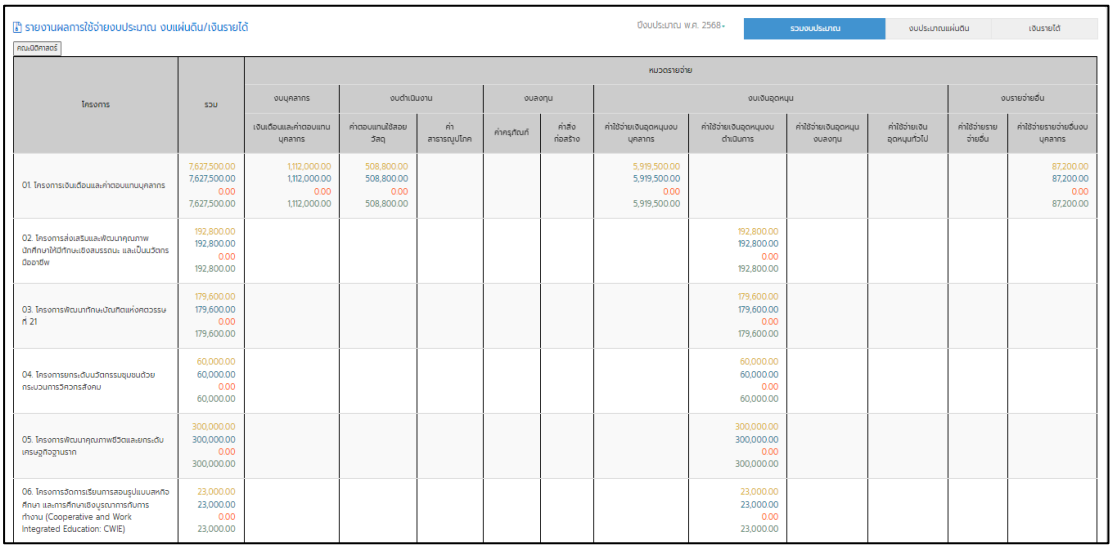
รหัสกิจกรรม	รายละเอียด	เลขที่ตัดยอด	วันที่ตัดยอด	ตัดยอด	จ่ายแล้ว
A0107155020101	ค่าจ้างครู เดือน มกราคม 2568	RA680100570	17/1/25	31,500	
A0107155020101	สมทบกองทุนประกันสังคม เดือน มกราคม 2568	RA680100572	17/1/25	810	
A0107155020101	ค่าจ้างครู เดือน ธันวาคม 2567	RA681200536	13/12/24	31,500	
A0107155020101	สมทบทุนประกันสังคม เดือนธันวาคม 2567	RA681200537	13/12/24	1,350	
A0107155020101	ค่าสมทบกองทุนประกันสังคม เดือน พฤศจิกายน 2567	RA681100739	15/11/24	1,350	
A0107155020101	ค่าจ้างครู เดือนพฤศจิกายน 2567	RA681100711	14/11/24	31,500	
A0107155020101	ค่าจ้างครู เดือนตุลาคม 2567	RA681000372	22/10/24	31,500	
A0107155020101	เบิกจ่ายเงินสมทบกองประกันสังคม ประจำเดือน ตุลาคม 2567 (นางสาวสุวิมล พลหาญ, นายศิลาดล รวิวงศ์ไพบูรณ์)	RA681000159	22/10/24	1,350	

ภาพที่ 4.36 หน้าจอแสดงรายการตัดยอดงบอื่นๆ (ผู้ใช้บริการ)

2.4 รายงานผลการใช้จ่าย ระบบจะแสดงข้อมูลรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณงบแผ่นดิน/เงินรายได้ และงบประมาณอื่นๆ ที่หน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติม นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี ระดับหน่วยงาน

2.4.1 รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบแผ่นดิน/เงินรายได้) จำแนกตามหมวดรายจ่าย ตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน ประกอบด้วย ชื่อโครงการ กิจกรรมหลักและกิจกรมรอง งบประมาณรวมทั้งหมด งบประมาณที่หน่วยงานได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ งบประมาณคงเหลือ และหมวดรายจ่าย

2.4.2 รายงานผลการใช้จ่ายงบอื่นๆ ที่ที่หน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติมนอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี ระดับหน่วยงาน จำแนกตามหมวดรายจ่าย ประกอบด้วย ชื่อโครงการ กิจกรรมหลัก และกิจกรมรอง งบประมาณรวมทั้งหมด งบประมาณที่หน่วยงานได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ งบประมาณคงเหลือ และหมวดรายจ่าย



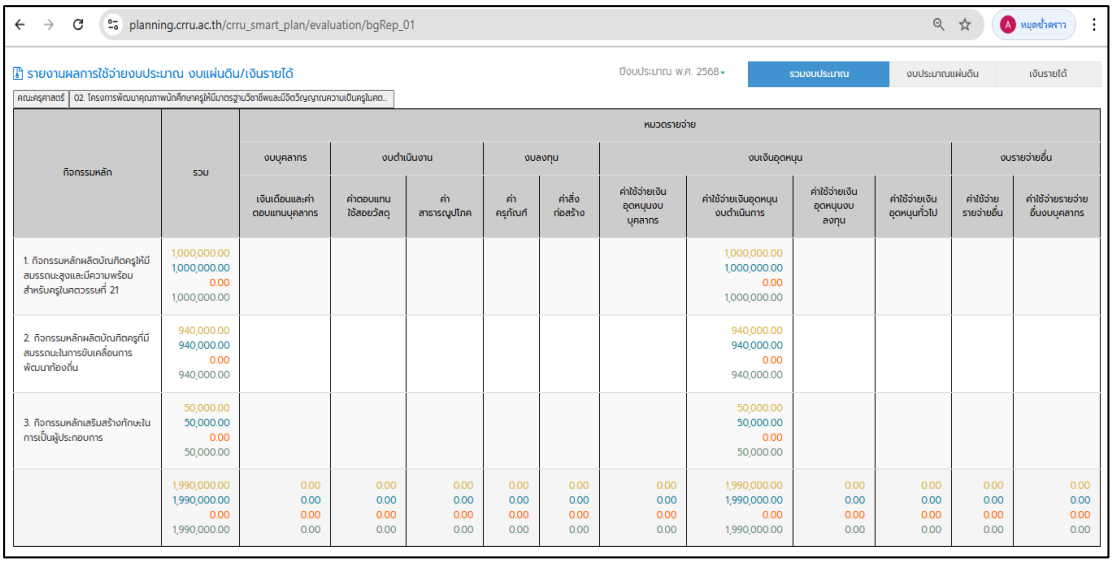
รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ งบแผ่นดิน/เงินรายได้

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 | รวมงบประมาณ | งบประมาณแผ่นดิน | เงินรายได้

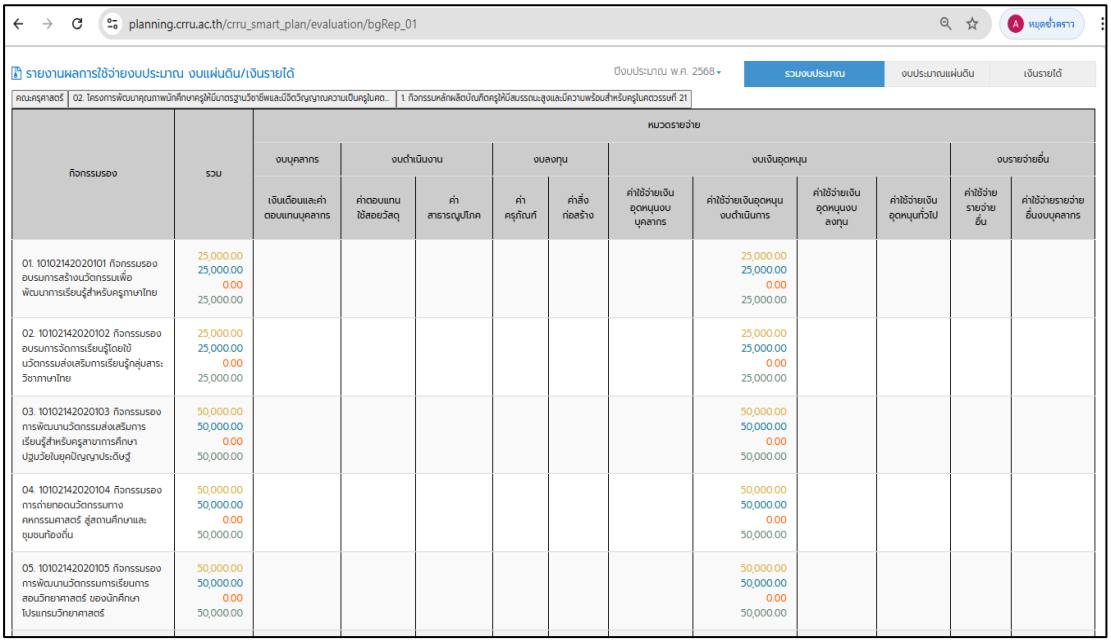
คณะวิทยาศาสตร์

โครงการ	รวม	หมวดรายจ่าย										
		งบบุคลากร	งบดำเนินงาน		งบลงทุน		งบเงินอุดหนุน				งบรายจ่ายอื่น	
		เงินเดือนและค่าตอบแทนบุคลากร	ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าครุภัณฑ์	ค่าสิ่งก่อสร้าง	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบบุคลากร	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบดำเนินการ	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบลงทุน	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนทั่วไป	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่น	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่นงบบุคลากร
01. โครงการเงินเดือนและค่าตอบแทนบุคลากร	7,627,500.00 7,627,500.00 0.00 7,627,500.00	1,112,000.00 1,112,000.00 0.00 1,112,000.00	508,800.00 508,800.00 0.00 508,800.00				5,919,500.00 5,919,500.00 0.00 5,919,500.00					87,200.00 87,200.00 0.00 87,200.00
02. โครงการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพนักศึกษาให้มีทักษะเชิงสมรรถนะ และเป็นพลเมืองดีอาชีพ	192,800.00 192,800.00 0.00 192,800.00							192,800.00 192,800.00 0.00 192,800.00				
03. โครงการพัฒนาทักษะเพื่อวิถีชีวิตแห่งศตวรรษที่ 21	179,600.00 179,600.00 0.00 179,600.00							179,600.00 179,600.00 0.00 179,600.00				
04. โครงการยกระดับนวัตกรรมชุมชนด้วยกระบวนการวิจัยท้องถิ่น	60,000.00 60,000.00 0.00 60,000.00							60,000.00 60,000.00 0.00 60,000.00				
05. โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตและยกระดับเศรษฐกิจฐานราก	300,000.00 300,000.00 0.00 300,000.00							300,000.00 300,000.00 0.00 300,000.00				
06. โครงการจัดการเรียนการสอนรูปแบบสหกิจศึกษา และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)	23,000.00 23,000.00 0.00 23,000.00							23,000.00 23,000.00 0.00 23,000.00				

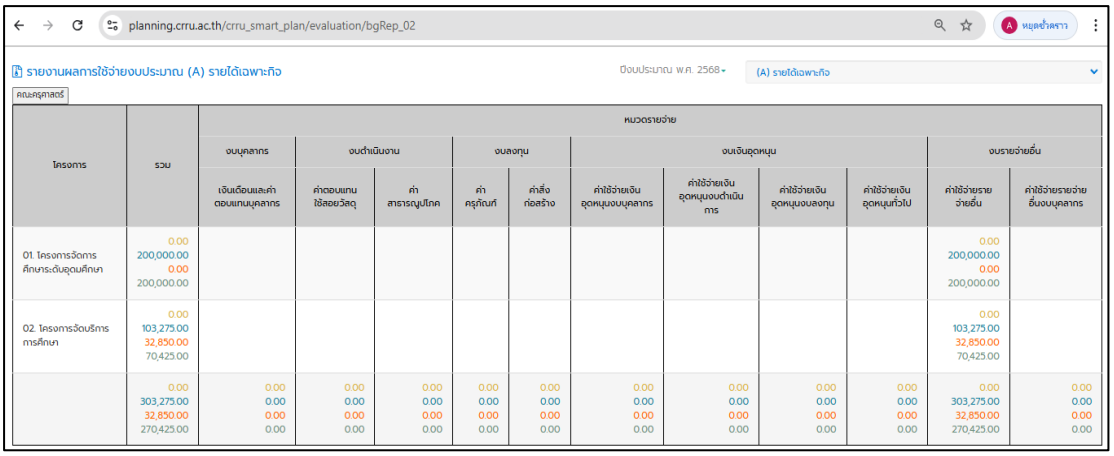
ภาพที่ 4 37 หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบแผ่นดิน/เงินรายได้) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามโครงการ และหมวดรายจ่าย (ผู้ใช้บริการ)



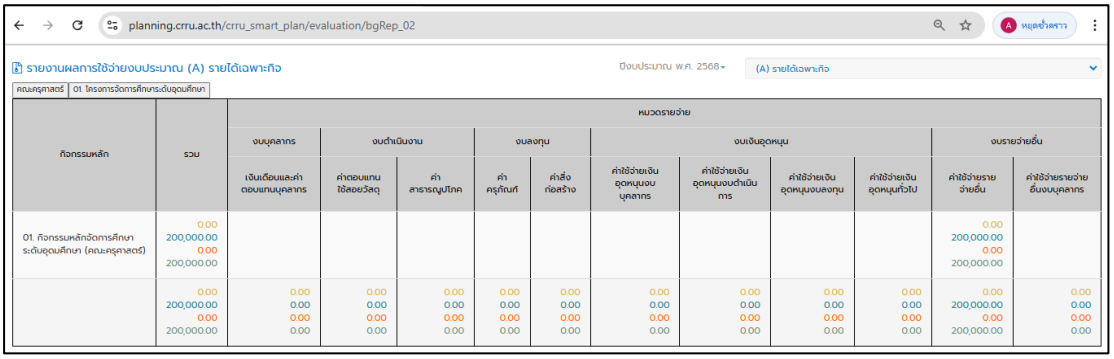
ภาพที่ 4.38 หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบแผ่นดิน/เงินรายได้) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมหลัก และหมวดรายจ่าย (ผู้ใช้บริการ)



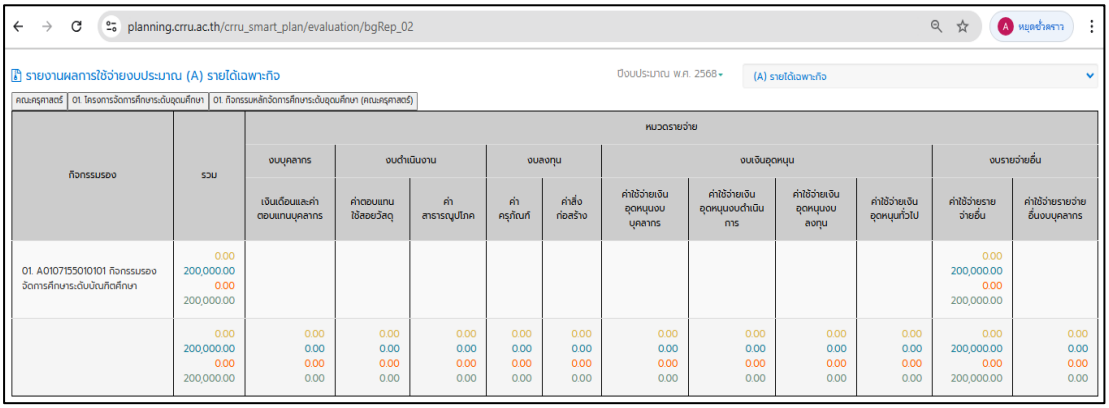
ภาพที่ 4.39 หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบแผ่นดิน/เงินรายได้) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมรอง และหมวดรายจ่าย (ผู้ใช้บริการ)



ภาพที่ 4.40 หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบอื่นๆ) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามโครงการ และหมวดรายจ่าย (ผู้ใช้บริการ)



ภาพที่ 4.41 หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบอื่นๆ) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมหลัก และหมวดรายจ่าย (ผู้ใช้บริการ)



ภาพที่ 4.42 หน้าจอแสดงรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (งบอื่นๆ) ระดับหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมรอง และหมวดรายจ่าย (ผู้ใช้บริการ)

การพัฒนาระบบการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ การเงินและการบัญชี

ระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ออกแบบและพัฒนาให้สามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web Service) โดยใช้โปรโตคอลมาตรฐาน คือ HTTP และ SOAP ในการรับส่งข้อมูล และใช้ JSON หรือ API Services ในการเชื่อมโยงฐานข้อมูลงบประมาณ ได้แก่ ข้อมูลงบประมาณ ข้อมูลรหัสกิจกรรม การปลดล็อคกิจกรรม การตัดยอดงบประมาณ และการเบิกจ่ายงบประมาณ ระหว่างระบบบริหารงานการเงิน และพัสดุ (FMS) ของกองคลัง

โครงสร้างการทำงานออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. เว็บเซอร์วิสผู้ให้บริการ คือ ระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) โดยกองนโยบายและแผนเป็นผู้พัฒนาและให้บริการ Web Service ประกอบด้วยข้อมูล/ระบบ ดังนี้

1.1 ระบบการเข้าถึงข้อมูลงบประมาณตามแผนปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการประจำปี ประกอบด้วย ข้อมูลโครงการ กิจกรรมหลัก กิจกรรมรอง รหัส GF รหัสกิจกรรมรอง รหัสงบประมาณ รหัสกิจกรรมหลัก รหัสแหล่งเงิน การล็อค/ปลดล็อคกิจกรรม และจำนวนงบประมาณ (งบประมาณตามแผน งบประมาณหลังโอนเปลี่ยนแปลง การตัดยอดงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ และงบประมาณคงเหลือ)

1.2 ระบบการเข้าถึงข้อมูลงบประมาณอื่นๆ นอกเหนือแผนปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการประจำปี ประกอบด้วย ข้อมูลโครงการ กิจกรรมหลัก กิจกรรมรอง รหัสกิจกรรมรอง รหัสรหัสงบประมาณ รหัสกิจกรรมหลัก รหัสแหล่งเงิน และงบประมาณ (งบประมาณที่ได้รับจัดสรร งบประมาณหลังโอนเปลี่ยนแปลง การตัดยอดงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ และงบประมาณคงเหลือ)

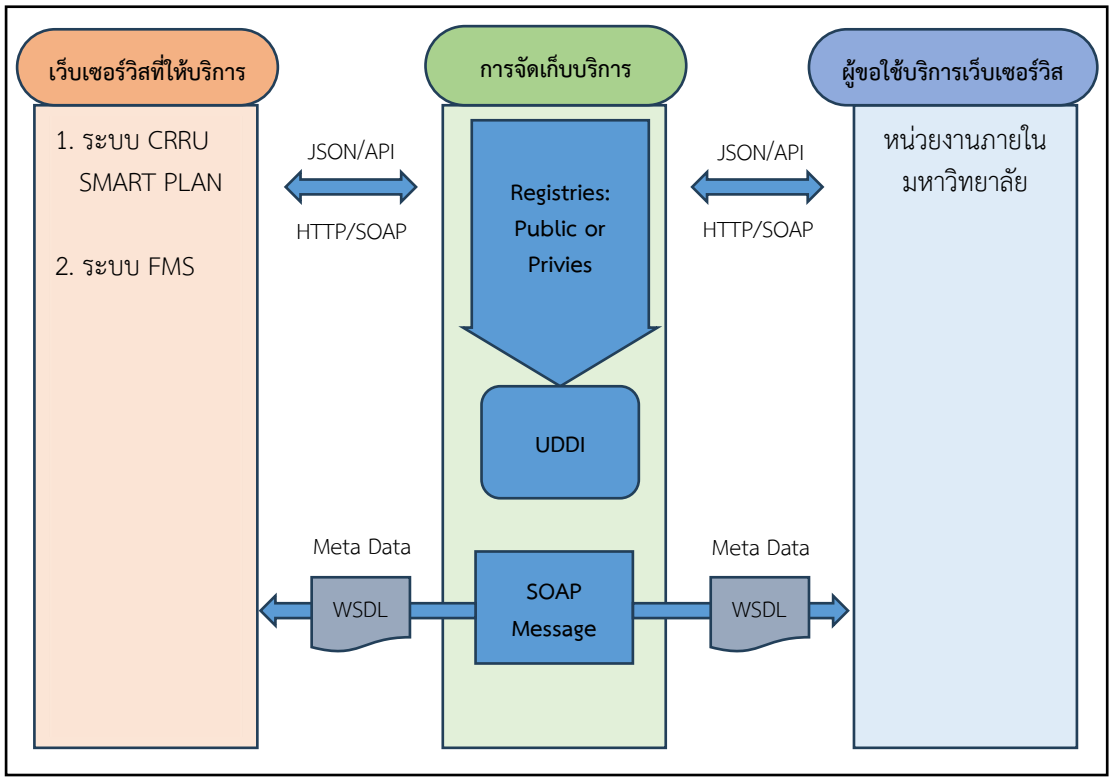
1.3 ระบบบันทึกข้อมูลการตัดยอด และการเบิกจ่ายงบประมาณ ประกอบด้วย การส่งข้อมูลรหัสกิจกรรม รหัสอ้างอิง1 รหัสอ้างอิง2 งบประมาณที่ตัดยอด งบประมาณที่เบิกจ่าย ปีงบประมาณ วันที่ทำรายการ และหมายเหตุ

2. เว็บเซอร์วิสผู้รับบริการ คือ ระบบบริหารงานการเงิน และพัสดุ (FMS) โดยกองคลังเป็นผู้ใช้บริการ Web Service ซึ่งจะส่งคำขอไปยังผู้ให้บริการและรับผลลัพธ์กลับมา

3. การจัดเก็บบริการ เป็นการลงทะเบียนและการค้นหาเว็บเซอร์วิสจากเว็บเซอร์วิสที่ให้บริการ

4. ผู้ขอใช้บริการเว็บเซอร์วิส ได้แก่ หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย

โดยหลักการทำงานของ Web Service คือ ผู้ให้บริการทำการพัฒนาและติดตั้งเว็บเซอร์วิสและประกาศไปยังเซอร์วิสไดเร็กทอรี่ของการจัดเก็บบริการ (Service Registry) โดยทำการลงทะเบียนเซอร์วิสเพื่อให้ผู้รับบริการทำการค้นหาเซอร์วิสจากผู้ให้บริการจากเซอร์วิสไดเร็กทอรี่ แล้วทำการเรียกใช้เซอร์วิสจากผู้ให้บริการ สำหรับการบริหารจัดการของงานติดตามและประเมินผลจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลงบประมาณ ข้อมูลรหัสกิจกรรม การปลดล็อคกิจกรรม การตัดยอดงบประมาณ และการเบิกจ่ายงบประมาณ



ภาพที่ 4.43 แสดงการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่าน Web Service

การประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล

การประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผลในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับตำแหน่งชำนาญการของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 3 คน ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในภาพรวม

ประเด็นการประเมินประสิทธิภาพของระบบ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)	4.40	0.577	ดีมาก
2. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)	4.67	0.346	ดีมาก
3. ด้านประสิทธิภาพ (Performance)	4.42	0.577	ดีมาก
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security)	4.27	0.746	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	**4.44**	**0.562**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในภาพรวมโดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.44 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.562 ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) มีประสิทธิภาพมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.67 รองลงมา คือ ด้านประสิทธิภาพ (Performance) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.42 ถัดมา คือ ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.40 และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.27 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)

ประเด็นการประเมินประสิทธิภาพของระบบ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ความถูกต้องของระบบในการจัดประเภทของข้อมูล	4.33	0.577	ดีมาก
2. ความถูกต้องของระบบในการแก้ไขข้อมูล	4.33	0.577	ดีมาก
3. ความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	4.33	0.577	ดีมาก
4. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล	4.33	0.577	ดีมาก
5. ความถูกต้องของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.67	0.577	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	**4.40**	**0.577**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) โดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.40 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.577 ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ประเด็นความถูกต้องของระบบในการนำเสนอข้อมูลมีประสิทธิภาพมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.67 รองลงมา ได้แก่ ประเด็นความถูกต้องของระบบในการจัดประเภทของข้อมูล ประเด็นความถูกต้องของระบบในการแก้ไขข้อมูล ประเด็นความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงข้อมูล และประเด็นความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.33

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)

ประเด็นการประเมินประสิทธิภาพของระบบ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ	4.67	0.577	ดีมาก
2. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	4.33	0.577	ดีมาก
3. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	4.33	0.577	ดีมาก
4. การใช้งานเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	5.00	0.000	ดีมาก
5. คำศัพท์ที่ให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย	5.00	0.000	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	**4.67**	**0.346**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) โดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.67 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.346 ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ประเด็นการใช้งานเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน และประเด็นคำศัพท์ที่ให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามได้ง่ายมีประสิทธิภาพมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5.00 รองลงมา คือ ประเด็นความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.67 ถัดมา คือ ประเด็นความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม และประเด็นความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.33

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านประสิทธิภาพ (Performance)

ประเด็นการประเมินประสิทธิภาพของระบบ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ความเร็วในการแสดงผลข้อมูล	4.33	0.577	ดีมาก
2. ความเร็วในการบันทึก ปรับปรุงข้อมูล	4.67	0.577	ดีมาก
3. ความเร็วในการประมวลผลข้อมูล	4.33	0.577	ดีมาก
4. ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล	4.33	0.577	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	**4.42**	**0.577**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านประสิทธิภาพ (Performance) โดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.42 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.577 ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ประเด็นความเร็วในการบันทึก ปรับปรุงข้อมูลมีประสิทธิภาพมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.67 รองลงมา ได้แก่ ประเด็นความเร็วในการแสดงผลข้อมูล ประเด็นความเร็วในการประมวลผลข้อมูล และประเด็นความเร็วในการนำเสนอข้อมูล มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.33

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security)

ประเด็นการประเมินประสิทธิภาพของระบบ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้อย่างถูกต้อง	4.67	0.577	ดีมาก
2. การมีระบบ Login / Logout	4.33	0.577	ดีมาก
3. การกำหนดระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired)	4.00	1.000	ดี
4. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน	4.33	0.577	ดีมาก
5. ความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล	4.00	1.000	ดี
เฉลี่ยรวม	**4.27**	**0.746**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security) โดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.27 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.746 ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ประเด็นการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.67 รองลงมา คือ ประเด็นการมีระบบ Login / Logout และประเด็นการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.33 ถัดมา คือ ประเด็นการกำหนดระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired) และประเด็นความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.00

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 4.6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)
1. เพิ่มระยะเวลา Session expired ในการใช้งานให้มากขึ้น	1

การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล

การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผลในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจากผู้ใช้งานระบบ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ให้บริการ คือ บุคลากรสังกัดกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่รับผิดชอบงานติดตามและประเมินผล จำนวน 3 คน กลุ่มผู้ใช้บริการ คือ เจ้าหน้าที่งบประมาณประจำหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 39 คน จากนั้นการบันทึกข้อมูลที่ได้และนำมาวิเคราะห์ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกตามกลุ่มผู้ใช้งาน ดังนี้

1. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของบุคลากรสังกัดกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่รับผิดชอบงานติดตามและประเมินผล จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบในฐานะผู้ให้บริการ

1.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ให้บริการ

ตารางที่ 4.7 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ให้บริการ

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
ทั้งหมด	3	100.00
1. ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในตำแหน่งงานปัจจุบัน		
1.1 11 – 15 ปี	1	33.33
1.2 มากกว่า 15 ปี	2	66.67
2. ความถี่ของการเข้าใช้งานระบบ		
2.1 ใช้ทุกวัน	3	100.00

จากตารางที่ 4.7 พบว่า กลุ่มตัวอย่างจากผู้ให้บริการจำนวนทั้งหมด 3 คน มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานในตำแหน่งงานปัจจุบัน มากกว่า 15 ปี จำนวน 2 คน (ร้อยละ 66.67) และ 11 – 15 ปี จำนวน 1 คน (ร้อยละ 33.33) และทุกคนเข้าใช้งานระบบทุกวัน (ร้อยละ 100.00)

