การพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ผู้วิจัย
นายธีรวัฒน์ เสนะโห

รายงานนี้ตามโครงการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research)
สำหรับบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
พ.ศ. 2563

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ชื่อผู้วิจัย : นายธีรวัฒน์ เสนะโห

ปี พ.ศ. : 2563

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาและพัฒนาการทำงานด้วยระบบกระแสงานดิจิทัล (Digital Workflow) สำหรับระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการติดตามการขออนุมัติโครงการของคณะ สำนัก สถาบัน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ พนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานด้านงบประมาณ โครงการ ของคณะ สำนัก สถาบัน ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) ระบบกระแสงานเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 2) แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1) ระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ทำงานเป็นไปโดยอัตโนมัติตามลำดับขั้นตอนของการอนุมัติโครงการ โดยข้อมูลการอนุมัติโครงการจะส่งงานต่อให้กับผู้พิจารณาอนุมัติโครงการถัดไปโดยอัตโนมัติจนพิจารณาอนุมัติโครงการสำเร็จ ซึ่งผู้พิจารณาอนุมัติสามารถทราบถึงปริมาณงาน ตรวจสอบติดตามโครงการได้ และผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มจะเห็นข้อมูลที่ไม่เหมือนกัน โดยจะเห็นเฉพาะข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องตามหน้าที่เท่านั้น รองรับผู้ใช้งานจำนวน 6 กลุ่ม คือ กลุ่มของผู้ขออนุมัติโครงการ กลุ่มของงานบริหารคลังและทรัพย์สิน กลุ่มของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ กลุ่มของกองนโยบายและแผน กลุ่มของงานบริหารทั่วไป และกลุ่มของผู้ดูแลระบบ

2) ผลการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบจากการผู้ใช้งานระบบอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีได้

ABSTRACT

Title : The Development of digital workflow system to project approve progress tracking for the action plan: a case study of Phetchaburi Rajabhat University

Author : Mr.Theerawat Senaho

Year : 2020

This research was conducted by the purposes of this research were to 1) study for development of digital workflow system to project approve progress tracking for the action plan of Phetchaburi Rajabhat University. 2) study for evaluate the system performance and effectiveness to project approve progress tracking for the action plan to institution of Phetchaburi Rajabhat University.

The population of this study consisted of 40 support staff of university officer for project budgeting of institution. The research instruments were 1) the digital workflow system to project approve progress tracking for the action plan of Phetchaburi Rajabhat University. The data were statistically analyzed by frequencies, mean and standard deviation.

Research indicated the following results :

1) The study for development of digital workflow system to project approve progress tracking for the action plan of Phetchaburi Rajabhat University works automatically according to the project approval process. The project approval will automatically forward the work to the next project reviewer until the project is approved. The project reviewer can know the amount of work, progress tracking of project and user groups will see different information. Users will only see information related to their functions. The system supports 6 groups of users for : 1) Applicant for project approval 2) Finance Division and property management 3) Supply administration and transportation service 4) Division of Policy and Planning 5) General Management 6) System administrator

2) The evaluation of the system's performance and effectiveness from the users is very good level. The system can be applied and integrated with the digital workflow system to project approve progress tracking for the action plan.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาเป็นอย่างสูงจากอาจารย์ ดร. ทัดทอง พราหมณี นายสะอาด เข็มสีดา และนายนเรนทร อมรจุติ ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย และได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการปรับแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้งานวิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ที่เป็นเจ้าของแนวคิด และทฤษฎีต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยนำมาอ้างอิงในการทำวิจัยฉบับนี้ไว้ ณ โอกาสนี้ ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลกระบวนการทำงาน ปัญหาของการทำงานทุกท่านในการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศ และผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ กองนโยบายและแผนสำหรับคำแนะนำ แลกเปลี่ยนความรู้ ช่วยเหลือ พร้อมมอบกำลังใจและมิตรภาพที่ดีให้กับผู้วิจัยตลอดมา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดามารดา และครอบครัวที่เป็นกำลังใจและแรงผลักดันในการทำวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ท่านที่สนใจไม่มากก็น้อย หากงานวิจัยฉบับนี้มีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด ผู้จัยขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

นายธีรวัฒน์ เสนะโห

สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อ		ก
กิตติกรรมประกาศ		ค
สารบัญ		ง
สารบัญตาราง		ฉ
สารบัญภาพ		ช
บทที่ 1	บทนำ	1
	ความสำคัญของปัญหา	1
	วัตถุประสงค์การวิจัย	2
	คำถามวิจัย	2
	สมมติฐานการวิจัย	2
	กรอบแนวความคิดของการวิจัย	3
	ขอบเขตของการวิจัย	4
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
	การปฏิบัติงานประจำสู่การวิจัย	6
	สภาพปัญหาของหน่วยงาน	7
	หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	7
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย	26
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	26
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	26
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	27
	วิธีการสร้างเครื่องมือ	27
	ขั้นตอนการวิจัย	38

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	41
	การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ	41
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	43
	ผลการพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	43
	ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	55
บทที่ 5	สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	66
	สรุปผลการวิจัย	66
	อภิปรายผล	68
	ข้อเสนอแนะ	72
บรรณานุกรม		73
ภาคผนวก		75
	ภาคผนวก ก แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล	76
	ภาคผนวก ข หนังสือราชการและรายนามผู้เชี่ยวชาญ	83
	ภาคผนวก ค แบบสอบถาม	88
	ภาคผนวก ง คู่มือการใช้งานระบบ	91
	ภาคผนวก จ ประวัติผู้วิจัย	151

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1 แสดงโครงสร้างตาราง User 33
2 แสดงโครงสร้างตาราง Years 33
3 แสดงโครงสร้างตาราง Institute 33
4 แสดงโครงสร้างตาราง Typebudget 33
5 แสดงโครงสร้างตาราง Strategy 34
6 โครงสร้างตาราง Mainproject 34
7 โครงสร้างตาราง Activity 34
8 โครงสร้างตาราง Act_approve 35
9 โครงสร้างตาราง Chk_approve_status 36
10 โครงสร้างตาราง Act_comment 36
11 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม 55
12 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบ 56
13 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ 58
14 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยผู้ที่พิจารณาโครงการ 60
15 แสดงผลการประเมินระบบสารสนเทศโดยผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ 61
16 แสดงผลการประเมินระบบสารสนเทศโดยผู้ที่พิจารณาโครงการ 63

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ความสัมพันธ์ของระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการที่เกี่ยวข้อง	3
2	ความสัมพันธ์ของระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กับแนวทางการประเมินระบบ	3
3	โครงการสร้างกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี	6
4	ขั้นตอนการจัดทำงบประมาณ	8
5	ส่วนประกอบของการจัดการกระแสงาน	15
6	เส้นทางกระแสงานแบบตามลำดับ (Sequence Workflow)	16
7	เส้นทางกระแสงานแบบขนาน (Parallel Split Workflow)	17
8	เส้นทางกระแสงานแบบพร้อมกัน (Synchronization Workflow)	17
9	เส้นทางกระแสงานแบบมีการตัดสินใจ (Exclusive Choice Workflow)	18
10	เส้นทางกระแสงานแบบซิมเพิล เมิร์จ (Simple Merge Workflow)	18
11	ผังงานขั้นตอนระบบงานเดิม	28
12	แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบ	30
13	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level-0) ของระบบ	31
14	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล	32
15	หน้าจอส่วนการติดต่อกับผู้ใช้งาน	37
16	หน้าจอการเข้าระบบ	45
17	หน้าจอล็อคอินเข้าสู่ระบบ	45
18	หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน	46
19	หน้าจอบันทึกข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน	46
20	หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน	47
21	หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของงานบริหารคลังและทรัพย์สิน	48
22	หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารคลังและทรัพย์สิน	48

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่

23 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ 49
24 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ 49
25 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของกองนโยบายและแผน 50
26 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของกองนโยบายและแผน 50
27 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของงานบริหารทั่วไป 51
28 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของงานบริหารทั่วไป ในส่วนที่เป็นการพิจารณาอนุมัติของรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี 51
29 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี 52
30 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของงานบริหารทั่วไป ในส่วนที่เป็นการพิจารณาอนุมัติของอธิการบดี 52
31 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของอธิการบดี 53
32 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ 53
33 หน้าจอบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ 54
34 หน้าจอบันทึกข้อมูลโครงการหลัก 54
35 หน้าจอบันทึกข้อมูลกิจกรรม 54
36 หน้าจอบันทึกข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรมของผู้ดูแลระบบ 55

บทที่ 1
บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาองค์กรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก เพื่อให้สามารถสร้างและพัฒนาองค์กรให้ก้าวสู่ศตวรรษใหม่อย่างมั่นคงและยั่งยืน โดยเฉพาะสถาบันอุดมศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานพัฒนาการศึกษาระดับสูงของชาติ พัฒนากำลังคนของชาติ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ให้ทันเหตุการณ์ซึ่งปรับเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว

สถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบันได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้มากขึ้นเพื่อช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ วางแผน และบริหารจัดการองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเป็นเครื่องมือในการทำงาน การใช้ข้อมูลร่วมกัน การเพิ่มพูนทักษะความสามารถของบุคลากรให้สามารถตอบสนองเป้าหมายและนโยบายการปฏิบัติขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการระบบสารสนเทศอย่างมีระบบ จะทำให้การตรวจสอบข้อมูล การเรียกค้นและรายงานข้อมูลสารสนเทศเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มุ่งเน้นที่จะพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมภารกิจต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจด้านวิชาการ ด้านงานวิจัย และด้านการบริหารจัดการ ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

ในการดำเนินโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีนั้น หลังจากสภามหาวิทยาลัยอนุมัติแผนปฏิบัติราชการประจำปีของมหาวิทยาลัย ทางคณะ สำนัก สถาบัน จะดำเนินการขออนุมัติโครงการ ให้อธิการบดีพิจารณาอนุมัติ เพื่อดำเนินโครงการ เนื่องจากการขออนุมัติโครงการ จะต้องมีผู้พิจารณาหลายหน่วยงาน ซึ่งการติดตามโครงการ ทางคณะ สำนัก สถาบัน จะต้องคอยโทรศัพท์ หรือ เข้ามาสอบถามกับหน่วยงานผู้พิจารณา เพื่อสอบถามความก้าวหน้าของโครงการ ว่าผ่านการพิจารณาถึงขั้นตอนใด ซึ่งบางครั้งต้องตามทุกหน่วยงานที่พิจารณา จึงจะพบเอกสาร ในการพิจารณาขออนุมัติโครงการ ทางหน่วยงานผู้พิจารณาอนุมัติ ไม่มีการเก็บข้อมูลของโครงการ ที่ผ่านการอนุมัติของผู้พิจารณาแต่ละหน่วยงาน จึงทำให้เกิดความยุ่งยาก และใช้เวลานานในการค้นหา ซึ่งอาจเกิดความสับสนระหว่างการทำงานและการสื่อสารที่อาจเกิดความคลาดเคลื่อน หรือกรณีที่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการเสนอพิจารณาอนุมัติไม่ได้มาปฏิบัติงานหรือติดราชการ ทำให้ไม่สามารถตอบได้ทันตามความต้องการ

จากปัญหาและอุปสรรคข้างต้น ผู้วิจัยจึงคิดทำการพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ โดยนำหลักการการทำงานด้วยระบบกระแสงานดิจิทัล (Digital Workflow) ที่สามารถควบคุมกระบวนการทำงานได้ตามลำดับขั้นตอน สามารถส่งงานที่เกี่ยวข้องมาให้ผู้ใช้ได้โดยอัตโนมัติ ผู้ใช้สามารถรู้ปริมาณงานของตนได้ และสามารถตรวจติดตามสถานะของงานได้ว่าดำเนินการไปถึงขั้นตอนใด

ดังนั้นเมื่อนำหลักการของระบบกระแสงานดิจิทัล (Digital Workflow) มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการแล้ว จะช่วยให้กระบวนการรวบรวม จัดเก็บ และการประมวลผลของข้อมูลเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และเชื่อมโยงกันได้เป็นระบบ นำไปสู่การได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้อง และสามารถเรียกค้นได้โดยง่ายผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้การใช้งานเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาการทำงานด้วยระบบกระแสงานดิจิทัล (Digital Workflow) สำหรับระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการติดตามการขออนุมัติโครงการของคณะ สำนัก สถาบัน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

คำถามวิจัย

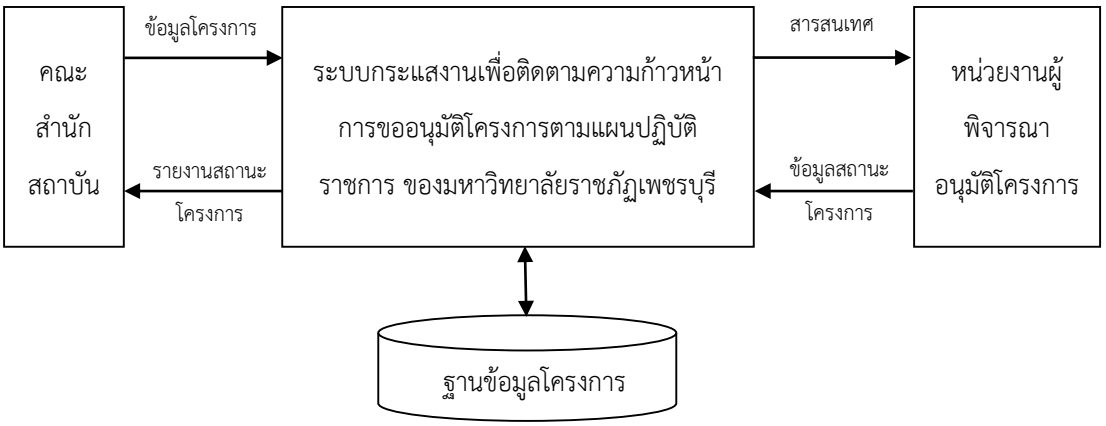
ระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มีการประมวลผลออกมาได้อย่างถูกต้อง ไม่ซับซ้อน ใช้งานง่าย ได้ข้อมูลเป็นไปตามต้องการและใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินการและบริหารได้อย่างไร

สมมติฐานการวิจัย

1. ระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทางานอยู่ในระดับดีขึ้นไป
2. ผู้ใช้ระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีขึ้นไป

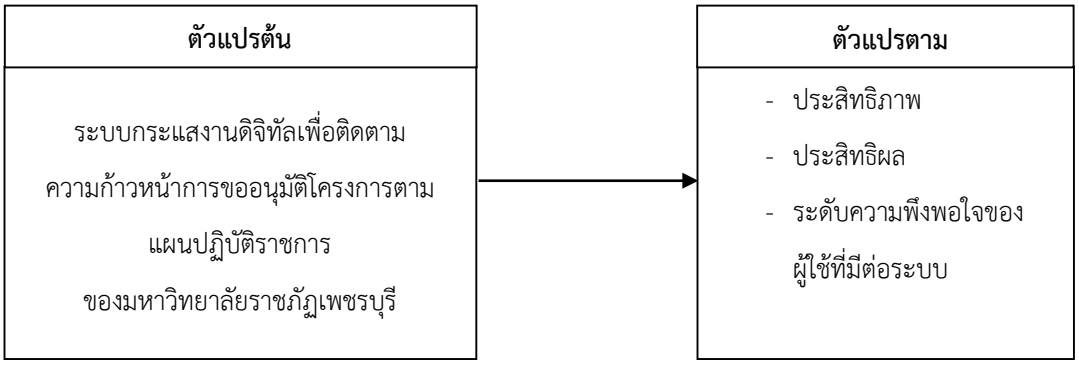
กรอบแนวความคิดของการวิจัย

ระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในระบบ และผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ของระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการที่เกี่ยวข้อง

สำหรับกรอบแนวคิดของการวิจัย สามารถแสดงความสัมพันธ์ของระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ และการวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ ได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ของระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กับแนวทางการประเมินระบบ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน ที่ปฏิบัติงานด้านงบประมาณ โครงการ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 จำนวน 40 คน

1.1 กลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านงบประมาณ โครงการ ของคณะ จำนวน 10 คน

1.2 กลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านงบประมาณ โครงการ ของสำนัก จำนวน 20 คน

1.3 กลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านงบประมาณ โครงการ ของสถาบัน จำนวน 4 คน

1.4 กลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านงบประมาณ โครงการ ของโรงเรียนสาธิตฯ จำนวน 1 คน

1.5 กลุ่มเจ้าหน้าที่ที่พิจารณาอนุมัติโครงการ จำนวน 5 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ

3. ระยะเวลาและพื้นที่ศึกษา วันที่ 15 พฤษภาคม 2563 – วันที่ 14 พฤษภาคม 2564 พื้นที่ศึกษาได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ

2. สามารถนำระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. คณะ สำนัก สถาบัน สามารถตรวจติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการได้อย่างรวดเร็ว ทราบได้เองว่าการอนุมัติโครงการ พิจารณาอยู่ขั้นตอนใด

4. สามารถนำสารสนเทศที่ได้รับจากระบบไปใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร ได้ตรงตามความต้องการ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. งบประมาณ หมายถึง แผนงานของผู้บริหารที่จัดทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษร สำหรับงวดเวลาใดเวลาหนึ่งในอนาคต โดยการจัดทำในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดสรรทรัพยากรที่เป็นตัวเงินให้กับงานและหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ งบประมาณเป็นเครื่องมือในการวางแผนทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับการประมาณการด้านรายได้และรายจ่าย ตลอดจนหนี้สินที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเพื่อเป็นนโยบายในการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ผู้บริหารใช้งบประมาณนี้เป็นเครื่องมือควบคุมการทำงานโดยการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงกับแผนงบประมาณที่จัดทำขึ้นเพื่อดูว่าการดำเนินงานเป็นไปตามแผนหรือมีข้อแตกต่างอะไรบ้าง มากน้อยเพียงไร และมีสาเหตุเกิดจากอะไร เพื่อจะได้หาทางแก้ไขการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนต่อไป ดังนั้นงบประมาณจึงมีความหมาย 2 ส่วนด้วยกันคือการจัดทำแผนงบประมาณเพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินงาน อีกส่วนหนึ่งหมายถึงการควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามแผนงบประมาณ ดังนั้นงบประมาณจะเป็นเครื่องแสดงถึงนโยบายหรือแนวโน้มของผู้บริหารว่า เน้นหนักไปในทิศทางใด

2. กระแสงาน หมายถึง การกำหนดการทำงานร่วมกันของกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ได้เป้าหมายของงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถติดตาม ตรวจสอบ และเรียกดูรายงานในแต่ละขั้นตอนได้

3. โครงการ หมายถึง การดำเนินกิจกรรมตามแผนงานที่ได้จัดทำขึ้น โดยแต่ละกิจกรรมจะมีวันเริ่มต้นและสิ้นสุด เพื่อบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ภายใต้ระยะเวลา ทรัพยากร และงบประมาณที่กำหนด

4. ฐานข้อมูล หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและถูกนำมาจัดเก็บในที่เดียวกัน โดยข้อมูลอาจจัดเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล แต่ต้องมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเพื่อประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล

5. ระบบ หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ ที่อยู่ในเครือข่ายเดียวกันและมีความสัมพันธ์กันระหว่างกระบวนการเหล่านั้นและเชื่อมต่อกันเพื่อทำงานใดงานหนึ่งให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

6. ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถที่ทำให้เกิดผลในการทำงาน

7. ประสิทธิผล หมายถึง ผลสำเร็จ ผลที่เกิดขึ้น

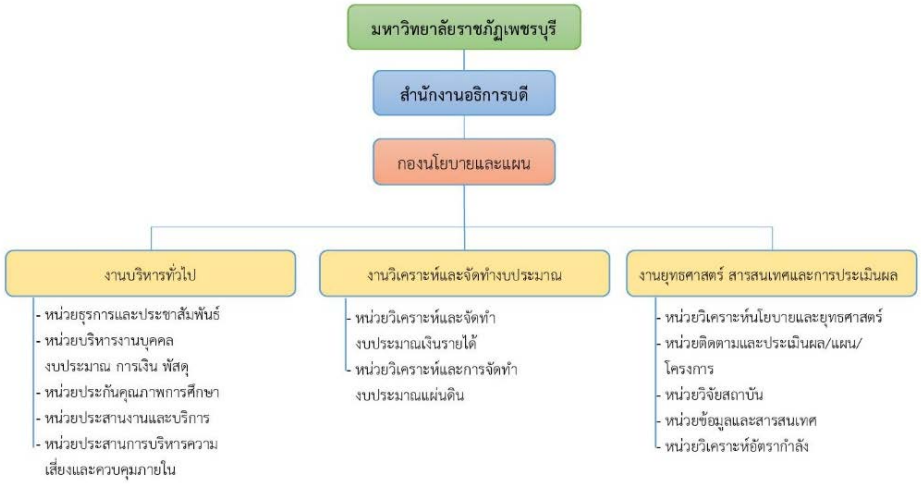
บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รายงานการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. การปฏิบัติงานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research)
2. สภาพปัญหาของหน่วยงาน
3. หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การปฏิบัติงานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research)

กองนโยบายและแผน เป็นหน่วยยุทธศาสตร์ในการวิเคราะห์กลั่นกรองนโยบาย และยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย และพัฒนาแผนงาน/ โครงการเชิงรุกเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ใหม่มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประสานงานกับสำนักงบประมาณเพื่อเสนอขอตั้งงบประมาณ และเสนอกรอบวงเงินงบประมาณต่อมหาวิทยาลัย กำหนดแนวทางการจัดทำงบประมาณทั้งงบประมาณแผ่นดินและรายได้ ติดตามประเมินผลความสำเร็จของการดำเนินงานตามนโยบายและยุทธศาสตร์ ศึกษาวิจัยเชิงนโยบาย วิเคราะห์และจัดทำกรอบอัตรากำลัง ประกอบด้วย 3 งาน ได้แก่ งานบริหารทั่วไป งานวิเคราะห์และจัดทำงบประมาณ และงานยุทธศาสตร์ สารสนเทศและการประเมินผล ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 โครงการสร้างกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี

มีภาระหน้าที่ของส่วนงานในกองกองนโยบายและแผน ดังนี้

1) งานบริหารทั่วไป ประกอบด้วย หน่วยธุรการและประชาสัมพันธ์ หน่วยบริหารงานบุคคล งบประมาณ การเงิน พัสดุ หน่วยประกันคุณภาพการศึกษา หน่วยประสานงานและบริการ และหน่วยประสานการบริหารความเสี่ยงและควบคุมภายใน

2) งานวิเคราะห์และจัดทำงบประมาณ ประกอบด้วย หน่วยวิเคราะห์และจัดทำงบประมาณเงินรายได้ หน่วยวิเคราะห์และการจัดทำงบประมาณแผ่นดิน

3) งานยุทธศาสตร์ สารสนเทศและการประเมินผล ประกอบด้วย หน่วยวิเคราะห์นโยบายและยุทธศาสตร์ หน่วยติดตามและประเมินผล/ แผน/ โครงการ หน่วยวิจัยสถาบัน หน่วยข้อมูลและสารสนเทศ และหน่วยวิเคราะห์อัตรากำลัง

2. สภาพปัญหาของหน่วยงาน

ด้วยงานวิเคราะห์และจัดทำงบประมาณ กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดีมีหน้าที่ในการพิจารณาตรวจสอบการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ในปัจจุบันการดำเนินการขออนุมัติโครงการจะต้องมีผู้พิจารณาหลายหน่วยงาน ซึ่งการติดตามโครงการ ทางคณะ สำนัก สถาบัน จะต้องคอยโทรศัพท์ หรือ เข้ามาสอบถามกับหน่วยงานผู้พิจารณา เพื่อสอบถามความก้าวหน้าของโครงการ ว่าผ่านการพิจารณาถึงขั้นตอนใด ซึ่งบางครั้งต้องตามทุกหน่วยงานที่พิจารณา จึงจะพบเอกสาร ในการพิจารณาขออนุมัติโครงการ ทางหน่วยงานผู้พิจารณาอนุมัติ ไม่มีการเก็บข้อมูลของโครงการ ที่ผ่านการอนุมัติของผู้พิจารณาแต่ละหน่วยงาน จึงทำให้เกิดความยุ่งยาก และใช้เวลานานในการค้นหา ซึ่งอาจเกิดความสับสนระหว่างการทำงานและการสื่อสารที่อาจเกิดความคลาดเคลื่อน หรือกรณีที่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการเสนอพิจารณาอนุมัติไม่ได้มาปฏิบัติงานหรือติดราชการ ทำให้ไม่สามารถตอบได้ทันตามความต้องการ

3. หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ

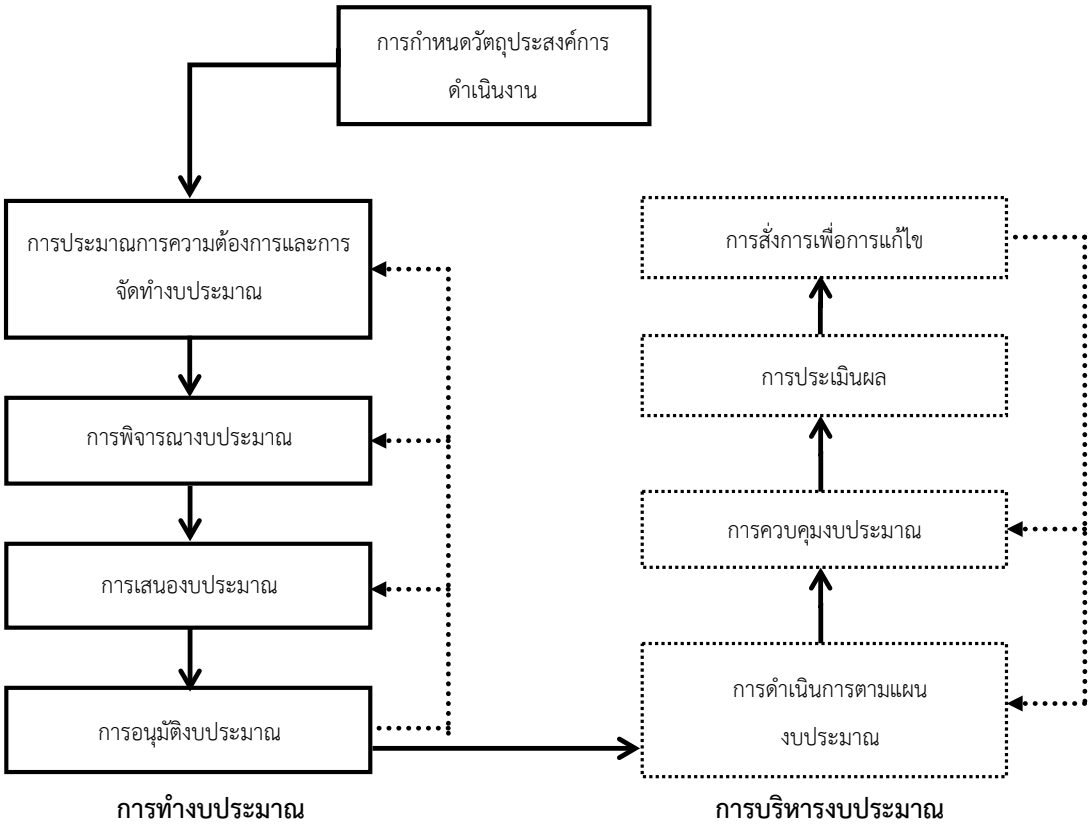
3.1.1 ความหมายของงบประมาณ

กิ่งกนก พิทยาคุณ (2543, หน้า 210-212) กล่าวไว้ว่า งบประมาณ (Budget) หมายถึงแผนสำหรับการใช้เงินของผู้บริหารที่จัดทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรสำหรับงวดเวลาใดเวลาหนึ่งในอนาคต อาจจะเป็นแผนระยะยาวซึ่งครอบคลุมมีระยะเวลา 3 ปีหรือ 5 ปี หรือ 10 ปีข้างหน้า หรืออาจจะเป็นแผนระยะสั้น ซึ่งโดยปกติจะเป็นแผนการดำเนินงานสำหรับระยะเวลา 1 ปีหรือ 6 เดือนข้างหน้า โดยการจัดทำในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดสรรทรัพยากรที่เป็นตัวเงินให้กับงานและหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหน่วยงานและขององค์การธุรกิจตามที่กำหนดไว้ งบประมาณเป็นเครื่องมือในการวางแผนทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับการประมาณการด้าน

รายได้และรายจ่าย ตลอดจนหนี้สินที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเพื่อเป็นนโยบายในการปฏิบัติงาน ของหน่วยงานต่าง ๆ ให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ผู้บริหารใช้งบประมาณนี้เป็นเครื่องมือควบคุมการทำงาน โดยการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงกับแผนงบประมาณที่จัดทำขึ้นเพื่อดูว่าการดำเนินงานเป็นไปตามแผนหรือมีข้อแตกต่างอะไรบ้าง มากน้อยเพียงไร และมีสาเหตุเกิดจากอะไร เพื่อจะได้หาทางแก้ไขการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนต่อไป ดังนั้น งบประมาณจึงมีความหมาย 2 ส่วนด้วยกันคือการจัดทำแผนงบประมาณเพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินงานอีกส่วนหนึ่งหมายถึงการควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามแผนงบประมาณ ดังนั้นงบประมาณจะเป็นเครื่องมือที่แสดงถึงนโยบายหรือแนวโน้มของผู้บริหารว่า เน้นหนักไปในทิศทางใด

3.1.2 ขั้นตอนของการจัดทำงบประมาณ

กิ่งกนก พิทยาคุณ (2543, หน้า 235-238) กล่าวไว้ว่า การที่จะจัดทำงบประมาณประเภทต่าง ๆได้นั้น นอกจากจะต้องได้รับความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายของกิจการ การทำงบประมาณจะต้องทำตามลำดับขั้นด้วย เพื่อให้งบประมาณแต่ละประเภทสัมพันธ์และประสานงานกันเมื่อนำไปใช้ ขั้นตอนการจัดทำงบประมาณจะปรากฏตามภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการจัดทำงบประมาณ

3.1.3 การบริหารงบประมาณ

ธนภร เอกเผ่าพันธุ (2543, หน้า 74-75) กล่าวไว้ว่า หลังจากงบประมาณได้รับการอนุมัติแล้ว กองแผนงานก็จะแจกจ่ายงบประมาณที่ได้รับอนุมัตินี้ไปยังหัวหน้าหน่วยงานทุกหน่วยงาน เพื่อ นำไปปฏิบัติในส่วนที่ตนรับผิดชอบ ซึ่งการนำงบประมาณที่ได้รับอนุมัติแล้วไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติงานของหน่วยต่าง ๆ เรียกว่าการบริหารงบประมาณ ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1.3.1 การดำเนินการตามแผนงบประมาณ ซึ่งเป็นหน้าที่ของหน่วยปฏิบัติการ (Line) ทุกหน่วยจะต้องรับผิดชอบดำเนินการให้เป็นไปตามงบประมาณในส่วนที่เกี่ยวกับหน่วยงานของ ตน ถ้าผลการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามงบประมาณเกิดผลแตกต่างที่ไม่ดี และสาเหตุเกิดจากความ บกพร่องหรือการไม่มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานแล้ว หน่วยงานนั้นๆจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

3.1.3.2 การควบคุมงบประมาณ บางกิจการมีหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องงบประมาณโดยตรง อาจจะเป็นฝ่ายการงบประมาณ ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นไปตามงบประมาณ ควบคุมโดยให้หน่วยงานส่งรายงานผลการปฏิบัติงานมาเป็นระยะ ๆ ตามแต่จะ กำหนดเพื่อติดตาม ตรวจสอบ การปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดนอกเหนือจากหัวหน้าหน่วยงานที่เป็น ผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานอยู่แล้ว

3.1.3.3 การประเมินผลการปฏิบัติงาน หน่วยงานที่รับผิดชอบต่องบประมาณโดยตรงคือ ฝ่ายการงบประมาณจะรับผิดชอบประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในกิจการ โดยรับ รายงานผลการปฏิบัติงานจริงจากหน่วยปฏิบัติการแล้วนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับงบประมาณ ของหน่วยงานนั้น ๆ ที่ตั้งไว้

3.1.3.4 การสั่งการเพื่อการแก้ไข การบริหารงบประมาณในขั้นนี้เป็นขั้นสุดท้าย เมื่อผ่านการ ประเมินผลการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ แล้ว เช่น เกิดผลแตกต่างในทางไม่ดี ฝ่ายบริหารต้องดำเนินการแก้ไข โดยเสนอทางเลือกที่จะใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่องในการทำงานต่าง ๆ พร้อมทั้งข้อได้เปรียบเสียเปรียบในแต่ละวิธี เพื่อนำเสนอให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจเลือกหนทางแก้ไข และสั่งการไปยังหน่วยงานนั้นๆ การตัดสินใจเลือกทางแก้ไขนี้ฝ่ายบริหารสมควรจะรับฟังแนวทางแก้ไขจากหน่วยงานนั้น ๆ ซึ่งฝ่ายปฏิบัติการมาประกอบการพิจารณาด้วย เนื่องจากฝ่ายปฏิบัติการใกล้ชิดในการปฏิบัติงานและมีประสบการณ์จากข้อเท็จจริงมากกว่าผู้บริหาร ซึ่งแม้จะมีความรู้ความชำนาญและมีประสบการณ์ในการบริหารมากกว่าแต่ก็ขาดประสบการณ์ตรง การปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้การปฏิบัติงานได้ผลดีขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายนี้ จะต้องมีการติดตามด้วยว่าการแก้ไขนั้น ได้ผลมากน้อยเพียงไร และนำไปเป็นข้อมูลในการวางแผนงบประมาณในโอกาสต่อไปได้

3.1.4 ประโยชน์ของงบประมาณ

ธนภร เอกเผ่าพันธุ (2543, หน้า 77-78) กล่าวไว้ว่าประโยชน์ของการใช้งบประมาณได้แก่

3.1.4.1 งบประมาณมีประโยชน์โดยเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการวางแผนของฝ่ายบริหาร การวางแผนดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดซึ่งเป็นแผนที่สามารถกระทำได้และเป็นผลดี ภายใต้สถานการณ์ที่คาดไว้ แผนงานนี้จะนำมากำหนดเป็นแผนการดำเนินงานโดยละเอียด ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอน การดำเนินงานและจะต้องจัดทำแผนปริมาณงานและปริมาณทรัพยากร ที่ต้องใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย แผนปริมาณงานและแผนการจัดสรรทรัพยากรนี้ก็คือแผน งบประมาณนั่นเอง ซึ่งช่วยให้การปฏิบัติงานสำเร็จได้ตามเป้าหมาย

3.1.4.2 งบประมาณมีประโยชน์ในการส่งเสริมให้มีการประสานงานระหว่างหน่วยงานในกิจการ เริ่มตั้งแต่มีการวางแผนโดยการนำแผนงานของแต่ละหน่วยงานมาพิจารณาร่วมกันเพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ สอดคล้องกันและให้บรรลุเป้าหมายของกิจการซึ่งจะช่วยให้หัวหน้าหน่วยงานมีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิดเพราะแต่ละหน่วยงานมีโอกาสทราบถึงการดำเนินงานในส่วนงานอื่นของกิจการ และทำให้มีความเข้าใจว่าการดำเนินงานของทุกหน่วยงานเป็นส่วนประกอบให้การดำเนินงานในส่วนรวมของกิจการบรรลุเป้าหมาย การดำเนินงานของหน่วยงานหนึ่งอาจจะมีผลกระทบไปยังหน่วยงานอื่นและกระทบถึงกิจการได้ในที่สุด

3.1.4.3 งบประมาณมีประโยชน์ในการควบคุมการดำเนินงาน ฝ่ายบริหารสามารถนำงบประมาณไปเป็นเครื่องมือติดตามควบคุมการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพโดยใช้งบประมาณเป็นตัววัด ถ้าผลการปฏิบัติงานเป็นไปตามงบประมาณหรือดีกว่า แสดงว่าการทำงานมีประสิทธิภาพ ถ้าผลการปฏิบัติงานแตกต่างจากงบประมาณในทางไม่ดีก็จะได้รีบหาทางแก้ไขได้ทันท่วงที ถ้ากิจการไม่ได้ใช้แผนงบประมาณมาควบคุมก็จะไม่ทราบว่าผลการ ดำเนินงานที่ปฏิบัติได้จริงนั้นมีประสิทธิภาพเพียงพอหรือยัง ซึ่งจะไม่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการ ทำงานของตนเองให้ดีขึ้น

3.1.4.4 ทำให้เกิดการจัดระบบการทำงานที่ดีมีการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมกับงาน แผนงบประมาณแต่ละแผนต้องระบุถึงปริมาณงาน ปริมาณเงินทุนที่ใช้บุคลากร วัตถุดิบหรือทรัพยากรอื่นที่จำเป็นอย่างละเอียดและแบ่งความรับผิดชอบตามหน้าที่

3.1.4.5 ส่งเสริมให้ผู้บริหารทุกระดับมีความคิดสร้างสรรค์เพื่อนำมากำหนดเป้าหมายงานของตนเองเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกิจการโดยพิจารณาเลือกวิธีการหรือกลยุทธ์ที่ประหยัดค่าใช้จ่าย

3.1.4.6 ส่งเสริมให้ผู้บริหารทุกระดับพัฒนาการทำงานของตนเอง และมีการประเมินผลงานที่ตนเองรับผิดชอบเป็นระยะ ๆ โดยใช้งบประมาณเป็นเครื่องมือประเมินผลงานที่ปฏิบัติได้จริง

3.1.4.7 ขจัดความไม่แน่นอนต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยการกำหนดเหตุการณ์ล่วงหน้าไว้ก่อนด้วยการจัดทำงบประมาณ ซึ่งต้องผ่านขบวนการวิเคราะห์สถานการณ์และกำหนด ทรัพยากรที่จะใช้รวมทั้งผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับอย่างชัดเจน

3.1.4.8 สามารถทราบอัตราความก้าวหน้าหรือล้มเหลวของกิจการจากการที่ทำการวางแผนงบประมาณไว้ ทำให้สามารถเตรียมหาทางแก้ไขได้ทัน และพนักงานทุกคนสามารถรู้อนาคตในการทำงานของตนเองได้จากการวางแผนดำเนินงานโดยงบประมาณของกิจการ

3.1.4.9 งบประมาณที่จัดทำขึ้นนี้สามารถเป็นฐานข้อมูลในการวางแผนในปีต่อ ๆ ไปของกิจการได้ ซึ่งอาจจะเป็นบทเรียนข้อเตือนใจหรือเครื่องชี้แนะในการวางแผนได้อีกด้วย

3.1.4.10 งบประมาณเป็นแผนงานที่มีรูปแบบเดียวกันในองค์การ ซึ่งเป็นรูปแบบที่เข้าใจตรงกัน สามารถนำไปสู่ความเข้าใจและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน งบประมาณยังสามารถแยกหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพต่างกันออกมาให้เห็นได้โดยการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานจริงกับงบประมาณที่ทำไว้

3.1.5 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำงบประมาณ

กิ่งกนก พิทยาคุณ (2543, หน้า 238-239) กล่าวไว้ว่า ในการจัดทำงบประมาณของบริษัทแต่ละปีจะประหยัดการใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุดและก่อให้เกิดผลกำไรมากที่สุดเพียงใดนั้นจะขึ้นอยู่กับหน่วยงานที่จัดทำและปฏิบัติตามงบประมาณเป็นสำคัญ เพราะหน่วยปฏิบัติเป็นผู้ใกล้ชิดกับเหตุการณ์และปัญหา ดังนั้นถ้าหากหน่วยปฏิบัติจัดทำงบประมาณในลักษณะที่ไม่ตรงกับความเป็นจริงย่อมจะก่อให้เกิดปัญหาทั้งในขั้นการพิจารณาของคณะกรรมการแล้ว ยังจะก่อให้เกิดปัญหาในทางปฏิบัติที่มิอาจจะใช้งบประมาณนั้นเป็นเครื่องมือในการวางแผนและควบคุมกำไรของกิจการในอนาคตด้วยเรื่องที่ควรพิจารณาในการจัดทำงบประมาณอาจสรุปได้ดังนี้

3.1.5.1 การจัดทำงบประมาณนั้นได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของงานไว้แน่นอนแล้วหรือยัง และวัตถุประสงค์นั้นสัมพันธ์กับแผนการดำเนินงานอย่างไร

3.1.5.2 มีกำลังคน อุปกรณ์ และเครื่องใช้พร้อมและสมดุลกับงานที่จะต้องทำตามงบประมาณที่กำหนดไว้หรือไม่

3.1.5.3 การประมาณการทั้งรายได้และรายจ่ายที่คำนวณไว้นั้นเหมาะสมและใกล้เคียงกับความเป็นจริงหรือไม่

3.1.5.4 ได้มีการนำเทคนิคเฉพาะอย่างที่จำเป็นมาใช้ในการประมาณการรายได้และรายจ่ายบ้างหรือยัง

3.1.5.5 งานหรือโครงการที่เสนอมานั้นได้มีการคำนวณค่าใช้จ่ายทุกประเภทโดยครบถ้วนแล้วหรือยัง และได้มีการพิจาณาการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านระดับราคาและเทคโนโลยีของสิ่งเหล่านั้นในช่วงระยะเวลาที่ดำเนินงานหรือไม่

3.1.5.6 แบบฟอร์มที่ใช้ในการจัดทำงบประมาณนั้นง่ายต่อการกรอกข้อมูล ง่ายต่อการพิจารณา และง่ายต่อการควบคุมและประเมินผลหรือไม่

3.1.5.7 ปัจจัยที่จะทำให้การงบประมาณขาดประสิทธิภาพ

3.1.5.8 ขาดการวางแผนการดำเนินงาน บางกิจการให้ความสนใจน้อยมากในการที่จะวางแผนการดำเนินงานและแผนงบประมาณแต่ละปีให้สัมพันธ์และสอดคล้องกัน

3.1.5.9 ขาดข่าวสารและข้อมูลในการจัดทำงบประมาณ การเตรียมและจัดทำงบประมาณจะสมบูรณ์ครบถ้วนหรือไม่นั้นจะขึ้นอยู่กับข้อมูลข่าวสาร ตัวเลข ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานหรือโครงการนั้น ๆ

3.1.5.10 ขาดหน่วยงานและเจ้าหน้าที่รับผิดชอบจากข้อเท็จจริงที่ปรากฏคือ การทำงบประมาณจะมอบหมายให้หน่วยงานการเงินและบัญชีทำทั้งหมด ซึ่งหน่วยงานลักษณะนี้จะขาดความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการวางแผนและเทคนิคในการวิเคราะห์งบประมาณ จึงทำให้การจัดทำงบประมาณของกิจการใหญ่ ๆ เป็นลักษณะของการรวบรวมคำขอตั้งงบประมาณเท่านั้น

3.1.5.11 ขาดการกลั่นกรองและการจัดลำดับความสำคัญ มีหลายหน่วยงานของกิจการที่ผู้บริหารไม่ได้ให้ความสนใจในการจัดทำงบประมาณว่าจะเน้นการดำเนินงานในเรื่องใดและเพียงใด การขาดความสนใจอย่างจริงจังนี้จะเป็นผลทำให้ขาดจุดมุ่งหมายที่แน่นอน และขาดการระดมทรัพยากรไปใช้ในด้านที่จำเป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย

3.1.5.12 ขาดการศึกษาข้อมูลอย่างละเอียดเกี่ยวกับความเป็นไปได้และความคุ้มค่าของงาน หรือโครงการสำหรับแผนงานหรือโครงการที่ต้องใช้เงินเป็นจำนวนมากทั้งในระยะเริ่มต้นและเวลาต่อ ๆ ไปควรจะได้มีการวิเคราะห์ความเป็นไปได้และพิจารณาความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อกิจการได้ทั้งในด้านการตลาด การเงิน การเศรษฐกิจ การบริหารและทางเทคนิค ก่อนที่จะของบประมาณไม่ควรจะใช้หลักที่ว่านโยบายย่อมเหนือเหตุผล เพราะจะทำให้เกิดความลำบากใจต่อการพิจารณาของหน่วยงานในระดับเหนือ และจะประสบความล้มเหลวในที่สุด

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับโครงการ

3.2.1 ความหมายของโครงการ

มยุรี อนุมานราชธน (2546, หน้า 6) กล่าวว่า โครงการ หมายถึง กลุ่มของกิจกรรมที่สัมพันธ์กันซึ่งเป็นความพยายามจัดกิจกรรมที่มีลักษณะพิเศษอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรอย่างฉลาดที่สุด ในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ ได้แก่ ผลประโยชน์ตอบแทนหรือผลที่ได้อย่างใดอย่างหนึ่งในอนาคต กิจกรรมดังกล่าวต้องมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด

ประสิทธิ์ คงยิ่งศิริ (2540, หน้า 15) ให้คำจำกัดความ “โครงการ” ว่าคือ “กิจกรรมหรืองานที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร เพื่อหวังผลประโยชน์ตอบแทน กิจกรรมหรืองานดังกล่าวจะต้องเป็นหน่วยอิสระหน่วยหนึ่งที่สามารถทำการวิเคราะห์ วางแผน และนำไปปฏิบัติ พร้อมทั้งมีลักษณะ

แจ้งชัดถึงจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดเมื่อวัตถุประสงค์ที่มุ่งหวังไว้ได้สำเร็จสิ้นลง โครงการจึงเกี่ยวข้องกับการวางแผนการจัดสรรทรัพยากร และแผนปฏิบัติอย่างมีระเบียบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแหล่งที่ตั้งของโครงการช่วงระยะเวลาของโครงการ การผลิต การลงทุน ผลตอบแทน และรวมตลอดถึงการจัดรูปองค์การและการบริหารโครงการเป็นต้น”

สมบัติ ธำรงธัญวงศ์ (2544, หน้า 5) กล่าวว่า โครงการมีลักษณะเฉพาะเจาะจง มีงานที่ต้องทำชัดเจน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายไม่ว่าจะเป็นโครงการขนาดใหญ่หรือขนาดเล็กก็ตาม และจะเป็นโครงการระยะยาวหรือระยะสั้นก็มิใช่ประเด็นสำคัญ สิ่งที่เป็นปัจจัยสำคัญ คือ “โครงการ” จะถูกพิจารณาในฐานะที่เป็น “หน่วย” (unit) ของงาน

3.3 ระบบกระแสงาน (Workflow System)

3.3.1 ความหมายของระบบกระแสงาน

สุรัสวดี ราชกุลชัย (2549, หน้า 113) ได้นิยามไว้ว่า กระแสงาน หรือเรียกว่า สายทางเดินของงาน เป็นการเคลื่อนไหวของข้อมูลในแนวตั้งระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชา และในแนวนอนระหว่างพนักงานในระดับเดียวกันทั้งในและนอกแผนก

ธวัชชัย ศิริกุล (2557, หน้า 6) ได้นิยามไว้ว่า ระบบการจัดการอัตโนมัติสำหรับกระบวนงานทางธุรกิจ (Business Process) เพื่อประหยัดเวลาที่ต้องเสียไปในการทำงาน ช่วยลดค่าใช้จ่ายในกระบวนการทำงานและทำให้การปฏิบัติภารกิจได้ราบรื่น กระแสงาน (Workflow) คือ กระบวนงานทางธุรกิจที่มีความเป็นอัตโนมัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน และข้อกำหนดที่วางไว้เพื่อให้การปฏิบัติงานเสร็จสิ้นตามเป้าหมาย ดังนั้น ระบบกระแสงาน (Workflow System) คือ ระบบที่เข้ามาช่วยจัดการหรือควบคุมกระบวนการทำงานของกระแสงานให้เป็นไปโดยอัตโนมัติตามลำดับขั้นตอนของการทำงานภายใต้ข้อกำหนดหรือกฎหมายที่วางไว้ หน้าที่ของระบบกระแสงาน ได้แก่ 1) การส่งเอกสารโดยอัตโนมัติ สามารถส่งข้อความ เอกสาร งาน ไปตามเส้นทางต่าง ๆ ได้อย่างอัตโนมัติตามที่ได้กำหนดไว้ระหว่างการเขียนแผนภูมิกระแสงาน (Workflow Diagram) ซึ่งผู้ใช้ระบบจะต้องวิเคราะห์ออกแบบกระบวนการทำงาน และกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ขององค์ประกอบของระบบการจัดการกระแสงาน 2) การกำหนดค่าตัวแปร ระบบสามารถกำหนดค่าตัวแปรที่ใช้กำหนดกฎการทำกิจกรรม หรือกฎทางธุรกิจ 3) การควบคุมกิจกรรม ระบบสามารถกำหนดควบคุมการทำกิจกรรมว่าได้ถูกกระทำ และรับการยืนยันการสำเร็จของงาน โดยอาจให้มีข้อยกเว้นได้สำหรับกรณีฉุกเฉิน 4) การนำเข้าและส่งออก ระบบควรมีความสามารถในการนำแฟ้มเข้า (Import) และส่งแฟ้มออก (Export) เพื่อเปิดโอกาสให้มีการติดต่อกันกับระบบงานข้างเคียง 5) การบันทึกงานแต่ละขั้นตอน ระบบจะช่วยเก็บรายละเอียดของเวลาแต่ละขั้นตอนไว้ทั้งหมด เพื่อนำไปประเมิน พัฒนา และปรับปรุงกระแสงานต่อไป

จากนิยามข้างต้นผู้วิจัยขอสรุปว่า กระแสงาน คือ กระบวนการทางธุรกิจที่มีความเป็นอัตโนมัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน และข้อกำหนดที่วางไว้ เพื่อให้การปฏิบัติงานเสร็จสิ้นตามเป้าหมาย ดังนั้น ระบบกระแสงาน คือ ระบบที่เข้ามาช่วยจัดการหรือควบคุมกระบวนการทำงานของกระแสงานให้เป็นไปโดยอัตโนมัติตามลำดับ ขั้นตอนของการทำงานภายใต้ข้อกำหนดหรือกฎเกณฑ์ที่วางไว้

3.3.2 ประเภทของการจัดการกระแสงาน

การจัดการกระแสงานสามารถจัดแบ่งออกเป็น 4 ประเภท หลัก ๆ ดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2545)

3.3.2.1 กระแสงานด้านสายการผลิต (Production Workflow) เป็นกระแสงานที่เน้นงานที่มีความยุ่งยากซับซ้อน มีโครงสร้างของกระบวนการที่ชัดเจนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลาย ๆ อย่าง มีผู้รับผิดชอบแยกกันไป เอกสารและงานจะถูกส่งต่อ ๆ ไป ตามลำดับขั้นการพิจารณา

3.3.2.2 กระแสงานเพื่องานเฉพาะกิจ (Ad hoc Workflow) เป็นกระแสงานที่เกี่ยวข้องกับงานที่เกิดขึ้นไม่บ่อย มีรายละเอียดแตกต่างกันไปในแต่ละเหตุการณ์ ซึ่งจะมีขั้นตอนการทำงานที่ไม่ซ้ำกับงานที่ทำประจำวัน มักเกี่ยวข้องกับผู้ปฏิบัติงานที่มีความชำนาญในแต่ละด้านมาประสานงานกันเพื่อการทำโครงการร่วมกัน

3.3.2.3 กระแสงานด้านธุรการ (Administrator Workflow) เป็นกระแสงานที่เกี่ยวข้องกับงานที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เป็นลักษณะงานที่ทำซ้ำกันเป็นประจำทุกวัน มีการใช้แบบฟอร์มที่มีใช้อยู่เดิม รวมถึงงานด้านธุรการทั่วไปมักเกี่ยวข้องกับผู้ปฏิบัติงานภายในสำนักงาน

3.3.2.4 กระแสงานเพื่องานที่ต้องการความร่วมมือ (Collaborative Workflow) เป็นกระแสงานที่เน้นการทำงานที่มีการประสานและทำงานร่วมกันจากหลาย ๆ หน่วยงาน ระบบกระแสงานนี้สามารถเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศเดิมหลาย ๆ ระบบให้สามารถติดต่อ ส่งข้อมูล หรือเอกสารกันได้โดยอัตโนมัติ

3.3.3 ส่วนประกอบของระบบกระแสงาน

เพื่อช่วยให้กระบวนการทำงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอน บรรลุตามวัตถุประสงค์ของกระบวนการทำงาน ประกอบด้วยส่วนประกอบที่ สำคัญ 4 ส่วน (พิเชษฐ์ อำนวยกาญจนสิน, 2547, หน้า 10-12)

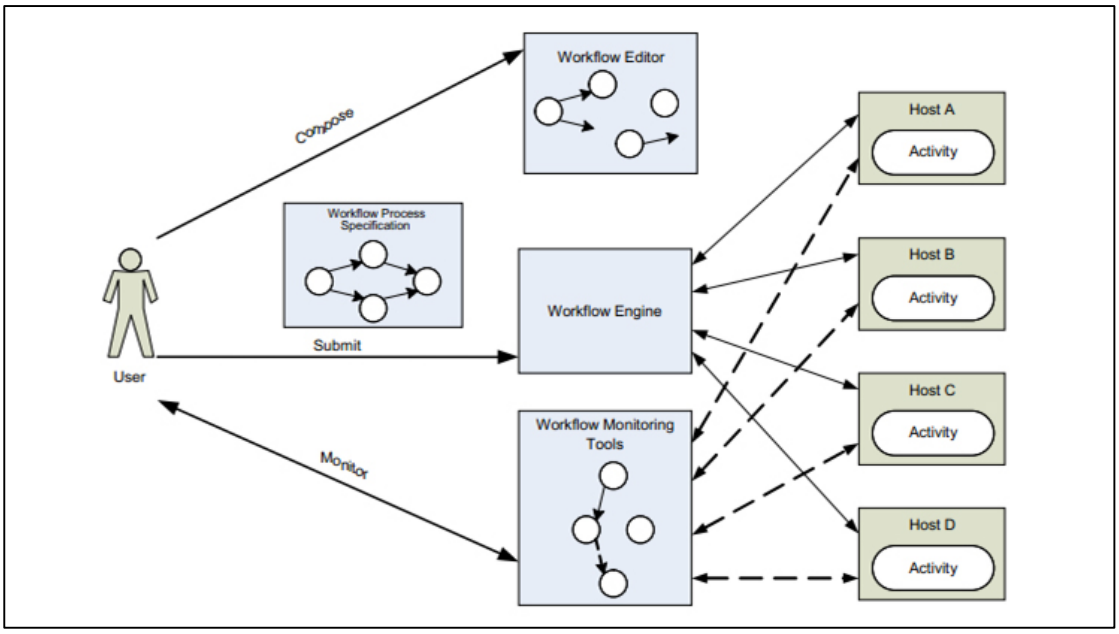
3.3.3.1 ข้อกำหนดกระแสงาน (Workflow Specification) คือมาตรฐานสำหรับการกำหนดรูปแบบการทำงานร่วมกันระหว่างงานย่อยต่าง ๆ ซึ่งระบบจัดการกระแสงานแต่ละระบบจะทำการกำหนดรูปแบบของข้อกำหนดขึ้นมา และผู้ใช้จะทำการเขียนเอกสารกระแสงาน (Workflow Document) ตามข้อกำหนดเพื่อให้ระบบจัดการกระแสงานทำงานตามความต้องการ ข้อกำหนด

กระแสงานของแต่ละระบบ เช่น การจัดการความผิดพลาด การควบคุมการไหลของข้อมูล หรือการทำงานแบบมีเงื่อนไข เป็นต้น

3.3.3.2 ทำงานกระแสงาน (Workflow Engine) ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานที่กำหนดในเอกสารกระแสงาน เมื่อผู้ใช้ทำการส่งเอกสารกระแสงานเข้ามายังระบบ ระบบจะทำงานตามที่ผู้ใช้กำหนดเข้ามาในเอกสารกระแสงาน เมื่อระบบทำงานเสร็จ หรือเกิดความผิดพลาด จะมีการส่งสถานการณ์ทำงานที่เกิดขึ้นให้กับผู้ใช้ทราบ

3.3.3.3 ตัวสร้างกระแสงาน (Workflow Editor) เป็นตัวที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างและแก้ไขเอกสารกระแสงานได้ บริษัทต่าง ๆ ได้พัฒนาตัวสร้างกระแสงานต่าง ๆ กันไปตามข้อกำหนดกระแสงานของแต่ละระบบ เช่น ตัวช่วยสร้างกระแสงานในรูปแบบวิชวล (Visual Workflow Editor) ที่ผู้ใช้สามารถออกแบบกระบวนการกระแสงานแบบลากแล้วปล่อย (Drag and Drop)

3.3.3.4 เครื่องมือตรวจสอบกระแสงาน (Workflow Monitoring Tools) สำหรับการตรวจสอบสถานะการทำงานของกระบวนการกระแสงานต่าง ๆ ที่กำลังทำงานอยู่ จะแสดงขั้นตอนที่กระแสงานนั้นกำลังทำงานอยู่ และหากมีความผิดพลาดเกิดขึ้นเครื่องมือก็จะแสดงปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ส่วนประกอบของการจัดการกระแสงาน (พิเชษฐ์ อำนวยกาญจนสิน, 2547)

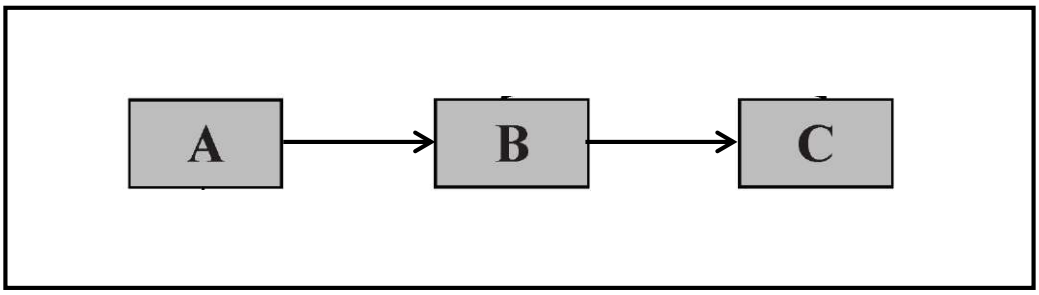
3.3.4 การออกแบบกระแสงาน (Workflow Pattern) ประกอบด้วยส่วนควบคุมการดำเนินงาน (Control Flow) เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของแต่ละกิจกรรมที่

ปฏิบัติ จากการศึกษาพบว่าตัวควบคุมการดำเนินงานมีอยู่ทั้งหมด 21 รูปแบบ จัดแบ่งออกเป็นกลุ่ม 6 กลุ่ม ดังนี้

1. Basic Control Flow Patterns
2. Advance Branching and Synchronization Patterns
3. Structural Patterns
4. Patterns with Multiple Instances
5. State-based Patterns
6. Cancellation Patterns

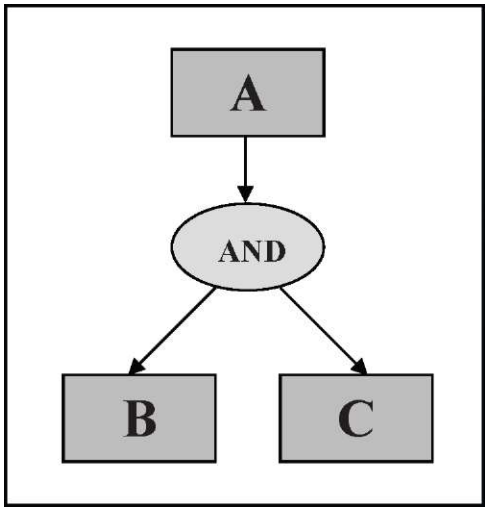
สำหรับงานวิจัยนี้ได้ศึกษาในกลุ่ม Basic Control Flow Patterns ซึ่งเป็นตัวควบคุมการดำเนินงานขั้นพื้นฐานสำหรับควบคุมการดำเนินงาน ประกอบด้วย 5 รูปแบบ ดังนี้