1.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ให้บริการ

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ให้บริการในภาพรวม

ประเด็นความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน	4.47	0.462	ดีมาก
2. ด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบ	4.42	0.539	ดีมาก
3. ด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบ	4.56	0.577	ดีมาก
4. ด้านความปลอดภัยของข้อมูลระบบ	4.89	0.192	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	**4.58**	**0.443**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ผู้ใช้งานระบบในฐานะผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$=4.58, S.D.=0.443) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความพึงพอใจในด้านความปลอดภัยของข้อมูลระบบมากที่สุด ($\bar{x}$=4.89, S.D.=0.192) รองลงมา คือ ด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบ ($\bar{x}$ =4.56, S.D.=0.577) ถัดมา คือ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{x}$=4.47, S.D.=0.462) และด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบ ($\bar{x}$=4.42, S.D.=0.539) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ให้บริการในด้านความง่ายต่อการใช้งาน

ประเด็นความพึงพอใจ	จำนวนคน (ร้อยละ) ระดับความพึงพอใจ					$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ	0	0	0	2	1	4.33	0.577	ดีมาก
2. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	0	0	1	0	2	4.33	1.155	ดีมาก
3. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	0	0	0	0	3	5.00	0.000	ดีมาก

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประเด็นความพึงพอใจ	จำนวนคน (ร้อยละ) ระดับความพึงพอใจ					$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
4. การใช้งานเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	0	0	0	3	0	4.00	0.000	ดี
5. คำศัพท์ที่ให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย	0	0	0	1	2	4.67	0.577	ดีมาก
เฉลี่ยรวม						**4.47**	**0.462**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ผู้ใช้งานระบบในฐานะผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านความง่ายต่อการใช้งานอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$=4.47, S.D.=0.462) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า มีความพึงพอใจในประเด็นความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพมากที่สุด ($\bar{x}$=5.00, S.D.=0.000) รองลงมา คือ คำศัพท์ที่ให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย ($\bar{x}$=4.67, S.D.=0.577) ถัดมา คือ ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบมากที่สุด ($\bar{x}$=4.33, S.D.=0.577) และความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม ($\bar{x}$=4.33, S.D.=1.155) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ให้บริการในด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบ

ประเด็นความพึงพอใจ	จำนวนคน (ร้อยละ) ระดับความพึงพอใจ					$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. สามารถสืบค้น และแสดงผลได้ตรงตามความต้องการ	0	0	0	0	3	5.00	0.000	ดีมาก
2. ระบบมีความเสถียรและราบรื่น	0	0	1	1	1	4.00	1.000	ดี
3. ประมวลผลเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ	0	0	2	0	1	3.67	1.155	ดี

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็นความพึงพอใจ	จำนวนคน (ร้อยละ) ระดับความพึงพอใจ					$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
4. ระบบมีประโยชน์หรือจำเป็นต่องานที่ท่านรับผิดชอบ	0	0	0	0	3	5.00	0.000	ดีมาก
เฉลี่ยรวม						**4.42**	**0.539**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ผู้ใช้งานระบบในฐานะผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$=4.42, S.D.=0.539) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า มีความพึงพอใจในประเด็นสามารถสืบค้น และแสดงผลได้ตรงตามความต้องการ ($\bar{x}$=5.00, S.D.=0.000) และระบบมีประโยชน์หรือจำเป็นต่องานมากที่สุด ($\bar{x}$=5.00, S.D.=0.000) รองลงมา คือ ระบบมีความเสถียร และราบรื่น ($\bar{x}$=4.00, S.D.=1.000) ถัดมา คือ ประมวลผลเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ ($\bar{x}$=3.67, S.D.=1.155) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ให้บริการในด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบ

ประเด็นความพึงพอใจ	จำนวนคน (ร้อยละ) ระดับความพึงพอใจ					$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. ผู้ดูแลระบบเพียงพอต่อการให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาในการใช้งาน	0	0	0	2	1	4.33	0.577	ดีมาก
2. ผู้ดูแลระบบให้คำแนะนำ และตอบข้อซักถามได้ตรงประเด็นตามความต้องการของผู้รับบริการ	0	0	0	1	2	4.67	0.577	ดีมาก

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ประเด็นความพึงพอใจ	จำนวนคน (ร้อยละ) ระดับความพึงพอใจ					$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
3. ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ปัญหา/อุปสรรคได้อย่างเหมาะสม ทันท่วงที	0	0	0	1	2	4.67	0.577	ดีมาก
เฉลี่ยรวม						**4.56**	**0.577**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ผู้ใช้งานระบบในฐานะผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$=4.56, S.D.=0.577) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า มีความพึงพอใจในประเด็นผู้ดูแลระบบให้คำแนะนำ และตอบข้อซักถามได้ตรงประเด็นตามความต้องการของผู้รับบริการ ($\bar{x}$=4.67, S.D.=0.577) และผู้ดูแลระบบสามารถแก้ปัญหา/อุปสรรคได้อย่างเหมาะสมทันท่วงทีมากที่สุด ($\bar{x}$=4.67, S.D.=0.577) รองลงมา คือ ผู้ดูแลระบบเพียงพอต่อการให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาในการใช้งาน ($\bar{x}$=4.33, S.D.=0.577) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ให้บริการในด้านความปลอดภัยของข้อมูลระบบ

ประเด็นความพึงพอใจ	จำนวนคน (ร้อยละ) ระดับความพึงพอใจ					$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้อย่างถูกต้อง	0	0	0	0	3	5.00	0.000	ดีมาก
2. การกำหนดระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired)	0	0	0	1	2	4.67	0.577	ดีมาก
3. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน	0	0	0	0	3	5.00	0.000	ดีมาก
เฉลี่ยรวม						**4.89**	**0.192**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ผู้ใช้งานระบบในฐานะผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านความปลอดภัยของข้อมูลระบบอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$=4.89, S.D.=0.192) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า มีความพึงพอใจในการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน ($\bar{x}$=5.00, S.D.=0.000) และการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้อย่างถูกต้องมากที่สุด ($\bar{x}$=5.00, S.D.=0.000) ถัดมา คือ การกำหนดระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired) ($\bar{x}$=4.67, S.D.=0.577) ตามลำดับ

1.3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ให้บริการ

ตารางที่ 4.13 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ให้บริการ

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)
1. ควรเพิ่มระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired) ให้มากกว่านี้ เพราะระบบจะ Log out เร็วเกินไป	1
2. ควรปรับปรุงระบบที่สามารถใช้ปุ่ม Back ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ด้วย จะช่วยให้ปฏิบัติงานได้รวดเร็วขึ้นกว่าเดิม	1

2. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของเจ้าหน้าที่งบประมาณประจำหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่ปฏิบัติงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จำนวน 39 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบในฐานะผู้ใช้บริการ

2.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ใช้บริการ

ตารางที่ 4.14 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ใช้บริการ

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
ทั้งหมด	39	100.00
1. ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในตำแหน่งงานปัจจุบัน		
1.1 น้อยกว่า 3 ปี	5	12.82
1.2 3 – 10 ปี	4	10.26
1.3 11 – 15 ปี	15	38.46
1.4 มากกว่า 15 ปี	15	38.46

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
2. ความถี่ของการเข้าใช้งานระบบ		
2.1 ใช้ทุกวัน	21	53.85
2.2 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์	13	33.33
2.3 1 - 2 ครั้งต่อเดือน	5	12.82

จากตารางที่ 4.14 พบว่า กลุ่มตัวอย่างจากผู้ใช้บริการจำนวน 39 คน ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในตำแหน่งงานปัจจุบันระยะเวลา 11 – 15 ปี (ร้อยละ 38.46) และมากกว่า 15 ปี (ร้อยละ 38.46) และเข้าใช้งานระบบทุกวัน (ร้อยละ 53.85)

2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ใช้บริการ

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ใช้บริการในภาพรวม

ประเด็นความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน	4.05	0.958	ดี
2. ด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบ	4.04	0.923	ดี
3. ด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบ	4.27	0.854	ดีมาก
4. ด้านความปลอดภัยของข้อมูลระบบ	4.27	0.799	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	**4.16**	**0.883**	**ดี**

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ผู้ใช้งานระบบในฐานะผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$=4.16, S.D.=0.883) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความพึงพอใจในประเด็นความปลอดภัยของข้อมูล ($\bar{x}$=4.27, S.D.=0.799) และบุคลากรผู้ดูแลระบบมากที่สุด ($\bar{x}$=4.27, S.D.=0.854) รองลงมา คือ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{x}$=4.05, S.D.=0.958) และด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบ ($\bar{x}$=4.04, S.D.=0.923) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ใช้บริการในด้านความง่ายต่อการใช้งาน

ประเด็นความพึงพอใจ	จำนวนคน (ร้อยละ) ระดับความพึงพอใจ					$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ	0	4	4	15	16	4.10	0.968	ดี
2. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	0	4	5	16	14	4.03	0.959	ดี
3. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	0	2	8	15	14	4.05	0.887	ดี
4. การใช้งานเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน	0	5	7	11	16	3.97	1.063	ดี
5. คำศัพท์ที่ให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย	0	3	5	16	15	4.10	0.912	ดี
เฉลี่ยรวม						**4.05**	**0.958**	**ดี**

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ผู้ใช้งานระบบในฐานะผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านความง่ายต่อการใช้งานอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$=4.05, S.D.=0.958) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า มีความพึงพอใจในประเด็นคำศัพท์ที่ให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย ($\bar{x}$=4.10, S.D.=0.912) และความสะดวกในการเข้าใช้ระบบมากที่สุด ($\bar{x}$=4.10, S.D.=0.968) รองลงมา คือ ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ ($\bar{x}$=4.05, S.D.=0.887) ถัดมา คือ ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม ($\bar{x}$=4.03, S.D.=0.959)และการใช้งานเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน ($\bar{x}$=3.97 , S.D.=1.063) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ใช้บริการในด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบ

ประเด็นความพึงพอใจ	จำนวนคน (ร้อยละ) ระดับความพึงพอใจ					$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. สามารถสืบค้น และแสดงผลได้ตรงตามความต้องการ	0	3	8	13	15	4.03	0.959	ดี
2. ระบบมีความเสถียรและราบรื่น	0	4	7	15	13	3.95	0.972	ดี
3. ประมวลผลเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ	0	3	6	16	14	4.05	0.916	ดี
4. ระบบมีประโยชน์หรือจำเป็นต่องานที่ท่านรับผิดชอบ	0	2	5	17	15	4.15	0.844	ดี
เฉลี่ยรวม						**4.04**	**0.923**	**ดี**

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ผู้ใช้งานระบบในฐานะผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$=4.04, S.D.=0.923) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า มีความพึงพอใจในประเด็นระบบมีประโยชน์หรือจำเป็นต่องานมากที่สุด ($\bar{x}$=4.15, S.D.=0.844) รองลงมา คือ ประมวลผลเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ ($\bar{x}$=4.05, S.D.=0.916) ถัดมา คือ สามารถสืบค้น และแสดงผลได้ตรงตามความต้องการ ($\bar{x}$=4.03, S.D.=0.959) และระบบมีความเสถียร และราบรื่น ($\bar{x}$=3.95, S.D.=0.972) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ใช้บริการในด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบ

ประเด็นความพึงพอใจ	จำนวนคน (ร้อยละ) ระดับความพึงพอใจ					$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. ผู้ดูแลระบบเพียงพอต่อการให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาในการใช้งาน	0	2	5	14	18	4.23	0.872	ดีมาก
2. ผู้ดูแลระบบให้คำแนะนำ และตอบข้อซักถามได้ตรงประเด็นตามความต้องการของผู้รับบริการ	0	2	4	13	20	4.31	0.863	ดีมาก
3. ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ปัญหา/อุปสรรคได้อย่างเหมาะสมทันท่วงที	0	2	3	16	18	4.28	0.826	ดีมาก
เฉลี่ยรวม						**4.27**	**0.854**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ผู้ใช้งานระบบในฐานะผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$=4.27, S.D.=0.854) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า มีความพึงพอใจในประเด็นผู้ดูแลระบบให้คำแนะนำ และตอบข้อซักถามได้ตรงประเด็นตามความต้องการของผู้รับบริการมากที่สุด ($\bar{x}$=4.31, S.D.=0.863) รองลงมา คือ ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ปัญหา/อุปสรรคได้อย่างเหมาะสม ทันท่วงที ($\bar{x}$=4.28, S.D.=0.826) และ ผู้ดูแลระบบเพียงพอต่อการให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาในการใช้งาน ($\bar{x}$=4.23, S.D.=0.872) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.19 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลของกลุ่มผู้ใช้บริการในด้านความปลอดภัยของข้อมูลระบบ

ประเด็นความพึงพอใจ	จำนวนคน (ร้อยละ) ระดับความพึงพอใจ					$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้อย่างถูกต้อง	0	2	3	19	15	4.21	0.801	ดีมาก
2. การกำหนดระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired)	0	1	6	14	18	4.26	0.818	ดีมาก
3. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน	0	1	4	14	20	4.36	0.778	ดีมาก
เฉลี่ยรวม						**4.27**	**0.799**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ผู้ใช้งานระบบในฐานะผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผลในด้านความปลอดภัยของข้อมูลระบบอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$=4.27, S.D.=0.799) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า มีความพึงพอใจในการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านมากที่สุด ($\bar{x}$=4.36, S.D.=0.778) รองลงมา คือ การกำหนดระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired) ($\bar{x}$=4.26, S.D.=0.818) และ การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้อย่างถูกต้อง ($\bar{x}$=4.21, S.D.=0.801) ตามลำดับ

2.3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ใช้บริการ

ตารางที่ 4.20 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ใช้บริการ

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)
1. ควรพัฒนาระบบรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีผ่านระบบ CRRU SMART PLAN	1
2. ควรพัฒนาการใช้งานหน้าหลัก โดยการเพิ่มเมนูการค้นหากิจกรรมหลัก/กิจกรรมรอง โดยการพิมพ์ชื่อกิจกรรมหลัก/กิจกรรมรอง เพื่อความสะดวกในการค้นหา	1

การพัฒนาคู่มือการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล

ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล จำแนกตามกลุ่มผู้ใช้งาน ดังนี้

1. คู่มือการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN : ระบบงานติดตามและประเมินผล สำหรับผู้ให้บริการ มีองค์ประกอบ ดังนี้

ส่วนที่ 1 บทนำ

ส่วนที่ 2 การเข้าสู่ระบบ CRRU SMART PLAN

ส่วนที่ 3 การใช้งานหน้าหลัก

- การค้นหากิจกรรมรอง
- การแจ้งเตือนรายการขอปลดล็อคกิจกรรม

ส่วนที่ 4 การใช้งานระบบงบแผ่นดิน/รายได้

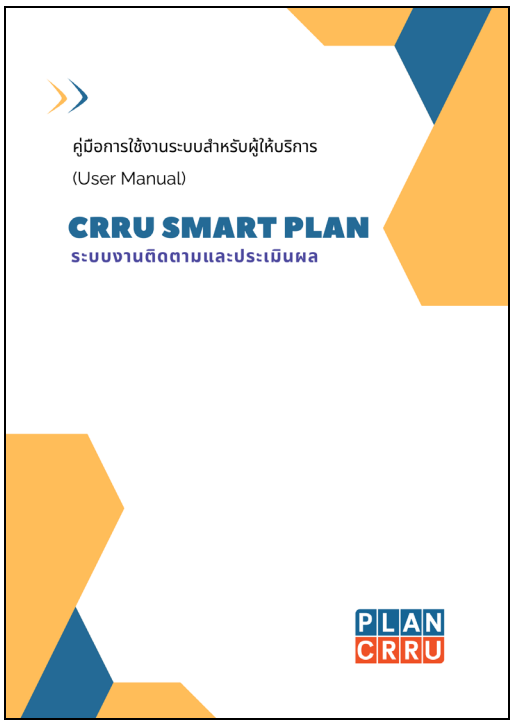
- ข้อมูลรายละเอียดงบแผ่นดิน/รายได้
- การขอปลดล็อคกิจกรรม
- การนำเข้ารหัส GF

ส่วนที่ 5 การใช้งานระบบงบอื่นๆ

- ข้อมูลรายละเอียดงบอื่นๆ
- การนำเข้าแผนงาน/ผลผลิต (งบอื่นๆ)
- การนำเข้าหมวดรายจ่ายหลัก/หมวดรายจ่ายย่อย (งบอื่นๆ)
- การเพิ่มงบประมาณอื่นๆ
- รายงานการเพิ่มงบประมาณ

ส่วนที่ 6 การใช้งานระบบรายงานผลการใช้จ่าย

- การรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำแนกตามหมวดรายจ่าย (งบแผ่นดิน/เงินรายได้) ตามแผนปฏิบัติการประจำปี
- การรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำแนกตามหมวดรายจ่าย (งบอื่นๆ) นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี



ภาพที่ 4.44 เอกสารคู่มือการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN : ระบบงานติดตามและประเมินผล สำหรับผู้ให้บริการ

2. คู่มือการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN : ระบบงานติดตามและประเมินผล สำหรับผู้ใช้บริการ มีองค์ประกอบ ดังนี้

ส่วนที่ 1 การเข้าสู่ระบบ CRRU SMART PLAN : ระบบงานติดตามและประเมินผล

ส่วนที่ 2 งบประมาณที่ได้รับจัดสรรตามแผนปฏิบัติการประจำปี

- ข้อมูลรายการงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี
- การปลดล็อคกิจกรรมรอง

ส่วนที่ 3 งบประมาณอื่นๆ



ภาพที่ 4.45 เอกสารคู่มือการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN : ระบบงานติดตามและประเมินผล สำหรับผู้ใช้บริการ

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) เพื่อนำสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) เพื่อนำสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย 2) พัฒนาระบบการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ การเงินและการบัญชี และ 3) เพื่อพัฒนาคู่มือการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล สามารถสรุปและอภิปรายผล ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาระบบ CRRU SMART PLAN ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งชื่อระบบนี้ว่า ระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผล ที่สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลแผนปฏิบัติการประจำปีจากระบบงานวิเคราะห์งบประมาณ เพื่อใช้ในการกำกับ ติดตามการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณอื่นๆ นอกเหนือจากงบประมาณตามแผนปฏิบัติการ เพื่อให้ระบบ CRRU SMART PLAN มีความสมบูรณ์ และครอบคลุมภารกิจของกองนโยบายและแผน และต่อยอดโดยการพัฒนาระบบ CRRU SMART PLAN ที่สามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลงบประมาณกับระบบบริหารงานการเงิน และพัสดุ (FMS) ของกองคลัง ให้สามารถใช้งานทดแทนระบบบริหารงบประมาณ การเงินและการบัญชี 3 มิติเดิมได้ ซึ่งระบบสารสนเทศนี้พัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชั่น (Web Application) ที่ใช้งานบนเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ของกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบตามหลักทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) โดยต้องศึกษาระบบเดิม ทำความเข้าใจกระบวนการทำงาน/การปฏิบัติงาน ตลอดจนปัญหาในการทำงาน และความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบ ดำเนินการพัฒนาและทดสอบระบบ โดยในขั้นตอนการพัฒนาได้ใช้เครื่องมือ ประกอบด้วย ภาษาคอมพิวเตอร์ คือ HTML, CSS, JavaScript, SQL และ ASP .NET 2) ฐานข้อมูล คือ Microsoft SQL Server 3) โปรแกรมพัฒนาระบบ คือ Microsoft Visual Studio Enterprise 2017 4) โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล คือ Microsoft SQL Server Management Studio 2012, Navicat Premium และ 5) โปรแกรมสำหรับการถ่ายโอนไฟล์ระหว่างคอมพิวเตอร์และเซิร์ฟเวอร์ คือ FileZilla โดยระบบสามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web Service) โดยใช้โปรโตคอลมาตรฐาน คือ HTTP และSOAP ในการรับส่งข้อมูล และใช้ JSON หรือ API Services ในการเชื่อมโยงฐานข้อมูลงบประมาณกับระบบบริหารงานการเงิน และพัสดุ (FMS) ของกองคลัง จากนั้นได้ดำเนินการจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ จัดกิจกรรมเพื่อแนะนำการใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้งานได้ทดลองใช้งานระบบจริง และใช้แบบประเมินเป็นเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ และประเมินความพึงพอใจการใช้

งานระบบจากผู้ใช้งานระบบ จากการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานติดตามและประเมินผล มีคุณสมบัติต่างๆ ดังนี้

1.1 ด้านระบบความปลอดภัย

1.1.1 กำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูล

1.1.2 กำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านให้เป็นเลขบัตรประจำตัวประชาชน 13 หลัก และวันเดือนปีเกิดของผู้ใช้งานระบบ เพื่อไม่ให้ผู้ใช้งานเกิดความสับสนในการเข้าใช้งานระบบงานย่อยต่างๆ

1.1.3 กำหนดระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired) เป็นเวลา 25 นาที เพื่อช่วยป้องกันการเข้าถึงระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือเมื่อผู้ใช้งานระบบลืมออกจากระบบหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ถูกทิ้งไว้

1.2 ด้านการบันทึกข้อมูล

1.2.1 สร้างและบันทึกกิจกรรมหลัก กิจกรรมรอง และงบประมาณ เพิ่มเติม

1.2.2 บันทึกเอกสารขออนุมัติจัดกิจกรรมเพื่อขอปลดล็อคกิจกรรม

1.2.3 บันทึกข้อมูลการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ

1.2.4 นำเข้าและบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รหัส GF ประเภทงบประมาณอื่นๆ (A) - (V) แผนงาน/ผลผลิต และหมวดรายจ่ายหลัก / หมวดรายจ่ายย่อย

1.2.5 บันทึกข้อมูลการเพิ่มงบประมาณอื่นๆ

1.3 ด้านการปรับปรุงข้อมูล

1.3.1 ปรับปรุง/แก้ไข/ลบข้อมูลรายละเอียดในระดับโครงการ กิจกรรมหลัก กิจกรรมรอง และงบประมาณ

1.3.2 ปรับปรุงข้อมูลงบประมาณ ได้แก่ การโอนงบประมาณ การตัดยอดงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ และงบประมาณคงเหลือ ที่เป็นปัจจุบัน (real-time)

1.4 ด้านการสืบค้นข้อมูล ระบบมีเมนูสำหรับสืบค้นข้อมูลต่างๆ และสามารถแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว ดังนี้

1.4.1 สืบค้นรายละเอียดกิจกรรม โดยการใส่รหัสกิจกรรมรอง

1.4.2 การโอนงบประมาณ สามารถสืบค้นกิจกรรมได้จากรหัสกิจกรรมรอง หรือค้นหาจากโครงการของหน่วยงาน

1.5 ด้านการเชื่อมโยงข้อมูล

1.5.1 การเชื่อมโยงข้อมูลภายในหน่วยงาน ระบบสามารถเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลแผนปฏิบัติการประจำปีจากระบบ CRRU SMART PLAN: ระบบงานวิเคราะห์งบประมาณ

1.5.2 การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ระบบสามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณอื่นๆ นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี กับระบบบริหารงานการเงิน และพัสดุ (FMS) ของกองคลัง ได้แก่ ข้อมูลงบประมาณ รหัส GF รหัสกิจกรรม การปลดล็อคกิจกรรม การตัดยอดงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ และงบประมาณคงเหลือ

1.6 ด้านการจัดทำรายงาน

1.6.1 รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี ระดับมหาวิทยาลัย และระดับหน่วยงาน จำแนกตาม โครงการ กิจกรรมหลัก และกิจกรรมรอง

1.6.2 รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณอื่นๆ นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี ระดับมหาวิทยาลัย และระดับหน่วยงาน จำแนกตาม โครงการ กิจกรรมหลัก และกิจกรรมรอง

1.6.3 รายงานการเพิ่มงบประมาณอื่นๆ นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี โดยสามารถเลือกช่วงเวลาวันที่เริ่มต้นและสิ้นสุดในการรายงานได้

1.7 ด้านโมดูลการใช้งาน ระบบสารสนเทศมีโมดูลสำหรับผู้ใช้งานระบบ 2 กลุ่ม ดังนี้

1.7.1 โมดูลในส่วนของผู้ให้บริการ (Back Office) ในส่วนนี้เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่กองนโยบายและแผนที่รับผิดชอบงานติดตามและประเมินผล เป็นผู้นำเข้าข้อมูล และบริหารจัดการงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณอื่นๆ ของหน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติมนอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี ตั้งแต่ การสร้างกิจกรรมหลัก/กิจกรรมรองใหม่ การออกรหัสกิจกรรมรอง การโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ และการล็อค/ปลดล็อคกิจกรรมของหน่วยงาน ตลอดจนการรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณอื่นๆ ที่ได้รับจัดสรรเพิ่มเติม นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปีระดับมหาวิทยาลัยและหน่วยงาน

1.7.2 โมดูลในส่วนของผู้ใช้บริการ (Front Office) ในส่วนนี้เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่งบประมาณประจำหน่วยงาน สามารถดูรายละเอียดงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณอื่นๆ ที่หน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติม นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน จำแนกตาม โครงการ กิจกรรมหลัก และกิจกรรมรอง งบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ งบประมาณคงเหลือ และการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ รวมไปถึงส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรมและการติดตามสถานะการปลดล็อคกิจกรรม

การประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับตำแหน่งชำนาญการของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 3 คน พบว่า การประเมินประสิทธิภาพของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.44 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.562 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) มีประสิทธิภาพมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.67 รองลงมา คือ ด้านประสิทธิภาพ (Performance) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.42 ถัดมา คือ ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.40 และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.27 ตามลำดับ

การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล จากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้ให้บริการ (บุคลากรสังกัดกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่รับผิดชอบงานติดตามและประเมินผล) จำนวน 3 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาในการปฏิบัติงานในตำแหน่งงานปัจจุบัน มากกว่า 15 ปี จำนวน 2 คน (ร้อยละ 66.67) และ 11 – 15 ปี จำนวน 1 คน (ร้อยละ 33.33) และทุกคนเข้าใช้งานระบบทุกวัน (ร้อยละ 100.00) และผลการประเมินความพึงพอใจ

ต่อการใช้งานระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$=4.58, S.D.=0.443) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความพึงพอใจในด้านความปลอดภัยของข้อมูลระบบมากที่สุด ($\bar{x}$=4.89, S.D.=0.192) รองลงมา คือ ด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบ ($\bar{x}$=4.56, S.D.=0.577) ถัดมา คือ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{x}$=4.47, S.D.=0.462) และด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบ ($\bar{x}$=4.42, S.D.=0.539) ตามลำดับ

การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): ระบบงานติดตามและประเมินผล จากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้ใช้บริการ (เจ้าหน้าที่งบประมาณประจำหน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย) จำนวน 39 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในตำแหน่งงานปัจจุบันระยะเวลา 11 – 15 ปี (ร้อยละ 38.46) และมากกว่า 15 ปี (ร้อยละ 38.46) และเข้าใช้งานระบบทุกวัน (ร้อยละ 53.85) และผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$=4.16, S.D.=0.883) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความพึงพอใจในประเด็นความปลอดภัยของข้อมูล ($\bar{x}$=4.27, S.D.=0.799) และบุคลากรผู้ดูแลระบบมากที่สุด ($\bar{x}$=4.27, S.D.=0.854) รองลงมา คือ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{x}$=4.05, S.D.=0.958) และด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบ ($\bar{x}$=4.04, S.D.=0.923) ตามลำดับ

อภิปรายผล

ผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) เพื่อนำสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอนำไปสู่การอภิปรายผล ดังนี้

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN): งานติดตามและประเมินผล สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลแผนปฏิบัติการประจำปีจากระบบงานวิเคราะห์งบประมาณ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการ กำกับ และติดตามการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณอื่นๆ นอกเหนือจากงบประมาณตามแผนปฏิบัติการ และต่อยอดโดยการพัฒนาระบบ CRRU SMART PLAN ที่สามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลงบประมาณกับระบบบริหารงานการเงิน และพัสดุ (FMS) ของกองคลัง ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web Service) ให้สามารถใช้งานทดแทนระบบบริหารงบประมาณ การเงินและการบัญชี 3 มิติเดิมได้ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชั่น (Web Application) ที่ใช้งานบนเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) สอดคล้องกับชัยรัตน์ รอดเคราะห์ (2555) ที่ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานปริญญานิพนธ์และสารนิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในลักษณะเว็บแอพพลิเคชั่น (Web Application) เช่นเดียวกันกับปิยนันท์ เสนะโห (2563) ที่ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริการของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ โดยมีจุดเด่นของระบบคือทำงานบนเครือข่าย ผู้ใช้งานระบบสามารถใช้งานระบบได้ทันที รองรับการทำงานผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การอัพเดตและการบำรุงรักษาสามารถทำได้ง่าย ส่งผลให้ผู้บริหารและผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลด้านงบประมาณของมหาวิทยาลัยมาใช้ในการบริหารจัดการได้ทุกที่ตลอด 24 ชั่วโมง สารสนเทศเป็นปัจจุบัน (Up to date) และความน่าเชื่อถือ (Reliable) เป็นไปตามคุณลักษณะของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ดี (ชญาภรณ์ กุลนิติ, 2558) ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลปัญหา ความต้องการของผู้บริหารและผู้ใช้งาน กำหนดขอบเขตและเป้าหมายที่ชัดเจน ศึกษาความเป็นไปได้ วิเคราะห์การทำงานของระบบเดิม และความต้องการของระบบใหม่ จากนั้นนำผลการ

วิเคราะห์มาออกแบบระบบ พัฒนาระบบและทดสอบระบบ และประเมินระบบ โดยนำแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ สอดคล้องกับชัยรัตน์ รอดเคราะห์ (2555) และสำราญ ไชยคำวัง และคณะ (2560, หน้า 16-26) ที่ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยอาศัยหลักการพัฒนาระบบ (SDLC) เช่นเดียวกัน ซึ่งวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) จะช่วยแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการขององค์กรได้ (ศิริชัย นามบุรี, 2552) โดยจากผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญและความพึงพอใจจากผู้ใช้งานระบบอยู่ในระดับดีมาก และดีตามลำดับ ดังนั้น ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้งานได้จริง และตอบสนองการทำงานของผู้ใช้งานระบบได้ตรงกับความต้องการ(Relevant/Precision)

การประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับตำแหน่งชำนาญการของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 3 คน พบว่า การประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) ด้านประสิทธิภาพ (Performance) และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security) อยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยที่ประเด็นการใช้งานเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน และประเด็นคำศัพท์ที่ให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5.00 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.000 ซึ่งเป็นไปได้ว่า ผู้วิจัยทำการศึกษากระบวนการ/รูปแบบการทำงานและพัฒนาระบบให้คล้ายคลึงกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเดิม โดยพัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชั่น (Web Application) ที่สามารถเข้าถึงได้จากเบราว์เซอร์ (Web Browser) สะดวกในการเข้าใช้งาน และมีคู่มือการใช้งานระบบ

ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ =4.58, S.D.=0.443) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความพึงพอใจในด้านความปลอดภัยของข้อมูลระบบมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.89, S.D.=0.192) รองลงมา คือ ด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบ ($\bar{x}$ =4.56, S.D.=0.577) ถัดมา คือ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{x}$ =4.47, S.D.=0.462) และด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบ ($\bar{x}$ =4.42, S.D.=0.539) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปิยนันท์ เสนะโห (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริการของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล ผลการวิจัย พบว่า บุคลากรสังกัดศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (ในฐานะผู้ให้บริการ) มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบที่พัฒนาฯ ขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.58, S.D.=0.09) มี โดยมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ด้าน สามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านความครบถ้วนตามความต้องการ ด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย ด้านการใช้งานของระบบ และด้านหน้าที่ของระบบ และผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ =4.16, S.D.=0.883) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความพึงพอใจในประเด็นความปลอดภัยของข้อมูล ($\bar{x}$ =4.27, S.D.=0.799) และบุคลากรผู้ดูแลระบบมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.27, S.D.=0.854) รองลงมา คือ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{x}$ =4.05, S.D.=0.958) และด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบ ($\bar{x}$ =4.04, S.D.=0.923) ตามลำดับ จากผลการวิเคราะห์

ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบฯ พบว่า ผู้ใช้งานระบบทั้ง 2 กลุ่มมีความพึงพอใจในด้านความปลอดภัยของข้อมูล และบุคลากรผู้ดูแลระบบในระดับดีมากเช่นเดียวกัน เนื่องด้วยระบบที่พัฒนาขึ้นมีการป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล ได้แก่ การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูล การกำหนดระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired) เป็นเวลา 25 นาที เพื่อช่วยป้องกันการเข้าถึงระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต เมื่อผู้ใช้งานระบบลืมออกจากระบบหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ถูกทิ้งไว้ และการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านให้เป็นเลขบัตรประจำตัวประชาชน 13 หลัก และวันเดือนปีเกิดของผู้ใช้งานระบบ เพื่อไม่ให้ผู้ใช้งานเกิดความสับสนในการเข้าใช้งานระบบงานย่อยต่างๆ และได้มีการทดสอบระบบจากผู้ใช้งานส่งผลให้มีปัญหาที่เกิดจากระบบน้อย ประกอบกับบุคลากรผู้ดูแลระบบสามารถให้คำแนะนำ และตอบข้อซักถามได้ตรงประเด็น และแก้ปัญหา/อุปสรรคได้อย่างเหมาะสม ทันท่วงที ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปิยนันท์ เสนะโห (2563) ที่ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริการของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ โดยมีคุณสมบัติในด้านระบบความปลอดภัย มีการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ และมีการใช้ Completely Automated Public Turing Computer and Humans Apart (CAPTCHA)

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ในตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ผู้ใช้งานระบบต้องการให้มีการพัฒนาระบบ ดังนี้

1.1 ควรเพิ่มระบบรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี

1.2 การใช้งานหน้าหลัก ควรเพิ่มเมนูการค้นหากิจกรรมหลัก/กิจกรรมรอง โดยการพิมพ์ชื่อกิจกรรมหลัก/กิจกรรมรอง เพื่อความสะดวกในการค้นหา

1.3 ควรเพิ่มระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired) ให้มากขึ้น

1.4 ควรปรับปรุงระบบที่สามารถใช้ปุ่ม Back ที่หน้าจอในแต่ละขั้นตอน เพื่อช่วยให้ปฏิบัติงานได้รวดเร็วขึ้น

2. เพิ่มรูปแบบรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณในมิติต่างๆ เช่น รายงานผลการใช้จ่ายรายไตรมาส ระดับโครงการ รายงานผลการใช้จ่ายจำแนกตามประเด็นยุทธศาสตร์ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล และนำไปใช้ในการวางแผนและตัดสินใจในการบริหารจัดการงบประมาณของมหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. พัฒนาระบบการรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี รวมถึงการติดตามประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี

2. ศึกษาต่อเนื่องในเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการจัดทำต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด และต้นทุนต่อหน่วยของหลักสูตร ซึ่งจะทำให้ทราบถึงความคุ้มค่า คุ้มทุนของการใช้ทรัพยากรในการบริหารหลักสูตร/คณะ/มหาวิทยาลัย รวมถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการผลิตบัณฑิต

บรรณานุกรม

Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon. (2014). *Management Information System: Managing the digital Firm*. (13rd ed). NJ: Prentice Hall.

เอ็ม.ดี.ซอฟต์จำกัด. (2567). *ทำความรู้จักกับ Web Application (เว็บแอพพลิเคชั่น).* สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2567, จาก https://mdsoft.co.th/ความรู้/359-web-application.html

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2558). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ. (2564). อ้างถึงใน ณัฐพงษ์ เจริญฉาย. (2564). *แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในโรงเรียนอนุบาลวัดลูกแกประชาชนูทิศ*. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร. กรุงเทพฯ.

กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. (2567). *โครงสร้างหน่วยงาน.* สืบค้นเมื่อ 8 พฤศจิกายน 2567, จาก https://planning.crru.ac.th/plan_strc

กองบริหารงานบุคคล สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. (2567). *จำนวนบุคลากรแยกตามประเภทบุคลากรและสายงาน*. สืบค้นเมื่อ 22 พฤศจิกายน 2567, จาก : http://personnel. crru.ac.th/person_statics/type_person

ชญาภรณ์ กุลนิติ. (2558). *สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า*. กรุงเทพฯ: โอเดียน สโตร์.

ชัยรัตน์ รอดเคราะห์. (2555). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานปริญญานิพนธ์และสารนิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต).มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.

ปิยนันท์ เสนะโห. (2563). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริการของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล.* รายงานโครงการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research). มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. เพชรบุรี.

ภูษิต รุ่งโรจน์. (2567). *เริ่มต้นทำความรู้จักกับเว็บเซอร์วิส (Introduction to Web Services)*. สืบค้นเมื่อ 8 พฤศจิกายน 2567, จาก https://internet.nectec.or.th/document/writer/webservices_intro.doc

สายสุนีย์ จับโจร. (2558). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. นครราชสีมา: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, กองยุทธศาสตร์และแผนงาน. (2565). *แผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2564 - 2570 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566 – 2570*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์ จำกัด.

สำราญ ไชยคำวัง, ศรีนวล ฟองมณี และอนุสรณ์ ใจแก้ว. (2560) . *การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในด้านการบริหารจัดการ การเงิน การคลังและงบประมาณ เทศบาลตำบลแม่สรวย อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย.* รายงานการวิจัยสำนักวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. เชียงราย.

สิริชัย ดีเลิศ. (2558). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.* กองทุนวิจัยและสร้างสรรค์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สิริชัย นามบุรี. (2552). *การพัฒนาระบบสนับสนุนการประเมินและการปรับพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความรับผิดชอบของผู้เรียนในสภาพเพแวดล้อมแบบนิ่ง*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กรุงเทพฯ.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ ศรีสม
   ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สังกัดคณะเทคโนโลยีดิจิทัล
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุสรณ์ ใจแก้ว
   ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สังกัดคณะเทคโนโลยีดิจิทัล
3. อาจารย์กฤษณะ สมควร
   ตำแหน่ง อาจารย์ สังกัดคณะเทคโนโลยีดิจิทัล



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย สำนักงานอธิการบดี กองนโยบายและแผน โทร. ๑๗๑๑
ที่ กผ -/๒๕๖๗ **วันที่** ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๗
เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีดิจิทัล

ด้วย นายอภิชาติ พรมเทศ ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัด กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย หัวหน้าโครงการ กำลังดำเนินงานวิจัยเพื่อการพัฒนาของแผนงานการวิจัยจากงานประจำสู่งานวิจัยสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ (R2R) ประเภท การวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาเร่งด่วน/ประเด็นสำคัญของมหาวิทยาลัย เรื่อง **"การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) เพื่อนำสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย"** เพื่อใช้ในการบริหารจัดการงานนโยบายและแผนของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่การปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงการพัฒนาระบบการเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ ระบบการเบิกจ่ายงบประมาณ และระบบการเงินและการบัญชี โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวีณา ลี้ตระกูล รองอธิการบดี เป็นประธานกรรมการที่ปรึกษา และนางนิตยา ยืนยง ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน เป็นรองประธานกรรมการที่ปรึกษา และในการศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยและพิจารณาเนื้อหาของแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบฯ ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิจัยก่อนที่จะใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

ในการนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรสังกัดคณะเทคโนโลยีดิจิทัล ตามรายนามต่อไปนี้

๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ ศรีสม	ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุสรณ์ ใจแก้ว	ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
๓) อาจารย์กฤษณะ สมควร	ตำแหน่ง อาจารย์

เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยดังกล่าว เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่จัดทำนั้น มีการตรวจสอบคุณภาพครอบคลุมวัตถุประสงค์ เนื้อหา การใช้ภาษา และสอดคล้องกับหลักกระบวนการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวีณา ลี้ตระกูล)
รองอธิการบดี

ภาคผนวก ข
การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

1. ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

จากการนำแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย จำนวน 3 คน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ผลคะแนนดังนี้

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลรวม	ค่า IOC	สรุปผล
	1	2	3			
1. ด้านตรงตามความต้องการ (Function Requirement)						
1.1 ความสามารถในการเรียกใช้งานในระบบฐานข้อมูล	+1	+1	-1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
1.2 ความสามารถของระบบในการเพิ่มข้อมูล/แก้ไข	+1	+1	-1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
1.3 ความสามารถของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	+1	+1	-1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
1.4 ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล	+1	+1	-1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
1.5 ระบบฐานข้อมูลมีความถูกต้องครบถ้วน	+1	+1	-1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
2. ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)						
2.1 ความถูกต้องของระบบในการจัดประเภทของข้อมูล	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2.2 ความถูกต้องของระบบในการแก้ไขข้อมูล	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2.3 ความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2.4 ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2.5 ความถูกต้องของระบบในการนำเสนอข้อมูล	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลรวม	ค่า IOC	สรุปผล
	1	2	3			
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)						
3.1 ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3.2 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3.3 ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3.4 การใช้งานเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3.5 คำศัพท์ที่ให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4. ด้านประสิทธิภาพ (Performance)						
4.1 ความเร็วในการแสดงผลข้อมูล	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4.2 ความเร็วในการบันทึก ปรับปรุงข้อมูล	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4.3 ความเร็วในการประมวลผลข้อมูล	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4.4 ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
5. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security)						
5.1 การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้อย่างถูกต้อง	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
5.2 มีระบบ Login / Logout	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
5.3 มีการกำหนดระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired)	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
5.4 มีการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
5.5 ความปลอดภัยของระบบเครือข่าย	+1	-1	+1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
5.6 ความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
5.7 มีระบบป้องกันภัยจากไวรัส ผู้บุกรุก	+1	-1	0	0	0	ใช้ไม่ได้
ค่า IOC เฉลี่ยรวม					**0.77**	**ใช้ได้**

สรุป ค่า IOC เฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.77 ซึ่งได้ค่ามากกว่า 0.50 ถือว่าแบบสอบถามชุดนี้ใช้ได้ และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ได้แก่ ข้อ 2.1 – 2.5, 3.1 – 3.5, 4.1 -4.5, 5.1 – 5.4 และ 5.6 ซึ่งได้ค่ามากกว่า 0.50 ถือว่าใช้เป็นข้อคำถามได้ และข้อที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.00 – 0.33 ได้แก่ ข้อ 1.1 – 1.5, 5.5 และ 5.7 ซึ่งได้ค่าน้อยกว่า 0.50 ถือว่าใช้เป็นข้อคำถามไม่ได้

2. ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) สำหรับผู้ใช้งานระบบ

จากการนำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย จำนวน 3 คน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ผลคะแนนดังนี้

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลรวม	ค่า IOC	สรุปผล
	1	2	3			
1. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน						
1.1 ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
1.2 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
1.3 ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
1.4 การใช้งานเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
1.5 คำศัพท์ที่ให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2. ด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบ						
2.1 สามารถสืบค้น และแสดงผลได้ตรงตาม ความต้องการ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2.2 ระบบมีความเสถียร และราบรื่น	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
2.3 ประมวลผลเร็ว ถูกต้องแม่นยำ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2.4 ระบบมีประโยชน์หรือจำเป็นต่องานที่ท่านรับผิดชอบ	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลรวม	ค่า IOC	สรุปผล
	1	2	3			
3. ด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบ						
3.1 ผู้ดูแลระบบมีเพียงพอต่อการให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาในการใช้งาน	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
3.2 ผู้ดูแลระบบให้คำแนะนำ และตอบข้อซักถามได้ตรงประเด็นตามความต้องการของผู้รับบริการ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3.3 ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ปัญหา/อุปสรรคได้อย่างเหมาะสม ทันท่วงที	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4. ด้านความปลอดภัยของข้อมูลระบบ						
4.1 การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้อย่างถูกต้อง เช่น สิทธิ์สำหรับผู้บริหาร เจ้าหน้าที่กองนโยบายและแผน และเจ้าหน้าที่หน่วยงาน	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4.2 มีระบบ Login / Logout	**0**	0	+1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
4.3 มีการกำหนดระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired)	**0**	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
4.4 มีการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
ค่า IOC เฉลี่ยรวม					**0.86**	**ใช้ได้**

สรุป ค่า IOC เฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.86 ซึ่งได้ค่ามากกว่า 0.50 ถือว่าแบบสอบถามในส่วนนี้ใช้ได้ และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ได้แก่ ข้อ 1.1 – 1.5, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.3, 4.1, 4.3 และ 4.4 ซึ่งได้ค่ามากกว่า 0.50 ถือว่าใช้เป็นข้อคำถามได้ และข้อที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.00 – 0.33 ได้แก่ ข้อ 4.2 ซึ่งได้ค่าน้อยกว่า 0.50 ถือว่าใช้เป็นข้อคำถามไม่ได้

ภาคผนวก ค

แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

แบบประเมินชุดนี้ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ภายหลังจากที่ได้ทดลองใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำผลการประเมินไปวิเคราะห์ สรุปผลและปรับปรุง/พัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ต่อไป

ส่วนที่ 1 : ประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN)

<u>คำชี้แจง</u> : โปรดพิจารณาว่าท่านมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ในประเด็นต่อไปนี้ มาก-น้อยเพียงใด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ลง ใน [ ] ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด ซึ่งได้กำหนดระดับคะแนน ดังต่อไปนี้

ระดับ 5 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด หรือดีมาก
ระดับ 4 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับมาก หรือดี
ระดับ 3 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง หรือพอใช้
ระดับ 2 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับน้อย หรือต่ำกว่ามาตรฐาน
ระดับ 1 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับน้อยที่สุด หรือต้องปรับปรุงแก้ไข

ประเด็นการประเมินประสิทธิภาพของระบบ		ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)						
1	ความถูกต้องของระบบในการจัดประเภทของข้อมูล					
2	ความถูกต้องของระบบในการแก้ไขข้อมูล					
3	ความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงข้อมูล					
4	ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล					
5	ความถูกต้องของระบบในการนำเสนอข้อมูล					

ประเด็นการประเมินประสิทธิภาพของระบบ		ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)						
1	ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ					
2	ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม					
3	ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ					
4	การใช้งานเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน					
5	คำศัพท์ที่ให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย					
ด้านประสิทธิภาพ (Performance)						
1	ความเร็วในการแสดงผลข้อมูล					
2	ความเร็วในการบันทึก ปรับปรุงข้อมูล					
3	ความเร็วในการประมวลผลข้อมูล					
4	ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล					
ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security)						
1	การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้อย่างถูกต้อง					
2	มีระบบ Login / Logout					
3	มีการกำหนดระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired)					
4	มีการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน					
6	ความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล					

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ความอนุเคราะห์
กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ชื่อผู้ประเมิน .....
(.....)
ตำแหน่ง .....
วันที่ .... เดือน ..... พ.ศ. .....



แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) สำหรับผู้ใช้งานระบบ

แบบสอบถามชุดนี้ใช้ประกอบการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) เพื่อนำสู่การพลิกโฉมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจะนำมาใช้ในการศึกษา วิเคราะห์เชิงวิชาการ และจะนำเสนอในภาพรวม โดยไม่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ทางธุรกิจใดๆ และไม่มีผลกระทบต่อท่านไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้กองนโยบายและแผนขอขอบคุณในความร่วมมือของทุกท่าน ณ โอกาสนี้ด้วย

ส่วนที่ 1 : ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย / ลง ใน [ ] หน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในตำแหน่งงานปัจจุบัน

[ ] 1) น้อยกว่า 3 ปี [ ] 2) 3 – 10 ปี

[ ] 3) 11 – 15 ปี [ ] 4) มากกว่า 15 ปี

2. ความถี่ของการเข้าใช้งานระบบ

[ ] 1) ใช้ทุกวัน [ ] 2) 2 - 3 ครั้งต่อสัปดาห์

[ ] 3) สัปดาห์ละครั้ง [ ] 4) 1 - 2 ครั้งต่อเดือน

ส่วนที่ 2 : ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN)

<u>คำชี้แจง</u> : โปรดพิจารณาว่าท่านมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ในประเด็นต่อไปนี้ มาก-น้อยเพียงใด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ลง ใน [ ] ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด ซึ่งได้กำหนดระดับคะแนน ดังต่อไปนี้

ระดับ 5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจในระดับมากที่สุด
ระดับ 4 คะแนน หมายถึง พึงพอใจในระดับมาก
ระดับ 3 คะแนน หมายถึง พึงพอใจในระดับปานกลาง
ระดับ 2 คะแนน หมายถึง พึงพอใจในระดับน้อย
ระดับ 1 คะแนน หมายถึง พึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ประเด็นความพึงพอใจ		ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน						
1.1	ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ					
1.2	ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม					
1.3	ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ					
1.4	การใช้งานเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน					
1.5	คำศัพท์ที่ให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย					
2. ด้านประสิทธิผล/การแสดงผลของระบบ						
2.1	สามารถสืบค้น และแสดงผลได้ตรงตามความต้องการ					
2.2	ระบบมีความเสถียร และราบรื่น					
2.3	ประมวลผลเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ					
2.4	ระบบมีประโยชน์หรือจำเป็นต่องานที่ท่านรับผิดชอบ					
3. ด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบ						
3.1	ผู้ดูแลระบบเพียงพอต่อการให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาในการใช้งาน					
3.2	ผู้ดูแลระบบให้คำแนะนำ และตอบข้อซักถามได้ตรงประเด็นตามความต้องการของผู้รับบริการ					
3.3	ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ปัญหา/อุปสรรคได้อย่างเหมาะสมทันท่วงที					

ประเด็นความพึงพอใจ		ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
4. ด้านความปลอดภัยของข้อมูลระบบ						
4.1	การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้อย่างถูกต้อง					
4.2	มีการกำหนดระยะเวลาในการใช้งาน (Session expired)					
4.3	มีการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน					

ส่วนที่ 3 : ข้อเสนอแนะที่ท่านคิดว่าเป็นประโยชน์ในการพัฒนาและปรับปรุงระบบ

.....

.....

.....

.....

.....

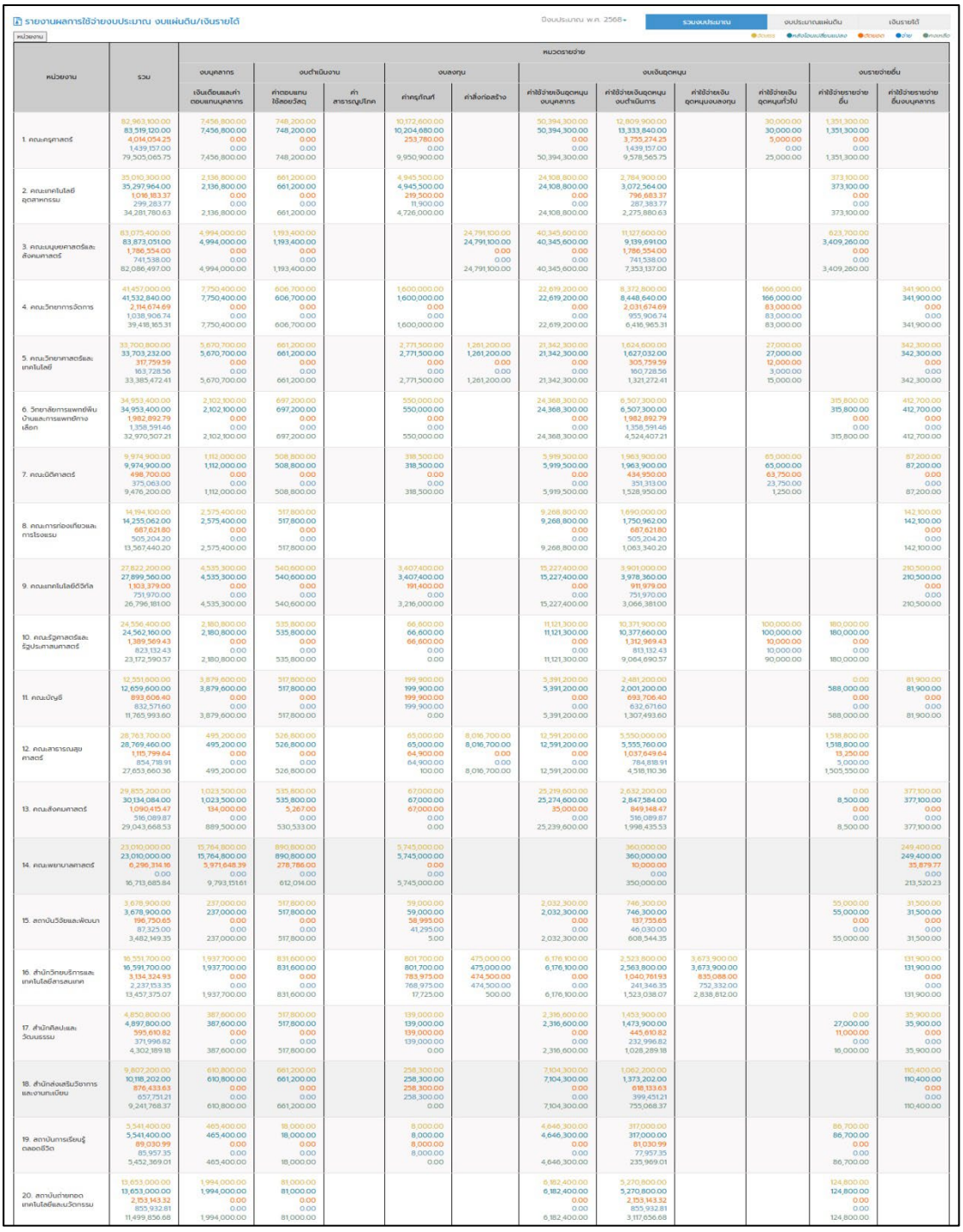
.....

.....

ขอขอบคุณสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม
กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ภาคผนวก ง
ตัวอย่างรายงาน

1. รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี ระดับมหาวิทยาลัย จำแนกตามหน่วยงาน



รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ งบแผ่นดิน/เงินรายได้

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

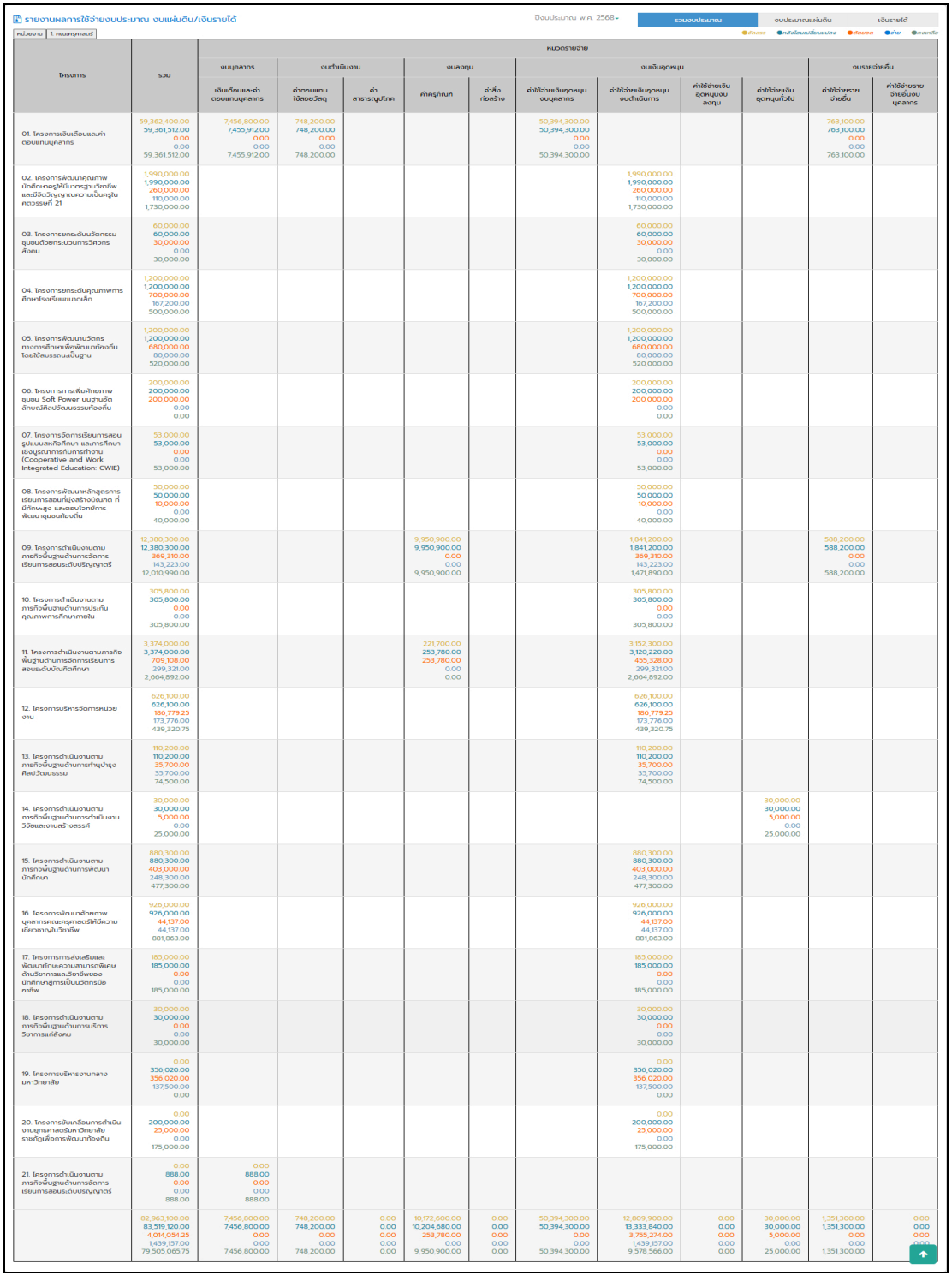
รวมงบประมาณ | งบประมาณแผ่นดิน | เงินรายได้

หน่วยงาน

หน่วยงาน	รวม	หมวดรายจ่าย										
		งบบุคลากร		งบดำเนินงาน		งบลงทุน		งบเงินอุดหนุน				งบรายจ่ายอื่น	
		เงินเดือนและค่าตอบแทนบุคลากร		ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าครุภัณฑ์	ค่าสิ่งก่อสร้าง	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบบุคลากร	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบดำเนินการ	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบลงทุน	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนทั่วไป	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่น	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่นงบบุคลากร
1. คณะครุศาสตร์	82,963,100.00 83,519,120.00 4,014,054.25 1,439,157.00 79,505,065.75	7,456,800.00 7,456,800.00 0.00 0.00 7,456,800.00	748,200.00 748,200.00 0.00 0.00 748,200.00		10,172,600.00 10,204,680.00 253,780.00 0.00 9,950,900.00		50,394,300.00 50,394,300.00 0.00 0.00 50,394,300.00	12,809,900.00 13,333,840.00 3,755,274.25 1,439,157.00 9,578,565.75		30,000.00 30,000.00 5,000.00 0.00 25,000.00	1,351,300.00 1,351,300.00 0.00 0.00 1,351,300.00	
2. คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	35,010,300.00 35,297,964.00 1,016,183.37 299,283.77 34,281,780.63	2,136,800.00 2,136,800.00 0.00 0.00 2,136,800.00	661,200.00 661,200.00 0.00 0.00 661,200.00		4,945,500.00 4,945,500.00 219,500.00 11,900.00 4,726,000.00		24,108,800.00 24,108,800.00 0.00 0.00 24,108,800.00	2,784,900.00 3,072,564.00 796,683.37 287,383.77 2,275,880.63			373,100.00 373,100.00 0.00 0.00 373,100.00	
3. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	83,075,400.00 83,873,051.00 1,786,554.00 741,538.00 82,086,497.00	4,994,000.00 4,994,000.00 0.00 0.00 4,994,000.00	1,193,400.00 1,193,400.00 0.00 0.00 1,193,400.00			24,791,100.00 24,791,100.00 0.00 0.00 24,791,100.00	40,345,600.00 40,345,600.00 0.00 0.00 40,345,600.00	11,127,600.00 9,139,691.00 1,786,554.00 741,538.00 7,353,137.00			623,700.00 3,409,260.00 0.00 0.00 3,409,260.00	
4. คณะวิทยาการจัดการ	41,457,000.00 41,532,840.00 2,114,674.69 1,038,906.74 39,418,165.31	7,750,400.00 7,750,400.00 0.00 0.00 7,750,400.00	606,700.00 606,700.00 0.00 0.00 606,700.00		1,600,000.00 1,600,000.00 0.00 0.00 1,600,000.00		22,619,200.00 22,619,200.00 0.00 0.00 22,619,200.00	8,372,800.00 8,448,640.00 2,031,674.69 955,906.74 6,416,965.31		166,000.00 166,000.00 83,000.00 83,000.00 83,000.00		341,900.00 341,900.00 0.00 0.00 341,900.00
5. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	33,700,800.00 33,703,232.00 317,759.59 163,728.56 33,385,472.41	5,670,700.00 5,670,700.00 0.00 0.00 5,670,700.00	661,200.00 661,200.00 0.00 0.00 661,200.00		2,771,500.00 2,771,500.00 0.00 0.00 2,771,500.00	1,261,200.00 1,261,200.00 0.00 0.00 1,261,200.00	21,342,300.00 21,342,300.00 0.00 0.00 21,342,300.00	1,624,600.00 1,627,032.00 305,759.59 160,728.56 1,321,272.41		27,000.00 27,000.00 12,000.00 3,000.00 15,000.00		342,300.00 342,300.00 0.00 0.00 342,300.00
6. วิทยาลัยการแพทย์พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือก	34,953,400.00 34,953,400.00 1,982,892.79 1,358,591.46 32,970,507.21	2,102,100.00 2,102,100.00 0.00 0.00 2,102,100.00	697,200.00 697,200.00 0.00 0.00 697,200.00		550,000.00 550,000.00 0.00 0.00 550,000.00		24,368,300.00 24,368,300.00 0.00 0.00 24,368,300.00	6,507,300.00 6,507,300.00 1,982,892.79 1,358,591.46 4,524,407.21			315,800.00 315,800.00 0.00 0.00 315,800.00	412,700.00 412,700.00 0.00 0.00 412,700.00
7. คณะนิติศาสตร์	9,974,900.00 9,974,900.00 498,700.00 375,063.00 9,476,200.00	1,112,000.00 1,112,000.00 0.00 0.00 1,112,000.00	508,800.00 508,800.00 0.00 0.00 508,800.00		318,500.00 318,500.00 0.00 0.00 318,500.00		5,919,500.00 5,919,500.00 0.00 0.00 5,919,500.00	1,963,900.00 1,963,900.00 434,950.00 351,313.00 1,528,950.00		65,000.00 65,000.00 63,750.00 23,750.00 1,250.00		87,200.00 87,200.00 0.00 0.00 87,200.00
8. คณะการท่องเที่ยวและการโรงแรม	14,194,100.00 14,255,062.00 687,621.80 505,204.20 13,567,440.20	2,575,400.00 2,575,400.00 0.00 0.00 2,575,400.00	517,800.00 517,800.00 0.00 0.00 517,800.00				9,268,800.00 9,268,800.00 0.00 0.00 9,268,800.00	1,690,000.00 1,750,962.00 687,621.80 505,204.20 1,063,340.20				142,100.00 142,100.00 0.00 0.00 142,100.00
9. คณะเทคโนโลยีดิจิทัล	27,822,200.00 27,899,560.00 1,103,379.00 751,970.00 26,796,181.00	4,535,300.00 4,535,300.00 0.00 0.00 4,535,300.00	540,600.00 540,600.00 0.00 0.00 540,600.00		3,407,400.00 3,407,400.00 191,400.00 0.00 3,216,000.00		15,227,400.00 15,227,400.00 0.00 0.00 15,227,400.00	3,901,000.00 3,978,360.00 911,979.00 751,970.00 3,066,381.00				210,500.00 210,500.00 0.00 0.00 210,500.00
10. คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์	24,556,400.00 24,562,160.00 1,389,569.43 823,132.43 23,172,590.57	2,180,800.00 2,180,800.00 0.00 0.00 2,180,800.00	535,800.00 535,800.00 0.00 0.00 535,800.00		66,600.00 66,600.00 66,600.00 0.00 0.00		11,121,300.00 11,121,300.00 0.00 0.00 11,121,300.00	10,371,900.00 10,377,660.00 1,312,969.43 813,132.43 9,064,690.57		100,000.00 100,000.00 10,000.00 10,000.00 90,000.00	180,000.00 180,000.00 0.00 0.00 180,000.00	
11. คณะบัญชี	12,551,800.00 12,659,600.00 893,606.40 832,571.60 11,765,993.60	3,879,600.00 3,879,600.00 0.00 0.00 3,879,600.00	517,800.00 517,800.00 0.00 0.00 517,800.00		199,900.00 199,900.00 199,900.00 199,900.00 0.00		5,391,200.00 5,391,200.00 0.00 0.00 5,391,200.00	2,481,200.00 2,001,200.00 693,706.40 632,671.60 1,307,493.60			0.00 588,000.00 0.00 0.00 588,000.00	81,900.00 81,900.00 0.00 0.00 81,900.00
12. คณะสาธารณสุขศาสตร์	28,763,700.00 28,769,460.00 1,115,799.64 854,718.91 27,653,660.36	495,200.00 495,200.00 0.00 0.00 495,200.00	526,800.00 526,800.00 0.00 0.00 526,800.00		65,000.00 65,000.00 64,900.00 100.00	8,016,700.00 8,016,700.00 0.00 0.00 8,016,700.00	12,591,200.00 12,591,200.00 0.00 0.00 12,591,200.00	5,550,000.00 5,555,760.00 1,037,649.64 784,818.91 4,518,110.36			1,518,800.00 1,518,800.00 13,250.00 5,000.00 1,505,550.00	
13. คณะสังคมศาสตร์	29,855,200.00 30,134,084.00 1,090,415.47 516,089.87 29,043,668.53	1,023,500.00 1,023,500.00 134,000.00 0.00 889,500.00	535,800.00 535,800.00 5,267.00 0.00 530,533.00		67,000.00 67,000.00 67,000.00 0.00 0.00		25,219,600.00 25,274,600.00 35,000.00 0.00 25,239,600.00	2,632,200.00 2,847,584.00 849,148.47 516,089.87 1,998,435.53			0.00 8,500.00 0.00 0.00 8,500.00	377,100.00 377,100.00 0.00 0.00 377,100.00
14. คณะพยาบาลศาสตร์	23,010,000.00 23,010,000.00 6,296,314.16 0.00 16,713,685.84	15,764,800.00 15,764,800.00 5,971,648.39 0.00 9,793,151.61	890,800.00 890,800.00 278,786.00 0.00 612,014.00		5,745,000.00 5,745,000.00 0.00 0.00 5,745,000.00			360,000.00 360,000.00 10,000.00 0.00 350,000.00				249,400.00 249,400.00 35,879.77 0.00 213,520.23
15. สถาบันวิจัยและพัฒนา	3,678,900.00 3,678,900.00 196,750.65 87,325.00 3,482,149.35	237,000.00 237,000.00 0.00 0.00 237,000.00	517,800.00 517,800.00 0.00 0.00 517,800.00		59,000.00 59,000.00 58,995.00 41,295.00 5.00		2,032,300.00 2,032,300.00 0.00 0.00 2,032,300.00	746,300.00 746,300.00 137,755.65 46,030.00 608,544.35			55,000.00 55,000.00 0.00 0.00 55,000.00	31,500.00 31,500.00 0.00 0.00 31,500.00
16. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	16,551,700.00 16,591,700.00 3,134,324.93 2,237,153.35 13,457,375.07	1,937,700.00 1,937,700.00 0.00 0.00 1,937,700.00	831,600.00 831,600.00 0.00 0.00 831,600.00		801,700.00 801,700.00 783,975.00 768,975.00 17,725.00	475,000.00 475,000.00 474,500.00 474,500.00 500.00	6,176,100.00 6,176,100.00 0.00 0.00 6,176,100.00	2,523,800.00 2,563,800.00 1,040,761.93 241,346.35 1,523,038.07	3,673,900.00 3,673,900.00 835,088.00 752,332.00 2,838,812.00			131,900.00 131,900.00 0.00 0.00 131,900.00
17. สำนักศิลปะและวัฒนธรรม	4,850,800.00 4,897,800.00 595,610.82 371,996.82 4,302,189.18	387,600.00 387,600.00 0.00 0.00 387,600.00	517,800.00 517,800.00 0.00 0.00 517,800.00		139,000.00 139,000.00 139,000.00 139,000.00 0.00		2,316,600.00 2,316,600.00 0.00 0.00 2,316,600.00	1,453,900.00 1,473,900.00 443,610.82 232,996.82 1,028,289.18			0.00 27,000.00 11,000.00 0.00 16,000.00	35,900.00 35,900.00 0.00 0.00 35,900.00
18. สำนักส่งเสริมวิจารการและงานสะเบียน	9,807,200.00 10,118,202.00 876,433.63 657,751.21 9,241,768.37	610,800.00 610,800.00 0.00 0.00 610,800.00	661,200.00 661,200.00 0.00 0.00 661,200.00		258,300.00 258,300.00 258,300.00 258,300.00 0.00		7,104,300.00 7,104,300.00 0.00 0.00 7,104,300.00	1,062,200.00 1,373,202.00 618,133.63 399,451.21 755,068.37				110,400.00 110,400.00 0.00 0.00 110,400.00
19. สถาบันการเรียนรู้ตลอดชีวิต	5,541,400.00 5,541,400.00 89,030.99 81,957.35 5,452,369.01	465,400.00 465,400.00 0.00 0.00 465,400.00	18,000.00 18,000.00 0.00 0.00 18,000.00		8,000.00 8,000.00 8,000.00 8,000.00 0.00		4,646,300.00 4,646,300.00 0.00 0.00 4,646,300.00	317,000.00 317,000.00 81,030.99 77,957.35 235,969.01			86,700.00 86,700.00 0.00 0.00 86,700.00	
20. สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม	13,653,000.00 13,653,000.00 2,153,143.32 855,932.81 11,499,856.68	1,994,000.00 1,994,000.00 0.00 0.00 1,994,000.00	81,000.00 81,000.00 0.00 0.00 81,000.00				6,182,400.00 6,182,400.00 0.00 0.00 6,182,400.00	5,270,800.00 5,270,800.00 2,153,143.32 855,932.81 3,117,656.68			124,800.00 124,800.00 0.00 0.00 124,800.00	

21. สถาบันภาษาและกิจการต่างประเทศ	5,834,400.00 9,041,739.00 2,978,566.66 2,733,126.66 6,063,172.34	502,800.00 781,400.00 134,500.00 0.00 646,900.00	105,000.00 105,000.00 0.00 0.00 105,000.00				3,062,100.00 3,062,100.00 0.00 0.00 3,062,100.00	2,117,200.00 2,277,200.00 336,024.66 225,084.66 1,941,175.34			0.00 2,768,739.00 2,508,042.00 2,508,042.00 260,697.00	47,300.00 47,300.00 0.00 0.00 47,300.00
22. สำนักยุทธศาสตร์การพัฒนาท้องถิ่นและบริการวิชาการ	7,414,100.00 7,414,100.00 983,481.25 347,472.00 6,430,618.75	178,100.00 178,100.00 0.00 0.00 178,100.00	9,000.00 9,000.00 0.00 0.00 9,000.00				3,419,500.00 3,419,500.00 0.00 0.00 3,419,500.00	3,749,000.00 3,749,000.00 983,481.25 347,472.00 2,765,518.75				58,500.00 58,500.00 0.00 0.00 58,500.00
23. ศูนย์บริการวิศวกรรมโยธา	480,500.00 480,500.00 38,166.74 28,203.74 442,333.26						381,100.00 381,100.00 0.00 0.00 381,100.00	93,500.00 93,500.00 38,166.74 28,203.74 55,333.26				5,900.00 5,900.00 0.00 0.00 5,900.00
24. ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีการศึกษา	1,274,000.00 1,274,000.00 132,700.00 68,130.00 1,141,300.00						418,500.00 418,500.00 0.00 0.00 418,500.00	849,000.00 849,000.00 132,700.00 68,130.00 716,300.00				6,500.00 6,500.00 0.00 0.00 6,500.00
25. บัณฑิตวิทยาลัย	2,254,100.00 2,254,100.00 160,378.86 88,118.65 2,093,721.14				80,000.00 80,000.00 80,000.00 36,000.00 0.00		1,710,200.00 1,710,200.00 0.00 0.00 1,710,200.00	437,200.00 437,200.00 80,378.86 52,118.65 356,821.14				26,700.00 26,700.00 0.00 0.00 26,700.00
26. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	29,887,600.00 29,887,600.00 621,554.96 464,346.96 29,266,045.04	2,673,600.00 2,673,600.00 0.00 0.00 2,673,600.00	108,000.00 108,000.00 0.00 0.00 108,000.00			9,167,900.00 9,167,900.00 0.00 0.00 9,167,900.00	14,661,300.00 14,661,300.00 0.00 0.00 14,661,300.00	2,959,400.00 2,959,400.00 621,554.96 464,346.96 2,337,845.04			317,400.00 317,400.00 0.00 0.00 317,400.00	
27. บริหารงานกลางมหาวิทยาลัย	116,040,200.00 89,434,103.86 5,153,526.00 3,171,930.00 84,280,577.86	3,349,300.00 3,198,156.00 0.00 0.00 3,198,156.00	3,459,800.00 3,610,944.00 150,956.00 0.00 3,459,988.00		13,217,000.00 13,217,000.00 499,850.00 0.00 12,717,150.00		14,340,100.00 14,340,100.00 0.00 0.00 14,340,100.00	77,724,000.00 54,895,650.86 4,502,720.00 3,171,930.00 50,392,930.86			3,950,000.00 172,253.00 0.00 0.00 172,253.00	
28. สำนักบริหารทรัพย์สินและจัดหารายได้	1,171,000.00 1,171,000.00 0.00 0.00 1,171,000.00	1,112,000.00 1,112,000.00 0.00 0.00 1,112,000.00	36,000.00 36,000.00 0.00 0.00 36,000.00								23,000.00 23,000.00 0.00 0.00 23,000.00	
29. ศูนย์การจัดการศึกษานักศึกษาต่างชาติ	3,164,000.00 5,733,600.00 966,000.00 771,000.00 4,767,600.00	408,400.00 408,400.00 0.00 0.00 408,400.00						2,755,600.00 5,325,200.00 966,000.00 771,000.00 4,359,200.00				
30. กองกลาง	6,850,600.00 11,003,852.71 3,720,026.96 2,927,183.82 7,283,825.75	919,600.00 919,600.00 0.00 0.00 919,600.00	27,000.00 27,000.00 0.00 0.00 27,000.00		98,900.00 98,900.00 90,130.00 90,130.00 8,770.00		4,996,600.00 4,996,600.00 0.00 0.00 4,996,600.00	716,700.00 3,813,112.71 2,604,568.93 1,922,975.79 1,208,543.78			0.00 1,056,840.00 1,025,328.03 914,078.03 31,511.97	91,800.00 91,800.00 0.00 0.00 91,800.00
31. กองนโยบายและแผน	6,244,400.00 6,345,475.00 283,095.70 213,920.70 6,062,379.30	1,078,400.00 1,078,400.00 0.00 0.00 1,078,400.00	166,200.00 166,200.00 0.00 0.00 166,200.00				4,492,200.00 4,492,200.00 0.00 0.00 4,492,200.00	430,300.00 531,375.00 283,095.70 213,920.70 248,279.30			77,300.00 77,300.00 0.00 0.00 77,300.00	
32. กองบริหารงานบุคคล	5,389,600.00 5,754,790.00 357,215.02 229,805.24 5,397,574.98	780,600.00 780,600.00 0.00 0.00 780,600.00	134,400.00 134,400.00 0.00 0.00 134,400.00		78,900.00 78,900.00 78,900.00 78,900.00 0.00		3,487,900.00 3,487,900.00 0.00 0.00 3,487,900.00	853,800.00 1,218,990.00 278,315.02 150,905.24 940,674.98				54,000.00 54,000.00 0.00 0.00 54,000.00
33. กองพัฒนานักศึกษา	12,085,400.00 12,681,744.00 1,673,150.32 1,449,976.88 11,008,593.68	2,306,100.00 2,306,100.00 0.00 0.00 2,306,100.00	179,400.00 179,400.00 0.00 0.00 179,400.00		52,500.00 52,500.00 52,440.00 52,440.00 60.00		6,419,200.00 6,419,200.00 0.00 0.00 6,419,200.00	3,007,200.00 3,599,036.00 1,616,262.32 1,393,088.88 1,982,773.68			0.00 4,508.00 4,448.00 4,448.00 60.00	121,000.00 121,000.00 0.00 0.00 121,000.00
34. กองคลัง	8,270,800.00 8,371,000.00 296,804.60 35,948.66 8,074,195.40	1,349,500.00 1,349,500.00 0.00 0.00 1,349,500.00	27,000.00 27,000.00 0.00 0.00 27,000.00				6,286,300.00 6,286,300.00 0.00 0.00 6,286,300.00	503,000.00 603,200.00 296,804.60 35,948.66 306,395.40				105,000.00 105,000.00 0.00 0.00 105,000.00
35. กองบริหารกายภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	25,868,400.00 37,971,755.43 10,397,874.28 7,086,319.11 27,573,881.15	10,188,900.00 10,188,900.00 0.00 0.00 10,188,900.00	480,300.00 480,300.00 0.00 0.00 480,300.00		232,100.00 232,100.00 0.00 0.00 232,100.00		9,222,600.00 9,222,600.00 0.00 0.00 9,222,600.00	5,298,100.00 17,401,455.43 10,397,874.28 7,086,319.11 7,003,581.15				446,400.00 446,400.00 0.00 0.00 446,400.00
36. กองการสื่อสารองค์กรและประชาสัมพันธ์	4,335,800.00 4,343,800.00 171,290.16 102,648.42 4,172,509.84	311,000.00 311,000.00 0.00 0.00 311,000.00	9,000.00 9,000.00 0.00 0.00 9,000.00				3,127,700.00 3,127,700.00 0.00 0.00 3,127,700.00	839,600.00 847,600.00 171,290.16 102,648.42 676,309.84				48,500.00 48,500.00 0.00 0.00 48,500.00
37. กองพัฒนาระบบบริหารและประกันคุณภาพ	2,787,900.00 3,499,650.00 363,399.00 238,540.00 3,136,251.00				33,000.00 33,000.00 33,000.00 33,000.00 0.00		2,396,200.00 2,396,200.00 0.00 0.00 2,396,200.00	321,500.00 1,033,250.00 330,399.00 205,540.00 702,851.00				37,200.00 37,200.00 0.00 0.00 37,200.00
38. หน่วยตรวจสอบภายใน	1,174,700.00 1,210,355.00 64,120.00 26,620.00 1,146,235.00	387,200.00 387,200.00 0.00 0.00 387,200.00	9,000.00 9,000.00 0.00 0.00 9,000.00				705,300.00 705,300.00 0.00 0.00 705,300.00	62,200.00 86,855.00 53,120.00 26,620.00 33,735.00			0.00 11,000.00 11,000.00 0.00 0.00	11,000.00 11,000.00 0.00 0.00 11,000.00
39. หอปรัชญาร้อยกาลที่ 9	9,683,700.00 9,683,700.00 1,640,991.98 690,631.28 8,042,708.02	260,400.00 260,400.00 0.00 0.00 260,400.00	9,000.00 9,000.00 0.00 0.00 9,000.00		1,589,300.00 1,589,300.00 316,200.00 29,800.00 1,273,100.00	3,380,200.00 3,380,200.00 242,000.00 0.00 3,138,200.00	961,800.00 961,800.00 0.00 0.00 961,800.00	3,468,100.00 3,468,100.00 1,082,791.98 660,831.28 2,385,308.02				14,900.00 14,900.00 0.00 0.00 14,900.00
	786,182,300.00 786,182,300.00 61,355,161.42 34,669,994.20 724,827,138.58	93,115,800.00 93,243,256.00 6,240,148.00 0.00 87,003,108.00	16,528,600.00 16,679,744.00 435,009.00 0.00 16,244,735.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	46,556,700.00 46,588,780.00 3,461,870.00 1,812,540.00 43,126,910.00	47,092,100.00 47,092,100.00 716,500.00 474,500.00 46,375,600.00	376,464,100.00 376,519,100.00 35,000.00 0.00 376,484,100.00	189,736,700.00 185,898,620.00 45,848,849.00 28,079,305.00 140,049,771.00	3,673,900.00 3,673,900.00 835,088.00 752,332.00 2,838,812.00	388,000.00 388,000.00 173,750.00 119,750.00 214,250.00	8,996,900.00 12,469,300.00 3,573,068.00 3,431,568.00 8,896,232.00	3,629,500.00 3,629,500.00 35,880.00 0.00 3,593,6

2. รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี ระดับหน่วยงาน จำแนกตามโครงการ



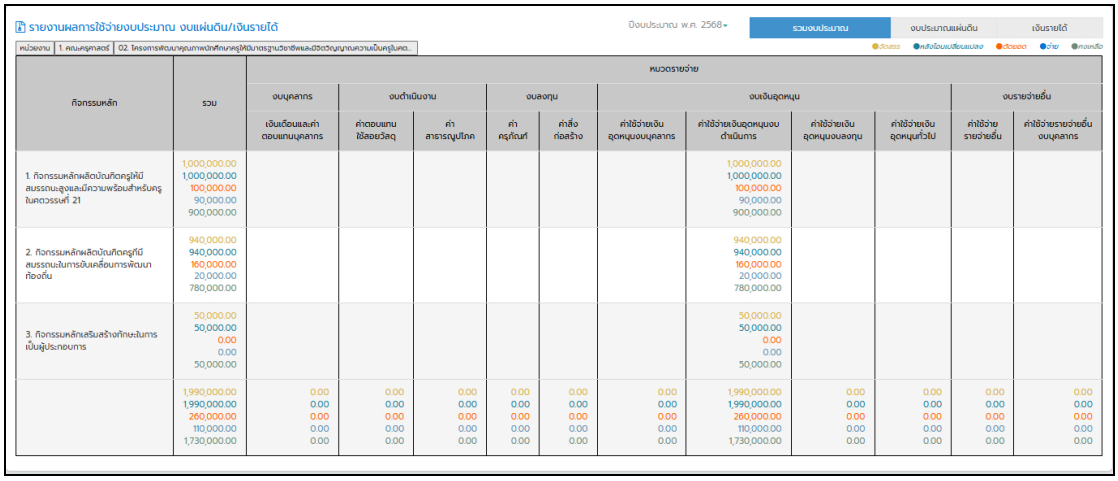
รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ งบแผ่นดิน/เงินรายได้

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 | รวมงบประมาณ | งบประมาณแผ่นดิน | เงินรายได้