3.3.4.1 เส้นทางกระแสงานแบบตามลำดับ (Sequence Workflow) การทำงานในลักษณะตามลำดับขั้นตอน เมื่อทำกิจกรรมก่อนหน้าเสร็จเรียบร้อย จึงสามารถทำกิจกรรมต่อไปได้ ดังภาพที่ 6



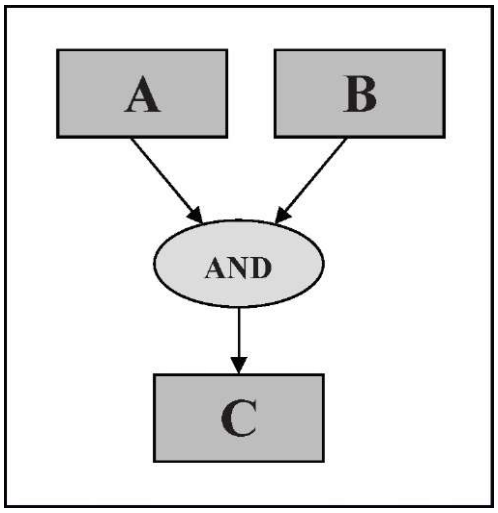
ภาพที่ 6 เส้นทางกระแสงานแบบตามลำดับ (Sequence Workflow)

3.3.4.2 เส้นทางกระแสงานแบบขนาน (Parallel Split Workflow) การทำงานในลักษณะที่เมื่อทำกิจกรรมหนึ่งเสร็จเรียบร้อยได้มีการแยกการทำงานออกเป็นสองทางหรือมากกว่า และแต่ละทางนั้นจะทำงานไปพร้อม ๆ กันจนกระทั่งทำงานเสร็จ ดังภาพที่ 7



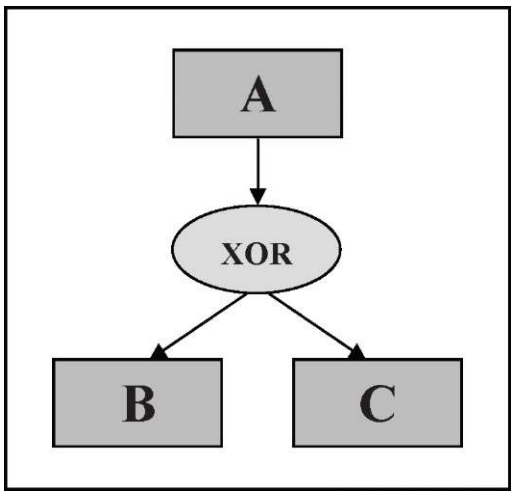
ภาพที่ 7 เส้นทางกระแสงานแบบขนาน (Parallel Split Workflow)

3.3.4.3 เส้นทางกระแสงานแบบพร้อมกัน (Synchronization Workflow) การทำงานในลักษณะที่งานสองเส้นทางหรือมากกว่ามาบรรจบกันเพื่อรวมกันแล้วจึงทำกิจกรรมต่อไป ดังภาพที่ 8



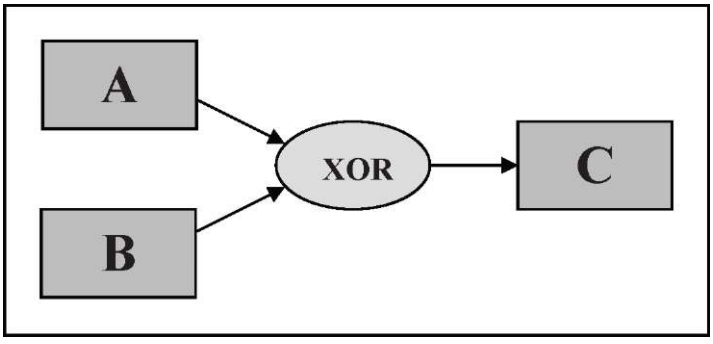
ภาพที่ 8 เส้นทางกระแสงานแบบพร้อมกัน (Synchronization Workflow)

3.3.4.4 เส้นทางกระแสงานแบบมีการตัดสินใจ (Exclusive Choice Workflow) การทำงานในลักษณะที่ต้องมีการตัดสินใจเลือกเส้นทางใดเส้นทางหนึ่ง เพื่อทำงานในกิจกรรมต่อไป ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 เส้นทางกระแสงานแบบมีการตัดสินใจ (Exclusive Choice Workflow)

3.3.4.5 เส้นทางกระแสงานแบบซิมเพิลเมิร์จ (Simple Merge Workflow) การทำงานในลักษณะที่กิจกรรมที่จะเกิดขึ้นหลังมาจากกิจกรรมก่อนหน้า ซึ่งมาจากเส้นทางการทำงานสองเส้นทางหรือมากกว่า โดยการทำงานในแต่ละเส้นทางนั้นไม่ต้องรอทำงานพร้อมกัน ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 เส้นทางกระแสงานแบบซิมเพิลเมิร์จ (Simple Merge Workflow)

จากการศึกษาซอฟต์แวร์ด้านระบบกระแสงาน ส่วนใหญ่สนับสนุนตัวควบคุมการดำเนินงานในกลุ่ม Basic Control Flow Patterns ทั้ง 5 รูปแบบ สำหรับในรูปแบบอื่น ๆ นั้นอาจจะมีหรือไม่มีก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการออกแบบของผู้ผลิตซอฟต์แวร์นั้น ๆ

ระบบกระแสงาน (Workflow System) เป็นระบบที่เข้ามาช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานภายในองค์กรให้เป็นไปอย่างมีลำดับขั้นตอน และตามเวลาที่กำหนดเพื่อให้งานสามารถดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง รวดเร็ว และมีความถูกต้อง อีกทั้งสามารถติดตามการทำงาน และสามารถตรวจสอบย้อนหลังเพื่อปรับปรุงขั้นตอนการทำงานให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งในปัจจุบันซอฟต์แวร์จัดการกระแสงานมีอยู่มากมาย ทั้งที่เป็นซอฟต์แวร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในองค์กร หรือซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ในท้องตลาด สามารถนำมาใช้งานได้ทันที หรือนำมาประยุกต์ให้เข้ากับระบบงานในองค์กร

3.4 วงจรการพัฒนาระบบ (SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE : SDLC)

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2549) กล่าวว่าวงจรการพัฒนาระบบ เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาที่จะทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบ โดยขั้นตอนของการพัฒนาระบบถูกแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

3.4.1 การกำหนดปัญหา (Problem Definition)

การกำหนดปัญหา เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้กับการสร้างระบบใหม่ การกำหนดความต้องการระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจน ในขั้นตอนนี้หากเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ อาจเรียกขั้นตอนนี้ว่า ขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้

3.4.2 การวิเคราะห์ (Analysis)

การวิเคราะห์เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบันโดยการนำข้อกำหนดความต้องการที่ได้มาจากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์ในรายละเอียด เพื่อทำการพัฒนาเป็นแบบจำลองตรรกะ ซึ่งประกอบด้วย แผนภาพกระแสข้อมูล คำอธิบายการประมวลผลข้อมูลและแบบจำลองข้อมูล ในรูปแบบของ ER-Diagram ทำให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง มีความเกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กับสิ่งใด

3.4.3 การออกแบบ (Design)

การออกแบบเป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ของตรรกะมาทำการออกแบบระบบ โดยการออกแบบจะเริ่มจากส่วนของอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่าง ๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนาการออกแบบจำลองข้อมูล การออกแบบรายงาน และการออกแบบจอภาพในส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การจัดทำพจนานุกรมข้อมูล

3.4.4 การพัฒนา (Development)

การพัฒนาเป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรม ด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงาน โดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมกับเทคโนโลยีที่ใช้งานอยู่ ซึ่งในปัจจุบันภาษาระดับสูงได้มีการพัฒนาในรูปแบบของ 4GL ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนา รวมทั้งการมีวิศวกรรมซอฟต์แวร์ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยต่าง ๆ มากมายให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม

3.4.5 การทดสอบ (Testing)

การทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริง ทีมงานจะทำการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อน ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะย้อนกลับไปในขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมใหม่ โดยการทดสอบระบบนี้ จะมีการตรวจสอบอยู่ 2 ส่วนด้วยกัน คือ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และการตรวจสอบวัตถุประสงค์งานตรงกับความต้องการหรือไม่

3.4.6 การติดตั้ง (Implementation)

ขั้นตอนต่อมาหลังจากที่ได้ทำการทดสอบ จนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริง

3.4.7 การบำรุงรักษา (Maintenance)

เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้วในขั้นตอนนี้อาจเกิดจากจุดบกพร่องของโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมเมอร์จะต้องรีบแก้ไขให้ถูกต้อง หรือเกิดจากความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มโมดูลในการทำงานอื่น ๆ ซึ่งทั้งนี้ก็จะเกี่ยวข้องกับข้อกำหนดความต้องการที่เคยตกลงกันก่อนหน้าด้วย ดังนั้นในส่วนงานนี้จะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มหรืออย่างไรเป็นเรื่องของรายละเอียดที่ผู้พัฒนาหรือนักวิเคราะห์ระบบจะต้องดำเนินการกับผู้ว่าจ้าง

3.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ

3.5.1 โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ

โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web Application) หมายถึง โปรแกรมที่อยู่ในเครื่องแม่ข่ายบริการเว็บ (Web Server) ที่คอยให้บริการสิ่งที่ร้องขอ (Request) จากทางคอมพิวเตอร์ฝั่งผู้ใช้บริการ (Client) ผ่านหน้าเว็บด้วยรูปแบบการติดต่อสื่อสารหรือโปรโตคอล (Protocol) ที่เรียกว่า HyperText Transfer Protocol: HTTP ซึ่งจะแสดงผลในรูปของเอกสาร “เอชทีเอ็มแอล” (HTML) ผ่านทางหน้าจอภาพของโปรแกรมประเภทบราวเซอร์ ซึ่งก็คือ เว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เราใช้บริการอยู่นั่นเอง ซึ่งโปรแกรมประยุกต์บนเว็บสามารถตอบสนองความคิดเรื่องการกระจายการประมวลผล

(Distributed Processing) ได้ในระดับหนึ่ง ก็คือ การแบ่งการประมวลผลไว้ที่ฝั่งเครื่องผู้ใช้บริการ (Client) และฝั่งแม่ข่ายให้บริการ (Server) และมักจะมีการใช้ฐานข้อมูล (Database) ควบคู่กับการทำงานของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บไปด้วย

3.5.2 ภาษา PHP

PHP ย่อมาจาก Hypertext Preprocessor หรือชื่อเดิม Personal Home Page PHP เป็นภาษาคอมพิวเตอร์แบบ Open Source และเป็นภาษาจำพวก Scripting Language คำสั่งต่าง ๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า สคริปต์ (Script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์เช่น JavaScript Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่น ๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า Server-Side หรือ HTML-Embedded Scripting Language เป็นเครื่องมือที่สำคญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีเครื่องมือให้ใช้มากขึ้น

เนื่องจากว่า PHP ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ดังนั้นถ้าจะใช้ PHP ก็จะต้องศึกษาก่อนว่า เว็บเซิร์ฟเวอร์นั้นสามารถใช้สคริปต์ PHP ได้หรือไม่ ยกตัวอย่างเช่น PHP สามารถใช้ได้กับ Apache Web Server และ Personal Web Server (PWS) สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows 95/ 98/ NT ในกรณีของ Apache สามารถใช้ PHP ได้สองรูปแบบคือในลักษณะของ CGI และ Apache Module ความแตกต่างอยู่ตรงที่ว่าถ้าใช้ PHP เป็นแบบโมดูล PHP จะเป็นส่วนหนึ่งของ Apache หรือเป็นส่วนขยายในการทำงาน ซึ่งจะทำงานได้เร็วกว่าแบบที่เป็น CGI เพราะว่า ถ้าเป็น CGI แล้ว ตัวแปลชุดคำสั่งของ PHP ถือว่าเป็นแค่โปรแกรมภายนอก ซึ่ง Apache จะต้องเรียกขึ้นมาทำงานทุกครั้ง ที่ต้องการใช้ PHP ดังนั้นถ้าดูในเรื่องของประสิทธิภาพในการทำงานการใช้ PHP แบบที่เป็นโมดูลหนึ่งของ Apache จะทำงานได้มีประสิทธิภาพมากกว่า

PHP ยังสามารถรองรับการสื่อสารกับการบริการในโปรโตคอลอื่นๆ เช่น LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, COM (บน Windows) และอื่นๆ อีกมากมาย ผู้ใช้สามารถเปิด Socket บนเครือข่ายโดยตรงและตอบโต้โดยใช้โปรโตคอลใด ๆ ได้ PHP มีการรองรับสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบ WDDX Complex กับ Web Programming ทั่วไปได้ ในส่วนของ Interconnection นั้น PHP มีการรองรับสำหรับ Java Objects ให้เปลี่ยนเป็น PHP Object แล้วใช้งาน ผู้ใช้สามารถใช้รูปแบบ CORBA เพื่อเข้าสู่ Remote Object ได้เช่นกัน

PHP เป็นภาษาจำพวก Scripting Language คำสั่งต่าง ๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า สคริปต์ (Script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปก็เช่นJavaScript, Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่น ๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและ

ออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า Server-Side หรือ HTML-Embedded Scripting Language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

PHP: Professional Home Page หรือ PHP Hypertext Preprocessor ซึ่งเป็นภาษาสคริปต์สำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บแบบหนึ่ง ติดตั้งฝั่งเครื่องแม่ข่าย ที่เรียกว่า Server Side Script ที่ประมวลผลฝั่งเซิร์ฟเวอร์แล้วส่งผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสาร HTML ไปยังฝั่งไคลเอ็นต์หรือผู้ใช้บริการผ่านเว็บบราวเซอร์ นอกจากนี้ยังเป็น Script ที่เขียนฝังไว้บนเอกสาร HTML ปัจจุบัน PHP ได้รับความนิยมอย่างมาก เป็นเครื่องมือนำมาพัฒนาโปรแกรมบนเว็บที่เรียกว่า Web Development หรือ Web Programming

3.5.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL

MySQL เป็นซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลบนเครือข่ายประเภท RDBMS (Relational Database Management System) ประสิทธิภาพสูง สามารถดาวน์โหลดมาใช้งานเองได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายด้านลิขสิทธิ์ (ยกเว้นรุ่นเพื่อการค้า) โดยโครงสร้างของฐานข้อมูลประกอบด้วยตารางต่าง ๆ ที่มีการออกแบบให้มีความสัมพันธ์กันระหว่างตาราง ในแต่ละตารางออกแบบโครงสร้างให้เก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้อง

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณรงค์ ล่ำดี (2560) ได้ศึกษาวิจัยในเรื่องการพัฒนาระบบติดตามความก้าวหน้างานวิจัย โดยพัฒนาในลักษณะ Web Application เพื่อเป็นสิ่งอำนวยความสะดวก ที่สามารถสนับสนุนกระบวนการดำเนินการวิจัย ซึ่งผู้ใช้ระบบอาจมีทั้งระดับบุคลากรที่ทำวิจัย และบุคลากรปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการติดตามงานวิจัย โดยผู้ใช้สามารถติดตามขั้นตอนหรือกระบวนการงานวิจัยของตนได้ เช่น ผลการอนุมัติงบประมาณงานวิจัย การติดตามขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำงานวิจัย

ธวัชชัย ศิริกุล (2557) ได้ศึกษาวิจัยในเรื่องการพัฒนาระบบกระแสงานเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามแนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของหน่วยงานภาครัฐ โดยพัฒนาโปรแกรมต้นแบบในลักษณะ Web Application และ Web Service โดยระบบสามารถตรวจสอบสถานะของขั้นตอนการพิจารณาของหน่วยงานที่ส่งเรื่องเข้ามา บันทึกผลการพิจารณา บริหารจัดการไฟล์เอกสาร และระบบส่งเรื่องต่อให้ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการในขั้นตอนต่อไปโดยอัตโนมัติ

วริศรา ชนะกิจ (2551) ได้ศึกษาวิจัยในเรื่องการพัฒนาระบบกระแสงานสำนวนคดีแรงงาน กรณีศึกษาศาลแรงงานกลาง โดยพัฒนาโปรแกรมที่ทำงานในลักษณะ Web Application สามารถจัดเก็บข้อมูลคดีแรงงานนับแต่คดีเข้ามาสู่ศาลจนกระทั่งคดีเสร็จการพิจารณามีคำตัดสิน มีการจัดเก็บ

คำพิพากษาคดีแรงงานในระบบ และสามารถตรวจสอบสถานะคดีและค้นหาข้อมูลคดีเพื่อบริการประชาชนได้ถูกต้อง ครบถ้วน ช่วยลดการค้นหาและเคลื่อนย้ายสำนวน

รวิพล พุทธชาติกุล และ ภุชงค์ อุทโยภาศ (2548) ได้ศึกษาวิจัยในเรื่องการพัฒนาซอฟต์แวร์บริหารการประมวลผลแบบกระแสงานสำหรับระบบกริด ได้นำเสนอแนวคิดในการ พัฒนาระบบกระแสงานอย่างง่ายชื่อ Simple Workflow Management System (SWMS) เป็นระบบที่สนับสนุนการทำงานทั้งในสภาวะแวดล้อมระบบเซิร์ฟเวอร์เดี่ยว คลัสเตอร์ และระบบกริด และสามารถใช้ระบบกระแสงานที่ประมวลผลแบบขนานกันเพื่อลดเวลาที่ใช้ในการประมวลผลงาน ทั้งยังควบคุมการเชื่อมต่อข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออกของแต่ละงาน เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานกลับมาให้ผู้ใช้โดยอัตโนมัติ และภาษาที่ใช้ในการบรรยายคุณลักษณะงาน และสนับสนุนการบรรยายความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละงานก็เป็นสิ่งสำคัญที่งานวิจัยนี้นำเสนอ ซึ่งภาษาที่ใช้คือ ภาษา Simple Workflow Language (SWL) เป็นภาษาสำหรับการอธิบายกระแสงานอย่างง่ายที่ได้พัฒนาขึ้น โดยใช้โครงสร้างภาษา XML และได้ทำการทดลองโดยนำโปรแกรมประยุกต์ด้าน Quantum Chemistry Simulation มาทดสอบการทำงานของซอฟต์แวร์ SWMS ซึ่งประยุกต์ใช้กับการออกแบบยา โดยได้ทดสอบการใช้งาน SWMS ผ่านระบบกริดไปยังเครื่องคลัสเตอร์ซึ่งจะเลือกงานจากลำดับของงานที่ถูกจัดส่งให้กับหน่วยจัดลำดับงาน และเลือกเครื่องคลัสเตอร์ที่มีภาระงานน้อยที่สุด ผลสรุปคือซอฟต์แวร์ SWMS สามารถทำงานบนระบบกริดได้ และจากการทดสอบใช้งานร่วมกับการออกแบบค้นคว้ายา ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานหลายขั้น และต้องการระบบคำนวณ สมรรถนะสูง พบว่าซอฟต์แวร์ SWMS สามารถลดความซับซ้อนในการใช้งานลงได้

สุวิทย์ วัฒนสินพานิช (2544) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาระบบกระแสงานโดยใช้แนวทางเอกสารเชิงปัญหา เพื่อพัฒนาโปรแกรมระบบกระแสงานที่สามารถนำไปใช้กับธุรกิจต่าง ๆ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงการทำงานให้ไปในแนวทางเดียวกัน โดยใช้แนวคิดเอกสารเชิงปัญหา ซึ่งแนวคิดนี้เป็นการมองรูปแบบของฟอร์มหรือลักษณะของงานต่าง ๆ เป็นลักษณะของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Document) และใช้หลักการของแนวทางปัญญาประดิษฐ์ ในการกำหนดกฎเกณฑ์ การทำงาน หรือการค้นหาเส้นทางจากฐานข้อมูล โดยมีองค์ประกอบ 2 ส่วนหลัก ๆ คือ ส่วนของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้แบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ในการบันทึกข้อมูลและแสดงผลในรูปเอกสารผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ และใช้การสำเนาเอกสารภาพลักษณ์ (Image Document) เพื่อสำเนาเอกสารที่เป็นกระดาษ หรือภาพถ่าย และส่วนที่สอง เป็นการดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ โดยใช้หลักของแนวทางปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งเป็นการสร้างความฉลาดให้กับระบบ ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง โดยได้ทดสอบกับบริษัทไมด้าแอ๊สเซส จำกัด ใช้กับระบบจัดซื้อผ่านระบบเครือข่ายทั่วประเทศไทย เพื่อติดตามกระบวนการจัดซื้อทั้งระบบ และการส่งสินค้าไปยังสาขาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง สามารถตรวจสอบไต้และมีผู้รับผิดชอบกับกิจกรรมนั้น ๆ

Yang and Li (2004, p. 433-438) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง Workflow Modeling: A Structured Approach ได้นำเสนอโปรแกรมสร้างกระแสงานสำหรับกระบวนการธุรกิจทั่วไปจึงถึงกระบวนการธุรกิจที่มีความซับซ้อน มีกิจกรรมจำนวนมาก และมีข้อจำกัดต่าง ๆ ได้นำเสนอมุมมองด้านโมเดลกระแสงาน 4 มุมมอง คือ มุมมองด้านวิธีปฏิบัติ ด้านข้อมูล ด้านทรัพยากร และด้านการปฏิบัติงาน และได้กล่าวถึงปัจจัยสำคัญในการสร้างโมเดลกระแสงาน 2 ส่วนที่สำคัญ คือ Node และ Links โดยแบ่ง Node ออกเป็น 3 ประเภท คือ Task Node แสดงให้เห็นถึงงานที่ปฏิบัติจริง Synchronizer Node เพื่อสร้างทางแยก (Fork) หรือ ทางเลือก (Choice) ในกระบวนการกระแสงาน Signal Nodes แสดงสิทธิในการเข้าใช้งาน ออกจากการใช้งาน และขอบเขตทั้งหมดของกระบวนการกระแสงานและในการเชื่อม Nodes กับ Links (Flows) ต้องอยู่บนพื้นฐานของโครงสร้างการสร้างโมเดลขั้นพื้นฐาน 4 รูปแบบ คือ โครงสร้างแบบลำดับขั้น (Sequential) โครงสร้างแบบทางเลือก (Choice) โครงสร้างแบบแยกออก (Fork) และโครงสร้างแบบทำซ้ำ (Repetition) งานวิจัยนี้ได้สร้างโมเดลกระแสงานและเครื่องมือตรวจสอบความถูกต้อง โดยใช้ StructFlow กับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และทำการสร้างโมเดลทั้งหมด กำหนดข้อจำกัด และตรวจสอบความถูกต้องของแนวคิดกับความเป็นจริง ด้วยการจัดเก็บเรียกใช้ และการปรับปรุงตามข้อมูลความต้องการของโมเดลกระแสงาน ซึ่งได้ผลครบถ้วน และบทสรุปของงานวิจัยนี้คือการสร้างโมเดลมีความถูกต้อง ไม่มีความบกพร่องของกระบวนการกระแสงาน ซึ่งถือเป็นหัวใจของการพัฒนาระบบกระแสงาน จากการทดลองทำให้ได้โมเดลกระบวนการกระแสงานที่มีความสมบูรณ์ และโครงสร้างของการสร้างโมเดลขั้นพื้นฐานนั้นส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ประโยชน์ของรูปแบบกระแสงาน ดังนั้นโมเดลกระแสงานที่ถูกสร้างขึ้นควรอยู่บนพื้นฐานของโครงสร้างขั้นพื้นฐาน เพื่อให้สามารถสร้างกระบวนการธุรกิจที่ซับซ้อนได้อย่างสะดวก ชัดเจน และมีความถูกต้อง

Yan, Yang and Raikundalia (2006, p. 922-935) งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาระบบบริหารจัดการกระแสงานแบบกระจายศูนย์บน P2P ซึ่งได้นำเสนอเทคนิคใหม่ที่เรียกว่า Swinburne Decentralized Workflow หรือ SwinDeW เป็นการนำเสนอระบบซึ่งมีพื้นฐานโครงสร้างบนสถาปัตยกรรมแบบ Peer-to-Peer (P2P) แทนสถาปัตยกรรมแบบ Client-Server สิ่งที่งานวิจัยนี้นำเสนอคือลักษณะเฉพาะของการออกแบบระบบกระแสงานที่ไม่ต้องมี Centralized Servers ทั้งนี้เพื่อขจัดปัญหาการทำงานที่หนักเกินไปของ Server และปัญหาความหนาแน่นในการติดต่อสื่อสารเมื่อระบบถูกเรียกใช้เพิ่มมากขึ้น ที่จะทำให้เกิดปัญหาคอขวด (Bottleneck) และประสิทธิภาพของระบบลดลง และเสี่ยงต่อการล้มเหลวของระบบ (Single Point of Failure) ทำให้เกิดการพัฒนาออกแบบระบบใหม่บน P2P ที่รองรับการขยายระบบได้ดีกว่า และรองรับในส่วนของ Load Balance สำหรับองค์กรขนาดใหญ่ รวมทั้งรองรับสำหรับ Service-Oriented Application เช่น Web Service ระบบนี้ได้พัฒนาตัวต้นแบบบน SUN Microsystem โดยใช้ภาษา JAVA และพัฒนาระบบบน

โปรโตคอล JXTA และจากกรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง เรื่องการลงทะเบียนเรียน สะท้อนให้เห็นความสามารถในการประมวลผลและจัดเก็บที่สามารถแชร์ และเพิ่มสมรรถนะในการทำงานของระบบได้ การติดต่อกันโดยตรงระหว่างงานในระบบทำให้การติดต่อสื่อสารเกิดการเสียเวลาน้อยลง จึงทำให้สมรรถนะในการทำงานดีขึ้น ระบบมีความทนทานเพิ่มขึ้น และสามารถรองรับการขยายขนาดระบบ เพราะระบบกระแสงาน P2P สามารถจัดการกับการเปลี่ยนแปลงระบบได้ดี

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีการสร้างเครื่องมือ
5. ขั้นตอนการวิจัย
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาการทำงานด้วยระบบกระแสงานดิจิทัล (Digital Workflow) สำหรับระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการติดตามการขออนุมัติโครงการของคณะ สำนัก สถาบัน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ พนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานด้านงบประมาณ โครงการ ของคณะ สำนัก สถาบัน ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. กลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านงบประมาณ โครงการ ของคณะ จำนวน 10 คน
2. กลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านงบประมาณ โครงการ ของสำนัก จำนวน 20 คน
3. กลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านงบประมาณ โครงการ ของสถาบัน จำนวน 4 คน
4. กลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านงบประมาณ โครงการ ของโรงเรียนสาธิตฯ จำนวน 1 คน
5. กลุ่มเจ้าหน้าที่ที่พิจารณาอนุมัติโครงการ จำนวน 5 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ระบบกระแสงานเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

2. แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ

4. วิธีการสร้างเครื่องมือ

วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

4.1 ศึกษาขั้นตอนการจัดทำคำขออนุมัติโครงการ และระบบกระแสงาน

4.1.1 ศึกษาขั้นตอนการจัดทำคำขออนุมัติโครงการ

ศึกษาจากกระบวนการการทำงานของผู้ปฏิบัติงานจริง รวมถึงสอบถามข้อมูลการทำงาน ปัญหาจากเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน และศึกษาระบบกระแสงานดิจิทัลช่วยให้กระบวนการทำงานเป็นไปโดยอัตโนมัติ ตามลำดับขั้นตอน โดยระบบกระแสงานดิจิทัลสามารถส่งงานต่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการทำงานถัดไปได้ โดยอัตโนมัติตามเงื่อนไขหรือข้อกำหนดของงาน ทั้งสามารถดึงงานในส่วนที่เกี่ยวข้องให้ผู้ใช้งาน เพื่อผู้ใช้งานสามารถทำงานในขั้นตอนต่อไปได้ เช่น การกรอกข้อมูลเพิ่มเติม หรือแค่สั่งอนุมัติแล้วส่งต่อไปขั้นตอนถัดไป สามารถตรวจสอบติดตามการทำงานได้ และผู้ใช้งานแต่ละคนจะเห็นข้อมูลที่ไม่เหมือนกัน ผู้ใช้งานจะเห็นเฉพาะข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องตามบทบาทหน้าที่เท่านั้น

การศึกษาระบบงานเดิม มีขั้นตอนการจัดทำคำขออนุมัติโครงการ ดังต่อไปนี้

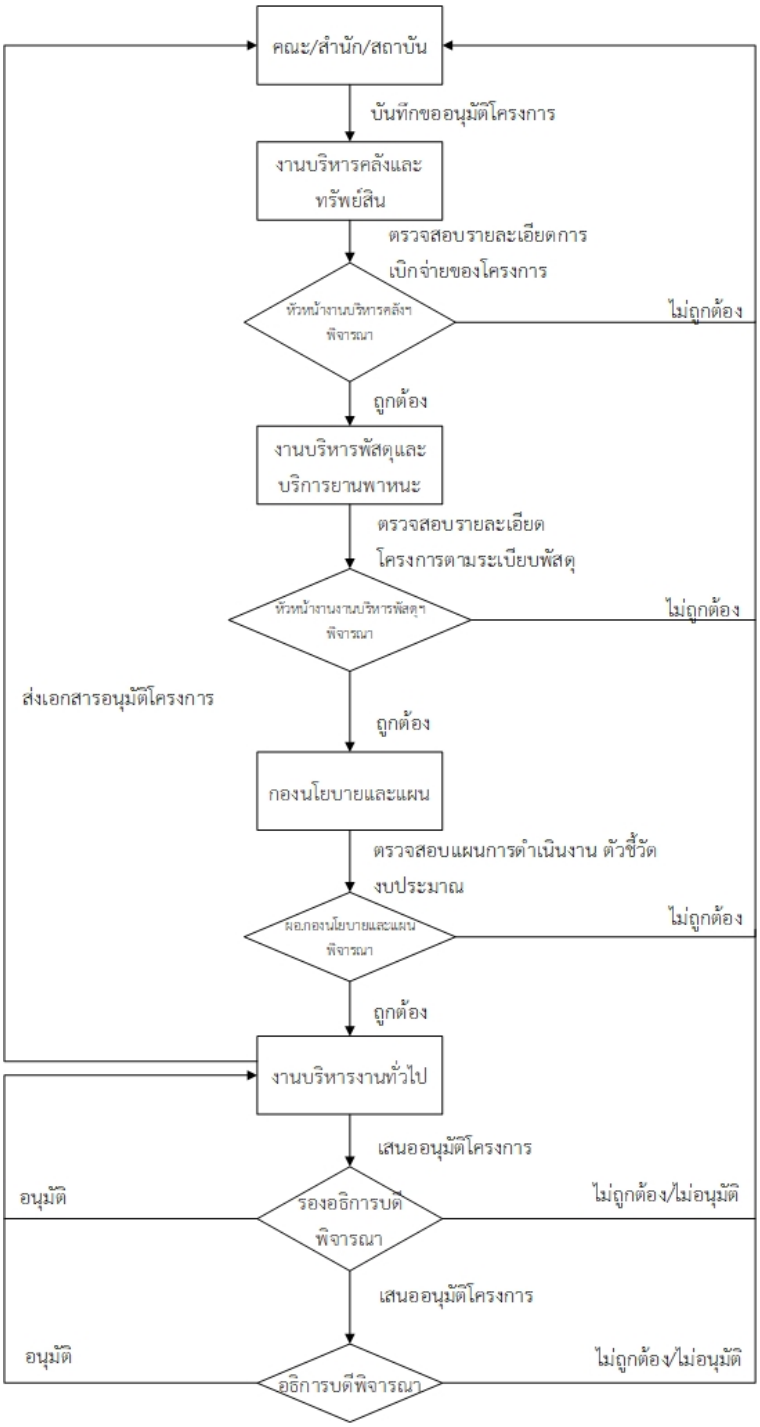
1. คณะ/ สำนัก/ สถาบัน จัดทำบันทึกข้อความขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม โดยเสนอให้คณบดี/ผู้อำนวยการสำนัก/ผู้อำนวยการสถาบัน พิจารณาอนุมัติ