หน่วยงาน | 1. คณะครุศาสตร์

โครงการ	รวม	หมวดรายจ่าย										
		งบบุคลากร	งบดำเนินงาน		งบลงทุน		งบเงินอุดหนุน				งบรายจ่ายอื่น	
		เงินเดือนและค่าตอบแทนบุคลากร	ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าครุภัณฑ์	ค่าสิ่งก่อสร้าง	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบบุคลากร	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบดำเนินการ	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบลงทุน	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนทั่วไป	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่น	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่นงบบุคลากร
01. โครงการเงินเดือนและค่าตอบแทนบุคลากร	59,362,400.00 59,361,512.00 0.00 0.00 59,361,512.00	7,456,800.00 7,455,912.00 0.00 0.00 7,455,912.00	748,200.00 748,200.00 0.00 0.00 748,200.00				50,394,300.00 50,394,300.00 0.00 0.00 50,394,300.00				763,100.00 763,100.00 0.00 0.00 763,100.00	
02. โครงการพัฒนาคุณภาพนักศึกษาครูให้มีมาตรฐานวิชาชีพและมีวิถีวัฒนาคุณความเป็นครูในศตวรรษที่ 21	1,990,000.00 1,990,000.00 260,000.00 110,000.00 1,730,000.00							1,990,000.00 1,990,000.00 260,000.00 110,000.00 1,730,000.00				
03. โครงการยกระดับนวัตกรรมชุมชนด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม	60,000.00 60,000.00 30,000.00 0.00 30,000.00							60,000.00 60,000.00 30,000.00 0.00 30,000.00				
04. โครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาโรงเรียนขนาดเล็ก	1,200,000.00 1,200,000.00 700,000.00 167,200.00 500,000.00							1,200,000.00 1,200,000.00 700,000.00 167,200.00 500,000.00				
05. โครงการพัฒนานวัตกรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นโดยใช้สมรรถนะเป็นฐาน	1,200,000.00 1,200,000.00 680,000.00 80,000.00 520,000.00							1,200,000.00 1,200,000.00 680,000.00 80,000.00 520,000.00				
06. โครงการการเพิ่มศักยภาพชุมชน Soft Power บนฐานอัตลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น	200,000.00 200,000.00 200,000.00 0.00 0.00							200,000.00 200,000.00 200,000.00 0.00 0.00				
07. โครงการจัดการเรียนการสอนรูปแบบสหกิจศึกษา และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)	53,000.00 53,000.00 0.00 0.00 53,000.00							53,000.00 53,000.00 0.00 0.00 53,000.00				
08. โครงการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนที่มุ่งสร้างบัณฑิตที่มีทักษะสูง และตอบโจทย์การพัฒนาชุมชนท้องถิ่น	50,000.00 50,000.00 10,000.00 0.00 40,000.00							50,000.00 50,000.00 10,000.00 0.00 40,000.00				
09. โครงการดำเนินงานตามภารกิจพื้นฐานด้านการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี	12,380,300.00 12,380,300.00 369,310.00 143,223.00 12,010,990.00				9,950,900.00 9,950,900.00 0.00 0.00 9,950,900.00			1,841,200.00 1,841,200.00 369,310.00 143,223.00 1,471,890.00			588,200.00 588,200.00 0.00 0.00 588,200.00	
10. โครงการดำเนินงานตามภารกิจพื้นฐานด้านการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน	305,800.00 305,800.00 0.00 0.00 305,800.00							305,800.00 305,800.00 0.00 0.00 305,800.00				
11. โครงการดำเนินงานตามภารกิจพื้นฐานด้านการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา	3,374,000.00 3,374,000.00 709,108.00 299,321.00 2,664,892.00				221,700.00 253,780.00 253,780.00 0.00 0.00			3,152,300.00 3,120,220.00 453,328.00 299,321.00 2,664,892.00				
12. โครงการบริหารจัดการหน่วยงาน	626,100.00 626,100.00 186,779.25 173,776.00 439,320.75							626,100.00 626,100.00 186,779.25 173,776.00 439,320.75				
13. โครงการดำเนินงานตามภารกิจพื้นฐานด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	110,200.00 110,200.00 35,700.00 35,700.00 74,500.00							110,200.00 110,200.00 35,700.00 35,700.00 74,500.00				
14. โครงการดำเนินงานตามภารกิจพื้นฐานด้านการดำเนินงานวิจัยและงานสร้างสรรค์	30,000.00 30,000.00 5,000.00 0.00 25,000.00									30,000.00 30,000.00 5,000.00 0.00 25,000.00		
15. โครงการดำเนินงานตามภารกิจพื้นฐานด้านการพัฒนานักศึกษา	880,300.00 880,300.00 403,000.00 248,300.00 477,300.00							880,300.00 880,300.00 403,000.00 248,300.00 477,300.00				
16. โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรคณะครุศาสตร์ให้มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ	926,000.00 926,000.00 44,137.00 44,137.00 881,863.00							926,000.00 926,000.00 44,137.00 44,137.00 881,863.00				
17. โครงการการส่งเสริมและพัฒนาทักษะความสามารถพิเศษด้านวิชาการและวิชาชีพของนักศึกษาสู่การเป็นนวัตกรมืออาชีพ	185,000.00 185,000.00 0.00 0.00 185,000.00							185,000.00 185,000.00 0.00 0.00 185,000.00				
18. โครงการดำเนินงานตามภารกิจพื้นฐานด้านการบริการวิชาการแก่สังคม	30,000.00 30,000.00 0.00 0.00 30,000.00							30,000.00 30,000.00 0.00 0.00 30,000.00				
19. โครงการบริหารงานกลางมหาวิทยาลัย	0.00 356,020.00 356,020.00 137,500.00 0.00							0.00 356,020.00 356,020.00 137,500.00 0.00				
20. โครงการขับเคลื่อนการดำเนินงานยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	0.00 200,000.00 25,000.00 0.00 175,000.00							0.00 200,000.00 25,000.00 0.00 175,000.00				
21. โครงการดำเนินงานตามภารกิจพื้นฐานด้านการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี	0.00 888.00 0.00 0.00 888.00	0.00 888.00 0.00 0.00 888.00										
	82,963,100.00 83,519,120.00 4,014,054.25 1,439,157.00 79,505,065.75	7,456,800.00 7,456,800.00 0.00 0.00 7,456,800.00	748,200.00 748,200.00 0.00 0.00 748,200.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	10,172,600.00 10,204,680.00 253,780.00 0.00 9,950,900.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	50,394,300.00 50,394,300.00 0.00 0.00 50,394,300.00	12,809,900.00 13,333,840.00 3,759,274.00 1,439,157.00 9,578,566.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	30,000.00 30,000.00 5,000.00 0.00 25,000.00	1,351,300.00 1,351,300.00 0.00 0.00 1,351,300.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

3. รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี ระดับหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมหลัก

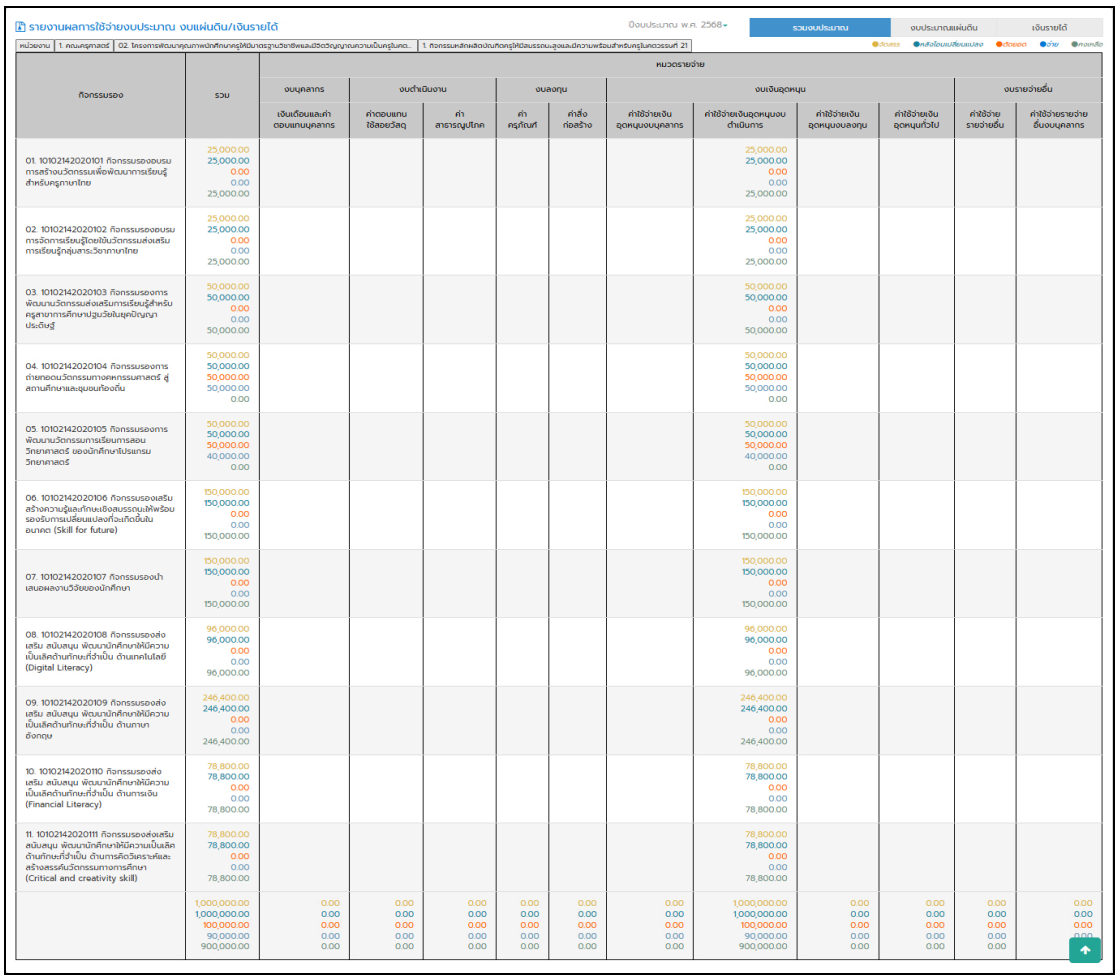


รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ งบแผ่นดิน/เงินรายได้

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 | รวมงบประมาณ | งบประมาณแผ่นดิน | เงินรายได้

กิจกรรมหลัก	รวม	หมวดรายจ่าย										
		งบบุคลากร	งบดำเนินงาน		งบลงทุน		งบเงินอุดหนุน				งบรายจ่ายอื่น	
		เงินเดือนและค่าตอบแทนบุคลากร	ค่าตอบแทน ใช้สอยวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าครุภัณฑ์	ค่าสิ่งก่อสร้าง	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบบุคลากร	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบดำเนินการ	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบลงทุน	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนทั่วไป	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่น	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่นงบบุคลากร
1. กิจกรรมหลักผลิตบัณฑิตครูให้มีสมรรถนะสูงและมีความพร้อมสำหรับครูในศตวรรษที่ 21	1,000,000.00 1,000,000.00 100,000.00 90,000.00 900,000.00							1,000,000.00 1,000,000.00 100,000.00 90,000.00 900,000.00				
2. กิจกรรมหลักผลิตบัณฑิตครูที่มีสมรรถนะในการขับเคลื่อนการพัฒนาท้องถิ่น	940,000.00 940,000.00 160,000.00 20,000.00 780,000.00							940,000.00 940,000.00 160,000.00 20,000.00 780,000.00				
3. กิจกรรมหลักเสริมสร้างทักษะในการเป็นผู้ประกอบการ	50,000.00 50,000.00 0.00 0.00 50,000.00							50,000.00 50,000.00 0.00 0.00 50,000.00				
	1,990,000.00 1,990,000.00 260,000.00 110,000.00 1,730,000.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	1,990,000.00 1,990,000.00 260,000.00 110,000.00 1,730,000.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

4. รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี ระดับหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมรอง

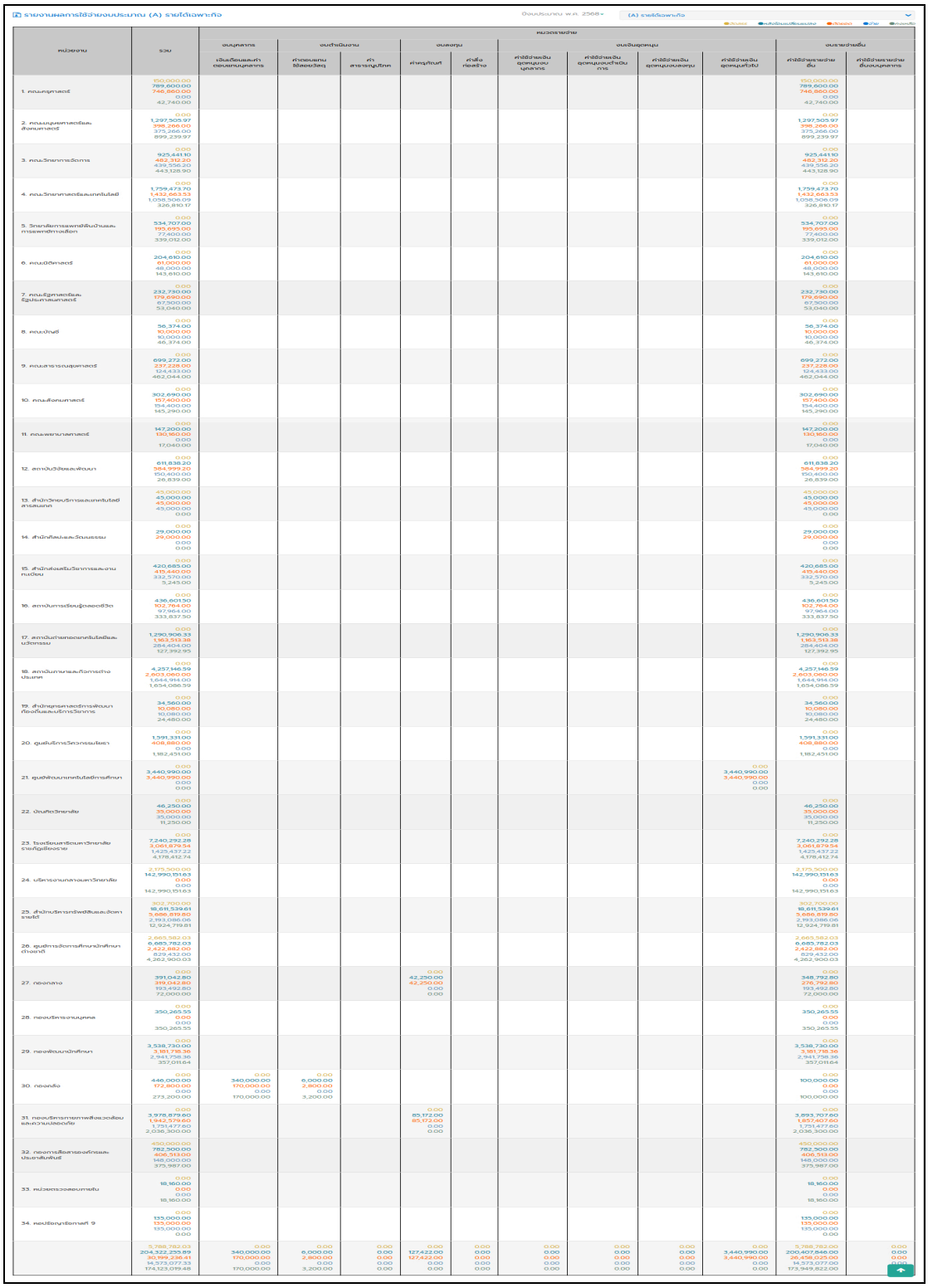


รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ งบแผ่นดิน/เงินรายได้

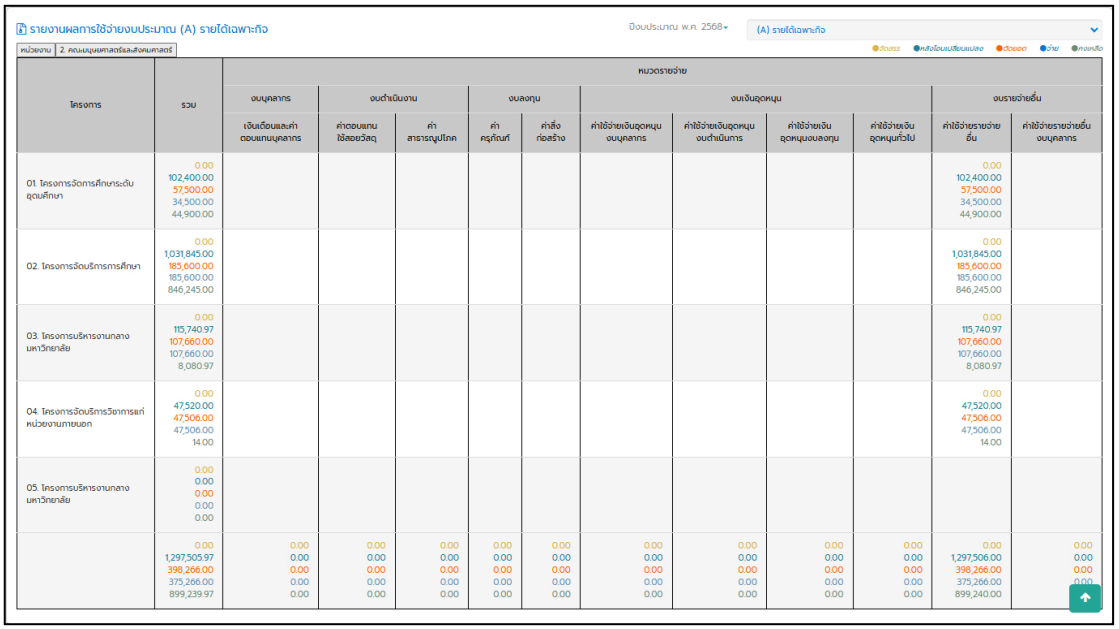
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 | รวมงบประมาณ | งบประมาณแผ่นดิน | เงินรายได้

กิจกรรมรอง	รวม	หมวดรายจ่าย										
		งบบุคลากร	งบดำเนินงาน		งบลงทุน		งบเงินอุดหนุน				งบรายจ่ายอื่น	
		เงินเดือนและค่าตอบแทนบุคลากร	ค่าตอบแทน ใช้สอยวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าครุภัณฑ์	ค่าสิ่งก่อสร้าง	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบบุคลากร	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบดำเนินการ	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบลงทุน	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนทั่วไป	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่น	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่นงบบุคลากร
01. 10102142020101 กิจกรรมรองอบรมการสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับครูภาษาไทย	25,000.00 25,000.00 0.00 0.00 25,000.00							25,000.00 25,000.00 0.00 0.00 25,000.00				
02. 10102142020102 กิจกรรมรองอบรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรมส่งเสริมการเรียนรู้กลุ่มสาระวิชาภาษาไทย	25,000.00 25,000.00 0.00 0.00 25,000.00							25,000.00 25,000.00 0.00 0.00 25,000.00				
03. 10102142020103 กิจกรรมรองการพัฒนานวัตกรรมส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับครูสาขาการศึกษาปฐมวัยในยุคปัจจุบันประดิษฐ์	50,000.00 50,000.00 0.00 0.00 50,000.00							50,000.00 50,000.00 0.00 0.00 50,000.00				
04. 10102142020104 กิจกรรมรองการถ่ายทอดนวัตกรรมทางคหกรรมศาสตร์ สู่สถานศึกษาและชุมชนท้องถิ่น	50,000.00 50,000.00 50,000.00 50,000.00 0.00							50,000.00 50,000.00 50,000.00 50,000.00 0.00				
05. 10102142020105 กิจกรรมรองการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ของนักศึกษาโปรแกรมวิทยาศาสตร์	50,000.00 50,000.00 50,000.00 40,000.00 0.00							50,000.00 50,000.00 50,000.00 40,000.00 0.00				
06. 10102142020106 กิจกรรมรองเสริมสร้างความรู้และทักษะเชิงสมรรถนะให้พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (Skill for future)	150,000.00 150,000.00 0.00 0.00 150,000.00							150,000.00 150,000.00 0.00 0.00 150,000.00				
07. 10102142020107 กิจกรรมรองนำเสนอผลงานวิจัยของนักศึกษา	150,000.00 150,000.00 0.00 0.00 150,000.00							150,000.00 150,000.00 0.00 0.00 150,000.00				
08. 10102142020108 กิจกรรมรองส่งเสริม สนับสนุน พัฒนานักศึกษาให้มีความเป็นเลิศด้านทักษะที่จำเป็น ด้านเทคโนโลยี (Digital Literacy)	96,000.00 96,000.00 0.00 0.00 96,000.00							96,000.00 96,000.00 0.00 0.00 96,000.00				
09. 10102142020109 กิจกรรมรองส่งเสริม สนับสนุน พัฒนานักศึกษาให้มีความเป็นเลิศด้านทักษะที่จำเป็น ด้านภาษาอังกฤษ	246,400.00 246,400.00 0.00 0.00 246,400.00							246,400.00 246,400.00 0.00 0.00 246,400.00				
10. 10102142020110 กิจกรรมรองส่งเสริม สนับสนุน พัฒนานักศึกษาให้มีความเป็นเลิศด้านทักษะที่จำเป็น ด้านการเงิน (Financial Literacy)	78,800.00 78,800.00 0.00 0.00 78,800.00							78,800.00 78,800.00 0.00 0.00 78,800.00				
11. 10102142020111 กิจกรรมรองส่งเสริม สนับสนุน พัฒนานักศึกษาให้มีความเป็นเลิศด้านทักษะที่จำเป็น ด้านการคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา (Critical and creativity skill)	78,800.00 78,800.00 0.00 0.00 78,800.00							78,800.00 78,800.00 0.00 0.00 78,800.00				
	1,000,000.00 1,000,000.00 100,000.00 90,000.00 900,000.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	1,000,000.00 1,000,000.00 100,000.00 90,000.00 900,000.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

5. รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณอื่นๆ นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี (A) รายได้เฉพาะกิจ ระดับมหาวิทยาลัย จำแนกตามหน่วยงาน



6. รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณอื่นๆ นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี (A) รายได้เฉพาะกิจ ระดับหน่วยงาน จำแนกตามโครงการ



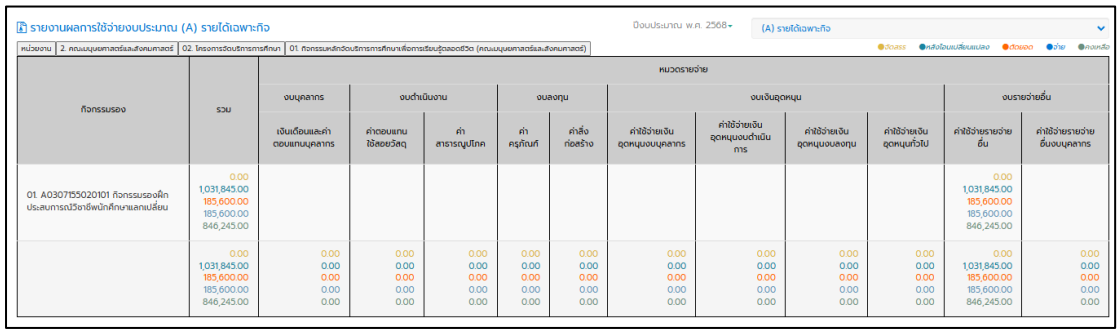
รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (A) รายได้เฉพาะกิจ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 | (A) รายได้เฉพาะกิจ

หน่วยงาน: 2. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

โครงการ	รวม	หมวดรายจ่าย										
		งบบุคลากร	งบดำเนินงาน		งบลงทุน		งบเงินอุดหนุน				งบรายจ่ายอื่น	
		เงินเดือนและค่าตอบแทนบุคลากร	ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าครุภัณฑ์	ค่าสิ่งก่อสร้าง	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบบุคลากร	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบดำเนินการ	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบลงทุน	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนทั่วไป	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่น	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่นงบบุคลากร
01. โครงการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	0.00 102,400.00 57,500.00 34,500.00 44,900.00										0.00 102,400.00 57,500.00 34,500.00 44,900.00	
02. โครงการจัดบริการการศึกษา	0.00 1,031,845.00 185,600.00 185,600.00 846,245.00										0.00 1,031,845.00 185,600.00 185,600.00 846,245.00	
03. โครงการบริหารงานกลางมหาวิทยาลัย	0.00 115,740.97 107,660.00 107,660.00 8,080.97										0.00 115,740.97 107,660.00 107,660.00 8,080.97	
04. โครงการจัดบริการวิชาการแก่หน่วยงานภายนอก	0.00 47,520.00 47,506.00 47,506.00 14.00										0.00 47,520.00 47,506.00 47,506.00 14.00	
05. โครงการบริหารงานกลางมหาวิทยาลัย	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00											
	0.00 1,297,505.97 398,266.00 375,266.00 899,239.97	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 1,297,506.00 398,266.00 375,266.00 899,240.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

7. รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณอื่นๆ นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี (A) รายได้เฉพาะกิจ ระดับหน่วยงาน จำแนกตามกิจกรรมรอง



รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ (A) รายได้เฉพาะกิจ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 | (A) รายได้เฉพาะกิจ

หน่วยงาน: 2. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 02. โครงการจัดบริการการศึกษา | 01. กิจกรรมหลักจัดบริการการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

กิจกรรมรอง	รวม	หมวดรายจ่าย										
		งบบุคลากร	งบดำเนินงาน		งบลงทุน		งบเงินอุดหนุน				งบรายจ่ายอื่น	
		เงินเดือนและค่าตอบแทนบุคลากร	ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าครุภัณฑ์	ค่าสิ่งก่อสร้าง	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบบุคลากร	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบดำเนินการ	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนงบลงทุน	ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนทั่วไป	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่น	ค่าใช้จ่ายรายจ่ายอื่นงบบุคลากร
01. A03071550201O1 กิจกรรมรองที่เกิดประสบการณ์วิชาชีพนักศึกษาและเปลี่ยน	0.00 1,031,845.00 185,600.00 185,600.00 846,245.00										0.00 1,031,845.00 185,600.00 185,600.00 846,245.00	
	0.00 1,031,845.00 185,600.00 185,600.00 846,245.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 1,031,845.00 185,600.00 185,600.00 846,245.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

ภาคผนวก จ

คู่มือการใช้งานระบบ

1. คู่มือการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN : ระบบงานติดตามและประเมินผล สำหรับผู้ให้บริการ



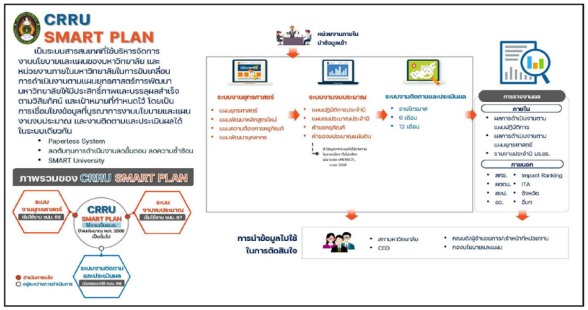
สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 บทนำ	1
ส่วนที่ 2 การเข้าสู่ระบบ CRRU SMART PLAN	2
ส่วนที่ 3 การใช้งานหน้าหลัก	5
ส่วนที่ 4 การใช้งานระบบงบแผ่นดิน/รายได้	8
ส่วนที่ 5 การใช้งานระบบงบอื่นๆ	21
ส่วนที่ 6 การใช้งานระบบรายงานผลการใช้จ่าย	34

ส่วนที่ 1
บทนำ

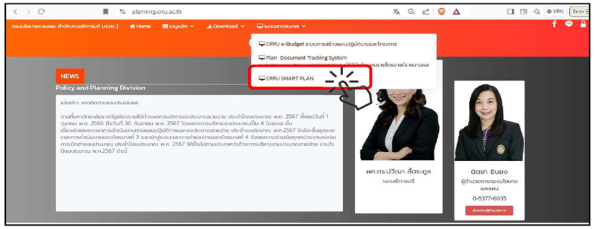
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดีได้ดำเนินการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ซึ่งเป็นระบบที่เชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลจากงานนโยบายและแผน สู่งานงบประมาณ และงานติดตามและประเมินผลไว้ในระบบเดียวกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้บริหารจัดการงานนโยบายและแผนของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยในการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่การปฏิบัติเป็นแผนปฏิบัติการประจำปี และกำกับติดตามประเมินผลการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถบรรลุตามวิสัยทัศน์ และเป้าหมายที่กำหนดไว้ รวมทั้งช่วยลดขั้นตอนการดำเนินงาน ลดความซ้ำซ้อน ลดต้นทุนในการใช้ทรัพยากร และร่วมขับเคลื่อนนโยบายของมหาวิทยาลัยฯ ในเรื่องการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงาน “SMART University”

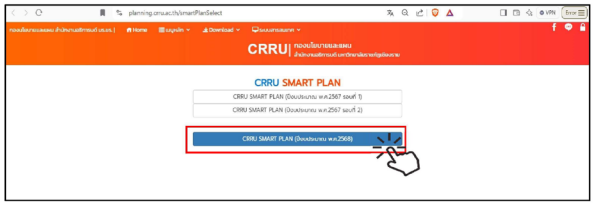
ภาพรวมระบบ CRRU SMART PLAN ประกอบด้วย 1) ระบบงานวิเคราะห์นโยบายและแผน 2) ระบบงานวิเคราะห์งบประมาณ และ 3) ระบบงานติดตามและประเมินผล ซึ่งระบบสารสนเทศนี้มีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูล โดยได้เริ่มพัฒนาระบบงานวิเคราะห์นโยบายและแผน ทดลองใช้งานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 และระบบงานวิเคราะห์งบประมาณ ทดลองใช้งานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 และระบบงานติดตามและประเมินผล ทดลองใช้งานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

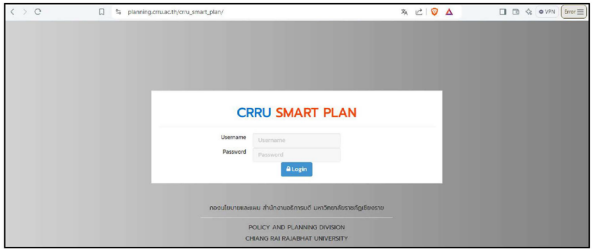


ส่วนที่ 2
การเข้าสู่ระบบ CRRU SMART PLAN

การเข้าใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN เริ่มต้นการใช้งานระบบ เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการสามารถเข้าไปที่เว็บไซต์กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี http://planning.cru.ac.th/ หรือเว็บบราวเซอร์ที่ URL https://planning.cru.ac.th/cru_smart_plan/ แล้วเลือกปีงบประมาณปัจจุบัน

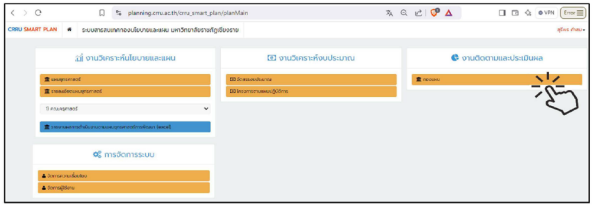




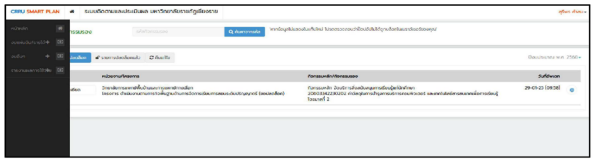


อธิบายการเข้าสู่ระบบ ดังนี้

- กรอก ชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password)
- คลิกที่ Login เพื่อเข้าสู่ระบบ
- เมื่อทำการเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าหลัก ดังนี้



- คลิกที่ งานติดตามและประเมินผล เพื่อเข้าสู่ระบบงานติดตามและประเมินผล



ระบบจะแสดงหน้าจอการทำงาน ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

หน้าหลัก เป็นหน้าจอแสดงการค้นหากิจกรรมรอง และการแจ้งเตือนรายการขอปลดล็อคกิจกรรม

ระบบงบแผ่นดิน/รายได้ เป็นระบบที่ใช้ในการบริหารจัดการงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี ตั้งแต่ การสร้างกิจกรรมหลัก/กิจกรรมรองใหม่ การโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ การออกรหัสกิจกรรม การปลดล็อคกิจกรรม และการตัดยอดงบประมาณ

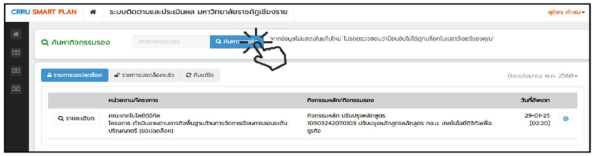
ระบบงบอื่นๆ เป็นระบบที่ใช้ในการบริหารจัดการงบประมาณอื่นๆ ที่หน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติม นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี ตั้งแต่ การสร้างกิจกรรมหลัก/กิจกรรมรองใหม่ การออกรหัสกิจกรรม การจัดสรรงบประมาณ การโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ และการตัดยอดงบประมาณ

ระบบรายงานผลการใช้จ่าย เป็นระบบที่แสดงข้อมูลรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณอื่นๆ ที่หน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติมนอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปีในมิติต่างๆ ทั้งในระดับมหาวิทยาลัยและระดับหน่วยงาน

ส่วนที่ 3
การใช้งานหน้าหลัก

เมื่อเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการทำการเข้าสู่ระบบงานติดตามประเมินผลเรียบร้อยแล้ว ระบบจะปรากฏหน้าหลัก ประกอบด้วย การค้นหากิจกรรมรอง และการแจ้งเตือนรายการขอปลดล็อคกิจกรรม มีรายละเอียดการทำงาน ดังต่อไปนี้

1. การค้นหากิจกรรมรอง



- กรอกรหัสกิจกรรมรองแล้วคลิกที่ ค้นหาจากรหัส เพื่อค้นหาข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรมรองทุกกิจกรรมของมหาวิทยาลัย

รหัสกิจกรรมรอง มีทั้งหมด 14 หลัก



โดยที่

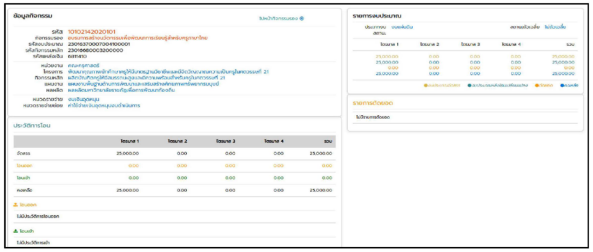
1 หลักแรก (A) = ประเภทงบประมาณ
2 หลักถัดมา (BB) = ลำดับหน่วยงาน
3 หลักถัดมา (CCC) = แผนงาน /ผลผลิต
1 หลักถัดมา (D) = หมวดรายจ่าย
1 หลักถัดมา (E) = หมวดรายจ่ายย่อย

เชื่อมโยงมาจาก ระบบ CRRU SMART PLAN: งานวิเคราะห์งบประมาณ (การจัดสรรงบประมาณ)

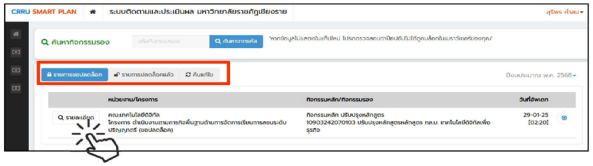
2 หลักถัดมา (FF) = ลำดับโครงการ
2 หลักถัดมา (GG) = ลำดับกิจกรรมหลัก
2 หลักถัดมา (HH) = ลำดับกิจกรรมรอง

ระบบจะสร้างลำดับ เมื่อทำการออกรหัสกิจกรรม

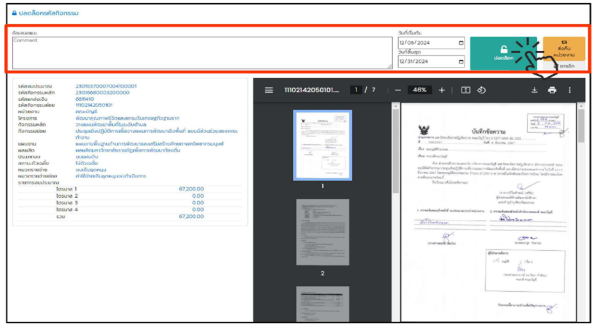
- จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรมรอง ประกอบด้วย ชื่อกิจกรรมรอง รหัสกิจกรรมรอง รหัสงบประมาณ รหัสกิจกรรมหลัก รหัสแหล่งเงิน ชื่อหน่วยงาน ชื่อโครงการ ชื่อกิจกรรมหลัก แผนงาน และรายการ/ผลผลิต/โครงการ หมวดงบรายจ่าย/หมวดรายจ่ายย่อย ประวัติการโอนงบประมาณ สถานะถัวเฉลี่ย แผนงบประมาณ และรายการตัดยอดงบประมาณ ดังนี้



2. การแจ้งเตือนรายการขอปลดล็อคกิจกรรม



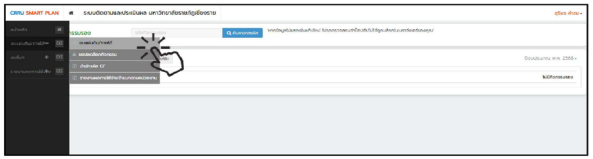
- ระบบจะแสดงรายการที่หน่วยงานส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรมเพื่อแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการทราบและตรวจสอบคำขอปลดล็อคกิจกรรม นอกจากนั้นแล้ว ยังสามารถดูรายการกิจกรรมรองที่ทำการปลดล็อคเรียบร้อยแล้ว และกิจกรรมที่คืนให้หน่วยงานแก้ไข
- คลิกที่ รายละเอียด เพื่อแสดงรายละเอียดการขอปลดล็อคกิจกรรม และทำการตรวจสอบคำขอปลดล็อคกิจกรรม



- หากต้องการปลดล็อคกิจกรรม ให้ระบุวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดของกิจกรรม จากนั้นคลิกที่ ปลดล็อค เพื่อทำการปลดล็อคกิจกรรมรอง
- หากต้องการคืนแก้ไขคำขอปลดล็อคกิจกรรม ให้ระบุข้อเสนอแนะ จากนั้นคลิกที่ คืนแก้ไข เพื่อทำการคืนแก้ไขคำขอปลดล็อคกิจกรรม

ส่วนที่ 4
การใช้งานระบบงบแผ่นดิน/รายได้

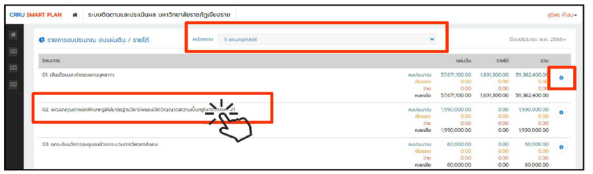
ระบบงบแผ่นดิน/รายได้เป็นระบบที่ใช้ในการบริหารจัดการงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี ตั้งแต่ การสร้างกิจกรรมหลัก/กิจกรรมรองใหม่ การโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ การออกรหัสกิจกรรม การปลดล็อคกิจกรรม และการตัดยอดงบประมาณ



1. งบแผ่นดิน/รายได้

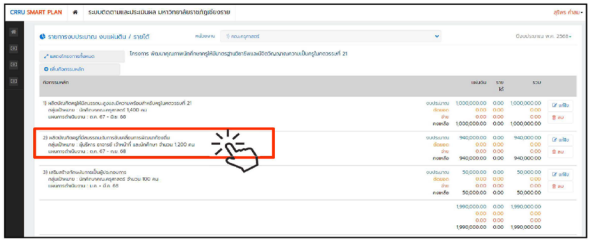
1.1 ข้อมูลงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน

1.1.1 แสดงรายละเอียดงบประมาณ จำแนกตามโครงการ ประกอบด้วย ชื่อหน่วยงาน ชื่อโครงการ ประเภทงบประมาณ งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ งบประมาณคงเหลือ และรายละเอียดโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ (งป.2)

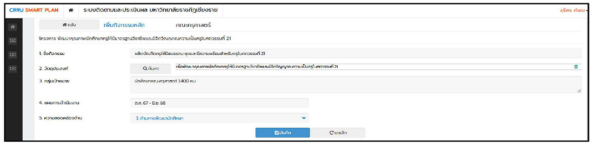


- คลิกที่ เพื่อเลือกดูข้อมูลรายละเอียดงบประมาณของแต่ละหน่วยงาน
- คลิกที่ เพื่อดูข้อมูลรายละเอียดโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ (งป.2)
- คลิกที่ “ชื่อโครงการ” เพื่อดูข้อมูลรายละเอียดงบประมาณ จำแนกตามกิจกรรมหลัก

1.1.2 แสดงรายละเอียดงบประมาณ จำแนกตามกิจกรรมหลัก ประกอบด้วย ชื่อหน่วยงาน ชื่อโครงการ ชื่อกิจกรรมหลัก กลุ่มเป้าหมายและจำนวน แผนการดำเนินงาน ประเภทงบประมาณ งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ และงบประมาณคงเหลือ

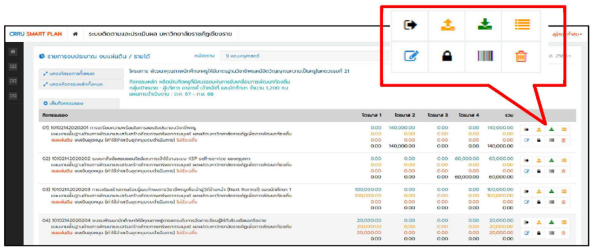


- คลิกที่ แก้ไข เพื่อแก้ไขข้อมูลกิจกรรมหลัก ประกอบด้วย ชื่อกิจกรรม ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ กลุ่มเป้าหมาย แผนการดำเนินงาน และความสอดคล้อง 8 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการพัฒนานักศึกษา ด้านการพัฒนาบุคลากร ด้านการดำเนินงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ ด้านการบริการวิชาการแก่สังคม ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และด้านอื่นๆ ดังนี้



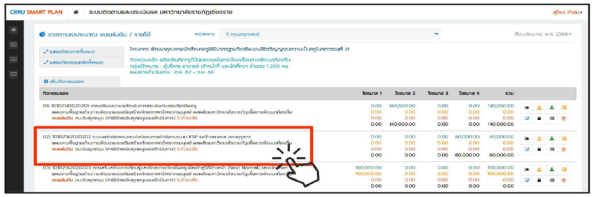
- คลิกที่ ลบ เพื่อลบกิจกรรมหลัก (ต้องลบข้อมูลกิจกรรมรองภายใต้กิจกรรมหลักให้เรียบร้อยก่อน)
- คลิกที่ “ชื่อกิจกรรมหลัก” เพื่อดูข้อมูลรายละเอียดงบประมาณ จำแนกตามกิจกรรมรอง

1.1.3 แสดงรายละเอียดงบประมาณ จำแนกตามกิจกรรมรอง ประกอบด้วย ชื่อหน่วยงาน ชื่อโครงการ ชื่อกิจกรรมหลัก ชื่อกิจกรรมรอง รหัสกิจกรรมรอง แผนงาน และรายการ/ผลผลิต/โครงการ หมวดงบรายจ่าย สถานะถัวเฉลี่ย แผนการใช้จ่ายงบประมาณรายไตรมาส ประเภทงบประมาณ งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ/รายการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ งบประมาณคงเหลือ ประวัติการโอนเปลี่ยนแปลง และการล็อค/ปลดล็อคกิจกรรม

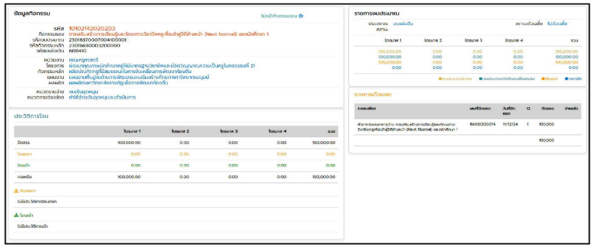


โดยที่

- เพื่อแสดงประวัติการโอนงบประมาณ
- เพื่อเข้าสู่ระบบการโอนงบประมาณออก
- เพื่อเข้าสู่ระบบการโอนงบประมาณเข้า
- เพื่อแสดงข้อมูลรายการตัดยอดของกิจกรรม
- เพื่อเข้าสู่ระบบการปลดล็อคกิจกรรม
- เพื่อสร้างรหัสกิจกรรม
- เพื่อเพิ่มเติม /แก้ไข กิจกรรม
- เพื่อลบกิจกรรม



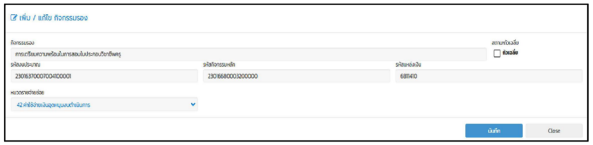
- คลิกที่ “ชื่อกิจกรรมรอง” เพื่อดูข้อมูลรายละเอียดงบประมาณกิจกรรมรอง ประกอบด้วย ชื่อกิจกรรมรอง รหัสกิจกรรมรอง รหัสงบประมาณ รหัสกิจกรรมหลัก รหัสแหล่งเงิน ชื่อหน่วยงาน ชื่อโครงการ ชื่อกิจกรรมหลัก แผนงาน และรายการ/ผลผลิต/โครงการ หมวดงบรายจ่าย/หมวดรายจ่ายย่อย ประวัติการโอนงบประมาณ สถานะถัวเฉลี่ย แผนงบประมาณ และรายการตัดยอดงบประมาณ ดังนี้



- คลิกที่ เพื่อดูรายการการตัดยอดงบประมาณของกิจกรรมรอง และระบบจะแสดงหน้าจอ ดังนี้

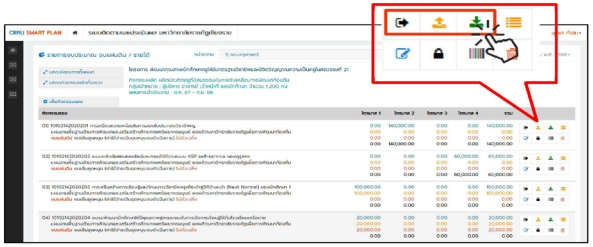


- คลิกที่ เพื่อแก้ไขข้อมูลกิจกรรมรอง ประกอบด้วย ชื่อกิจกรรมรอง สถานะถัวเฉลี่ย รหัสงบประมาณ รหัสกิจกรรมหลัก รหัสแหล่งเงิน และหมวดรายจ่าย จากนั้นคลิกที่ บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูลกิจกรรมรอง



- คลิกที่ เพื่อลบกิจกรรมรอง

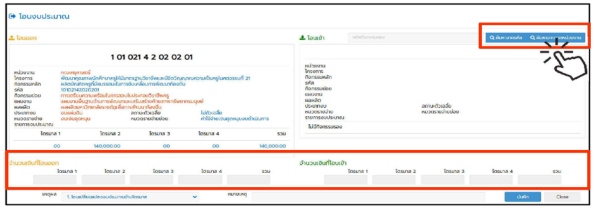
1.2 การโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ และประวัติการโอนเปลี่ยนแปลง



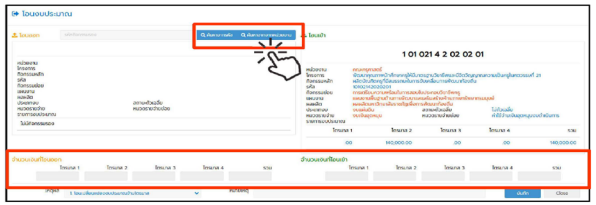
- คลิกที่ เพื่อดูประวัติการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณของกิจกรรมรอง ระบบจะแสดงประวัติการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณของกิจกรรมรอง ดังนี้



- คลิกที่ เพื่อดำเนินการโอนงบประมาณกิจกรรมรองออก และระบบจะแสดงหน้าจอการโอนงบประมาณของกิจกรรมรองออก ดังนี้



- กรอกรหัสกิจกรรม แล้วคลิกที่ ค้นหาจากรหัส หรือคลิกที่ ค้นหาจากหน่วยงาน เพื่อค้นหากิจกรรมรองที่ต้องการโอนงบประมาณออก
- จากนั้นให้กรอกจำนวนงบประมาณที่ต้องการโอนออก และจำนวนงบประมาณที่ต้องการโอนเข้ารายไตรมาส พร้อมระบุเหตุผลการโอนเปลี่ยนแปลง แล้วคลิก บันทึก
- คลิกที่ เพื่อดำเนินการโอนงบประมาณกิจกรรมรองเข้า และระบบจะแสดงหน้าจอการโอนงบประมาณของกิจกรรมรองเข้า ดังนี้



- กรอกรหัสกิจกรรม แล้วคลิกที่ ค้นหาจากรหัส หรือคลิกที่ ค้นหาจากหน่วยงาน เพื่อค้นหากิจกรรมรองที่ต้องการโอนงบประมาณเข้า
- จากนั้นให้กรอกจำนวนงบประมาณที่ต้องการโอนออก และจำนวนงบประมาณที่ต้องการโอนเข้ารายไตรมาส พร้อมระบุเหตุผลการโอนเปลี่ยนแปลง แล้วคลิก บันทึก

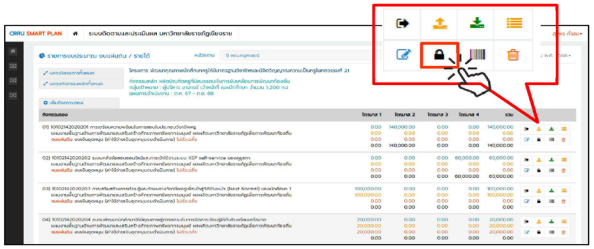
1.3 การปลดล็อคกิจกรรม ระบบจะแสดงสถานะของการขอปลดล็อคกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการประจำปีที่หน่วยงานส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรม จำแนกตาม รายการขอปลดล็อครายการปลดล็อคแล้ว และรายการที่ส่งคืนแก้ไข ระบบจะแสดงสถานะการล็อค/ปลดล็อคกิจกรรมดังนี้

(สีดำ) หมายถึง ยังไม่ได้ดำเนินการแนบไฟล์เอกสารและส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรม

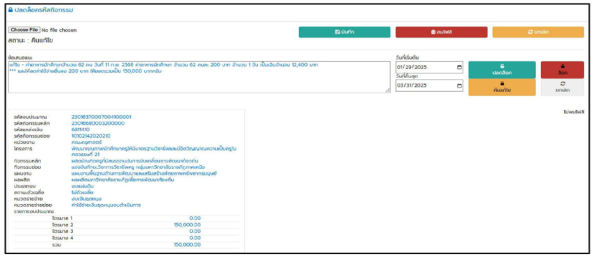
(สีส้ม) หมายถึง ส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว /กองนโยบายและแผนอยู่ระหว่างการตรวจสอบคำขอปลดล็อคกิจกรรม

(สีแดง) หมายถึง กองนโยบายและแผนคืนให้หน่วยงานแก้ไข

(สีเขียว) หมายถึง ปลดล็อคกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว

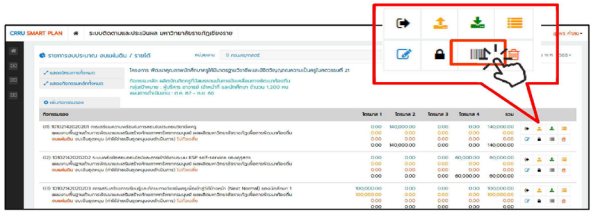


- คลิกที่ เพื่อทำการล็อค/ปลดล็อคกิจกรรม จากนั้นระบบจะแสดงรายละเอียดของกิจกรรม และสถานะการล็อค/ปลดล็อคกิจกรรม



- คลิกที่ Choose File และทำการเลือกไฟล์กิจกรรมที่ต้องการแนบ แล้วคลิกที่ บันทึก
- หากต้องการปลดล็อคกิจกรรม ให้ระบุวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดของกิจกรรม จากนั้นคลิกที่ ปลดล็อค เพื่อทำการปลดล็อคกิจกรรมรอง
- หากต้องการคืนแก้ไขคำขอปลดล็อคกิจกรรม ให้ระบุข้อเสนอแนะ จากนั้นคลิกที่ คืนแก้ไข เพื่อทำการคืนแก้ไขคำขอปลดล็อคกิจกรรม
- คลิกที่ ล็อค หากต้องการล็อคกิจกรรมรอง

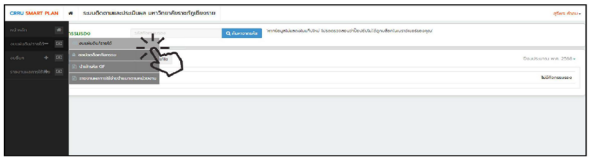
1.4 การออกรหัสกิจกรรมรอง



- คลิกที่ เพื่อออกรหัสกิจกรรมรอง ซึ่งการออกรหัสกิจกรรมรองจะออกรหัสได้เพียงครั้งเดียว และต้องมีงบประมาณในกิจกรรมรอง

1.5 การสร้างกิจกรรมใหม่

การทำงานของระบบ CRRU SMART PLAN: งานติดตามและประเมินผล ระบบจะทำการเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลงบประมาณของโครงการ กิจกรรมหลัก และกิจกรรมรองตามแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงานจากระบบ CRRU SMART PLAN: งานวิเคราะห์งบประมาณ ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้บริการต้องการสร้างกิจกรรมหลักและกิจกรรมรองใหม่ (ภายใต้โครงการเดิม) ก็สามารถทำได้เช่นเดียวกัน

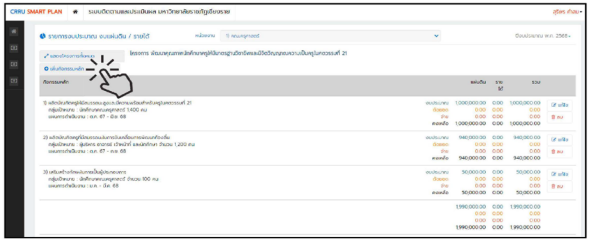


- คลิกที่ “งบแผ่นดิน/รายได้”เพื่อเข้าสู่หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดงบประมาณจำแนกตามโครงการ

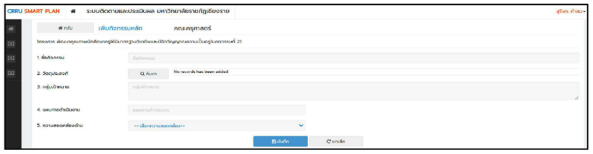
1.5.1 การสร้างกิจกรรมหลัก



- คลิกที่ เพื่อเลือกหน่วยงานที่ต้องการสร้างกิจกรรมหลักใหม่
- คลิกที่ “ชื่อโครงการ” เพื่อเลือกโครงการที่ต้องการสร้างกิจกรรมหลักใหม่



- คลิกที่ เพิ่มกิจกรรมหลัก เพื่อสร้างกิจกรรมหลักใหม่
- กรอกข้อมูลกิจกรรมหลัก ประกอบด้วย ชื่อกิจกรรม ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ กลุ่มเป้าหมาย แผนการดำเนินงาน และความสอดคล้อง 8 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการพัฒนานักศึกษา ด้านการพัฒนาบุคลากร ด้านการดำเนินงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ ด้านการบริการวิชาการแก่สังคม ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และด้านอื่นๆ จากนั้นคลิกที่ บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูลกิจกรรมหลัก

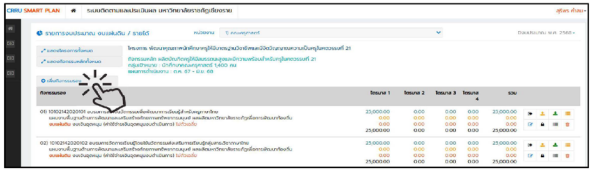


1.5.2 การสร้างกิจกรรมรอง

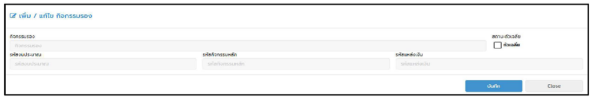




- คลิกที่ เพื่อเลือกหน่วยงานที่ต้องการสร้างกิจกรรมรองใหม่
- คลิกที่ “ชื่อโครงการ” เพื่อเลือกโครงการที่ต้องการสร้างกิจกรรมรองใหม่
- คลิกที่ “ชื่อกิจกรรมหลัก” เพื่อเลือกกิจกรรมหลักที่ต้องการสร้างกิจกรรมรองใหม่