2. เมื่อคณบดี/ ผู้อำนวยการสำนัก/ ผู้อำนวยการสถาบัน พิจารณาอนุมัติแล้ว ทางคณะ/ สำนัก/ สถาบัน จะส่งบันทึกข้อความให้งานบริหารคลังและทรัพย์สินพิจารณาตรวจสอบรายละเอียดระเบียบการเบิกจ่าย หากบันทึกข้อความมีการแก้ไขจะส่งคืนคณะ/ สำนัก/ สถาบัน เพื่อปรับปรุงแก้ไข

3. เมื่องานบริหารคลังและทรัพย์สิน พิจารณาอนุมัติแล้ว จะส่งบันทึกข้อความให้งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะพิจารณาตรวจสอบรายละเอียดตามระเบียบพัสดุ หากบันทึกข้อความมีการแก้ไขจะส่งคืนคณะ/ สำนัก/ สถาบัน เพื่อปรับปรุงแก้ไข

4. เมื่อพิจารณาอนุมัติแล้ว จะส่งบันทึกข้อความให้กองนโยบายและแผนพิจารณาตรวจสอบแผนการดำเนินงาน ตัวชี้วัด และงบประมาณตามแผนปฏิบัติราชการ หากบันทึกข้อความมีการแก้ไขจะส่งคืนคณะ/ สำนัก/ สถาบัน เพื่อปรับปรุงแก้ไข

5. เมื่อกองนโยบายและแผน พิจารณาอนุมัติแล้ว จะส่งบันทึกข้อความให้งานบริหารงานทั่วไปลงทะเบียนรับเอกสารเข้าระบบรับเอกสาร เพื่อเสนอรองอธิการบดีที่ดูแลรับผิดชอบพิจารณาอนุมัติ จากนั้นจะนำเสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติ หากบันทึกข้อความมีการแก้ไขจะส่งคืนคณะ/ สำนัก/ สถาบัน เพื่อปรับปรุงแก้ไข



ภาพที่ 11 ผังงานขั้นตอนระบบงานเดิม

4.1.2 ศึกษาระบบกระแสงาน

ระบบกระแสงานช่วยให้กระบวนการทำงานเป็นไปโดยอัตโนมัติ ตามลำดับขั้นตอน โดยระบบกระแสงานสามารถส่งงานต่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการทำงาน (Process) ถัดไปได้ โดยอัตโนมัติตามเงื่อนไขหรือข้อกำหนดของงาน ทั้งสามารถดึงงานในส่วนที่เกี่ยวข้องให้ผู้ใช้งาน เพื่อผู้ใช้งานสามารถทำงานในขั้นตอนต่อไปได้ เช่น การกรอกข้อมูลเพิ่มเติม หรือแค่สั่งอนุมัติแล้วส่งต่อไปขั้นตอนถัดไป สามารถตรวจสอบติดตามการทำงานได้ และผู้ใช้งานแต่ละคนจะเห็นข้อมูลที่ไม่เหมือนกัน ผู้ใช้งานจะเห็นเฉพาะข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องตามบทบาทหน้าที่เท่านั้น

4.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์จะเกี่ยวข้องกับการออกแบบผังการทำงานต่างๆ ได้แก่ แผนภาพบริบท (Context Diagram) ซึ่งแสดงถึงกระบวนการ และข้อมูลที่เข้าและออกของการพัฒนาระบบ จากกลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องต่อระบบ แผนผัง ER-Diagram เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล และออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล และออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) การออกแบบหน้าจอโดยรวมของระบบเป็นการจัดแบ่งส่วนการใช้งานหรือกำหนดแต่ละส่วนว่าใช้ทำอะไร ซึ่งลักษณะในการออกแบบการใช้งานของแต่ละหน้าจะมีลักษณะการใช้งานที่เหมือนกัน เพื่อง่ายในการใช้งานของผู้ใช้งาน

4.2.1 การวิเคราะห์ระบบ

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของระบบงานใหม่ ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ ดังนี้

4.2.1.1 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน การตรวจสอบ ติดตามการพิจารณาอนุมัติโครงการทำได้ยาก เพราะเจ้าของโครงการไม่ทราบว่าโครงการได้รับการพิจารณาถึงขั้นตอนไหน

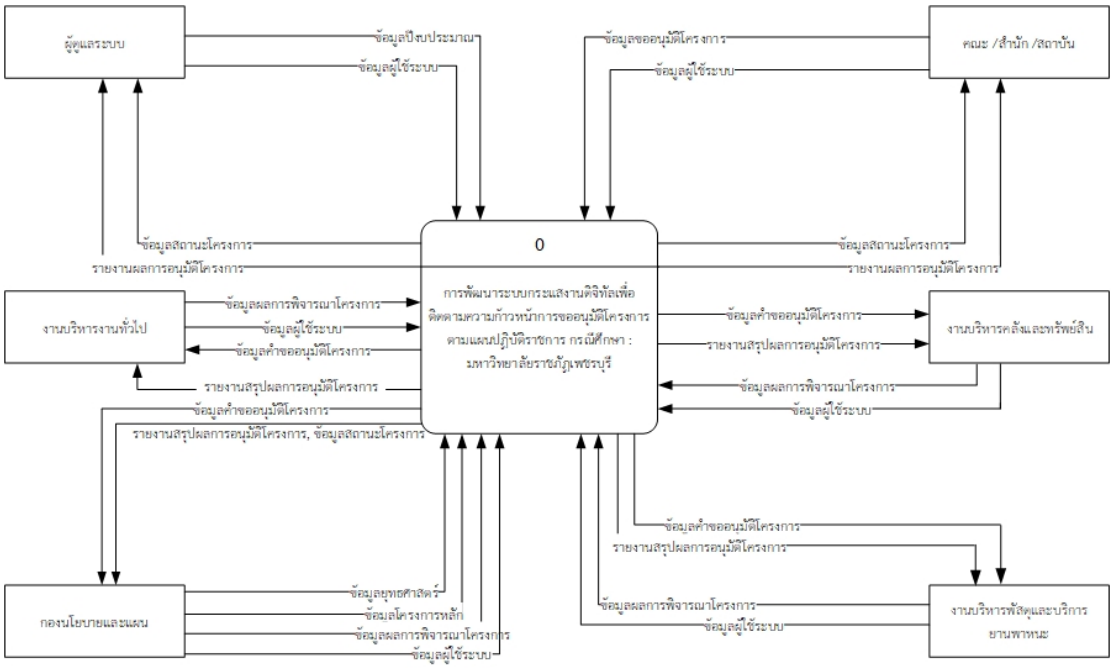
4.2.1.2 กำหนดความต้องการของระบบใหม่ ระบบสามารถส่งงานต่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพิจารณาอนุมัติโครงการได้โดยอัตโนมัติ ตามลำดับขั้นตอนและเงื่อนไขที่กำหนด และสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้

4.2.2 การออกแบบระบบ

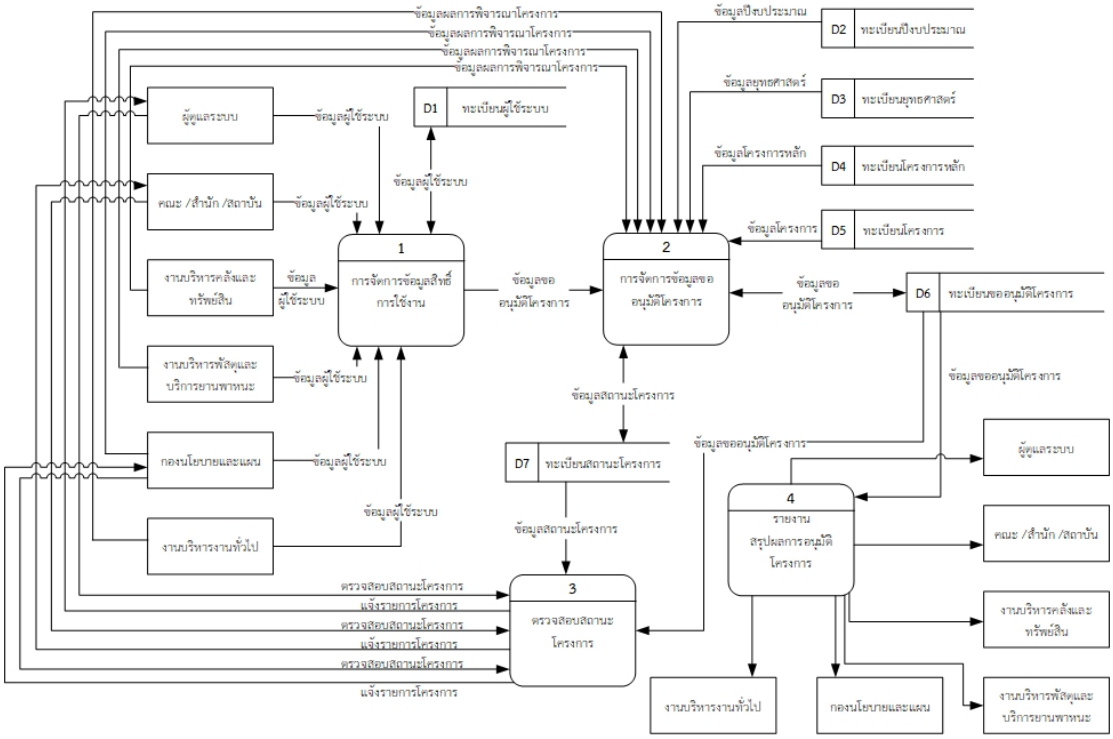
4.2.2.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) แสดงถึงกระบวนการ (Process) และข้อมูล (Data) ที่เข้าและออกของการพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จากกลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องต่อระบบ ในระดับบนสุด ซึ่งในระบบนี้มีกลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องต่อระบบ คือ

1. ผู้ดูแลระบบ
2. คณะ/ สำนัก/ สถาบัน
3. งานบริหารคลังและทรัพย์สิน
4. งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ
5. กองนโยบายและแผน
6. งานบริหารงานทั่วไป

โดยแต่ละกลุ่มผู้ใช้งานทั้ง 6 กลุ่ม จะมีการรับ/ ส่งข้อมูลระหว่างกระบวนการ (Process) ต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบ



ภาพที่ 13 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level-0) ของระบบ

จากภาพที่ 13 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level-0) ของระบบ แสดงให้เห็นถึงการไหลของข้อมูลทั้งหมดที่แบ่งออกเป็นส่วนย่อยของการทำงานในระบบ ซึ่งประกอบด้วย 4 กระบวนการ (Process) คือ

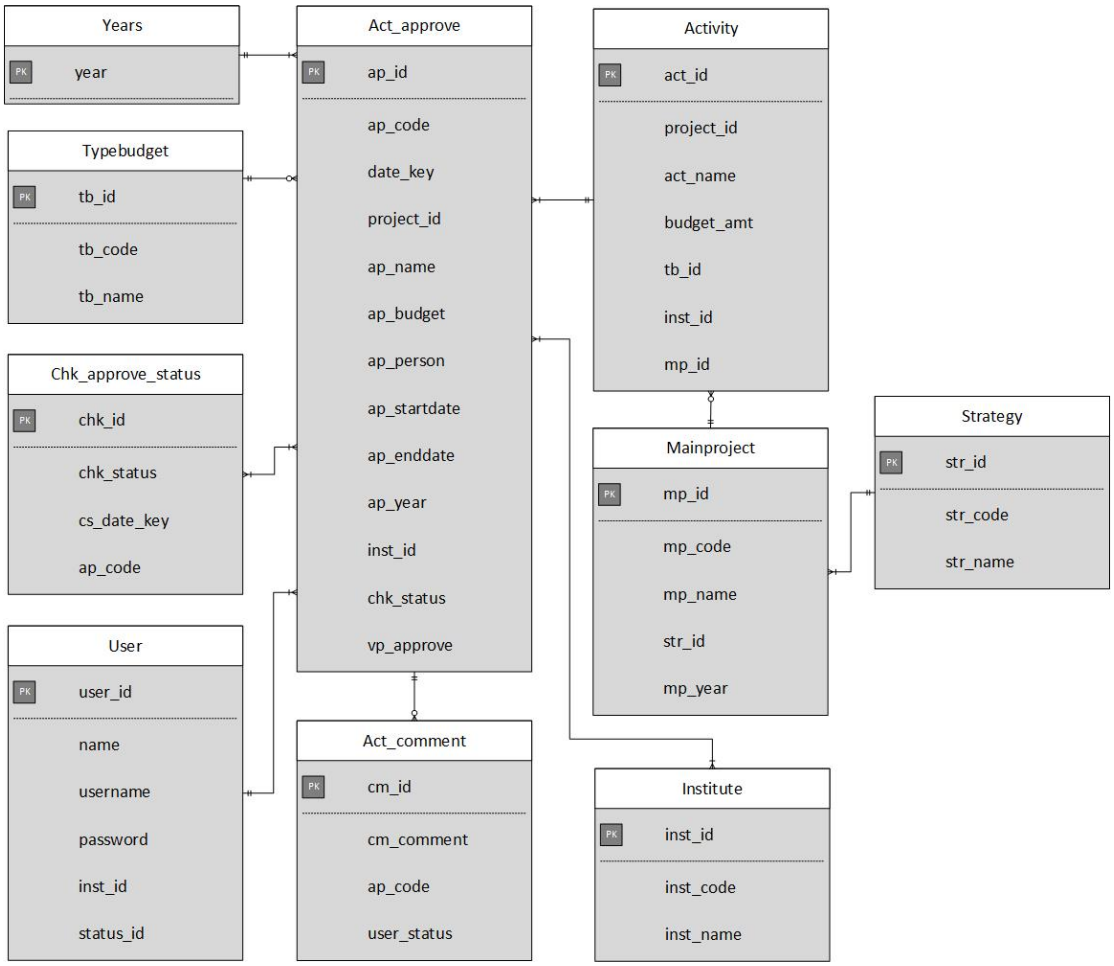
1. กระบวนการการจัดการข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน เป็นส่วนสำหรับการจัดการข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มผู้ใช้ที่อยู่ในระบบ

2. กระบวนการการจัดการข้อมูลขออนุมัติโครงการ เป็นส่วนสำหรับการบันทึก ค้นหา แก้ไข และลบ ข้อมูลโครงการ รวมทั้งกระบวนการจัดการการอนุมัติโครงการ

3. กระบวนการตรวจสอบสถานะโครงการ เป็นส่วนสำหรับการค้นหาสถานะโครงการว่าโครงการนั้นดำเนินการถึงขั้นตอนใด

4. กระบวนการรายงานสรุปผลการอนุมัติโครงการ เป็นส่วนสำหรับการรายงานข้อมูลที่ได้จากระบบ แสดงออกมาเป็นรายงานต่าง ๆ

4.2.2.2 ER-Diagram



ภาพที่ 14 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล

4.2.2.3 โครงสร้างฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลการระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีโครงสร้างตารางข้อมูลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 โครงสร้างตาราง User

ชื่อตาราง : User					
รายละเอียดตาราง : แสดงรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้					
ลำดับที่	ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	User_id	รหัสผู้ใช้	CHAR	5	PK
2	Name	ชื่อผู้ใช้	VARCHAR	50	
3	Username	รหัสล็อคอินผู้ใช้	VARCHAR	5	
4	Password	รหัสผ่านผู้ใช้	VARCHAR	4	
5	Inst_id	รหัสหน่วยงาน	CHAR	2	FK
6	Status_id	รหัสสถานะผู้ใช้	CHAR	1	

ตารางที่ 2 โครงสร้างตาราง Years

ชื่อตาราง : Years					
รายละเอียดตาราง : แสดงรายละเอียดข้อมูลปีงบประมาณ					
ลำดับที่	ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	Year	ปีงบประมาณ	CHAR	4	PK

ตารางที่ 3 โครงสร้างตาราง Institute

ชื่อตาราง : Institute					
รายละเอียดตาราง : แสดงรายละเอียดข้อมูลหน่วยงาน					
ลำดับที่	ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	Inst_id	รหัสหน่วยงาน	CHAR	2	PK
2	Inst_code	เลขที่หน่วยงาน	CHAR	2	
3	Inst_name	ชื่อหน่วยงาน	VARCHAR	50	

ตารางที่ 4 โครงสร้างตาราง Typebudget

ชื่อตาราง : Typebudget					
รายละเอียดตาราง : แสดงรายละเอียดข้อมูลแหล่งเงิน					
ลำดับที่	ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	Tb_id	รหัสแหล่งเงิน	CHAR	2	PK

ตารางที่ 4 โครงสร้างตาราง Typebudget (ต่อ)

ชื่อตาราง : Typebudget					
รายละเอียดตาราง : แสดงรายละเอียดข้อมูลแหล่งเงิน					
ลำดับที่	ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
2	Tb_code	เลขที่แหล่งเงิน	CHAR	2	
3	Tb_name	ชื่อแหล่งเงิน	VARCHAR	50	

ตารางที่ 5 โครงสร้างตาราง Strategy

ชื่อตาราง : Strategy					
รายละเอียดตาราง : แสดงรายละเอียดข้อมูลยุทธศาสตร์					
ลำดับที่	ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	Str_id	รหัสยุทธศาสตร์	CHAR	1	PK
2	Str_code	เลขที่ยุทธศาสตร์	CHAR	1	
3	Str_name	ชื่อยุทธศาสตร์	VARCHAR	100	

ตารางที่ 6 โครงสร้างตาราง Mainproject

ชื่อตาราง : Mainproject					
รายละเอียดตาราง : แสดงรายละเอียดข้อมูลโครงการหลัก					
ลำดับที่	ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	Mp_id	รหัสโครงการหลัก	CHAR	5	PK
2	Mp_code	เลขที่โครงการหลัก	CHAR	2	
3	Mp_name	ชื่อโครงการหลัก	VARCHAR	254	
4	Str_id	รหัสยุทธศาสตร์	CHAR	1	FK
5	Mp_year	ปีงบประมาณ	CHAR	4	FK

ตารางที่ 7 โครงสร้างตาราง Activity

ชื่อตาราง : Activity					
รายละเอียดตาราง : แสดงรายละเอียดข้อมูลโครงการ					
ลำดับที่	ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	Act_id	รหัสโครงการ	CHAR	5	PK

ตารางที่ 7 โครงสร้างตาราง Activity (ต่อ)

ชื่อตาราง : Activity					
รายละเอียดตาราง : แสดงรายละเอียดข้อมูลโครงการ					
ลำดับที่	ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
2	Project_id	เลขที่โครงการ	CHAR	12	
3	Act_name	ชื่อโครงการ	VARCHAR	150	
4	Budget_amt	งบประมาณโครงการ	DOUBLE	-	
5	Tb_id	รหัสแหล่งเงิน	CHAR	4	FK
6	Inst_id	รหัสหน่วยงาน	CHAR	2	FK
7	Mp_id	รหัสโครงการหลัก	CHAR	5	FK

ตารางที่ 8 โครงสร้างตาราง Act_approve

ชื่อตาราง : Act_approve					
รายละเอียดตาราง : แสดงรายละเอียดข้อมูลโครงการที่ขออนุมัติ					
ลำดับที่	ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	Ap_id	รหัสโครงการที่ขออนุมัติ	Int	6	PK
2	Ap_code	เลขที่โครงการที่ขออนุมัติ	CHAR	6	FK
3	Date_key	วันที่บันทึกโครงการ	VARCHAR	19	
4	Project_id	เลขที่โครงการ	CHAR	12	FK
5	Ap_name	ชื่อโครงการที่ขออนุมัติ	VARCHAR	250	
6	Ap_budget	งบประมาณโครงการที่ขออนุมัติ	DOUBLE	-	
7	Ap_person	ชื่อผู้เสนอโครงการที่ขออนุมัติ	VARCHAR	150	
8	Ap_startdate	วันที่เริ่มต้นโครงการ	VARCHAR	19	
9	Ap_enddate	วันที่สิ้นสุดโครงการ	VARCHAR	19	
10	Ap_year	ปีงบประมาณ	CHAR	4	FK
11	Inst_id	รหัสหน่วยงาน	CHAR	2	FK

ตารางที่ 8 โครงสร้างตาราง Act_approve (ต่อ)

ชื่อตาราง : Act_approve					
รายละเอียดตาราง : แสดงรายละเอียดข้อมูลโครงการที่ขออนุมัติ					
ลำดับที่	ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
12	Chk_status	รหัสสถานะอนุมัติโครงการ	CHAR	2	FK
13	Vp_approve	รหัสรองอธิการบดีที่พิจารณาอนุมัติ	CHAR	1	

ตารางที่ 9 โครงสร้างตาราง Chk_approve_status

ชื่อตาราง : Chk_approve_status					
รายละเอียดตาราง : แสดงรายละเอียดข้อมูลสถานะอนุมัติโครงการ					
ลำดับที่	ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	Chk_id	เลขที่สถานะอนุมัติโครงการ	INT	1	PK
2	Chk_status	รหัสสถานะอนุมัติโครงการ	CHAR	2	
3	Cs_date_key	วันที่พิจารณาอนุมัติโครงการ	VARCHAR	19	
4	Ap_code	เลขที่โครงการที่ขออนุมัติ	CHAR	6	FK

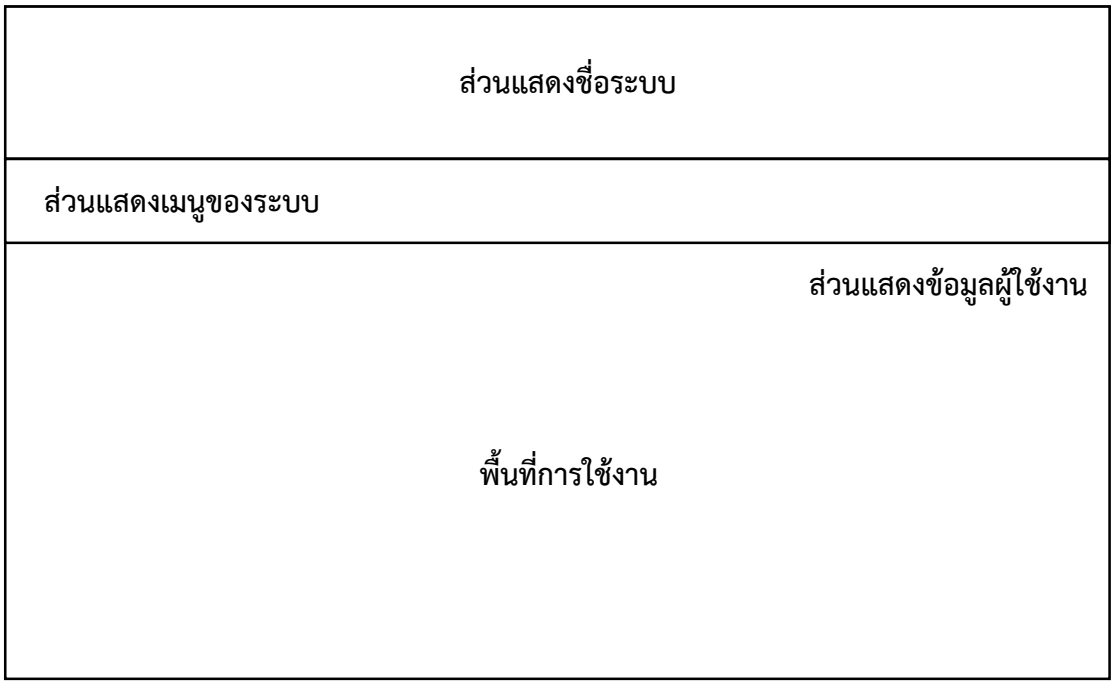
ตารางที่ 10 โครงสร้างตาราง Act_comment

ชื่อตาราง : Act_comment					
รายละเอียดตาราง : แสดงรายละเอียดข้อมูลความคิดเห็นผู้อนุมัติโครงการ					
ลำดับที่	ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1	Cm_id	รหัสสถานะอนุมัติโครงการ	INT	1	PK
2	Cm_comment	รายละเอียดการพิจารณาปรับแก้โครงการ	VARCHAR	250	

ตารางที่ 10 โครงสร้างตาราง Act_comment (ต่อ)

ชื่อตาราง : Act_comment					
รายละเอียดตาราง : แสดงรายละเอียดข้อมูลความคิดเห็นผู้อนุมัติโครงการ					
ลำดับที่	ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
3	User_status	รหัสสถานะผู้ใช้	CHAR	2	
4	Ap_code	เลขที่โครงการที่ขออนุมัติ	CHAR	6	FK

4.2.2.4 การออกแบบหน้าระบบ ในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) การออกแบบหน้าจอโดยรวมของระบบเป็นการจัดแบ่งส่วนการใช้งานหรือกำหนดแต่ละส่วนว่าใช้ทำอะไร ซึ่งลักษณะในการออกแบบการใช้งานของแต่ละหน้าจะมีลักษณะการใช้งานที่เหมือนกัน เพื่อง่ายในการใช้งานของผู้ใช้งาน



ภาพที่ 15 หน้าจอส่วนการติดต่อกับผู้ใช้งาน

จากภาพที่ 15 แสดงการแบ่งหน้าจอส่วนการติดต่อกับผู้ใช้งาน โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก คือ

1. ส่วนแสดงชื่อระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบว่ากำลังใช้งานระบบอะไรอยู่

2. ส่วนแสดงเมนูของระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานในแต่ละระดับเลือกเมนูการใช้งานระบบตามสิทธิ์ของแต่ละคน

3. ส่วนแสดงข้อมูลผู้ใช้งาน เพื่อแสดงชื่อผู้ใช้งานระบบ

4. พื้นที่การใช้งาน เพื่อแสดงรายละเอียดการทำงานของระบบทั้งหมด

4.2.2.5 การพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันประกอบด้วย HTML, PHP, CSS, JavaScript , JQuery เพื่อเรียกใช้งานของผู้ใช้ระบบ และใช้ภาษา SQL ในการบริหารจัดการฐานข้อมูลของระบบ เนื่อหาในระบบเป็นข้อมูลยุทธศาสตร์ โครงการหลัก กิจกรรม ตามแผนปฏิบัติราชการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

4.2.2.6 การทดสอบและปรับปรุงระบบ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการให้ผู้เชี่ยวชาญทดสอบระบบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในรูปแบบของภาษา ลำดับขั้นตอนการประมวลผลและทดสอบด้วยข้อมูลแบบต่าง ๆ ว่าทำงานถูกต้องหรือไม่ จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระบบ ตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

5. ขั้นตอนการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลของการศึกษาครั้งนี้ คือ ระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ หน่วยงานที่สังกัด ระยะเวลาในการทำงาน (Check list)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ตามหลักการของลิเคิร์ท (Likert) ประกอบด้วย

1. การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test) เป็นการทดสอบระบบในภาพรวม โดยแบ่งประเภทของผู้ประเมิน ดังนี้

1.1 ผู้ที่ขออนุมัติโครงการ มีหัวข้อที่ประเมิน ดังนี้

1.1.1 ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

1.1.2 ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

1.1.3 ความถูกต้องในการลบข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

1.1.4 ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ

1.1.5 ระบบมีการตรวจสอบข้อมูล และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น

1.2 ผู้ที่พิจารณาอนุมัติโครงการ มีหัวข้อที่ประเมิน ดังนี้

1.2.1 ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลการพิจารณาอนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

1.2.2 ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ

1.2.3 ระบบมีการตรวจสอบข้อมูล และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น

1.3 การทำงานในการเข้าสู่ระบบอย่างถูกต้อง

1.4 การจัดการเกี่ยวกับข้อมูลการขออนุมัติโครงการอย่างถูกต้อง

2. การประเมินด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test) เป็นการทดสอบการใช้งานของระบบว่ามีความง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด มีหัวข้อที่ประเมิน ดังนี้

2.1 ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ

2.2 ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ

2.3 ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ

2.4 ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่ออธิบายสื่อความหมาย

2.5 ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอของระบบ

2.6 ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้

3. การประเมินด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย (Security Test) เป็นการทดสอบระบบ เพื่อพิจารณาถึงการรักษาความปลอดภัยของระบบ มีหัวข้อที่ประเมิน ดังนี้

3.1 การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบเข้าใช้งานระบบ

3.2 การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ

3.3 การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดการให้คะแนนระดับการปฏิบัติ ดังนี้ แบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ตามหลักการของลิเคิร์ท (Likert) ดังนี้

5 คะแนน หมายถึง ความพึงพอใจระดับมากที่สุด
4 คะแนน หมายถึง ความพึงพอใจระดับมาก
3 คะแนน หมายถึง ความพึงพอใจระดับปานกลาง
2 คะแนน หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อย
1 คะแนน หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

มีกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยค่าความคิดเห็นและความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดเป็นช่วงคะแนน ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพในระดับดี
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพในระดับน้อยที่สุด

นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พิจารณาเพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ปรับปรุงแบบประเมินตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ สูตรของ IOC มีดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์
$\sum$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
R แทน คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละข้อ
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้
+1 หมายถึง คำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวิจัย
0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวิจัย
-1 หมายถึง คำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวิจัย
เกณฑ์การแปลความหมาย มีดังนี้
ค่า IOC $\geq$ 0.50 หมายถึง คำถามนั้นตรงวัตถุประสงค์ของการวิจัย
ค่า IOC $<$ 0.50 หมายถึง คำถามนั้นไม่ตรงวัตถุประสงค์ของการวิจัย

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ดำเนินการให้กลุ่มพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานด้านงบประมาณโครงการ ของคณะ สำนัก สถาบัน ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 จำนวน 40 คน ทดลองใช้งานระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และทำแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบซึ่งผู้ใช้สามารถตอบแบบสอบถามออนไลน์ผ่านระบบ

2. นำผลการประเมินที่ได้จากแบบประเมินประสิทธิภาพของผู้ใช้ต่อการใช้งานของระบบมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. การหาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบโดยใช้สูตรดังนี้

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ซึ่งใช้สูตรดังนี้

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ
F แทน ค่าความถี่ที่ต้องการแปลให้เป็นร้อยละ
N แทน ค่าจำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ใช้สูตรดังนี้

$$\overline{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย
$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้

$$\text{S.D.} = \frac{\sqrt{N\sum X^2-(\sum X^2)}}{N(N-1)}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

$\sum \mathbf{X}$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติงานประจำสู่งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏ ดังนี้

การวิจัยครั้ง วัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาการทำงานด้วยระบบกระแสงานดิจิทัล (Digital Workflow) สำหรับระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการติดตามการขออนุมัติโครงการของคณะ สำนัก สถาบัน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นลำดับ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ผลจากการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ ซึ่งผู้วิจัยได้ตั้งชื่อระบบสารสนเทศนี้ว่า “ระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี” ซึ่งระบบสารสนเทศนี้ทำงานด้วยโปรแกรมเว็บเบราเซอร์ ซึ่งโปรแกรมที่รองรับการทำงานได้ดีที่สุดคือโปรแกรม Google Chrome โดยระบบสารสนเทศนี้ทำงานเป็นไปโดยอัตโนมัติ ตามลำดับขั้นตอนของการอนุมัติโครงการ โดยข้อมูลการอนุมัติโครงการจะส่งงานต่อให้กับผู้พิจารณาอนุมัติโครงการถัดไปโดยอัตโนมัติจนพิจารณาอนุมัติโครงการสำเร็จ ซึ่งผู้พิจารณาอนุมัติสามารถทราบถึงปริมาณงาน ตรวจสอบติดตามโครงการได้ และผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มจะเห็นข้อมูลที่ไม่เหมือนกัน ผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มจะเห็นเฉพาะข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องตามหน้าที่เท่านั้น รองรับผู้ใช้งานจำนวน 6 กลุ่ม มีการใช้งานที่แตกต่างกันตามคุณสมบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ระบบความปลอดภัย ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบนั้น ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศทุกกลุ่มจะต้องกรอกข้อมูลเข้าสู่ระบบ คือชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านก่อนเข้าสู่ระบบทุกครั้ง เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูล และผู้ใช้ก็สามารถเข้าถึงรายละเอียดของข้อมูลได้เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับตนเองเท่านั้น

2. การบันทึกข้อมูล ในการบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลโครงการหลัก และกิจกรรมตามแผนปฏิบัติราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีนั้นผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้นำข้อมูลเข้าสู่ระบบ ซึ่งหากไม่มีข้อมูลในส่วนนี้ก่อนจะไม่สามารถดึงข้อมูลโครงการ/ กิจกรรม มาบันทึกคำขออนุมัติโครงการได้ ผู้ใช้งานกลุ่มคณะ/ สำนัก/ สถาบัน จะเป็นผู้นำข้อมูลโครงการที่ต้องการขออนุมัติโครงการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานกลุ่มงานบริหารคลังและทรัพย์สิน กลุ่มงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ กลุ่มกองนโยบายและแผน กลุ่มงานบริหารทั่วไปจะเป็นผู้นำข้อมูลการพิจารณาอนุมัติโครงการเข้าสู่ระบบ ตามลำดับขั้นตอนโดยอัตโนมัติ กล่าวคือ เมื่อผู้ใช้งานกลุ่มงานบริหารคลังและทรัพย์สินพิจารณาอนุมัติโครงการแล้ว ระบบจะส่งข้อมูลโครงการให้กับกลุ่มงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะโดยอัตโนมัติเพื่อพิจารณาต่อไป หากมีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ระบบจะส่งข้อมูลโครงการให้กับผู้ใช้งานกลุ่มคณะ/ สำนัก/ สถาบันโดยอัตโนมัติ เป็นต้น

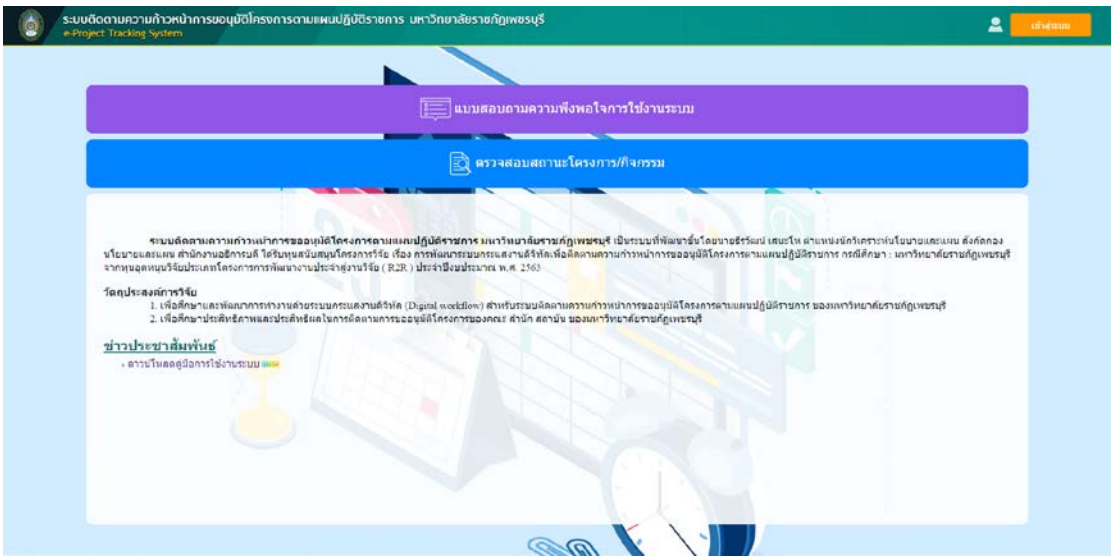
3. การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ในกลุ่มผู้ดูแลระบบสามารถเลือกเมนูแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลโครงการหลัก ข้อมูลกิจกรรม โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ก็จะปรากฏข้อมูลขึ้นมาให้เลือกทำรายการแก้ไข กลุ่มคณะ/ สำนัก/ สถาบัน สามารถเลือกเมนูแก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ก็จะปรากฏข้อมูลขึ้นมาให้เลือกทำรายการแก้ไข

4. การลบข้อมูล ในกลุ่มผู้ดูแลระบบสามารถเลือกเมนูลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลโครงการหลัก ข้อมูลกิจกรรม โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ก็จะปรากฏข้อมูลขึ้นมาให้เลือกทำรายการที่จะลบ กลุ่มคณะ/ สำนัก/ สถาบัน สามารถเลือกเมนูลบข้อมูลการขออนุมัติโครงการ โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ก็จะปรากฏข้อมูลขึ้นมาให้เลือกทำรายการที่จะลบ

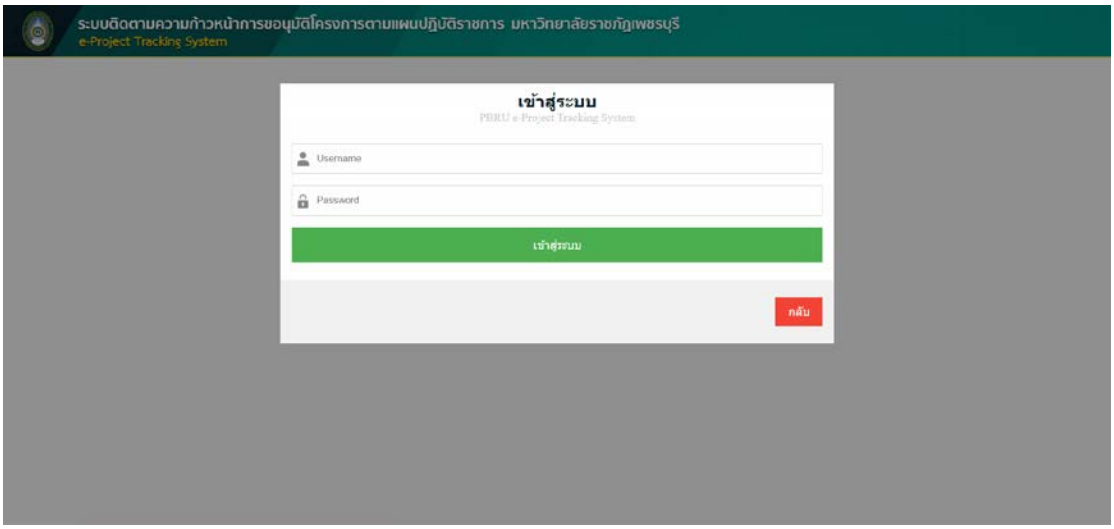
5. การสืบค้นข้อมูล ในการสืบค้นข้อมูลนั้นสามารถสืบค้นจากเมนูค้นหา สำหรับผู้ใช้งานในแต่ละกลุ่มจะมีเมนูสำหรับสืบค้นข้อมูลหลายด้านครอบคลุมงานที่เกี่ยวข้องและสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่แตกต่างกัน ในส่วนของการสืบค้นข้อมูลโครงการที่ขออนุมัติโครงการเพื่อตรวจสอบสถานะของโครงการว่าพิจารณาถึงขั้นตอนใด สามารถสืบค้นได้เมื่อเข้าสู่ระบบสารสนเทศนี้ โดยไม่ต้องเข้าสู่ระบบ

6. การแสดงข้อมูล ในการแสดงข้อมูลนั้น จะแสดงข้อมูลเมนูโครงการที่พิจารณาอนุมัติแล้ว เมนูโครงการที่กำลังพิจารณา และเมนูโครงการที่ปรับแก้ไข เหมือนกันทุกกลุ่มผู้ใช้งาน แต่รายการที่แสดงออกมาของแต่ละเมนูจะไม่เหมือนกัน ตามแต่ละสิทธิการเข้าถึงของแต่ละกลุ่ม

การออกแบบระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี สามารถแสดงหน้าจอการทำงานของระบบ ดังนี้



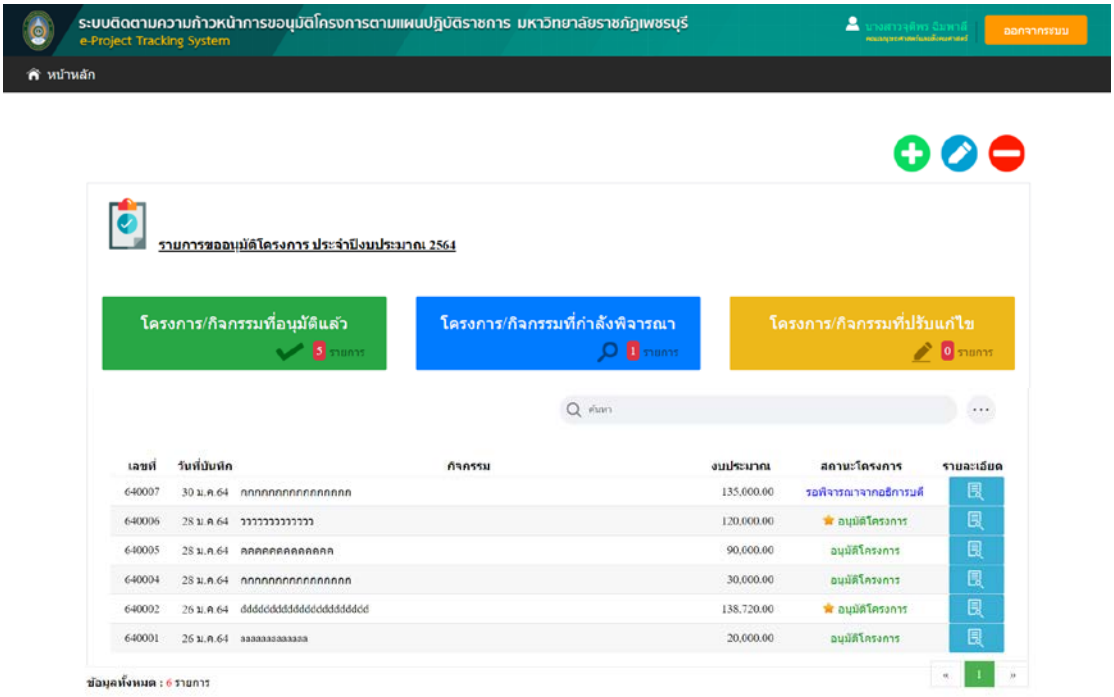
ภาพที่ 16 หน้าจอการเข้าระบบ



ภาพที่ 17 หน้าจอล็อคอินเข้าสู่ระบบ

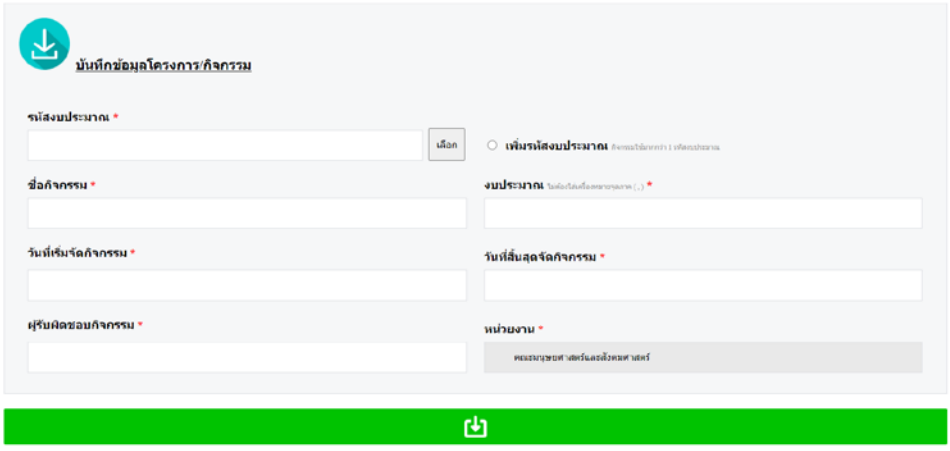
การเข้าใช้งานของผู้ใช้งานระบบ มีผู้ใช้อยู่ 6 กลุ่ม ได้แก่

1.1 กลุ่มของหน่วยงานที่บันทึกการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม (คณะ/ สำนัก/ สถาบัน)



ภาพที่ 18 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของคณะ/สำนัก/สถาบัน

เมื่อเข้าสู่หน้าหลัก ระบบจะแสดงเมนูการเพิ่ม/ แก้ไข/ ลบ โครงการที่ขออนุมัติโครงการ แสดงรายการที่ขออนุมัติโครงการ และแสดงแถบรายการที่อนุมัติโครงการแล้ว ที่กำลังพิจารณา และที่ปรับแก้ไข ดังภาพที่ 18



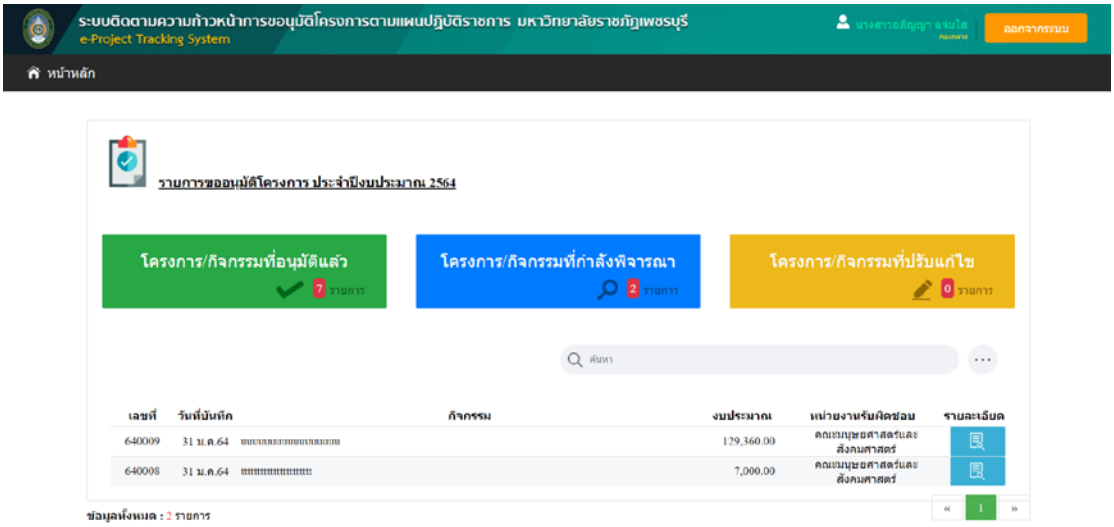
ภาพที่ 19 หน้าจอบันทึกข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

เมื่อเข้าสู่หน้าจอบันทึกข้อมูลการขออนุมัติโครงการ หน่วยงานจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสงบประมาณ ชื่อกิจกรรม งบประมาณ วันที่เริ่มกิจกรรม วันที่สิ้นสุดกิจกรรม และผู้รับผิดชอบกิจกรรม ดังภาพที่ 19

ภาพที่ 20 หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

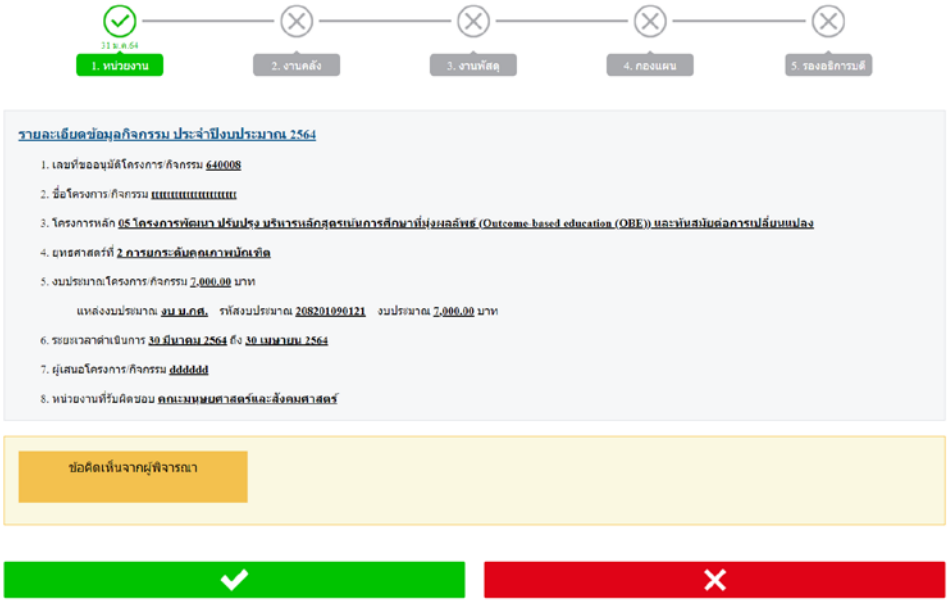
เมื่อเข้าสู่หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรม ระบบจะแสดงรายละเอียดของโครงการ/ กิจกรรมที่เลือก ว่ามีรายละเอียดอะไรบ้าง พร้อมทั้งแสดงสถานะของโครงการ/ กิจกรรม ว่าถึงขั้นตอนใด โดยสถานะของโครงการ/ กิจกรรมจะเริ่มจากขั้นตอนที่ 1 หน่วยงานเป็นผู้บันทึกการขออนุมัติโครงการ ขั้นตอนที่ 2 งานบริหารคลังและทรัพย์สินเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ขั้นตอนที่ 3 งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ขั้นตอนที่ 4 กองนโยบายและแผนเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ขั้นตอนที่ 5 รองอธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ และขั้นตอนที่ 6 อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ เมื่อมีการอนุมัติโครงการ/ กิจกรรมของแต่ละขั้นตอน สถานะของโครงการ/กิจกรรม จะเปลี่ยนเป็นสีเขียว แต่หากยังไม่มีการอนุมัติโครงการ/ กิจกรรมจะเป็นสีเทา เพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าตอนนี้โครงการถึงขั้นตอนใด ดังภาพที่ 20

1.2 กลุ่มของหัวหน้างานบริหารคลังและทรัพย์สิน



ภาพที่ 21 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของงานบริหารคลังและทรัพย์สิน

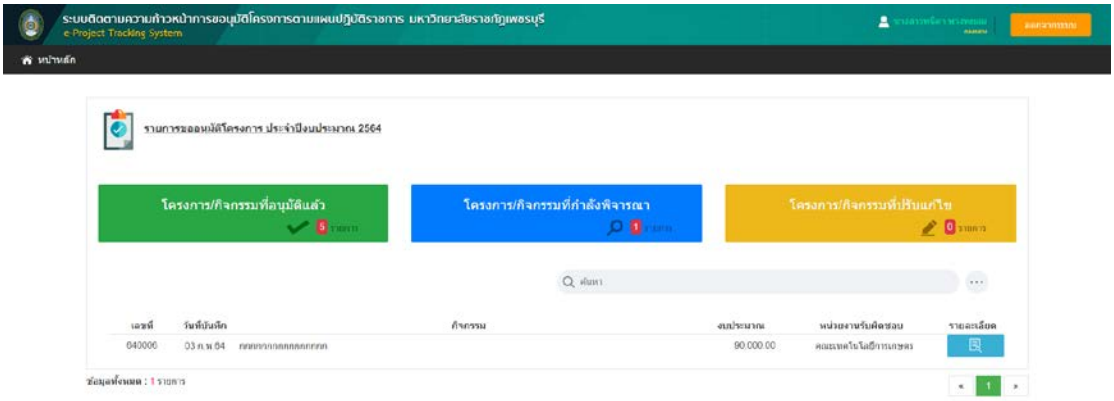
เมื่อเข้าสู่หน้าหลัก ระบบจะแสดงรายการที่หน่วยงานต่าง ๆ บันทึกการขออนุมัติโครงการเข้ามาในระบบ และแสดงแถบรายการที่อนุมัติโครงการแล้ว ที่กำลังพิจารณา และที่ปรับแก้ไข ดังภาพที่ 21



ภาพที่ 22 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารคลังและทรัพย์สิน

เมื่อเข้าสู่หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรม ระบบจะแสดงปุ่มในการพิจารณาอนุมัติหรือให้ปรับปรุงแก้ไข หากพิจารณาอนุมัติให้กดปุ่มสีเขียว แต่ถ้าหากให้ปรับปรุงแก้ไขให้แสดงข้อคิดเห็นในการปรับปรุงแก้ไข และกดปุ่มสีแดง ดังภาพที่ 22

1.3 กลุ่มของหัวหน้างานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ



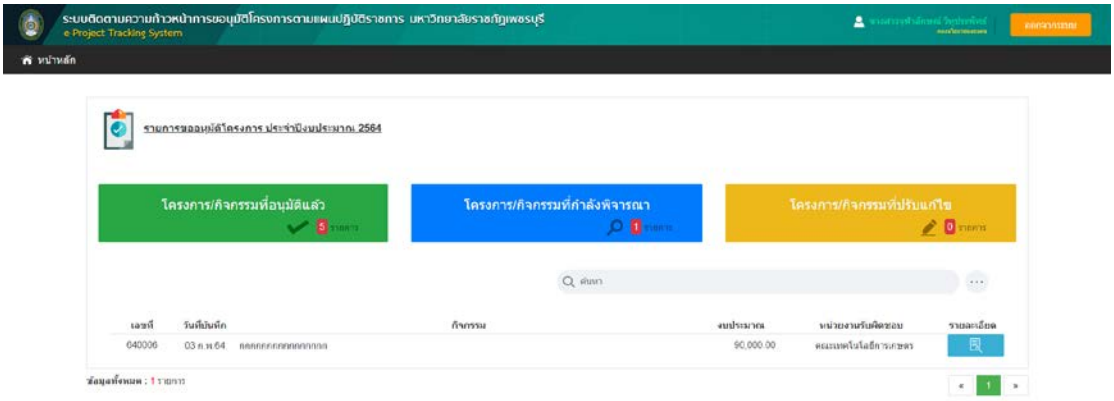
ภาพที่ 23 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ

เมื่อเข้าสู่หน้าหลัก ระบบจะแสดงรายการขออนุมัติโครงการที่ผ่านการพิจารณาอนุมัติจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน และแสดงแถบรายการที่อนุมัติโครงการแล้ว ที่กำลังพิจารณาและที่ปรับแก้ไข ดังภาพที่ 23

ภาพที่ 24 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ

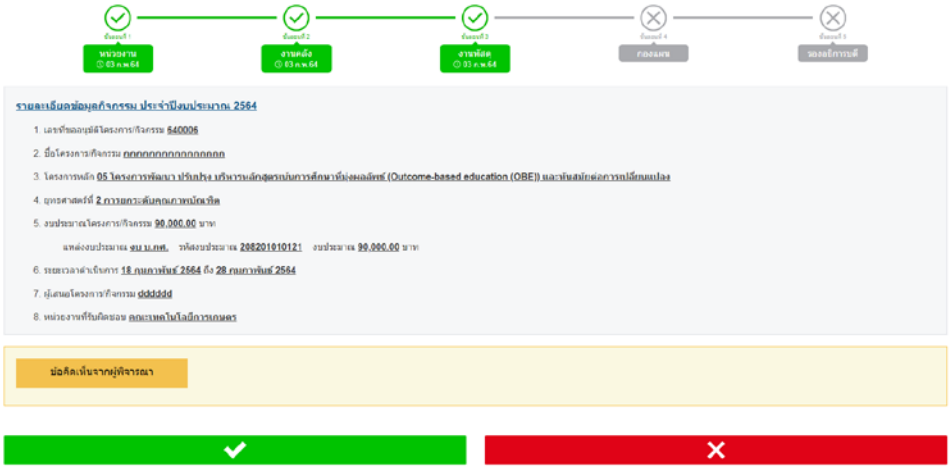
เมื่อเข้าสู่หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรม ระบบจะแสดงปุ่มในการพิจารณาอนุมัติหรือให้ปรับปรุงแก้ไข หากพิจารณาอนุมัติให้กดปุ่มสีเขียว แต่ถ้าหากให้ปรับปรุงแก้ไขให้แสดงข้อคิดเห็นในการปรับปรุงแก้ไข และกดปุ่มสีแดง ดังภาพที่ 24

1.4 กลุ่มของเจ้าหน้าที่ของกองนโยบายและแผน



ภาพที่ 25 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของกองนโยบายและแผน

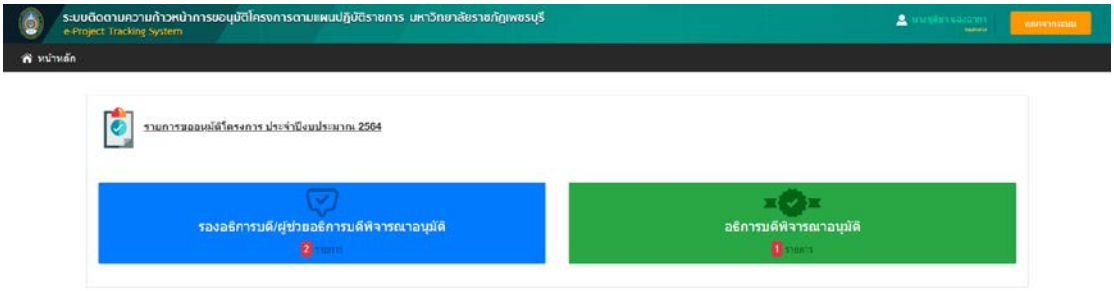
เมื่อเข้าสู่หน้าหลัก ระบบจะแสดงรายการขออนุมัติโครงการที่ผ่านการพิจารณาอนุมัติจากงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ และแสดงแถบรายการที่อนุมัติโครงการแล้ว ที่กำลังพิจารณา และที่ปรับแก้ไข ดังภาพที่ 25



ภาพที่ 26 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของกองนโยบายและแผน

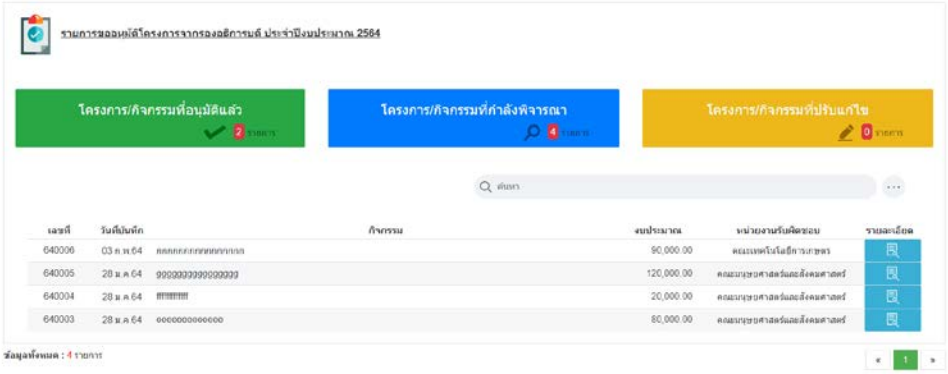
เมื่อเข้าสู่หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรม ระบบจะแสดงปุ่มในการพิจารณาอนุมัติหรือให้ปรับปรุงแก้ไข หากพิจารณาอนุมัติให้กดปุ่มสีเขียว แต่ถ้าหากให้ปรับปรุงแก้ไขให้แสดงข้อคิดเห็นในการปรับปรุงแก้ไข และกดปุ่มสีแดง ดังภาพที่ 26

1.5 กลุ่มของเจ้าหน้าที่ของงานบริหารทั่วไป



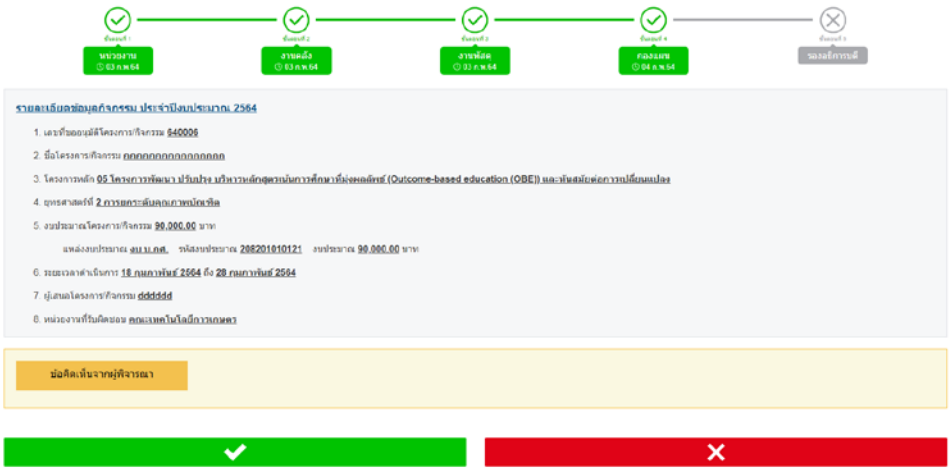
ภาพที่ 27 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของงานบริหารทั่วไป

เมื่อเข้าสู่หน้าหลัก ระบบจะแสดงเมนูการขออนุมัติโครงการของรองอธิการบดี/ผู้ช่วยอธิการบดี และอธิการบดี ดังภาพที่ 27



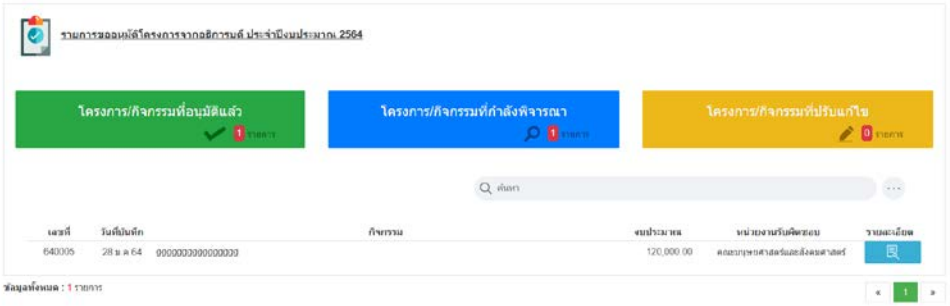
ภาพที่ 28 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของงานบริหารทั่วไป ในส่วนที่เป็นการพิจารณาอนุมัติของรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี

เมื่อเข้าสู่หน้าหลัก ระบบจะแสดงรายการขออนุมัติโครงการที่ผ่านการพิจารณาอนุมัติจากกองนโยบายและแผน และแสดงแถบรายการที่อนุมัติโครงการแล้ว ที่กำลังพิจารณา และที่ปรับแก้ไข ดังภาพที่ 28



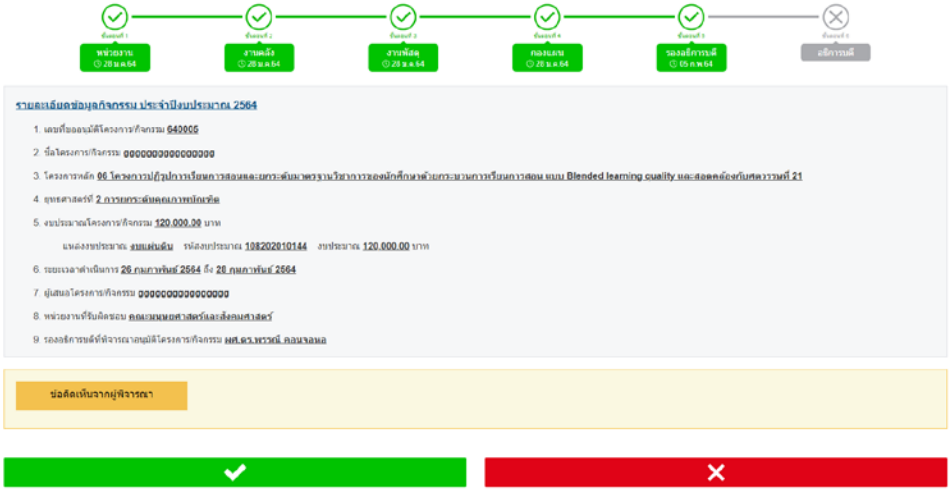
ภาพที่ 29 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี

เมื่อเข้าสู่หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรม ระบบจะแสดงปุ่มในการพิจารณาอนุมัติหรือให้ปรับปรุงแก้ไข หากพิจารณาอนุมัติให้กดปุ่มสีเขียว แต่ถ้าหากให้ปรับปรุงแก้ไขให้แสดงข้อคิดเห็นในการปรับปรุงแก้ไข และกดปุ่มสีแดง ดังภาพที่ 29



ภาพที่ 30 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของงานบริหารทั่วไป ในส่วนที่เป็นการพิจารณาอนุมัติของอธิการบดี

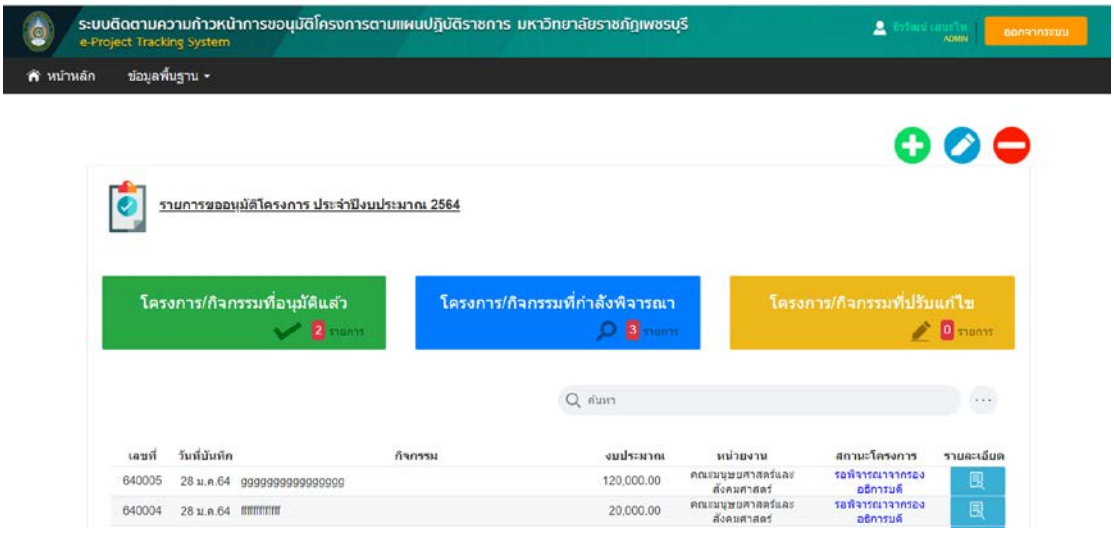
เมื่อเข้าสู่หน้าหลัก ระบบจะแสดงรายการขออนุมัติโครงการที่ผ่านการพิจารณาอนุมัติจากรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี และแสดงแถบรายการที่อนุมัติโครงการแล้ว ที่กำลังพิจารณา และที่ปรับแก้ไข ดังภาพที่ 30



ภาพที่ 31 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของอธิการบดี

เมื่อเข้าสู่หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรม ระบบจะแสดงปุ่มในการพิจารณาอนุมัติหรือให้ปรับปรุงแก้ไข หากพิจารณาอนุมัติให้กดปุ่มสีเขียว แต่ถ้าหากให้ปรับปรุงแก้ไขให้แสดงข้อคิดเห็นในการปรับปรุงแก้ไข และกดปุ่มสีแดง ดังภาพที่ 31

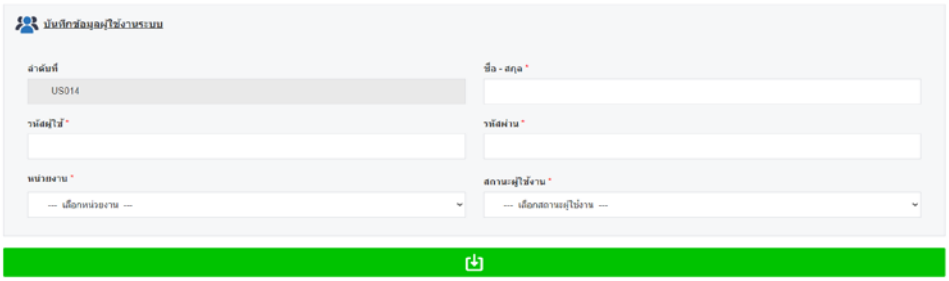
1.6 กลุ่มของผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 32 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ

เมื่อเข้าสู่หน้าหลัก ระบบจะแสดงเมนูการเพิ่ม/ แก้ไข/ ลบ ผู้ใช้งานระบบ, เมนูการเพิ่ม/ แก้ไข/ ลบ โครงการหลัก, เมนูเพิ่ม/ แก้ไข/ ลบ กิจกรรม, เมนูการเพิ่ม/ แก้ไข/ ลบ โครงการที่

ขออนุมัติโครงการ แสดงรายการที่ขออนุมัติโครงการ และแสดงแถบรายการที่อนุมัติโครงการแล้ว ที่กำลังพิจารณา และที่ปรับแก้ไข ดังภาพที่ 32

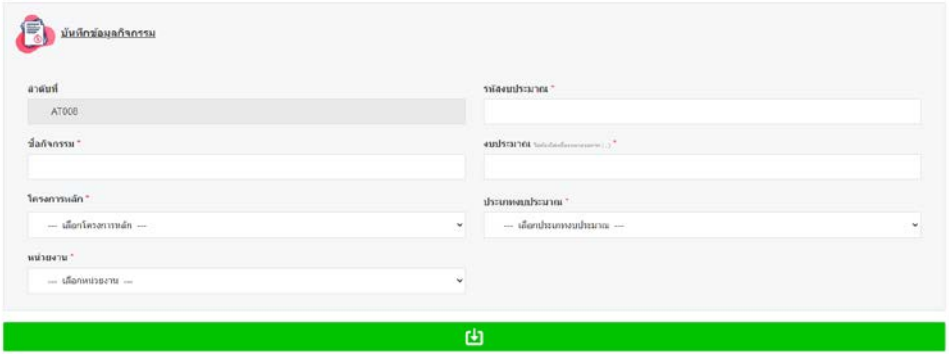


ภาพที่ 33 หน้าจอบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

เมื่อเข้าสู่หน้าจอบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ผู้ดูแลระบบจะบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ โดยจะบันทึกชื่อ-สกุล รหัสผู้ใช้งาน (Username) รหัสผ่าน (Password) หน่วยงานที่สังกัด สถานะผู้ใช้งานระบบ ดังภาพที่ 33

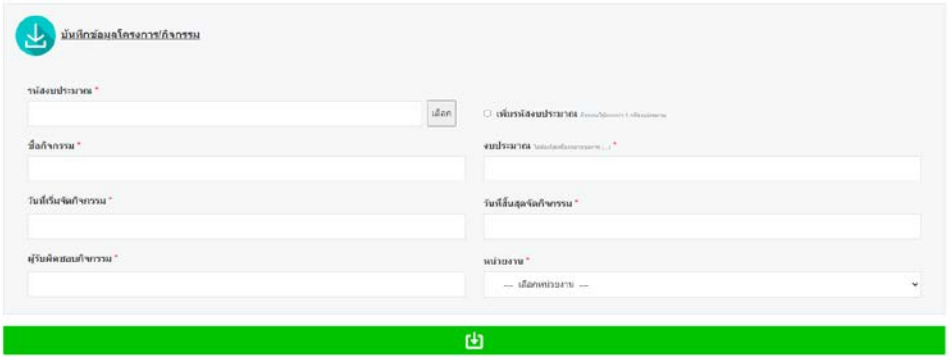
ภาพที่ 34 หน้าจอบันทึกข้อมูลโครงการหลัก

เมื่อเข้าสู่หน้าจอบันทึกข้อมูลโครงการหลัก ผู้ดูแลระบบจะบันทึกข้อมูลโครงการหลัก โดยจะบันทึกโครงการหลัก และยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ดังภาพที่ 34



ภาพที่ 35 หน้าจอบันทึกข้อมูลกิจกรรม

เมื่อเข้าสู่หน้าจอบันทึกข้อมูลกิจกรรม ผู้ดูแลระบบจะบันทึกข้อมูลกิจกรรมตามแผนปฏิบัติราชการของมหาวิทยาลัย โดยจะบันทึกรหัสงบประมาณ ชื่อกิจกรรม งบประมาณ โครงการหลัก ประเภทงบประมาณ และหน่วยงานที่สังกัด ดังภาพที่ 35



ภาพที่ 36 หน้าจอบันทึกข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรมของผู้ดูแลระบบ

เมื่อเข้าสู่หน้าจอบันทึกข้อมูลการขออนุมัติโครงการ หน่วยงานจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสงบประมาณ ชื่อกิจกรรม งบประมาณ วันที่เริ่มกิจกรรม วันที่สิ้นสุดกิจกรรม ผู้รับผิดชอบกิจกรรม และหน่วยงานที่สังกัด ดังภาพที่ 36

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

2.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ

2.1.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	ดัชนีความสอดคล้อง	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1. เพศ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2. หน่วยงานที่สังกัด	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3. ประสบการณ์ทำงาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้

จากตารางที่ 11 พบว่าข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม จากการลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มีความสอดคล้อง จากการประเมินประสิทธิภาพค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในช่วง 0.50 - 1.00 ซึ่งเป็นค่าที่สามารถนำไปใช้ได้

2.1.2 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น

รายการ	**ผู้เชี่ยวชาญ**			**ผลรวม**	**ดัชนีความสอดคล้อง**	**สรุปผล**
	คนที่ 1	**คนที่ 2**	**คนที่ 3**			
1. การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test)						
ส่วนของผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ/กิจกรรม						
1.1 ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/กิจกรรม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
1.2 ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
1.3 ความถูกต้องในการลบข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/กิจกรรม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
1.4 ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
1.5 ระบบมีการตรวจสอบข้อมูล และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	1	1	1	3	1	ใช้ได้
ส่วนของผู้ที่พิจารณาโครงการ/กิจกรรม						
1.1 ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลการพิจารณาอนุมัติโครงการ/ กิจกรรม	1	1	1	3	1	ใช้ได้

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น (ต่อ)

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	ดัชนีความสอดคล้อง	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1.2 ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
1.3 ระบบมีการตรวจสอบข้อมูล และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2. การประเมินด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test)						
2.1 ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2.2 ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
2.3 ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
2.4 ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพเพื่ออธิบายสื่อความหมาย	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
2.5 ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอของระบบ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2.6 ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3. การประเมินด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย (Security Test)						
3.1 การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบเข้าใช้งานระบบ	1	1	1	3	1	ใช้ได้

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น (ต่อ)

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	ดัชนีความสอดคล้อง	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
3.2 การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3.3 การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	1	1	1	3	1	ใช้ได้

จากตารางที่ 12 พบว่าข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้นจากการลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มีความสอดคล้อง จากการประเมินประสิทธิภาพค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในช่วง 0.50 - 1.00 ซึ่งเป็นค่าที่สามารถนำไปใช้ได้

2.2 ผลการวิเคราะห์การประเมินประสิทธิภาพของระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

จากการตอบแบบสอบถามของพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน ที่ปฏิบัติงานด้านงบประมาณ โครงการ ของคณะ สำนัก สถาบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จำนวน 40 คน โดยแยกเป็นผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ จำนวน 35 คน ผู้ที่พิจารณาโครงการ จำนวน 5 คน ดังรายละเอียดดังนี้

2.2.1 ผลการวิเคราะห์ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 13 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามโดยผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	5	14.29
หญิง	30	85.71

ตารางที่ 13 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามโดยผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
หน่วยงานที่สังกัด		
คณะครุศาสตร์	1	2.86
คณะเทคโนโลยีการเกษตร	2	5.71
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	1	2.86
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	1	2.86
คณะวิทยาการจัดการ	1	2.86
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2	5.71
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	2.86
คณะพยาบาลศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ	1	2.86
สำนักงานอธิการบดี	16	45.71
สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	2	5.71
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	2	5.71
สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม	4	11.43
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	1	2.86
ประสบการณ์ทำงาน		
ไม่เกิน 1 ปี	1	2.86
มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี	9	25.71
มากกว่า 5 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี	8	22.86
มากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 15 ปี	13	37.14
มากกว่า 15 ปี ขึ้นไป	4	11.43

จากตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ พบว่าเป็นเพศชาย จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 เพศหญิง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 โดยส่วนใหญ่สังกัดสำนักงานอธิการบดี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 45.71 รองลงมาคือสถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 11.43 และน้อยที่สุดคือคณะครุศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะพยาบาลศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีจำนวนหน่วยงานละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ

2.86 ประสบการณ์ทำงานมากที่สุดอยู่ในช่วงมากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 15 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 37.14 รองลงมาอยู่ในช่วงมากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 25.71 และน้อยที่สุดไม่เกิน 1 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.86

ตารางที่ 14 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามโดยผู้ที่พิจารณาโครงการ

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	1	20.00
หญิง	4	80.00
หน่วยงานที่สังกัด		
คณะครุศาสตร์	0	0.00
คณะเทคโนโลยีการเกษตร	0	0.00
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	0	0.00
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	0	0.00
คณะวิทยาการจัดการ	0	0.00
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	0	0.00
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	0	0.00
คณะพยาบาลศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ	0	0.00
สำนักงานอธิการบดี	5	100.00
สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	0	0.00
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	0	0.00
สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม	0	0.00
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	0	0.00
ประสบการณ์ทำงาน		
ไม่เกิน 1 ปี	0	0.00
มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี	1	20.00
มากกว่า 5 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี	0	0.00
มากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 15 ปี	1	20.00
มากกว่า 15 ปี ขึ้นไป	3	60.00

จากตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยผู้ที่พิจารณาโครงการ พบว่าเป็นเพศชาย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 เพศหญิง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 โดยสังกัดสำนักงานอธิการบดี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ประสบการณ์ทำงานมากที่สุดอยู่ในช่วงมากกว่า 15 ปี ขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมาอยู่ในช่วงมากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 15 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และมากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00

2.2.2 ผลการวิเคราะห์ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น

ตารางที่ 15 แสดงผลการประเมินระบบสารสนเทศโดยผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับประสิทธิภาพ
1. การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test)			
1.1 ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม	4.71	0.46	ดีมาก
1.2 ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม	4.69	0.47	ดีมาก
1.3 ความถูกต้องในการลบข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม	4.66	0.48	ดีมาก
1.4 ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ	4.60	0.55	ดีมาก
1.5 ระบบมีการตรวจสอบข้อมูล และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	4.54	0.66	ดีมาก
สรุปผล	**4.64**	**0.52**	**ดีมาก**
2. การประเมินด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test)			
2.1 ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	4.77	0.43	ดีมาก
2.2 ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ	4.83	0.38	ดีมาก
2.3 ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	4.83	0.38	ดีมาก
2.4 ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่ออธิบายสื่อความหมาย	4.74	0.51	ดีมาก

ตารางที่ 15 แสดงผลการประเมินระบบสารสนเทศโดยผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับประสิทธิภาพ
2.5 ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอของระบบ	4.74	0.44	ดีมาก
2.6 ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	4.57	0.50	ดีมาก
สรุปผล	**4.75**	**0.44**	**ดีมาก**
3. การประเมินด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย (Security Test)			
3.1 การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบเข้าใช้งานระบบ	4.74	0.44	ดีมาก
3.2 การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	4.69	0.47	ดีมาก
3.3 การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	4.74	0.44	ดีมาก
สรุปผล	**4.72**	**0.45**	**ดีมาก**
สรุปผลภาพรวม	**4.70**	**0.47**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 15 ผลการประเมินระบบสารสนเทศโดยผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ พบว่าระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ทั้ง 3 ด้านมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.70) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.47)

เมื่อพิจารณาด้านที่ค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test) โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.75) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.44) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test) โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.64) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.52)

เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.64) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.52) ด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.75) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.44) ด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย (Security Test) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.72) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.45)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี สรุปได้ดังนี้

1. ระบบใช้งานง่าย สะดวก และรวดเร็ว
2. ในขั้นตอนสุดท้ายที่โครงการพิจารณาอนุมัติแล้ว ควรแนบไฟล์เอกสารการขออนุมัติโครงการเข้าสู่ระบบ
3. ระบบควรแสดงข้อมูลโครงการ/ กิจกรรม แยกตามยุทธศาสตร์และผู้รับผิดชอบโครงการ
4. ในด้านการออกแบบหน้าจอ ควรปรับการแสดงผลของสถานะกิจกรรมในหน้าจอแสดงรายการโครงการว่าขณะนี้อยู่ในขั้นตอนใด และยังอยู่ในขั้นตอนพิจารณาอีกกี่ขั้นตอน
5. ระบบควรเชื่อมโยงข้อมูลโครงการร่วมกับระบบบัญชีสามมิติ (3D) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้องตรงกัน
6. เป็นระบบที่ดี ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการติดตามโครงการได้จริง ควรนำเสนอมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีเพื่อนำไปใช้ต่อไป

ตารางที่ 16 แสดงผลการประเมินระบบสารสนเทศโดยผู้ที่พิจารณาโครงการ

รายการประเมิน	**ค่าเฉลี่ย**	**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน**	**ระดับประสิทธิภาพ**
1. การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test)			
1.1 ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลการพิจารณาอนุมัติโครงการ/ กิจกรรม	4.40	0.55	ดี
1.2 ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ	4.40	0.55	ดี
1.3 ระบบมีการตรวจสอบข้อมูล และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	4.80	0.45	ดีมาก
สรุปผล	**4.53**	**0.51**	**ดีมาก**
2. การประเมินด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test)			
2.1 ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	4.80	0.45	ดีมาก
2.2 ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ	4.80	0.45	ดีมาก
2.3 ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	4.80	0.45	ดีมาก

ตารางที่ 16 แสดงผลการประเมินระบบสารสนเทศโดยผู้ที่พิจารณาโครงการ (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับประสิทธิภาพ
2.4 ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่ออธิบายสื่อความหมาย	4.80	0.45	ดีมาก
2.5 ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอของระบบ	4.60	0.55	ดีมาก
2.6 ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	4.80	0.45	ดีมาก
สรุปผล	**4.77**	**0.46**	**ดีมาก**
3. การประเมินด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย (Security Test)			
3.1 การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบเข้าใช้งานระบบ	4.80	0.45	ดีมาก
3.2 การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	4.80	0.45	ดีมาก
3.3 การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	4.80	0.45	ดีมาก
สรุปผล	**4.80**	**0.45**	**ดีมาก**
สรุปผลภาพรวม	**4.72**	**0.47**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 16 ผลการประเมินระบบสารสนเทศโดยผู้ที่พิจารณาโครงการ พบว่าระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ทั้ง 3 ด้านมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.72) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.47)

เมื่อพิจารณาด้านที่ค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย (Security Test) โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.80) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.45) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test) โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.53) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.51)

เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.53) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.51) ด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.77)

และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.46) ด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย (Security Test) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.80) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.45)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี สรุปได้ดังนี้

1. ควรแนบไฟล์เอกสารการขออนุมัติโครงการเข้าสู่ระบบ
2. เป็นระบบที่ง่ายและสะดวกต่อการติดตามโครงการที่ขออนุมัติโครงการ และเพิ่มความคล่องตัวในการปฏิบัติงานของทุกหน่วยงาน

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การปฏิบัติงานประจำสู่การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ผลจากการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ ซึ่งผู้วิจัยได้ตั้งชื่อระบบสารสนเทศนี้ว่า “ระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี” ซึ่งระบบสารสนเทศนี้ทำงานด้วยโปรแกรมเว็บเบราเซอร์ ซึ่งโปรแกรมที่รองรับการทำงานได้ดีที่สุดคือโปรแกรม Google Chrome โดยระบบสารสนเทศนี้ทำงานเป็นไปโดยอัตโนมัติ ตามลำดับขั้นตอนของการอนุมัติโครงการ โดยข้อมูลการอนุมัติโครงการจะส่งงานต่อให้กับผู้พิจารณาอนุมัติโครงการถัดไปโดยอัตโนมัติจนพิจารณาอนุมัติโครงการสำเร็จ ซึ่งผู้พิจารณาอนุมัติสามารถทราบถึงปริมาณงาน ตรวจสอบติดตามโครงการได้ และผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มจะเห็นข้อมูลที่ไม่เหมือนกัน ผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มจะเห็นเฉพาะข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องตามหน้าที่เท่านั้น รองรับผู้ใช้งานจำนวน 6 กลุ่ม มีการใช้งานที่แตกต่างกันตามคุณสมบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ระบบความปลอดภัย ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบนั้น ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศทุกกลุ่มจะต้องกรอกข้อมูลเข้าสู่ระบบ คือชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านก่อนเข้าสู่ระบบทุกครั้ง เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูล และผู้ใช้ก็สามารถเข้าถึงรายละเอียดของข้อมูลได้เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับตนเองเท่านั้น

2. การบันทึกข้อมูล ในการบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลโครงการหลัก และกิจกรรมตามแผนปฏิบัติราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีนั้นผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้นำข้อมูลเข้าสู่ระบบ ซึ่งหากไม่มีข้อมูลในส่วนนี้ก่อนจะไม่สามารถดึงข้อมูลโครงการ/ กิจกรรม มาบันทึกคำขออนุมัติโครงการได้ ผู้ใช้งานกลุ่มคณะ/ สำนัก/ สถาบัน จะเป็นผู้นำข้อมูลโครงการที่ต้องการขออนุมัติโครงการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานกลุ่มงานบริหารคลังและทรัพย์สิน กลุ่มงานบริหารพัสดุและบริการ

ยานพาหนะ กลุ่มกองนโยบายและแผน กลุ่มงานบริหารทั่วไปจะเป็นผู้นำข้อมูลการพิจารณาอนุมัติโครงการเข้าสู่ระบบ ตามลำดับขั้นตอนโดยอัตโนมัติ กล่าวคือ เมื่อผู้ใช้งานกลุ่มงานบริหารคลังและทรัพย์สินพิจารณาอนุมัติโครงการแล้ว ระบบจะส่งข้อมูลโครงการให้กับกลุ่มงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะโดยอัตโนมัติเพื่อพิจารณาต่อไป หากมีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ระบบจะส่งข้อมูลโครงการให้กับผู้ใช้งานกลุ่มคณะ/ สำนัก/ สถาบันโดยอัตโนมัติ เป็นต้น

3. การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ในกลุ่มผู้ดูแลระบบสามารถเลือกเมนูแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลโครงการหลัก ข้อมูลกิจกรรม โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ก็จะปรากฏข้อมูลขึ้นมาให้เลือกทำรายการแก้ไข กลุ่มคณะ/ สำนัก/ สถาบัน สามารถเลือกเมนูแก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ก็จะปรากฏข้อมูลขึ้นมาให้เลือกทำรายการแก้ไข

4. การลบข้อมูล ในกลุ่มผู้ดูแลระบบสามารถเลือกเมนูลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลโครงการหลัก ข้อมูลกิจกรรม โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ก็จะปรากฏข้อมูลขึ้นมาให้เลือกทำรายการที่จะลบ กลุ่มคณะ/ สำนัก/ สถาบัน สามารถเลือกเมนูลบข้อมูลการขออนุมัติโครงการ โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ก็จะปรากฏข้อมูลขึ้นมาให้เลือกทำรายการที่จะลบ

5. การสืบค้นข้อมูล ในการสืบค้นข้อมูลนั้นสามารถสืบค้นจากเมนูค้นหา สำหรับผู้ใช้งานในแต่ละกลุ่มจะมีเมนูสำหรับสืบค้นข้อมูลหลายด้านครอบคลุมงานที่เกี่ยวข้องและสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่แตกต่างกัน ในส่วนของการสืบค้นข้อมูลโครงการที่ขออนุมัติโครงการเพื่อตรวจสอบสถานะของโครงการว่าพิจารณาถึงขั้นตอนใด สามารถสืบค้นได้เมื่อเข้าสู่ระบบสารสนเทศนี้ โดยไม่ต้องเข้าสู่ระบบ

6. การแสดงข้อมูล ในการแสดงข้อมูลนั้น จะแสดงข้อมูลเมนูโครงการที่พิจารณาอนุมัติแล้ว เมนูโครงการที่กำลังพิจารณา และเมนูโครงการที่ปรับแก้ไขเหมือนกันทุกกลุ่มผู้ใช้งาน แต่รายการที่แสดงออกมาของแต่ละเมนูจะไม่เหมือนกัน ตามแต่ละสิทธิการเข้าถึงของแต่ละกลุ่ม

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

2.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม จากการลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มีความสอดคล้อง จากการประเมินประสิทธิภาพค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในช่วง 0.50 - 1.00 ซึ่งเป็นค่าที่สามารถนำไปใช้ได้ ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น พบว่าข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น จากการลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มี

ความสอดคล้อง จากการประเมินประสิทธิภาพค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในช่วง 0.50 - 1.00 ซึ่งเป็นค่าที่สามารถนำไปใช้ได้

2.2 ผลการวิเคราะห์การประเมินประสิทธิภาพของระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการเป็นเพศชาย จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 เพศหญิง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 โดยส่วนใหญ่สังกัดสำนักงานอธิการบดี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 45.71 รองลงมาคือสถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 11.43 และน้อยที่สุดคือคณะครุศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะพยาบาลศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีจำนวนหน่วยงานละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.86 ประสบการณ์ทำงานมากที่สุดอยู่ในช่วงมากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 15 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 37.14 รองลงมาอยู่ในช่วงมากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 25.71 และน้อยที่สุดไม่เกิน 1 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.86 ส่วนของผู้ที่พิจารณาโครงการ พบว่าเป็นเพศชาย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 เพศหญิง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 โดยสังกัดสำนักงานอธิการบดี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ประสบการณ์ทำงานมากที่สุดอยู่ในช่วงมากกว่า 15 ปี ขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมาอยู่ในช่วงมากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 15 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และมากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00

ผลการประเมินระบบสารสนเทศโดยผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ พบว่าระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ทั้ง 3 ด้าน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.70) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.47)

ผลการประเมินระบบสารสนเทศโดยผู้ที่พิจารณาโครงการ พบว่าระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ทั้ง 3 ด้าน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.72) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.47)

อภิปรายผล

ผลการดำเนินงานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี” ผู้วิจัยขอนำไปสู่การอภิปรายผลดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ผลจากการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ ซึ่งผู้วิจัยได้ตั้งชื่อระบบสารสนเทศนี้ว่า “ระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี” ซึ่งระบบสารสนเทศนี้ทำงานด้วยโปรแกรมเว็บเบราเซอร์ ซึ่งโปรแกรมที่รองรับการทำงานได้ดีที่สุดคือโปรแกรม Google Chrome จุดเด่นของระบบคือทำงานบนเครือข่าย ผู้ใช้งานระบบสามารถใช้งานระบบได้ทันที สอดคล้องกับงานวิจัยของนภาพร บุญศรี (2557, หน้า 75) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบบริหารจัดการบทความวิชาการออนไลน์ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร” ผลการวิจัยพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นผู้ใช้สามารถเปิดหรือเข้าถึงข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยได้โดยสะดวกตลอดเวลา ไม่มีข้อจำกัดด้านระยะทาง เวลา สถานที่ จึงทำให้ผู้ใช้สามารถเข้ามาค้นหาและดาวน์โหลดเอกสารบทความวิชาการ บทความวิจัยได้โดยสะดวก นอกจากนี้ระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้มีคุณสมบัติในด้านต่าง ๆ คือ ด้านการบันทึกข้อมูล ในการบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลโครงการหลัก และกิจกรรมตามแผนปฏิบัติราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีนั้นผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้นำข้อมูลเข้าสู่ระบบ ซึ่งหากไม่มีข้อมูลในส่วนนี้ก่อนจะไม่สามารถดึงข้อมูลโครงการ/ กิจกรรม มาบันทึกคำขออนุมัติโครงการได้ ผู้ใช้งานกลุ่มคณะ/ สำนัก/ สถาบัน จะเป็นผู้นำข้อมูลโครงการที่ต้องการขออนุมัติโครงการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานกลุ่มงานบริหารคลังและทรัพย์สิน กลุ่มงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ กลุ่มกองนโยบายและแผน กลุ่มงานบริหารทั่วไปจะเป็นผู้นำข้อมูลการพิจารณาอนุมัติโครงการเข้าสู่ระบบ ด้านการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ในกลุ่มผู้ดูแลระบบสามารถเลือกเมนูแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลโครงการหลัก ข้อมูลกิจกรรม โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ก็จะปรากฏข้อมูลขึ้นมาให้เลือกทำรายการแก้ไข กลุ่มคณะ/ สำนัก/ สถาบัน สามารถเลือกเมนูแก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ก็จะปรากฏข้อมูลขึ้นมาให้เลือกทำรายการแก้ไข ด้านการลบข้อมูล ในกลุ่มผู้ดูแลระบบสามารถเลือกเมนูลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลโครงการหลัก ข้อมูลกิจกรรม โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ก็จะปรากฏข้อมูลขึ้นมาให้เลือกทำรายการที่จะลบ กลุ่มคณะ/ สำนัก/ สถาบัน สามารถเลือกเมนูลบข้อมูลการขออนุมัติโครงการ โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ก็จะปรากฏข้อมูลขึ้นมาให้เลือกทำรายการที่จะลบ ด้านการสืบค้นข้อมูล ในการสืบค้นข้อมูลนั้นสามารถสืบค้นจากเมนูค้นหา สำหรับผู้ใช้งานในแต่ละกลุ่มจะมีเมนูสำหรับสืบค้นข้อมูลหลายด้านครอบคลุมงานที่เกี่ยวข้องและสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่แตกต่างกัน ในส่วนของการสืบค้นข้อมูลโครงการที่ขออนุมัติโครงการเพื่อตรวจสอบสถานะของโครงการว่าพิจารณาถึงขั้นตอนใด สามารถสืบค้นได้เมื่อเข้าระบบสารสนเทศนี้ จุดเด่นของการสืบค้นข้อมูลสถานะการพิจารณาโครงการว่าถึงขั้นตอนใดคือสามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว และให้ข้อมูลที่ถูกต้องเป็นปัจจุบันอยู่ตลอดเวลา หากมีการพิจารณาอนุมัติหรือปรับปรุงแก้ไขโครงการ ข้อมูล

สถานะการพิจารณาโครงการของโครงการนั้นก็จะเปลี่ยนแปลงอัตโนมัติ ด้านการแสดงข้อมูล ในการแสดงข้อมูลนั้น จะแสดงข้อมูลเมนูโครงการที่พิจารณาอนุมัติแล้ว เมนูโครงการที่กำลังพิจารณา และเมนูโครงการที่ปรับแก้ไข เหมือนกันทุกกลุ่มผู้ใช้งาน แต่รายการที่แสดงออกมาของแต่ละเมนูจะไม่เหมือนกัน ตามแต่ละสิทธิการเข้าถึงของแต่ละกลุ่ม คุณสมบัติของระบบดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของณรงค์ ล่ำดี (2560, บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบติดตามความก้าวหน้างานวิจัย” ผลการวิจัยพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ ผู้ใช้สามารถติดตามขั้นตอนหรือกระบวนการงานวิจัยของตนได้ เช่น ผลการอนุมัติงบประมาณงานวิจัย การติดตามขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำงานวิจัย เป็นต้น ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้บุคลากรที่ทำงานวิจัยสามารถติดตามกระบวนการวิจัยของตนได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับงานวิจัยของศันสนีย์ ทาร่อน (2554, บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง “ระบบติดตามงานโครงการ กรณีศึกษา: กลุ่มเตรียมข้อมูล ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานสถิติแห่งชาติ” ผลการวิจัยพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ โดยสามารถช่วยในการบันทึกความก้าวหน้าของงาน แสดงผลการดำเนินงาน รวมถึงรายงานคงเหลือของแต่ละโครงการ ภายใต้ความรับผิดชอบของแต่ละกลุ่มงาน ในรูปแบบร้อยละของงานที่ทำสำเร็จ เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาระบบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้ได้ดำเนินการพัฒนาตามหลักการและทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC : System Development Life Cycle) ซึ่งมีการดำเนินกิจกรรมเป็นลำดับได้แก่ การกำหนดปัญหา การวิเคราะห์ การออกแบบการพัฒนา การทดสอบ การติดตั้งและการใช้งาน การบำรุงรักษา ขั้นตอนการดำเนินการดังกล่าวสอดคล้องกับโอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2549) กล่าวว่าวงจรการพัฒนาระบบ เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาที่จะทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบ โดยขั้นตอนของการพัฒนาระบบถูกแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ การกำหนดปัญหา การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดสอบ การติดตั้ง และการบำรุงรักษา และพัฒนาระบบสารสนเทศในรูปแบบของเว็บแอพพลิเคชัน (Web Application) ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้ฐานข้อมูล MySQL เนื่องจากเป็นฐานข้อมูลที่สามารถใช้งานได้ฟรี และสามารถรองรับการใช้งานทั้งระบบปฏิบัติการ Windows หรือ Linux ใช้เก็บตารางข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลพร้อมกันได้หลายคน และทำงานได้เร็ว คุณสมบัติของฐานข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับกิตติภูมิ วรฉัตร (2545, หน้า 22-23) กล่าวว่าฐานข้อมูล MySQL มีคุณสมบัติที่เป็นระบบการทำงานแบบมัลติเทรด (Multi-thread) คือทำงานแยกกัน ทำให้การทำงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว และใช้ได้กับภาษาสคริปต์ได้หลายภาษา เช่น ASP PHP VB JAVA สามารถรองรับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้ถึง 60,000 ตาราง รองรับภาษามาตรฐาน SQL นอกจากนั้นยังใช้ได้กับระบบปฏิบัติการได้หลายระบบ เช่น Windows Linux Unix และนำหลักการการทำงานด้วยระบบกระแสงานดิจิทัล (Digital Workflow) ที่สามารถควบคุมกระบวนการทำงานได้ตามลำดับขั้นตอน สามารถส่งงานที่

เกี่ยวข้องมาให้ผู้ใช้ได้โดยอัตโนมัติ ผู้ใช้สามารถรู้ปริมาณงานของตนได้ และสามารถตรวจติดตามสถานะของงานได้ว่าดำเนินการไปถึงขั้นตอนใด คุณสมบัติของหลักการดังกล่าวสอดคล้องกับธวัชชัย ศิริกุล (2557, หน้า 42) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบกระแสงานเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามแนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของหน่วยงานภาครัฐ” ผลการวิจัยพบว่าได้ทำการออกแบบโครงสร้างข้อมูลที่ใช้ในการประกอบการวิจัย ได้แก่ส่วนข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมดมากกว่า 300 หน่วยงาน เพื่อเป็นฐานข้อมูลตั้งต้นในระบบ ข้อมูลส่งการทำงานด้าน Workflow ที่เป็นไปตามลำดับการทำงานการพิจารณาให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการ ข้อมูลของการนำส่งเรื่องผ่านระบบ ที่สามารถส่งไฟล์เอกสาร รูปภาพ หรือไฟล์อื่น ไปกับระบบงานได้ทันทีที่ส่งรายการนำส่ง และสามารถดาวน์โหลดเพื่อดูเอกสารประกอบการพิจารณาได้ผ่านระบบงาน

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ มีความคิดเห็นว่าระบบทั้ง 3 ด้านมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.70) และผู้ที่พิจารณาโครงการ มีความคิดเห็นว่าระบบทั้ง 3 ด้านมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.72) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น จะพบว่าทุกกลุ่มที่ทำการประเมินมีความเห็นว่าระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้เป็นเพราะว่าระบบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้ได้ดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบตามหลักการและทฤษฎีของการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาสภาพปัญหาซึ่งพบว่าการขออนุมัติโครงการ จะต้องมีผู้พิจารณาหลายหน่วยงาน ซึ่งการติดตามโครงการ ผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการจะต้องคอยโทรศัพท์ หรือเข้ามาสอบถามกับหน่วยงานผู้พิจารณา เพื่อสอบถามความก้าวหน้าของโครงการว่าผ่านการพิจารณาถึงขั้นตอนใด ซึ่งบางครั้งต้องตามทุกหน่วยงานที่พิจารณา จึงจะพบเอกสารในการพิจารณาขออนุมัติโครงการ ทางหน่วยงานผู้พิจารณาอนุมัติ ไม่มีการเก็บข้อมูลของโครงการที่ผ่านการอนุมัติของผู้พิจารณาแต่ละหน่วยงาน จึงทำให้เกิดความยุ่งยาก และใช้เวลานานในการค้นหา ซึ่งอาจเกิดความสับสนระหว่างการทำงานและการสื่อสารที่อาจเกิดความคลาดเคลื่อน หรือกรณีที่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการเสนอพิจารณาอนุมัติไม่ได้มาปฏิบัติงานหรือติดราชการ ทำให้ไม่สามารถตอบได้ทันตามความต้องการ ดังนั้นในการออกแบบและพัฒนาระบบจึงเป็นไปเพื่อแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของทั้งผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ และผู้ที่พิจารณาโครงการโดยเฉพาะ จึงทำให้ระบบนี้สามารถแก้ปัญหาการติดตามโครงการได้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด ในด้านการสืบค้นข้อมูลโครงการที่ขออนุมัติโครงการ สามารถสืบค้นและแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว ผู้ใช้งานสามารถสืบค้นและระบบสามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้องเป็นปัจจุบันอยู่

ตลอดเวลา ทันต่อความต้องการในการตรวจสอบข้อมูล ประสิทธิภาพของระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของไกรทพนธ์ เติมวิทย์ขจร, ศิริชัย นามบุรี และนิมารูนี หะยีวาเงาะ (2559, หน้า 32) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ระยะที่ 1” ผลการวิจัยพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นใช้หลักการบูรณาการข้อมูลจากระบบสารสนเทศที่มีอยู่ในมหาวิทยาลัย ทำให้สารสนเทศที่ถูกนำเสนอนั้นมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ และสอดคล้องกับงานวิจัยของชัยรัตน์ รอดเคราะห์ (2555, บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานปริญญานิพนธ์และสารนิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ” ผลการวิจัยพบว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาใหม่สามารถนำไปใช้งานได้จริงและตอบสนองการทำงานของผู้ใช้ได้ถูกต้องตามความต้องการ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ในขั้นตอนของการบันทึกการขออนุมัติโครงการ ควรเพิ่มการแนบไฟล์เอกสารของโครงการที่ขออนุมัติโครงการเข้าไปในระบบ

1.2 ในขั้นตอนการอนุมัติโครงการของผู้พิจารณาโครงการ สามารถยกเลิกการอนุมัติโครงการของผู้พิจารณาได้

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรพัฒนาระบบให้สามารถแจ้งเตือนผู้ขออนุมัติโครงการผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น อีเมล์ หรือโทรศัพท์ โดยอัตโนมัติ เพื่อลดขั้นตอนในการดำเนินการติดตามโดยตรงของเจ้าหน้าที่ และเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามความก้าวหน้าของการอนุมัติโครงการ

2.2 ควรพัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบบัญชีสามมิติ (3D) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เพื่อให้ข้อมูลโครงการ/ กิจกรรมตามแผนปฏิบัติราชการของมหาวิทยาลัยมีความถูกต้องตรงกันและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

บรรณานุกรม

กิ่งกนก พิทยาคุณ. (2543). **การวางแผนกำไร**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

กิตติภูมิ วรฉัตร. (2545). **MySQL ถาม-ตอบ ครอบจักรวาล**. กรุงเทพฯ: วิตตี้กรุ๊ป.

ไกรทพนธ์ เติมวิทย์ขจร, ศิริชัย นามบุรี และนิมารูนี หะยีวาเงาะ. (2559). **การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ระยะที่ 1**. ยะลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

ชัยรัตน์ รอดเคราะห์. (2555). **การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการงานปริญญานิพนธ์และสารนิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ณรงค์ ล่ำดี. (2560). **การพัฒนาระบบติดตามความก้าวหน้างานวิจัย**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์.

ธนภร เอกเผ่าพันธุ์. (2543). **การวางแผนและควบคุมโดยงบประมาณ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

ธวัชชัย ศิริกุล. (2557). **การพัฒนาระบบกระแสงานเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามแนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของหน่วยงานภาครัฐ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นภาพร บุญศรี. (2557). **การพัฒนาระบบบริหารจัดการบทความวิชาการออนไลน์ กรณีศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ประสิทธิ์ คงยิ่งศิริ. (2540). **การวิเคราะห์และประเมินโครงการ**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: โครงการส่งเสริมเอกสารวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

พิเชษฐ์ อำนวยกาญจนสิน. (2547). **กรอบการประสานการทำงานร่วมกันของบีเพลสำหรับกริดเซอร์วิส**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มยุรี อนุมานราชธน. (2546). **การบริหารโครงการ**. พิมพ์ครั้งที่ 4. เชียงใหม่: คะนึงนิจการพิมพ์.

รวิพล พุทธชาติกุล และ ภุชงค์ อุทโยภาศ. (2548). การพัฒนาซอฟต์แวร์บริหารการประมวลผลแบบเวิร์คโฟล์วสำหรับระบบกริด. ใน **รายงานการประชุม The 9th National Computer Science and Engineering Conference** (ตุลาคม หน้า 27-28).

วริศรา ชนะกิจ. (2551). **การพัฒนาระบบกระแสงานสำนวนคดีแรงงาน กรณีศึกษาศาลแรงงานกลาง**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ศันสนีย์ ทาร่อน. (2554). **ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการ กรณีศึกษา: กลุ่มเตรียมข้อมูลศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานสถิติแห่งชาติ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

สมบัติ ธำรงธัญวงศ์. (2544). **การบริหารโครงการ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เสมาธรรม.

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2545). **เอกสารการสอนชุดวิชา 96401 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุรัสวดี ราชกุลชัย. (2549). **การบริหารสำนักงาน**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิทย์ วัฒนสินพานิช. (2544). **การออกแบบและพัฒนาระบบกระแสงานโดยใช้แนวทางเอกสารเชิงปัญหา**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิมล ติรกานันท์. (2544). **การประเมินโครงการ : แนวทางสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2549). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Yan, Jun, Yun Yang and Gitesh K. Raikundalia. (2006, September). SwinDeW-A p2p Base Decentralized Workflow Management System. **System Man and Cybernetics**, pp. 922 – 935.

Yang, Wenqi, and Feng Li. (2004, May 26-28). Workflow Modeling A Structured Approach. **Computer Supported Cooperative Work in Design**, pp. 433-438.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูล
แบบประเมินประสิทธิภาพของการพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

จากการนำแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ผลคะแนนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	ดัชนีความสอดคล้อง
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. เพศ	1	1	1	3	1
2. หน่วยงานที่สังกัด	1	1	1	3	1
3. ประสบการณ์ทำงาน	1	1	1	3	1

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	ดัชนีความสอดคล้อง
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test)					
ส่วนของผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม					
1.1 ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม	1	1	1	3	1
1.2 ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม	1	1	1	3	1
1.3 ความถูกต้องในการลบข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม	1	1	1	3	1
1.4 ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ	1	1	1	3	1
1.5 ระบบมีการตรวจสอบข้อมูล และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	1	1	1	3	1
ส่วนของผู้ที่พิจารณาโครงการ/ กิจกรรม					

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	ดัชนีความสอดคล้อง
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1.1 ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลการพิจารณาอนุมัติโครงการ/ กิจกรรม	1	1	1	3	1
1.2 ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ	1	1	1	3	1
1.3 ระบบมีการตรวจสอบข้อมูล และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	1	1	1	3	1
2. การประเมินด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test)					
2.1 ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	1	1	1	3	1
2.2 ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ	1	0	1	2	0.67
2.3 ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	1	0	1	2	0.67
2.4 ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่ออธิบายสื่อความหมาย	1	0	1	2	0.67
2.5 ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอของระบบ	1	1	1	3	1
2.6 ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	1	1	1	3	1
3. การประเมินด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย (Security Test)					
3.1 การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบเข้าใช้งานระบบ	1	1	1	3	1
3.2 การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	1	1	1	3	1
3.3 การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	1	1	1	3	1

จากการตอบแบบสอบถามของพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน ที่ปฏิบัติงานด้านงบประมาณ โครงการ ของคณะ สำนัก สถาบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยแยกเป็นผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ จำนวน 35 คน ได้ผลคะแนนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	5	14.29
หญิง	30	85.71
หน่วยงานที่สังกัด		
คณะครุศาสตร์	1	2.86
คณะเทคโนโลยีการเกษตร	2	5.71
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	1	2.86
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	1	2.86
คณะวิทยาการจัดการ	1	2.86
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2	5.71
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	2.86
คณะพยาบาลศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ	1	2.86
สำนักงานอธิการบดี	16	45.71
สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	2	5.71
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	2	5.71
สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม	4	11.43
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	1	2.86
ประสบการณ์ทำงาน		
ไม่เกิน 1 ปี	1	2.86
มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี	9	25.71
มากกว่า 5 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี	8	22.86
มากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 15 ปี	13	37.14
มากกว่า 15 ปี ขึ้นไป	4	11.43

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test)		
1.1 ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม	4.71	0.46
1.2 ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม	4.69	0.47
1.3 ความถูกต้องในการลบข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม	4.66	0.48
1.4 ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ	4.60	0.55
1.5 ระบบมีการตรวจสอบข้อมูล และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	4.54	0.66
สรุปผล	4.64	0.52
2. การประเมินด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test)		
2.1 ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	4.77	0.43
2.2 ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ	4.83	0.38
2.3 ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	4.83	0.38
2.4 ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่ออธิบายสื่อความหมาย	4.74	0.51
2.5 ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอของระบบ	4.74	0.44
2.6 ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	4.57	0.50
สรุปผล	4.75	0.44
3. การประเมินด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย (Security Test)		
3.1 การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบเข้าใช้งานระบบ	4.74	0.44
3.2 การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	4.69	0.47
3.3 การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	4.74	0.44
สรุปผล	4.72	0.45
สรุปผลภาพรวม	4.70	0.47

จากการตอบแบบสอบถามของพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน ที่ปฏิบัติงานด้านงบประมาณ โครงการ ของคณะ สำนัก สถาบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยแยกเป็นผู้ที่พิจารณาโครงการ จำนวน 5 คน ได้ผลคะแนนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	1	20.00
หญิง	4	80.00
หน่วยงานที่สังกัด		
คณะครุศาสตร์	0	0.00
คณะเทคโนโลยีการเกษตร	0	0.00
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	0	0.00
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	0	0.00
คณะวิทยาการจัดการ	0	0.00
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	0	0.00
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	0	0.00
คณะพยาบาลศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ	0	0.00
สำนักงานอธิการบดี	5	100.00
สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	0	0.00
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	0	0.00
สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม	0	0.00
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	0	0.00
ประสบการณ์ทำงาน		
ไม่เกิน 1 ปี	0	0.00
มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี	1	20.00
มากกว่า 5 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี	0	0.00
มากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 15 ปี	1	20.00
มากกว่า 15 ปี ขึ้นไป	3	60.00

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test)		
1.1 ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลการพิจารณาอนุมัติโครงการ/ กิจกรรม	4.40	0.55
1.2 ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ	4.40	0.55
1.3 ระบบมีการตรวจสอบข้อมูล และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	4.80	0.45
สรุปผล	4.53	0.51
2. การประเมินด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test)		
2.1 ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	4.80	0.45
2.2 ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ	4.80	0.45
2.3 ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	4.80	0.45
2.4 ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพเพื่ออธิบายสื่อความหมาย	4.80	0.45
2.5 ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอของระบบ	4.60	0.55
2.6 ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	4.80	0.45
สรุปผล	4.77	0.46
3. การประเมินด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย (Security Test)		
3.1 การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบเข้าใช้งานระบบ	4.80	0.45
3.2 การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	4.80	0.45
3.3 การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	4.80	0.45
สรุปผล	4.80	0.45
สรุปผลภาพรวม	4.72	0.47

ภาคผนวก ข

หนังสือราชการและรายนามผู้เชี่ยวชาญ

หนังสือราชการและรายนามผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. อาจารย์ ดร.ทัดทอง พราหมณี
   ผู้ช่วยอธิการบดีด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
2. นายสะอาด เข็มสีดา
   ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี
3. นายนเรนทร อมรจุติ
   รักษาการผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โทร ๘๖๐๓ ๑๖๐๓

ที่ กนผ. ว ๐๐๐๒๘/๒๕๖๔ วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.ทัดทอง พราหมณี

ด้วย นายธีรวัฒน์ เสนะโห สังกัดกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยประเภทโครงการการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (R2R) เรื่อง “การพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี” ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ในการนี้ข้าพเจ้า จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยเรื่องดังกล่าว โดยท่านสามารถทดลองใช้งานระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ได้ที่ http://plan.pbru.ac.th/WPA/index.php หรือคู่มือการใช้งานระบบตามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(นายธีรวัฒน์ เสนะโห)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ปฏิบัติงาน
กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี

QR Code ระบบงาน

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โทร ๘๖๐๓ ๑๖๐๓

ที่ กนผ. ว ๐๐๐๒๘/๒๕๖๔ วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน นายสะอาด เข็มสีดา

ด้วย นายธีรวัฒน์ เสนะโห สังกัดกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยประเภทโครงการการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (R2R) เรื่อง “การพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี” ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ในการนี้ข้าพเจ้า จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยเรื่องดังกล่าว โดยท่านสามารถทดลองใช้งานระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ได้ที่ http://plan.pbru.ac.th/WPA/index.php หรือคู่มือการใช้งานระบบตามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(นายธีรวัฒน์ เสนะโห)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ปฏิบัติงาน
กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี

QR Code ระบบงาน

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โทร ๘๖๐๓ ๑๖๐๓

ที่ กนผ. ว ๐๐๐๒๘/๒๕๖๔ วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน นายนเรนทร อมรจุติ

ด้วย นายธีรวัฒน์ เสนะโห สังกัดกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยประเภทโครงการการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (R2R) เรื่อง “การพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี” ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ในการนี้ข้าพเจ้า จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยเรื่องดังกล่าว โดยท่านสามารถทดลองใช้งานระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ได้ที่ http://plan.pbru.ac.th/WPA/index.php หรือคู่มือการใช้งานระบบตามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(นายธีรวัฒน์ เสนะโห)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ปฏิบัติงาน
กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี

QR Code ระบบงาน

ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม

แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของระบบ

แบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์โดยผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ ดังนี้

แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ
- ชาย
- หญิง

2. สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม
- บุคลากร สายวิชาการ
- บุคลากร สายสนับสนุน

3. หน่วยงานที่สังกัด
- คณะครุศาสตร์
- คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- คณะวิทยาการจัดการ
- คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- คณะเทคโนโลยีการจัดการ
- คณะพยาบาลศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ
- สำนักงานอธิการบดี
- สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
- สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม

4. ประสบการณ์ทำงาน
- ไม่เกิน 1 ปี
- มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี
- มากกว่า 5 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี
- มากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 15 ปี
- มากกว่า 15 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบที่พัฒนา

เลือกประเภทผู้ใช้งานระบบ (กรุณาเลือกประเภทผู้ใช้งานระบบ ประเภทเดียวเท่านั้น)

- (•) เป็นผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการ/กิจกรรม
- ( ) เป็นผู้ที่พิจารณาโครงการ/กิจกรรม

ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด , ระดับ 4 หมายถึง มาก , ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง , ระดับ 2 หมายถึง น้อย , ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1	การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test)					
1.1	ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/กิจกรรม	○	○	○	○	○
1.2	ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/กิจกรรม	○	○	○	○	○
1.3	ความถูกต้องในการลบข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/กิจกรรม	○	○	○	○	○
1.4	ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ	○	○	○	○	○
1.5	ระบบมีการตรวจสอบข้อมูล และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	○	○	○	○	○
2	การประเมินด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test)					
2.1	ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	○	○	○	○	○
2.2	ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ	○	○	○	○	○
2.3	ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	○	○	○	○	○
2.4	ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่อสื่อสารถึงความหมาย	○	○	○	○	○
2.5	ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอของระบบ	○	○	○	○	○
2.6	ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	○	○	○	○	○
3	การประเมินด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย (Security Test)					
3.1	การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบเข้าใช้งานระบบ	○	○	○	○	○
3.2	การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	○	○	○	○	○
3.3	การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	○	○	○	○	○

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

แบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์โดยผู้ที่พิจารณาโครงการ ดังนี้

แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

หน้าแรก

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ
- ชาย
- หญิง

2. สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม
- บุคลากร สายวิชาการ
- บุคลากร สายสนับสนุน

3. หน่วยงานที่สังกัด
- คณะครุศาสตร์
- คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- คณะวิทยาการจัดการ
- คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
- คณะพยาบาลศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ
- สำนักงานอธิการบดี
- สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
- สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม

4. ประสบการณ์ทำงาน
- ไม่เกิน 1 ปี
- มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี
- มากกว่า 5 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี
- มากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 15 ปี
- มากกว่า 15 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบที่พัฒนา

เลือกประเภทผู้ใช้งานระบบ (กรุณาเลือกประเภทผู้ใช้งานระบบ ประเภทเดียวเท่านั้น)

○ เป็นผู้ที่ยื่นขออนุมัติโครงการกิจกรรม ● เป็นผู้ที่พิจารณาโครงการกิจกรรม

• ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด • ระดับ 4 หมายถึง มาก • ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง • ระดับ 2 หมายถึง น้อย • ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1	**การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test)**					
1.1	ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลการพิจารณาอนุมัติโครงการกิจกรรม	○	○	○	○	○
1.2	ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ	○	○	○	○	○
1.3	ระบบมีการตรวจสอบข้อมูล และยืนยันข้อมูลหลายครั้งก่อนเกิดขึ้น	○	○	○	○	○
2	**การประเมินด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test)**					
2.1	ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	○	○	○	○	○
2.2	ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ	○	○	○	○	○
2.3	ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	○	○	○	○	○
2.4	ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่อสื่อความหมาย	○	○	○	○	○
2.5	ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอของระบบ	○	○	○	○	○
2.6	ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	○	○	○	○	○
3	**การประเมินด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย (Security Test)**					
3.1	การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบเข้าใช้งานระบบ	○	○	○	○	○
3.2	การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	○	○	○	○	○
3.3	การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	○	○	○	○	○

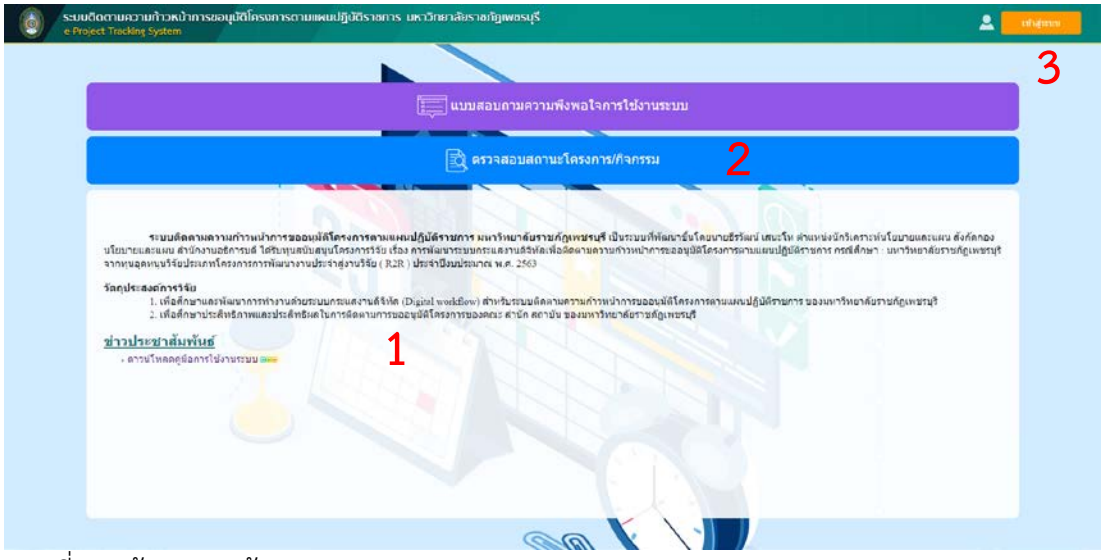
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ภาคผนวก ง
คู่มือการใช้งานระบบ

คู่มือการใช้งานระบบ
ระบบติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

1. หน้าจอการเข้าระบบ



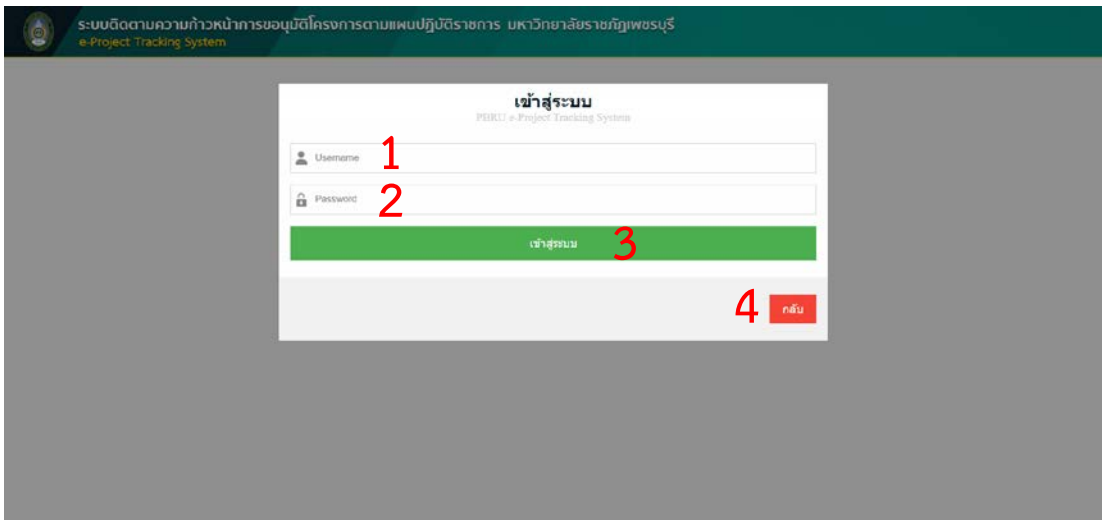
ภาพที่ 1 หน้าจอการเข้าระบบ

1. แสดงข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์
2. แสดงเมนูตรวจสอบสถานะโครงการ/กิจกรรม
3. เมนู “เข้าสู่ระบบ”

1.1 กลุ่มผู้ใช้งานระบบ

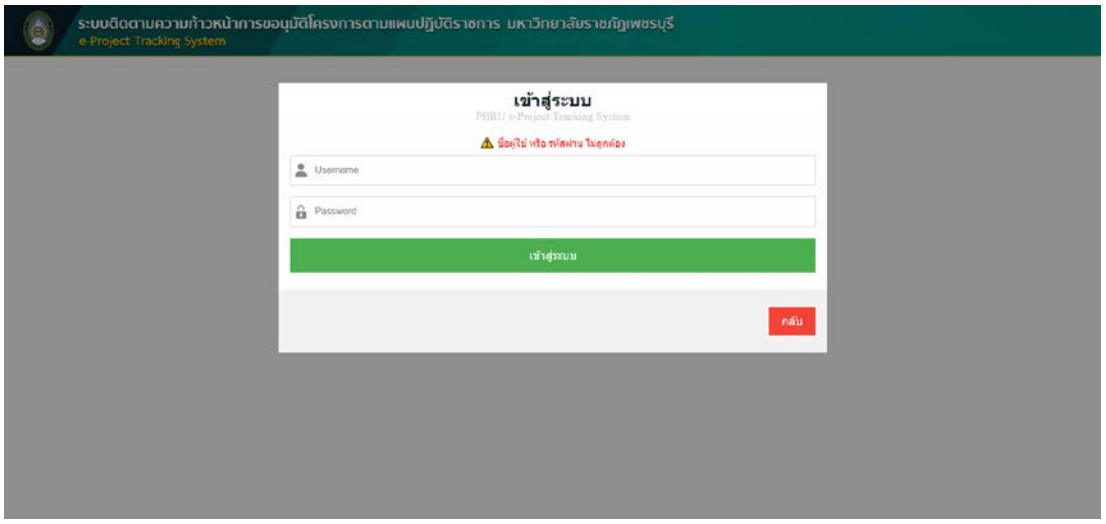
การเข้าใช้งานของผู้ใช้งานระบบ มีผู้ใช้อยู่ 6 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้ดูแลระบบ
2. หน่วยงานที่บันทึกการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม (คณะ/ สำนัก/ สถาบัน)
3. หัวหน้างานบริหารคลังและทรัพย์สิน
4. หัวหน้างานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ
5. เจ้าหน้าที่ของกองนโยบายและแผน
6. เจ้าหน้าที่ของงานบริหารทั่วไป



ภาพที่ 2 หน้าจอล็อคอินเข้าสู่ระบบ

1. กรอกชื่อผู้ใช้ (Username)
2. กรอกรหัสผ่าน (Password)
3. กดปุ่ม “เข้าสู่ระบบ”
4. หากไม่ต้องการเข้าสู่ระบบ ให้กดปุ่ม “กลับ”



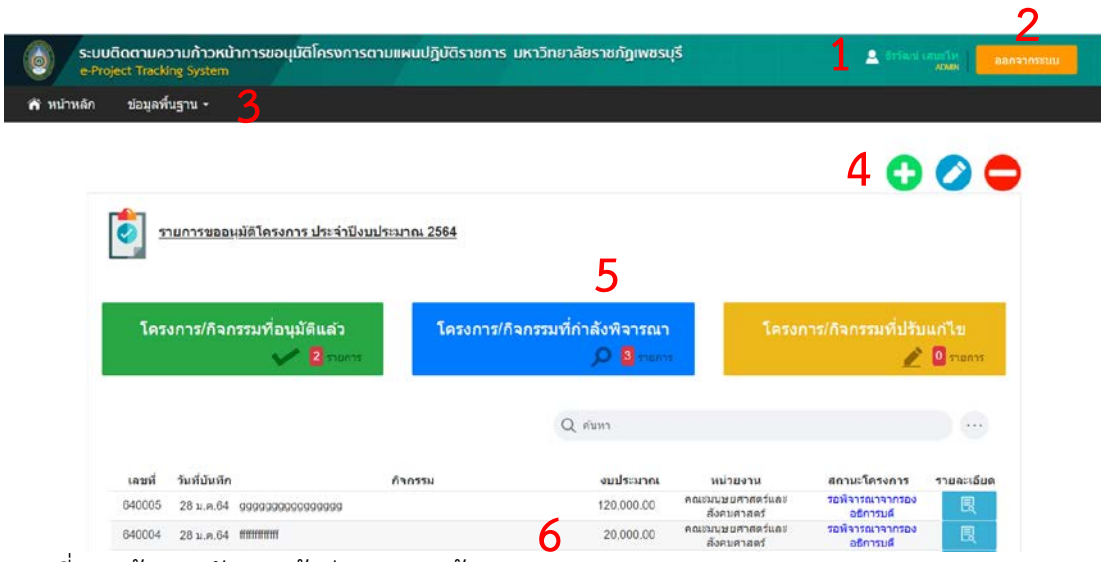
ภาพที่ 3 หน้าจอแสดงข้อความเตือนการล็อคอินเข้าสู่ระบบไม่ผ่าน

กรณีที่ผู้ใช้งานระบบกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้ หรือ รหัสผ่าน ไม่ถูกต้อง ระบบจะแจ้งเตือน ดังภาพที่ 3

2. หน้าจอหลักของระบบ

2.1 ผู้ดูแลระบบ

ส่วนของผู้ดูแลระบบ จะเป็นส่วนของการบันทึกข้อมูลพื้นฐานของระบบ เช่น การบันทึกผู้ใช้งานระบบ การบันทึก การบันทึกโครงการหลักของแต่ละปีงบประมาณ การบันทึกกิจกรรมภายใต้โครงการหลักของแต่ละปีงบประมาณ และสามารถบันทึกการขออนุมัติโครงการได้ และสามารถตรวจสอบสถานะของการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมได้



ภาพที่ 4 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ

1. ส่วนของชื่อ-สกุลผู้ใช้งานระบบ
2. เมนู “ออกจากระบบ”
3. เมนูการใช้งานระบบ ประกอบด้วย
   - 3.1 หน้าหลัก
   - 3.2 ข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย
     - 3.2.1 เมนูบันทึกผู้ใช้งานระบบ
     - 3.2.2 เมนูบันทึกโครงการหลัก
     - 3.2.3 เมนูบันทึกกิจกรรม
4. เมนูจัดการข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม ประกอบด้วย
   - 4.1 เมนู “เพิ่มข้อมูล”
   - 4.2 เมนู “แก้ไขข้อมูล”
   - 4.3 เมนู “ลบข้อมูล”
5. เมนูสถานะของโครงการ/ กิจกรรมที่พิจารณา ประกอบด้วย

5.1 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่อนุมัติแล้ว” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่ผ่านการอนุมัติแล้ว

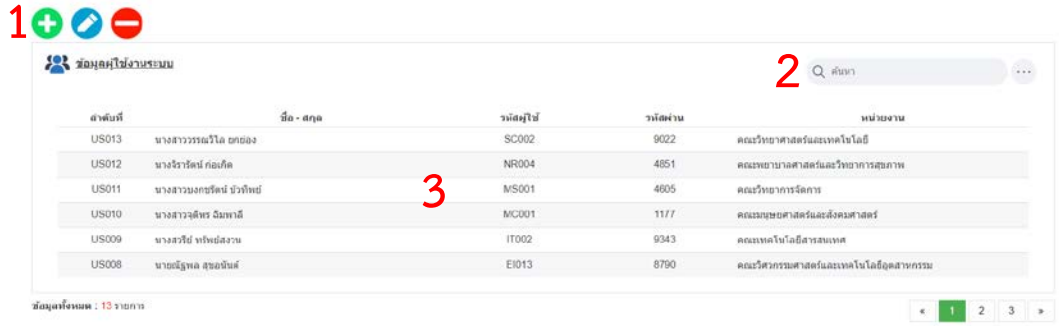
5.2 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณา” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณาจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ กองนโยบายและแผน รองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี อธิการบดี

5.3 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่ปรับแก้ไข” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่ถูกปรับแก้ไขจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ กองนโยบายและแผน รองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี อธิการบดี

6. ส่วนของรายการโครงการ/ กิจกรรมที่บันทึกในระบบ พร้อมระบุสถานะของโครงการ/ กิจกรรม

3.1.1 เมนูข้อมูลพื้นฐาน

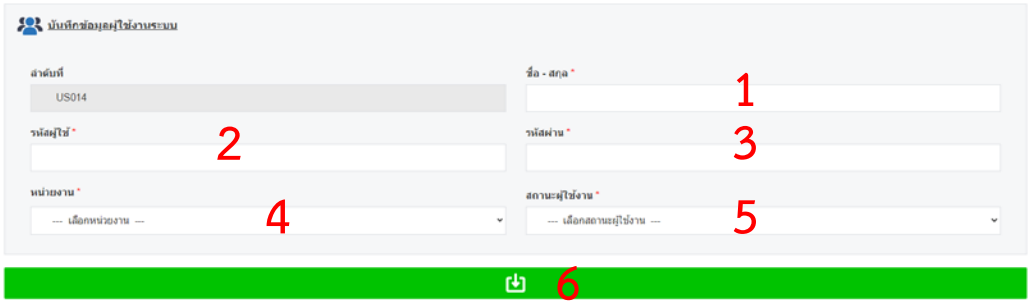
3.1.1.1 เมนูบันทึกผู้ใช้งานระบบ



ภาพที่ 5 หน้าจอรายการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

1. เมนูบันทึกผู้ใช้งานระบบ
   - 1.1 เมนู “เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ”
   - 1.2 เมนู “แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ”
   - 1.3 เมนู “ลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ”
2. ค้นหารายการผู้ใช้งานระบบ จำแนกตามชื่อ-สกุล และหน่วยงาน
3. รายการผู้ใช้งานระบบ

3.1.1.1.1 บันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ



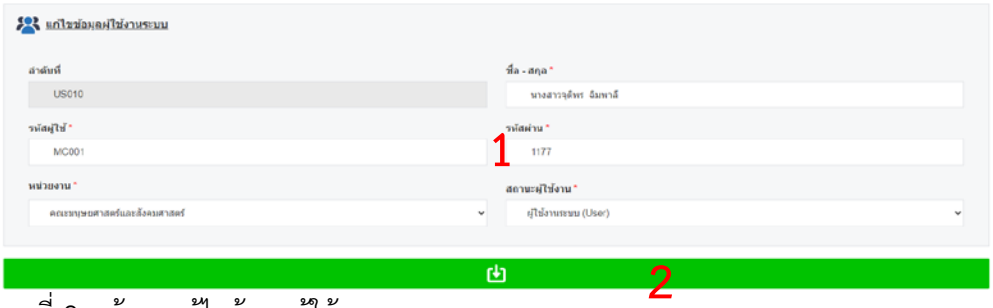
ภาพที่ 6 หน้าจอบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

1. กรอกชื่อ-สกุล ผู้ใช้งานระบบ
2. กรอกรหัสผู้ใช้งาน
3. กรอกรหัสผ่าน
4. เลือกหน่วยงาน
5. เลือกสถานะผู้ใช้งานระบบ
6. กดปุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูล

3.1.1.1.2 แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ภาพที่ 7 หน้าจอรายการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

1. เลือกรายการที่ต้องการแก้ไข
2. กดปุ่ม เพื่อแก้ไขข้อมูล



ภาพที่ 8 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

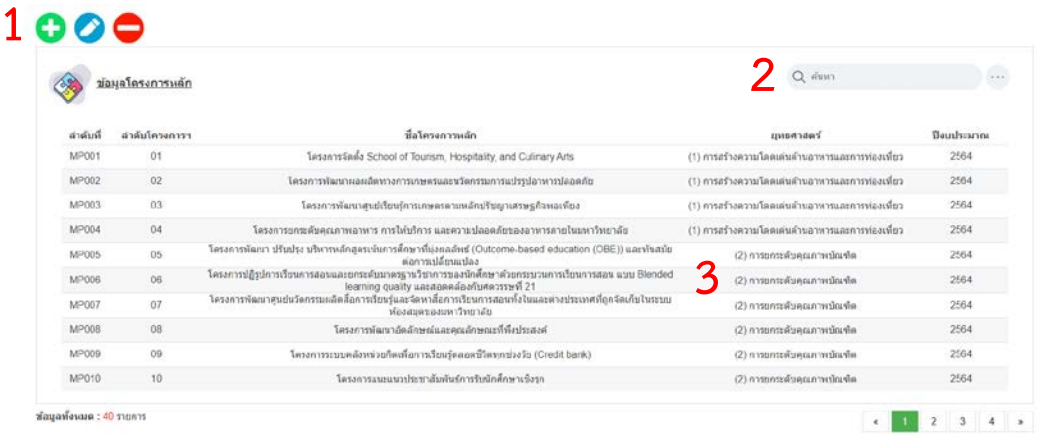
1. เลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข
2. กดปุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูล

3.1.1.1.3 ลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ภาพที่ 9 หน้าจอรายการลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

1. เลือกรายการที่ต้องการลบ โดยกดที่ปุ่ม ☐
2. กดปุ่ม เพื่อลบข้อมูล

3.1.1.2 เมนูบันทึกโครงการหลัก



ภาพที่ 10 หน้าจอรายการข้อมูลโครงการหลัก

1. เมนูบันทึกโครงการหลัก
   1.1 เมนู “เพิ่มข้อมูลโครงการหลัก”
   1.2 เมนู “แก้ไขข้อมูลโครงการหลัก”
   1.3 เมนู “ลบข้อมูลโครงการหลัก”
2. ค้นหารายการโครงการหลัก จำแนกตามชื่อโครงการหลัก และยุทธศาสตร์
3. รายการโครงการหลัก

3.1.1.2.1 บันทึกข้อมูลโครงการหลัก

ภาพที่ 11 หน้าจอบันทึกข้อมูลโครงการหลัก

1. เลือกลำดับโครงการหลัก
2. กรอกชื่อโครงการหลัก
3. เลือกยุทธศาสตร์
4. กดปุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูล

3.1.1.2.2 แก้ไขข้อมูลโครงการหลัก

ภาพที่ 12 หน้าจอรายการแก้ไขข้อมูลโครงการหลัก

1. เลือกรายการที่ต้องการแก้ไข
2. กดปุ่ม เพื่อแก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 13 หน้าจอแก้ไขข้อมูลโครงการหลัก

1. เลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข
2. กดปุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูล

3.1.1.2.3 ลบข้อมูลโครงการหลัก

ภาพที่ 14 หน้าจอรายการลบข้อมูลโครงการหลัก

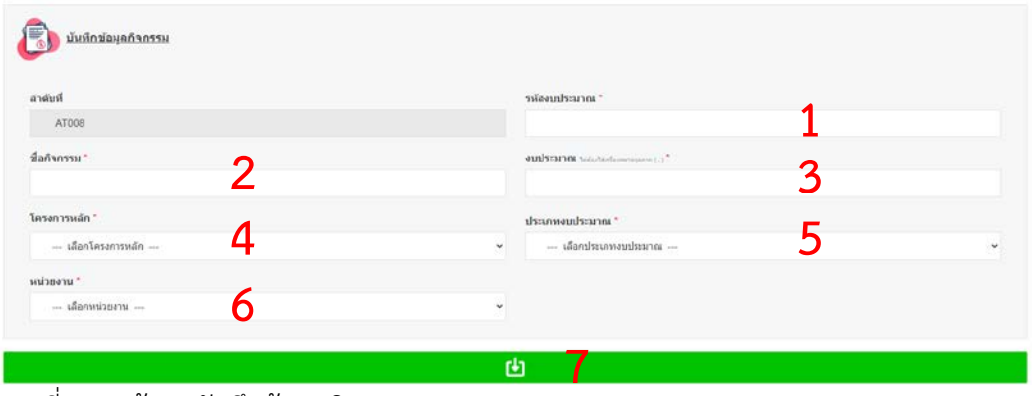
1. เลือกรายการที่ต้องการลบ โดยกดที่ปุ่ม ☐
2. กดปุ่ม เพื่อลบข้อมูล

3.1.1.3 เมนูบันทึกกิจกรรม

ภาพที่ 15 หน้าจอรายการข้อมูลกิจกรรม

1. เมนูบันทึกกิจกรรม
   - 1.1 เมนู “เพิ่มข้อมูลกิจกรรม”
   - 1.2 เมนู “แก้ไขข้อมูลกิจกรรม”
   - 1.3 เมนู “ลบข้อมูลกิจกรรม”
2. ค้นหารายการกิจกรรม จำแนกตามชื่อกิจกรรม รหัสงบประมาณ โครงการหลัก ประเภทงบประมาณ และหน่วยงาน
3. รายการกิจกรรม

3.1.1.3.1 บันทึกข้อมูลกิจกรรม



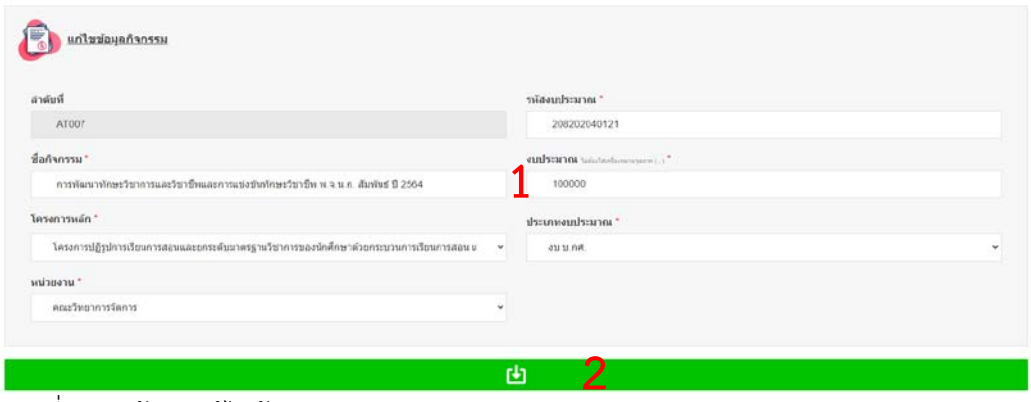
ภาพที่ 16 หน้าจอบันทึกข้อมูลกิจกรรม

1. กรอกรหัสงบประมาณ
2. กรอกชื่อกิจกรรม
3. กรอกงบประมาณของกิจกรรม
4. เลือกโครงการหลัก
5. เลือกประเภทงบประมาณ
6. เลือกหน่วยงาน
7. กดปุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูล

3.1.1.3.2 แก้ไขข้อมูลกิจกรรม

ภาพที่ 17 หน้าจอรายการแก้ไขข้อมูลกิจกรรม

1. เลือกรายการที่ต้องการแก้ไข
2. กดปุ่ม เพื่อแก้ไขข้อมูล



ภาพที่ 18 หน้าจอแก้ไขข้อมูลกิจกรรม

1. เลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข
2. กดปุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูล

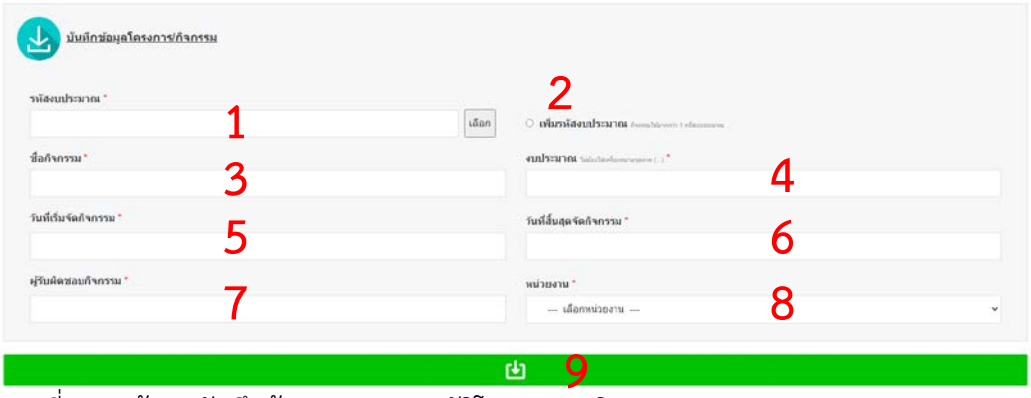
3.1.1.3.3 ลบข้อมูลกิจกรรม

ภาพที่ 19 หน้าจอรายการลบข้อมูลกิจกรรม

1. เลือกรายการที่ต้องการลบ โดยกดที่ปุ่ม ☐
2. กดปุ่ม เพื่อลบข้อมูล

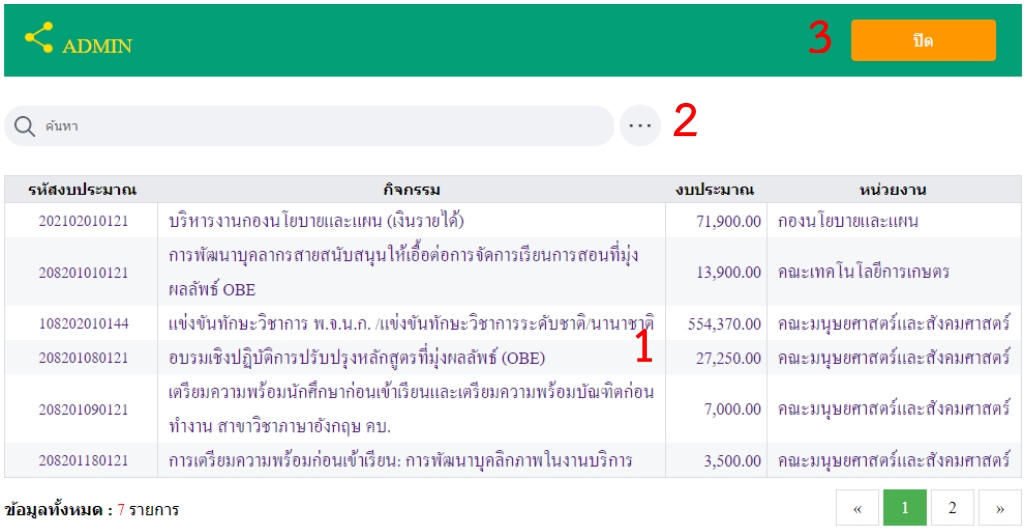
3.1.2 เมนูจัดการข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

3.1.2.1 เมนู เพิ่มข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม



ภาพที่ 20 หน้าจอบันทึกข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

1. กดปุ่ม เลือก เพื่อเลือกรหัสงบประมาณที่ใช้ในโครงการ/ กิจกรรม



รหัสงบประมาณ	กิจกรรม	งบประมาณ	หน่วยงาน
202102010121	บริหารงานกองนโยบายและแผน (เงินรายได้)	71,900.00	กองนโยบายและแผน
208201010121	การพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนให้เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งผลลัพธ์ OBE	13,900.00	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
108202010144	แข่งขันทักษะวิชาการ พ.จ.น.ก. /แข่งขันทักษะวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ	554,370.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
208201080121	อบรมเชิงปฏิบัติการปรับปรุงหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์ (OBE)	27,250.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
208201090121	เตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนเข้าเรียนและเตรียมความพร้อมบัณฑิตก่อนทำงาน สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คบ.	7,000.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
208201180121	การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าเรียน: การพัฒนาบุคลิกภาพในงานบริการ	3,500.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ข้อมูลทั้งหมด : 7 รายการ

« 1 2 »

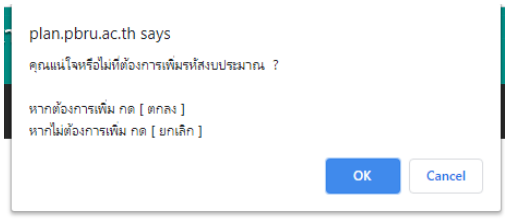
ภาพที่ 21 หน้าจอรายการรหัสงบประมาณในการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

1.1 เมื่อเข้าสู่หน้าจอรายการรหัสงบประมาณ ให้ผู้ใช้คลิ๊กรายการที่ต้องการ

1.2 สามารถค้นหารหัสงบประมาณ จำแนกตามรหัสงบประมาณ ชื่อกิจกรรม และหน่วยงาน

1.3 หากไม่ต้องการเลือกรายการ ให้กดปุ่ม “ปิด”

2. กดเลือก ○ หากโครงการ/กิจกรรมที่ขออนุมัติ ใช้รหัสงบประมาณ 2 รหัส เมื่อกดเลือกแล้ว ระบบจะแสดงข้อความยืนยัน ดังภาพที่ 22 หากต้องการใช้รหัสงบประมาณ 2 รหัส ให้กด “OK” หากไม่ต้องการ ให้กด “Cancel”

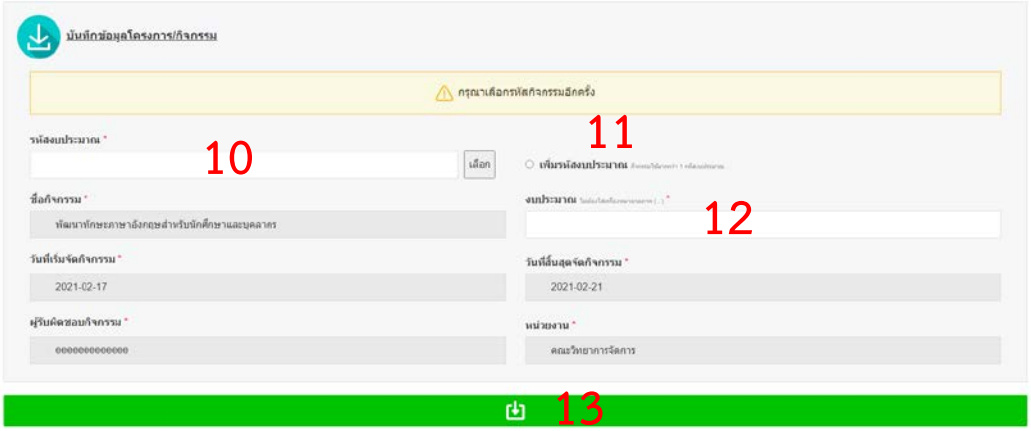


ภาพที่ 22 ข้อความยืนยันการเพิ่มรหัสงบประมาณ

3. ชื่อกิจกรรมจะขึ้นมาให้อัตโนมัติ จากที่เราได้เลือกรายการในข้อ 1.1
4. งบประมาณจะขึ้นมาให้อัตโนมัติ จากที่เราได้เลือกรายการในข้อ 1.1
5. กดเลือกวันที่เริ่มจัดกิจกรรมที่ช่อง ระบบจะแสดงวันที่ให้เลือก ดังภาพที่ 23

ภาพที่ 23 แสดงวันที่ในการจัดกิจกรรม

6. กดเลือกวันที่สิ้นสุดจัดกิจกรรมที่ช่อง ระบบจะแสดงวันที่ให้เลือก ดังภาพที่ 23
7. กรอกชื่อ-สกุล ผู้รับผิดชอบกิจกรรม
8. เลือกหน่วยงานที่รับผิดชอบกิจกรรม
9. กดปุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูล