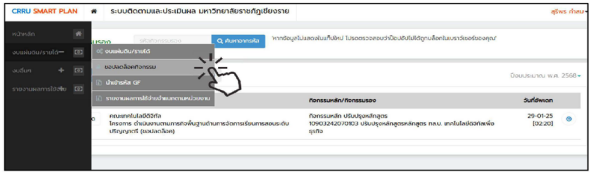


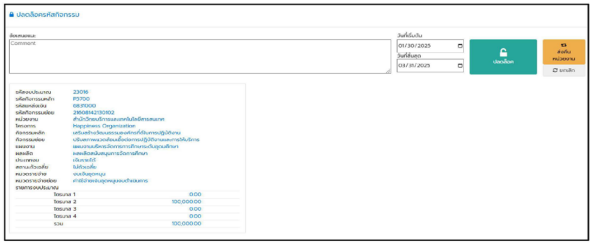
- คลิกที่ เพิ่มกิจกรรมรอง เพื่อสร้างกิจกรรมรองใหม่
- กรอกข้อมูลกิจกรรมรอง ประกอบด้วย ชื่อกิจกรรม สถานะถัวเฉลี่ย รหัสงบประมาณ รหัสกิจกรรมหลัก และรหัสแหล่งเงิน จากนั้นคลิกที่ บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูลกิจกรรมหลัก



2. การขอปลดล็อคกิจกรรม

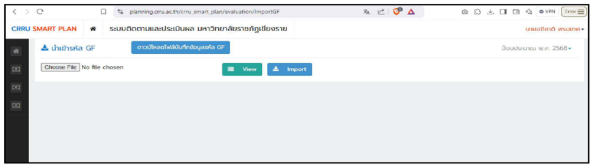
ระบบจะแสดงรายการที่หน่วยงานส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรมเพื่อแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการทราบและตรวจสอบคำขอปลดล็อคกิจกรรม นอกจากนั้นแล้ว ยังสามารถดูรายการกิจกรรมรองที่ทำการปลดล็อคเรียบร้อยแล้ว และกิจกรรมที่คืนให้หน่วยงานแก้ไข เช่นเดียวกับการแจ้งเตือนรายการขอปลดล็อคกิจกรรมในหน้าหลัก





- คลิกที่ “ขอปลดล็อคกิจกรรม” เพื่อแสดงรายการที่หน่วยงานส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรม และทำการตรวจสอบคำขอปลดล็อคกิจกรรม
- คลิกที่ รายละเอียด เพื่อแสดงรายละเอียดการขอปลดล็อคกิจกรรม และทำการตรวจสอบคำขอปลดล็อคกิจกรรม
- หากต้องการปลดล็อคกิจกรรม ให้ระบุวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดของกิจกรรม จากนั้นคลิกที่ เพื่อทำการปลดล็อคกิจกรรมรอง
- หากต้องการคืนแก้ไขคำขอปลดล็อคกิจกรรม ให้ระบุข้อเสนอแนะ จากนั้นคลิกที่ เพื่อทำการคืนแก้ไขคำขอปลดล็อคกิจกรรม

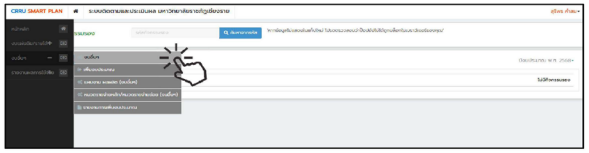
3. การนำเข้ารหัส GF ระบบจะแสดงหน้าจอการนำเข้ารหัส GF โดยเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการดำเนินการดาวน์โหลดไฟล์ excel และกรอกข้อมูลรหัส GF จากนั้นนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Import) อีกครั้ง ระบบจะทำการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบบริหารงานการเงินและพัสดุ (CRRU FMS) เพื่อดำเนินการซื้อ-จ้าง



- คลิกที่ ดาวน์โหลดไฟล์บันทึกข้อมูลรหัส GF เพื่อดาวน์โหลดไฟล์สำหรับการบันทึกข้อมูลรหัส GF ในรูปแบบไฟล์ excel
- เมื่อเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการทำการบันทึกข้อมูลรหัส GF เรียบร้อยแล้ว จะนำเข้าโดยการคลิกที่ Choose File แล้วเลือกไฟล์ที่จะทำการนำเข้า
- คลิกที่ View เพื่อทำการตรวจสอบข้อมูลรหัส GF จากนั้นคลิก Import เพื่อนำเข้าข้อมูลรหัส GF เข้าสู่ระบบ

ส่วนที่ 5
การใช้งานระบบงบอื่นๆ

ระบบงบอื่นๆ เป็นระบบที่ใช้ในการบริหารจัดการงบประมาณอื่นๆ ที่หน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติม นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี ตั้งแต่ การสร้างกิจกรรมหลัก/กิจกรรมรองใหม่ การออกรหัสกิจกรรม การจัดสรรงบประมาณ การโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ และการตัดยอดงบประมาณ

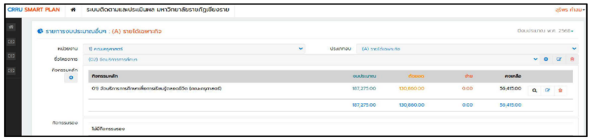


งบอื่นๆ นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี ประกอบด้วย

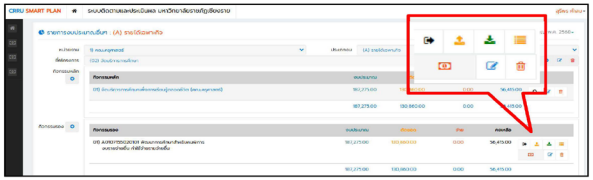
(A) รายได้เฉพาะกิจ
(B) รายได้จากการบริจาค
(C) กองทุนสำรองเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัย
(D) กองทุนพัฒนาบุคลากร
(E) กองทุนพัฒนานักศึกษา
(F) กองทุนสนับสนุนงานวิจัยเพื่อการพัฒนา
(G) กองทุนสวัสดิการบุคลากร
(H) งบประมาณแผ่นดิน (เบิกแทนกัน)
(I) เงินรายได้สะสมของมหาวิทยาลัย
(J) เงินรับฝากอื่น
(K) งบประมาณแผ่นดิน (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(L) งบประมาณเงินรายได้ (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(M) รายได้เฉพาะกิจ (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(N) รายได้จากการบริจาค (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(O) กองทุนสำรองเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัย (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(P) กองทุนพัฒนาบุคลากร (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(Q) กองทุนพัฒนานักศึกษา (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(R) กองทุนสนับสนุนงานวิจัยเพื่อการพัฒนา (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(S) กองทุนสวัสดิการบุคลากร (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(T) งบประมาณแผ่นดิน (เบิกแทนกัน) (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(U) เงินรายได้สะสมของมหาวิทยาลัย (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
(V) เงินรับฝากอื่น (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)

1. งบอื่นๆ

1.1. แสดงข้อมูลรายละเอียดงบประมาณอื่นๆ ที่หน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติมนอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี จำแนกตามหน่วยงาน โครงการ กิจกรรมหลัก กิจกรรมรอง ประกอบด้วย ชื่อหน่วยงาน ประเภทงบประมาณ (A) - (V) ชื่อโครงการ ชื่อกิจกรรมหลักรหัสกิจกรรมรอง ชื่อกิจกรรมรอง หมวดงบรายจ่าย งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ งบประมาณคงเหลือ ประวัติการโอนงบประมาณ และรายการตัดยอดงบประมาณ



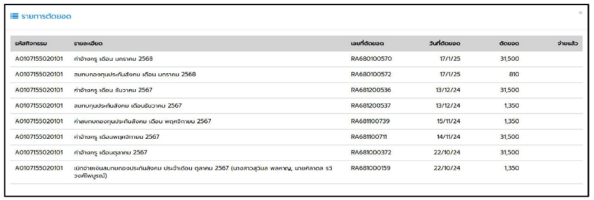
- คลิกเลือก “หน่วยงาน” ถัดมาเลือก “ประเภทงบประมาณ (A) - (V)” และเลือก “ชื่อโครงการ” เพื่อเลือกดูข้อมูลรายละเอียดงบประมาณ และกิจกรรมหลักของโครงการ
- หากต้องการแก้ไขข้อมูลโครงการ ให้คลิกที่ เพื่อแก้ไขข้อมูลโครงการ และกิจกรรมหลัก แต่หากหน่วยงานดำเนินการตัดยอดงบประมาณไปแล้ว จะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลโครงการและกิจกรรมหลักได้
- คลิกที่ เพื่อเลือกดูข้อมูลรายละเอียดงบประมาณ จำแนกตามกิจกรรมรอง



โดยที่

เพื่อแสดงประวัติการโอนงบประมาณ	เพื่อเพิ่มงบประมาณของกิจกรรม
เพื่อเข้าสู่ระบบการโอนงบประมาณออก	เพื่อเพิ่มเติม /แก้ไข กิจกรรม
เพื่อเข้าสู่ระบบการโอนงบประมาณเข้า	เพื่อลบกิจกรรม
เพื่อแสดงข้อมูลรายการตัดยอดของกิจกรรม	

- คลิกที่ เพื่อดูรายการการตัดยอดงบประมาณของกิจกรรมรอง และระบบจะแสดงหน้าจอ ดังนี้



- คลิกที่ เพื่อแก้ไขข้อมูลกิจกรรมรอง ประกอบด้วย หมวดรายจ่าย หมวดรายจ่ายย่อย จำนวนงบประมาณ รหัสงบประมาณ รหัสกิจกรรมหลัก และรหัสแหล่งเงิน จากนั้นคลิกที่ บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูลกิจกรรมรอง

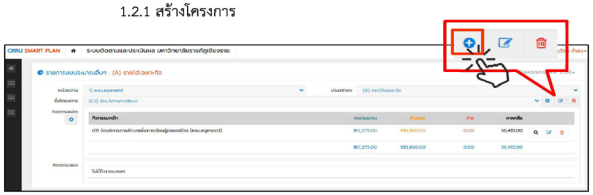


- คลิกที่ เพื่อลบกิจกรรมรอง

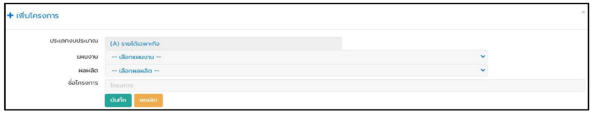
1.2 การสร้างโครงการ กิจกรรมหลัก และกิจกรรมรองใหม่

เมื่อหน่วยงานได้รับงบประมาณอื่นๆ ตามประเภทงบประมาณ (A) - (V) จากหน่วยงานภายนอก และ/หรือมีการจัดสรรงบประมาณโครงการ และ/หรือกิจกรรมใหม่ให้กับหน่วยงานเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการต้องทำการสร้างโครงการ และ/หรือกิจกรรมใหม่ให้เรียบร้อยก่อนการเพิ่มงบประมาณ

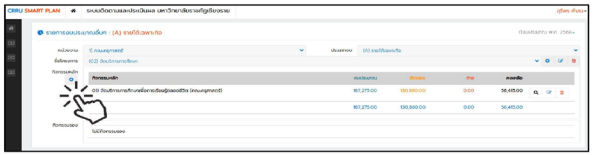
1.2.1 สร้างโครงการ



- คลิกเลือก “หน่วยงาน” และเลือก “ประเภทงบประมาณ (A) - (V)”
- คลิกที่ ⊕ เพื่อสร้างโครงการใหม่
- กรอกข้อมูล ดังนี้ ประเภทงบ แผนงาน ผลผลิต และชื่อโครงการใหม่ จากนั้นคลิกที่ บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูลโครงการใหม่

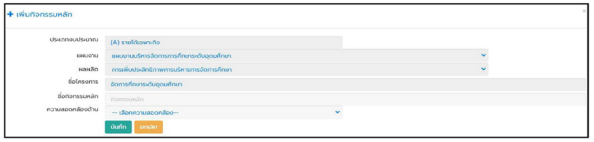


1.2.2 สร้างกิจกรรมหลัก

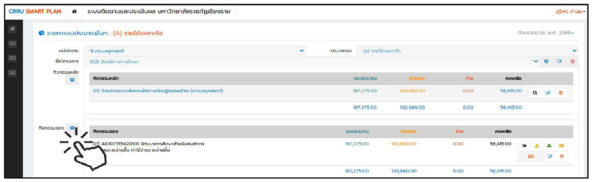


- คลิกเลือก “หน่วยงาน” ถัดมาเลือก “ประเภทงบประมาณ (A) - (V)” และเลือก “ชื่อโครงการ”
- คลิกที่ ⊕ เพื่อสร้างกิจกรรมหลักใหม่

- กรอกข้อมูล ดังนี้ ชื่อกิจกรรมหลัก และความสอดคล้อง 8 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการพัฒนานักศึกษา ด้านการพัฒนาบุคลากร ด้านการดำเนินงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ ด้านการบริการวิชาการแก่สังคม ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และด้านอื่นๆ จากนั้นคลิกที่ บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูลกิจกรรมหลักใหม่



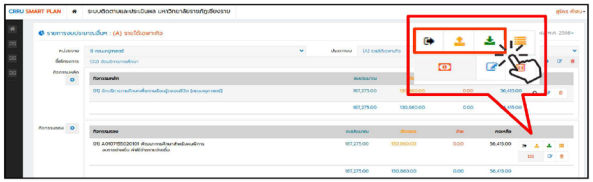
1.2.3 สร้างกิจกรรมรอง



- คลิกเลือก “หน่วยงาน” ถัดมาเลือก “ประเภทงบประมาณ (A) - (V)” ถัดมาเลือก “ชื่อโครงการ” และเลือก “กิจกรรมหลัก”
- คลิกที่ ⊕ เพื่อสร้างกิจกรรมรองใหม่
- กรอกข้อมูล ดังนี้ ชื่อกิจกรรมรอง หมวดรายจ่าย หมวดรายจ่ายย่อย จำนวนงบประมาณ รหัสงบประมาณ รหัสกิจกรรม และรหัสแหล่งเงิน จากนั้นคลิกที่ บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูลกิจกรรมหลัก และระบบจะทำการสร้างรหัสกิจกรรมรองโดยอัตโนมัติ



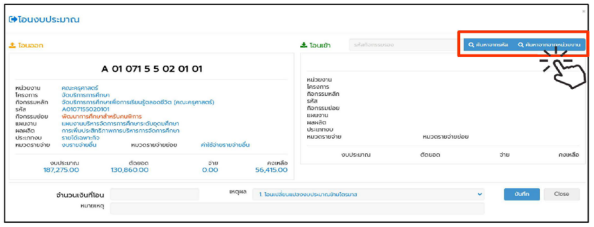
1.3 การโอนงบประมาณอื่นๆ



- คลิกที่ เพื่อดูประวัติการโอนงบประมาณของกิจกรรมรอง ระบบจะแสดงประวัติการโอนงบประมาณของกิจกรรมรอง ดังนี้



- คลิกที่ เพื่อดำเนินการโอนงบประมาณกิจกรรมรองออก และระบบจะแสดงหน้าจอการโอนงบประมาณของกิจกรรมรองออก ดังนี้



- กรอกรหัสกิจกรรม แล้วคลิกที่ ค้นหาจากรหัส หรือคลิกที่ ค้นหาจากหน่วยงาน เพื่อค้นหากิจกรรมรองที่ต้องการโอนงบประมาณออก
- จากนั้นให้กรอกจำนวนงบประมาณที่ต้องการโอนออก พร้อมระบุเหตุผลการโอนงบประมาณ แล้วคลิก บันทึก
- คลิกที่ เพื่อดำเนินการโอนงบประมาณกิจกรรมรองเข้า และระบบจะแสดงหน้าจอการโอนงบประมาณของกิจกรรมรองเข้า ดังนี้

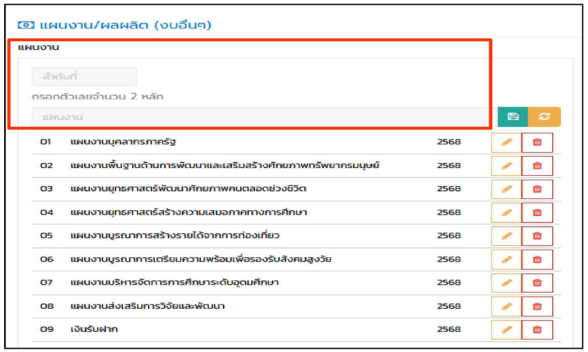


- กรอกรหัสกิจกรรม แล้วคลิกที่ ค้นหาจากรหัส หรือคลิกที่ ค้นหาจากหน่วยงาน เพื่อค้นหากิจกรรมรองที่ต้องการโอนงบประมาณเข้า
- จากนั้นให้กรอกจำนวนงบประมาณที่ต้องการโอนเข้า พร้อมระบุเหตุผลการโอนงบประมาณ แล้วคลิก บันทึก

2. แผนงาน/ผลผลิต (งบอื่นๆ)

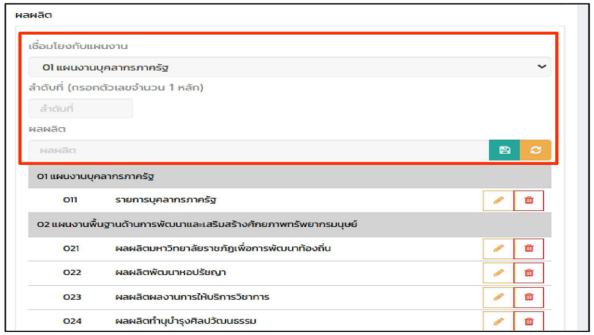
ระบบจะแสดงหน้าจอการนำเข้าข้อมูลแผนงาน/ผลผลิตสำหรับงบประมาณอื่นๆ นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี

2.1 นำเข้าแผนงาน



- กรอกลำดับที่ (กรอกตัวเลขจำนวน 2 หลัก) และแผนงาน
- คลิกที่ เพื่อทำการบันทึกข้อมูลแผนงาน
- หากต้องการแก้ไขลำดับที่ และแผนงาน ให้คลิกที่ และดำเนินการแก้ไขข้อมูล จากนั้นคลิกที่ เพื่อทำการบันทึกข้อมูลแผนงาน
- คลิกที่ เพื่อทำการลบข้อมูลแผนงาน

2.2 นำเข้าผลผลิต

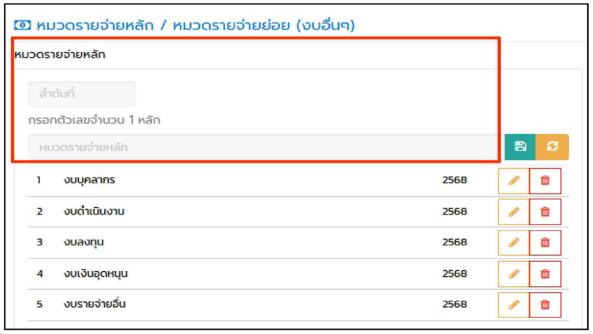


- เลือก “แผนงาน” ที่เชื่อมโยงกับผลผลิต
- กรอกลำดับที่ (กรอกตัวเลขจำนวน 1 หลัก) และผลผลิต
- คลิกที่ เพื่อทำการบันทึกข้อมูลผลผลิต
- หากต้องการแก้ไขลำดับที่ และผลผลิต ให้คลิกที่ และดำเนินการแก้ไขข้อมูล จากนั้นคลิกที่ เพื่อทำการบันทึกข้อมูลผลผลิต
- คลิกที่ เพื่อทำการลบข้อมูลผลผลิต

3. หมวดรายจ่ายหลัก/หมวดรายจ่ายย่อย (งบอื่นๆ)

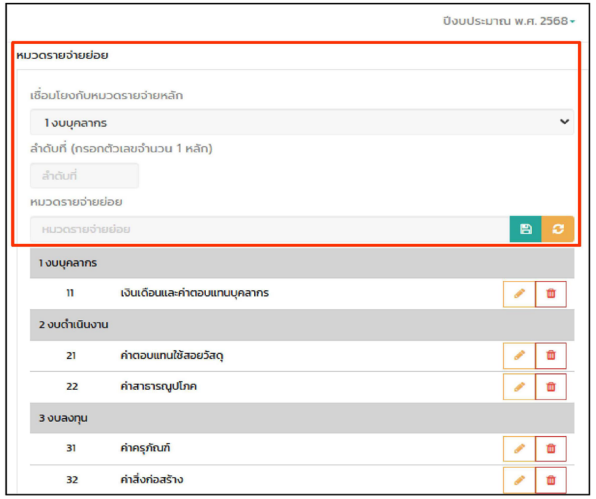
ระบบจะแสดงหน้าจอการนำเข้าข้อมูลหมวดรายจ่ายหลัก/หมวดรายจ่ายย่อย สำหรับงบประมาณอื่นๆ นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี

3.1 นำเข้าหมวดรายจ่ายหลัก



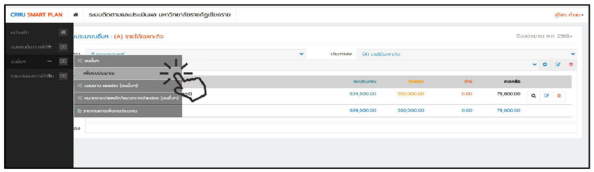
- กรอกลำดับที่ (กรอกตัวเลขจำนวน 1 หลัก) และหมวดรายจ่ายหลัก
- คลิกที่ เพื่อทำการบันทึกข้อมูลหมวดรายจ่ายหลัก
- หากต้องการแก้ไขลำดับที่ และหมวดรายจ่ายหลัก ให้คลิกที่ และดำเนินการแก้ไขข้อมูล จากนั้นคลิกที่ เพื่อทำการบันทึกข้อมูลหมวดรายจ่ายหลัก
- คลิกที่ เพื่อทำการลบข้อมูลหมวดรายจ่ายหลัก

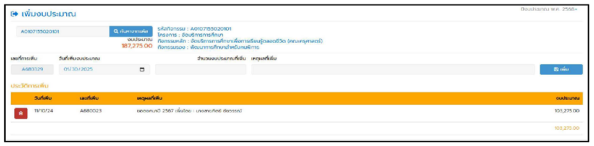
3.2 นำเข้าหมวดรายจ่ายย่อย



- เลือก “หมวดรายจ่ายหลัก” ที่เชื่อมโยงกับหมวดรายจ่ายย่อย
- กรอกลำดับที่ (กรอกตัวเลขจำนวน 1 หลัก) และหมวดรายจ่ายย่อย
- คลิกที่ เพื่อทำการบันทึกข้อมูลหมวดรายจ่ายย่อย
- หากต้องการแก้ไขลำดับที่ และหมวดรายจ่ายย่อย ให้คลิกที่ และดำเนินการแก้ไขข้อมูล จากนั้นคลิกที่ เพื่อทำการบันทึกข้อมูลหมวดรายจ่ายย่อย
- คลิกที่ เพื่อทำการลบข้อมูลหมวดรายจ่ายย่อย

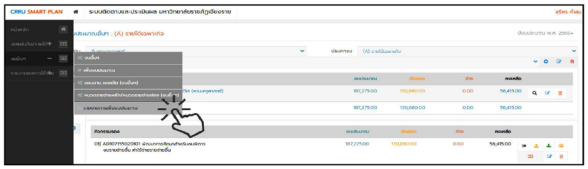
4. การเพิ่มงบประมาณอื่นๆ

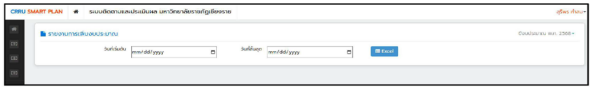


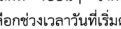


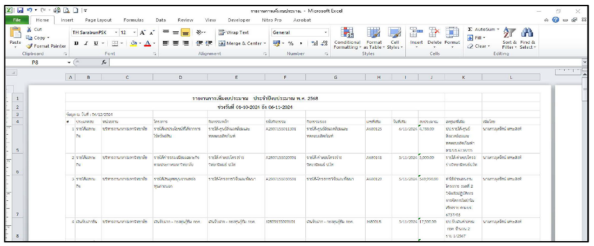
- คลิกที่ “งบอื่นๆ” จากนั้นคลิกที่ “เพิ่มงบประมาณ”
- กรอกรหัสกิจกรรม แล้วคลิกที่  เพื่อค้นหากิจกรรมรองที่ต้องการเพิ่มงบประมาณอื่นๆ
- จากนั้นกรอกข้อมูลต่างๆ ดังนี้ วันที่/เดือน/ปีที่เพิ่มงบประมาณ และจำนวนงบประมาณที่เพิ่ม พร้อมระบุเหตุผลการโอนเปลี่ยนแปลง แล้วคลิก 

5. รายงานการเพิ่มงบประมาณ





- คลิกที่ “งบอื่นๆ” จากนั้นคลิกที่ “รายงานการเพิ่มงบประมาณ”
- เลือกช่วงเวลาวันที่เริ่มต้นและสิ้นสุด จากนั้นคลิกที่  เพื่อดาวน์โหลดรายงานการเพิ่มงบประมาณรูปแบบของไฟล์ EXCEL (.xlsx) ประกอบด้วย ประเภทงบประมาณ (A) - (V) ชื่อหน่วยงาน ชื่อโครงการ ชื่อกิจกรรมหลัก รหัสกิจกรรมรอง ชื่อกิจกรรมรอง เลขที่เพิ่ม วันที่เพิ่ม จำนวนงบประมาณที่เพิ่ม เหตุผลที่เพิ่ม และชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการที่เพิ่มข้อมูล ดังนี้

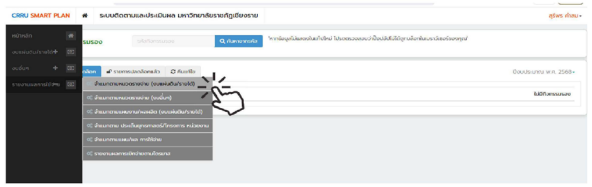


ส่วนที่ 6
การใช้งานระบบรายงานผลการใช้จ่าย

ระบบรายงานผลการใช้จ่าย เป็นระบบที่แสดงข้อมูลรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณอื่นๆ ที่หน่วยงานได้รับจัดสรรเพิ่มเติม นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปีในมิติต่างๆ ทั้งในระดับมหาวิทยาลัยและระดับหน่วยงาน

1. การรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำแนกตามหมวดรายจ่าย (งบแผ่นดิน/เงินรายได้) ตามแผนปฏิบัติการประจำปี

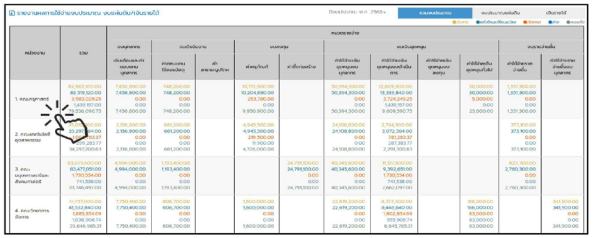
1.1 ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ระดับมหาวิทยาลัย



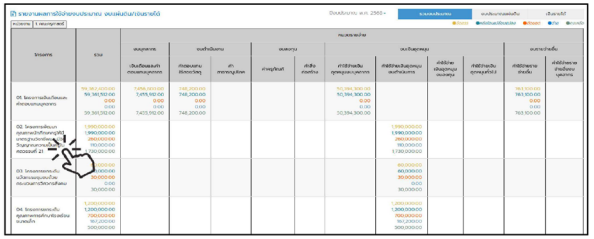


- คลิกที่ “จำแนกตามหมวดรายจ่าย (งบแผ่นดิน/รายได้)” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย
- คลิกที่ “รวมงบประมาณ” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณรวมของมหาวิทยาลัย
- คลิกที่ “งบประมาณแผ่นดิน” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณแผ่นดินของมหาวิทยาลัย
- คลิกที่ “เงินรายได้” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย

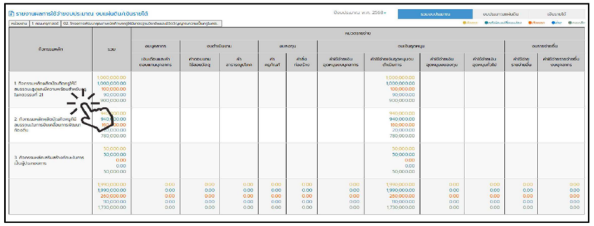
1.2 ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ระดับหน่วยงาน



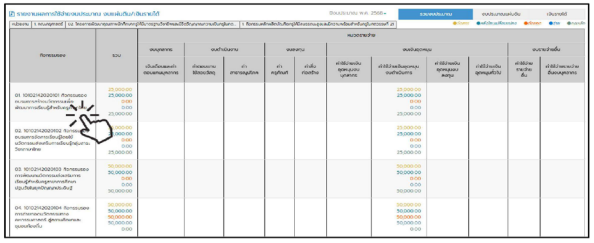
- คลิกที่ “ชื่อหน่วยงาน” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณโครงการของแต่ละหน่วยงาน
- คลิกที่ “รวมงบประมาณ” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณรวมโครงการ
- คลิกที่ “งบประมาณแผ่นดิน” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณแผ่นดินของโครงการ
- คลิกที่ “เงินรายได้” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณเงินรายได้ของโครงการ



- คลิกที่ “ชื่อโครงการ” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณกิจกรรมหลักของแต่ละโครงการ
- คลิกที่ “รวมงบประมาณ” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณรวมของกิจกรรมหลัก
- คลิกที่ “งบประมาณแผ่นดิน” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณแผ่นดินของกิจกรรมหลัก
- คลิกที่ “เงินรายได้” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณเงินรายได้ของกิจกรรมหลัก

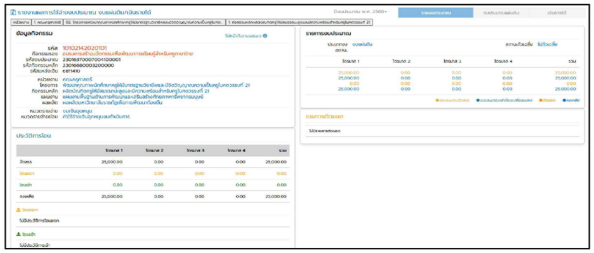


- คลิกที่ “ชื่อกิจกรรมหลัก” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณกิจกรรมรองของแต่ละกิจกรรมหลัก
- คลิกที่ “รวมงบประมาณ” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณรวมของกิจกรรมรอง
- คลิกที่ “งบประมาณแผ่นดิน” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณแผ่นดินของกิจกรรมรอง
- คลิกที่ “เงินรายได้” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณเงินรายได้ของกิจกรรมรอง



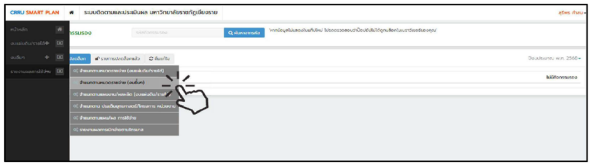
- คลิกที่ “ชื่อกิจกรรมรอง” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณและรายละเอียดของกิจกรรมรอง
- คลิกที่ “รวมงบประมาณ” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณรวมและรายละเอียดของกิจกรรมรอง
- คลิกที่ “งบประมาณแผ่นดิน” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณแผ่นดินและรายละเอียดของกิจกรรมรอง

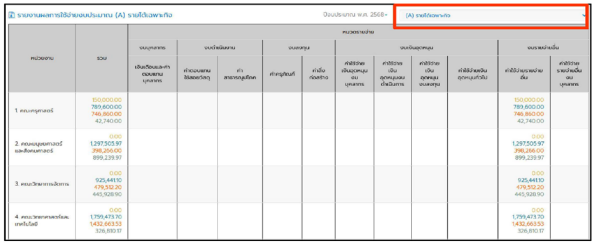
- คลิกที่ “เงินรายได้” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณเงินรายได้และรายละเอียดของกิจกรรมรอง



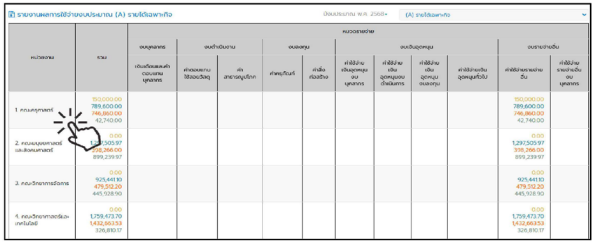
2. การรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำแนกตามหมวดรายจ่าย (งบอื่นๆ) นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปี

2.1 ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ระดับมหาวิทยาลัย

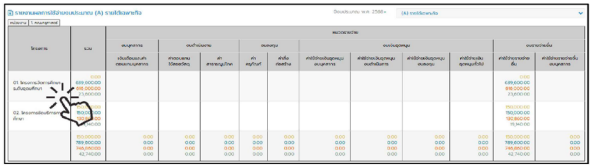




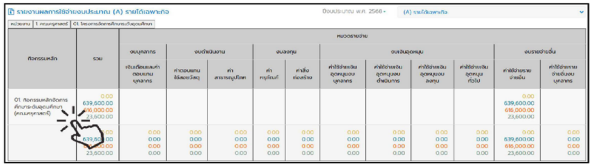
- คลิกที่ “จำแนกตามหมวดรายจ่าย (งบอื่นๆ)” และเลือกประเภทงบประมาณ (A) - (Z) เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณอื่นๆ นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปีของมหาวิทยาลัย



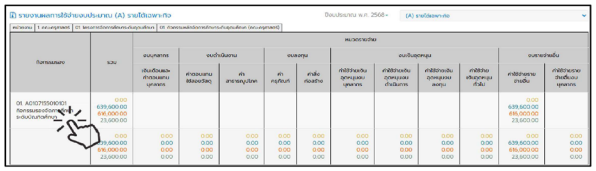
- คลิกที่ “ชื่อหน่วยงาน” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณอื่นๆ จำแนกตามโครงการของแต่ละหน่วยงาน



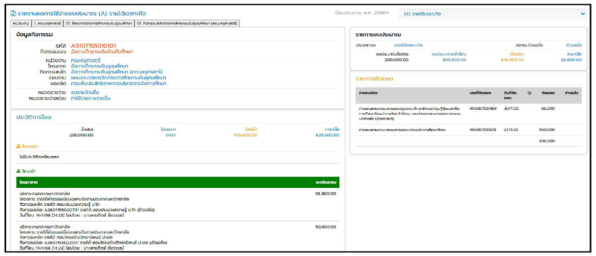
- คลิกที่ “ชื่อโครงการ” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณอื่นๆ จำแนกตามกิจกรรมหลักของแต่ละโครงการ



- คลิกที่ “ชื่อกิจกรรมหลัก” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณอื่นๆ จำแนกตามกิจกรรมรองของแต่ละกิจกรรมหลัก



- คลิกที่ “ชื่อกิจกรรมรอง” เพื่อแสดงผลการใช้จ่ายงบประมาณอื่นๆ และรายละเอียดของกิจกรรมรอง





ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี
เบอร์โทรศัพท์ 053 776 035 เบอร์ภายใน 1714

นายอภิชาติ พรมเทศ
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัด กองนโยบายและแผน

2. คู่มือการใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN : ระบบงานติดตามและประเมินผล สำหรับผู้ใช้บริการ



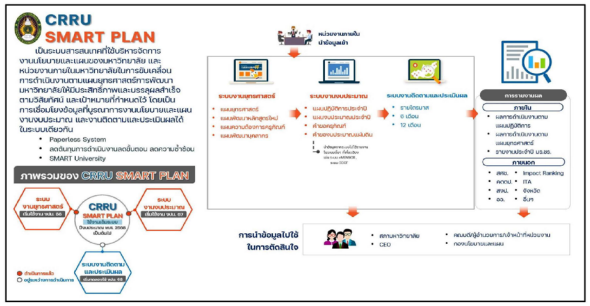
สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 บทนำ	1
ส่วนที่ 2 การเข้าสู่ระบบ CRRU SMART PLAN : ระบบงานติดตามและประเมินผล	2
ส่วนที่ 3 งบประมาณที่ได้รับจัดสรรตามแผนปฏิบัติการประจำปี	4
3.1 ข้อมูลรายการงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี	4
3.2 การปลดล็อคกิจกรรมรอง	6
ส่วนที่ 4 งบประมาณอื่นๆ	8

ส่วนที่ 1
บทนำ

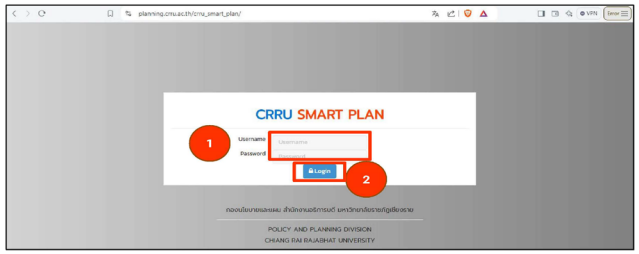
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดีได้ดำเนินการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานนโยบายและแผน (CRRU SMART PLAN) ซึ่งเป็นระบบที่เชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลจากงานนโยบายและแผน สู่งานงบประมาณ และงานติดตามและประเมินผลไว้ในระบบเดียวกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้บริหารจัดการงานนโยบายและแผนของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยในการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่การปฏิบัติเป็นแผนปฏิบัติการประจำปี และกำกับติดตามประเมินผลการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถบรรลุตามวิสัยทัศน์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ รวมทั้งช่วยลดขั้นตอนการดำเนินงาน ลดความซ้ำซ้อน ลดต้นทุนในการใช้ทรัพยากร และร่วมขับเคลื่อนนโยบายของมหาวิทยาลัยฯ ในเรื่องการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงาน “SMART University”

ภาพรวมระบบ CRRU SMART PLAN ประกอบด้วย 1) ระบบงานวิเคราะห์นโยบายและแผน 2) ระบบงานวิเคราะห์งบประมาณ และ 3) ระบบงานติดตามและประเมินผล ซึ่งระบบสารสนเทศนี้มีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูล โดยได้เริ่มพัฒนาระบบงานวิเคราะห์นโยบายและแผน ทดลองใช้งานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 และระบบงานวิเคราะห์งบประมาณ ทดลองใช้งานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 และระบบงานติดตามและประเมินผล ทดลองใช้งานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568



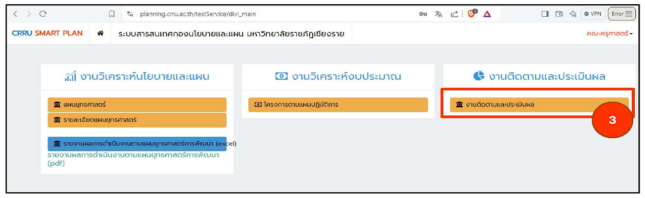
ส่วนที่ 2
การเข้าสู่ระบบ CRRU SMART PLAN : ระบบงานติดตามและประเมินผล

ขั้นตอนการลงชื่อเข้าใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN : ระบบงานติดตามและประเมินผล เริ่มต้นการใช้งานระบบ ผู้ใช้งานเปิดเว็บบราวเซอร์แล้วไปที่ URL https://planning.crru.ac.th/crru_smart_plan/ หรือเว็บไซต์ กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี http://planning.crru.ac.th/ โดยผู้ใช้งานต้องมีบัญชีการใช้งาน หรือUsername /Password สำหรับเข้าสู่ระบบมีขั้นตอนการลงทะเบียน ดังนี้

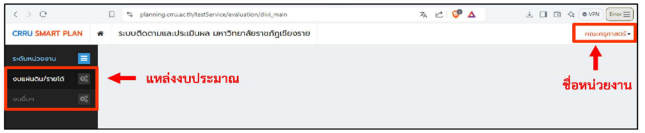


อธิบายการเข้าสู่ระบบ ดังนี้

- หมายเลข 1 กรอก **ชื่อผู้ใช้** (Username) **และรหัสผ่าน** (Password)
  ผู้ใช้งานใหม่ ระบบจะกำหนดเป็นหมายเลขบัตรประชาชน 13 หลัก
- หมายเลข 2 คลิกไปที่ Login เพื่อเข้าสู่ระบบ
- เมื่อทำการเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าหลัก ดังนี้



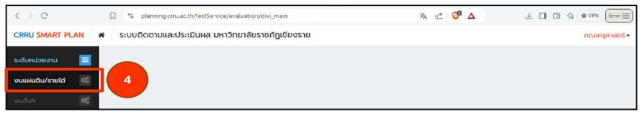
- หมายเลข 3 คลิกไปที่ งานติดตามและประเมินผล เพื่อเข้าสู่ระบบงานติดตามและประเมินผล



- เมื่อเข้าสู่ระบบงานติดตามและประเมินผลเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏเมนู ดังนี้
  - **งบแผ่นดิน/รายได้** ประกอบด้วย
    (1) งบประมาณแผ่นดิน ตามแผนปฏิบัติการประจำปี
    (2) งบประมาณเงินรายได้ ตามแผนปฏิบัติการประจำปี
  - **งบอื่นๆ** ประกอบด้วย
    (A) รายได้เฉพาะกิจ
    (B) รายได้จากการบริจาค
    (C) กองทุนสำรองเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัย
    (D) กองทุนพัฒนาบุคลากร
    (E) กองทุนพัฒนานักศึกษา
    (F) กองทุนสนับสนุนงานวิจัยเพื่อการพัฒนา
    (G) กองทุนสวัสดิการบุคลากร
    (H) งบประมาณแผ่นดิน (เบิกแทนกัน)
    (I) เงินรายได้สะสมของมหาวิทยาลัย
    (J) เงินรับฝากอื่น
    (K) งบประมาณแผ่นดิน (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
    (L) งบประมาณเงินรายได้ (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
    (M) รายได้เฉพาะกิจ (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
    (N) รายได้จากการบริจาค (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
    (O) กองทุนสำรองเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัย (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
    (P) กองทุนพัฒนาบุคลากร (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
    (Q) กองทุนพัฒนานักศึกษา (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
    (R) กองทุนสนับสนุนงานวิจัยเพื่อการพัฒนา (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
    (S) กองทุนสวัสดิการบุคลากร (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
    (T) งบประมาณแผ่นดิน (เบิกแทนกัน) (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
    (U) เงินรายได้สะสมของมหาวิทยาลัย (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)
    (V) เงินรับฝากอื่น (เงินเหลื่อมปีงบประมาณ 2567)

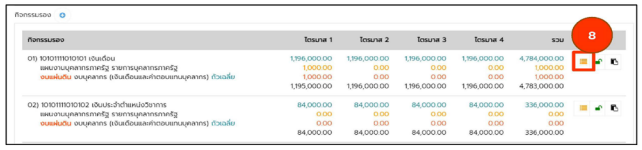
ส่วนที่ 3
งบประมาณที่ได้รับจัดสรรตามแผนปฏิบัติการประจำปี

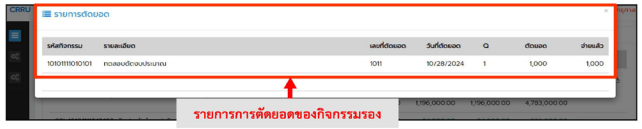
1. ข้อมูลรายการงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี



- หมายเลข 4 คลิกไปที่ งบแผนเดิม/รายได้ ระบบจะปรากฏหน้ารายการงบประมาณตามแผนปฏิบัติการของหน่วยงานในแต่ละปี โดยแสดงข้อมูลรายละเอียดงบประมาณ จำแนกตาม โครงการ กิจกรรมหลัก และกิจกรรมรอง งบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้ที่ได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ และงบประมาณคงเหลือ







อธิบายข้อมูลรายการงบประมาณ ดังนี้

ระดับโครงการ

- หมายเลข 5 คลิกไปที่ งบประมาณ พ.ศ. 2568 และเลือกปีงบประมาณที่ต้องการ ซึ่งระบบจะปรากฏรายการงบประมาณของปีปัจจุบันเป็นลำดับแรก
- หมายเลข 6 คลิกไปที่ และเลือกโครงการของหน่วยงาน หากต้องการให้ระบบแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการ/กิจกรรมตามแผนปฏิบัติการ (แบบ งป.2) ให้คลิกไปที่

ระดับกิจกรรมหลัก

- เมื่อเลือกโครงการเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงข้อมูลของกิจกรรมหลัก ดังนี้
  - ชื่อกิจกรรมหลัก
  - กลุ่มเป้าหมาย และจำนวน
  - แผนการดำเนินงาน
  - จำนวนงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้ที่ได้รับจัดสรร
  - ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ และงบประมาณคงเหลือ

ระดับกิจกรรมรอง

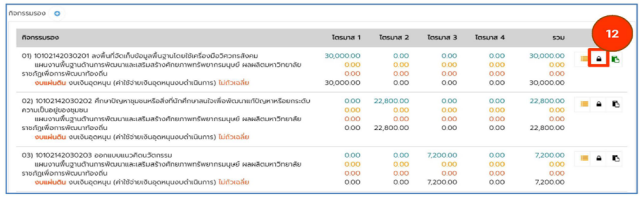
- หมายเลข 7 คลิกไปที่ เลือก เพื่อให้ระบบแสดงข้อมูลงบประมาณกิจกรรมรอง ดังนี้
  - รหัสกิจกรรมรอง และชื่อกิจกรรมรอง
  - แผนงาน และรายการ/ผลผลิต/โครงการ
  - จำนวนงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้ที่ได้รับจัดสรร
  - หมวดงบรายจ่าย ประกอบด้วย งบบุคลากร งบดำเนินงาน งบลงทุน งบเงินอุดหนุน งบรายจ่ายอื่น
  - กิจกรรมถัวเฉลี่ย และไม่ถัวเฉลี่ย
  - แผนการใช้จ่ายงบประมาณรายไตรมาส
  - ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ และงบประมาณคงเหลือ
- หมายเลข 8 คลิกไปที่ เพื่อให้ระบบแสดงข้อมูลรายการตัดยอดของกิจกรรมรอง ดังนี้
  - รหัสกิจกรรม
  - รายละเอียดของกิจกรรม
  - เลขที่ตัดยอด
  - วันที่ตัดยอด
  - ไตรมาส (Q)
  - จำนวนงบประมาณที่ตัดยอด
  - จำนวนงบประมาณที่เบิกจ่ายแล้ว

2. การปลดล็อคกิจกรรมรอง

ก่อนการดำเนินกิจกรรม หน่วยงานจะต้องดำเนินการแนบไฟล์การขออนุมัติจัดกิจกรรมรองที่ผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าหน่วยงานเรียบร้อยแล้ว เพื่อส่งมายังกองนโยบายและแผนตรวจสอบความถูกต้องและทำการปลดล็อคกิจกรรมรอง ก่อนดำเนินการกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณ





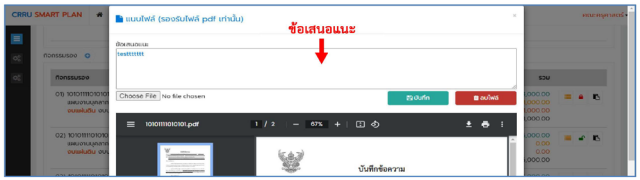


อธิบายขั้นตอนการปลดล็อคกิจกรรมรอง ดังนี้

- หมายเลข 9 คลิกไปที่ เพื่อแนบไฟล์ขออนุมัติจัดกิจกรรม (รองรับไฟล์ pdf. เท่านั้น)
- หมายเลข 10 คลิกไปที่ Choose File และเลือกไฟล์ขออนุมัติจัดกิจกรรม
- หมายเลข 11 คลิกไปที่ บันทึก เพื่อบันทึกไฟล์แนบ
- ในกรณีที่ต้องการลบไฟล์ ให้คลิกไปที่ ลบไฟล์ เพื่อลบไฟล์แนบ
- เมื่อแนบไฟล์เรียบร้อยแล้ว เมนูแนบไฟล์ จะเปลี่ยนเป็น “สีเขียว”

- หมายเลข 12 คลิกไปที่ เพื่อส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรมรอง
- เมื่อกองนโยบายและแผนตรวจสอบความถูกต้องไฟล์เอกสารการขออนุมัติจัดกิจกรรมที่แนบมาเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการปลดล็อคกิจกรรมรองให้กับหน่วยงาน โดยระบบจะแสดงสถานะ ดังนี้
  - (สีดำ) หมายถึง ยังไม่ได้ส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรมรอง
  - (สีเหลือง) หมายถึง ส่งคำขอปลดล็อคกิจกรรมรองเรียบร้อยแล้ว /กองนโยบายและแผนอยู่ระหว่างการตรวจสอบคำขอปลดล็อคกิจกรรมรอง
  - (สีแดง) หมายถึง กองนโยบายและแผนคืนให้หน่วยงานแก้ไขไฟล์แนบ
  - (สีเขียว) หมายถึง ปลดล็อคกิจกรรมรองเรียบร้อยแล้ว
- กรณีที่กองนโยบายและแผนตรวจสอบแล้ว พบว่าไฟล์แนบไม่ถูกต้อง จะดำเนินการคืนสถานะให้หน่วยงานแก้ไข โดยเมนูปลดล็อคจะเปลี่ยนเป็น (สีแดง) และให้คลิกไปที่ เพื่อดูข้อเสนอแนะในการแก้ไขไฟล์แนบ



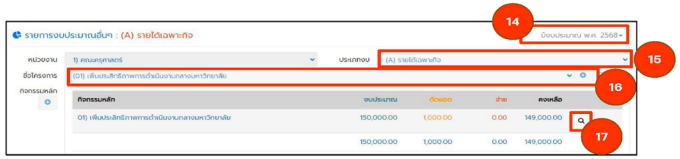


ส่วนที่ 3
งบประมาณอื่นๆ

1. ข้อมูลรายการงบประมาณอื่นๆ



- หมายเลข 13 คลิกไปที่ งบอื่นๆ ระบบจะปรากฏหน้ารายการงบประมาณอื่นๆ ที่ได้รับจัดสรรเพิ่มเติม นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน โดยแสดงข้อมูล จำแนกตาม ประเภทงบ A - V (หน้า 3) โครงการ กิจกรรมหลัก และกิจกรรมรอง งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ และงบประมาณคงเหลือ







รายการการตัดยอดของกิจกรรมรอง

อธิบายข้อมูลรายการงบประมาณ ดังนี้

ระดับโครงการ

- หมายเลข 14 คลิกไปที่ งบประมาณ พ.ศ. 2568 และเลือกปีงบประมาณที่ต้องการ ซึ่งระบบจะปรากฏรายการงบประมาณของปีปัจจุบันเป็นลำดับแรก
- หมายเลข 15 คลิกไปที่ และเลือกประเภทงบ A - V (หน้า 3)
- หมายเลข 16 คลิกไปที่ และเลือกโครงการที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ

ระดับกิจกรรมหลัก

- เมื่อเลือกโครงการเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงข้อมูลของกิจกรรมหลัก ดังนี้
  - ชื่อกิจกรรมหลัก
  - จำนวนงบประมาณที่ได้รับจัดสรร
  - ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ และงบประมาณคงเหลือ

ระดับกิจกรรมรอง

- หมายเลข 17 คลิกไปที่ เพื่อให้ระบบแสดงข้อมูลงบประมาณกิจกรรมรอง ดังนี้
  - รหัสกิจกรรมรอง และชื่อกิจกรรมรอง
  - หมวดงบรายจ่าย และหมวดงบรายจ่ายย่อย
  - จำนวนงบประมาณที่ได้รับจัดสรร
  - ผลการตัดยอดงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ และงบประมาณคงเหลือ
- หมายเลข 18 คลิกไปที่ เพื่อให้ระบบแสดงข้อมูลรายการตัดยอดของกิจกรรมรอง ดังนี้
  - รหัสกิจกรรม
  - รายละเอียดของกิจกรรม
  - เลขที่ตัดยอด
  - วันที่ตัดยอด
  - จำนวนงบประมาณที่ตัดยอด
  - จำนวนงบประมาณที่เบิกจ่ายแล้ว



ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี
เบอร์โทรศัพท์ 053 776 035

1) นางสายทิตย์ ชัยวรรณ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	เบอร์โทรศัพท์ 1713
2) นายกิตติคุณ เมืองมา	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ชำนาญการ	เบอร์โทรศัพท์ 1713
3) นายวิกรม อินทรทิพย์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	เบอร์โทรศัพท์ 1712

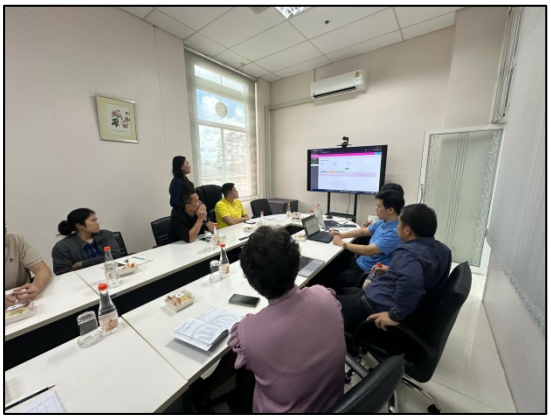
ภาคผนวก ฉ
รูปภาพการจัดกิจกรรมประชุมการพัฒนาระบบการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงาน ในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเบิกจ่ายงบประมาณ การเงินและการบัญชี





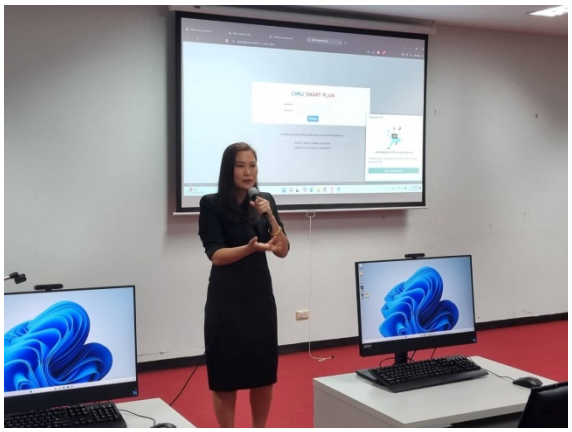








ภาคผนวก ช
รูปภาพการจัดกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ
การใช้งานระบบ CRRU SMART PLAN : งานติดตามและประเมินผล
สำหรับเจ้าหน้าที่งบประมาณประจำหน่วยงาน







ประวัตินักวิจัย

หัวหน้าโครงการ

ชื่อ - สกุล นายอภิชาติ พรมเทศ

วัน เดือน ปี เกิด 10 พฤษภาคม 2530

ที่อยู่ปัจจุบัน

เลขที่ 438 ม.13 ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2546	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพณิชยการเชียงราย
พ.ศ. 2549	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพณิชยการเชียงราย
พ.ศ. 2551	ปริญญาตรี สาขาวิชาระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่เชียงราย

ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2553 - 2555	โปรแกรมเมอร์ บริษัท ธนภูมิอินฟอร์เมชั่น แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
พ.ศ. 2556 - 2558	อาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษาเชียงราย
พ.ศ. 2559 - ปัจจุบัน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ประวัตินักวิจัย

ผู้ร่วมวิจัย

ชื่อ - สกุล นางสาวสุรีพร คำสม

วัน เดือน ปี เกิด 9 มิถุนายน 2530

ที่อยู่ปัจจุบัน

เลขที่ 633/69 ม.3 ตำบลริมกก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552	ปริญญาตรี หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (บริหารธุรกิจ) มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
พ.ศ. 2555	ปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2552	พนักงานธนกิจ (Teller) ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาเชียงแสน
พ.ศ. 2553 - 2564	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
พ.ศ. 2565 - ปัจจุบัน	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ชำนาญการ กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย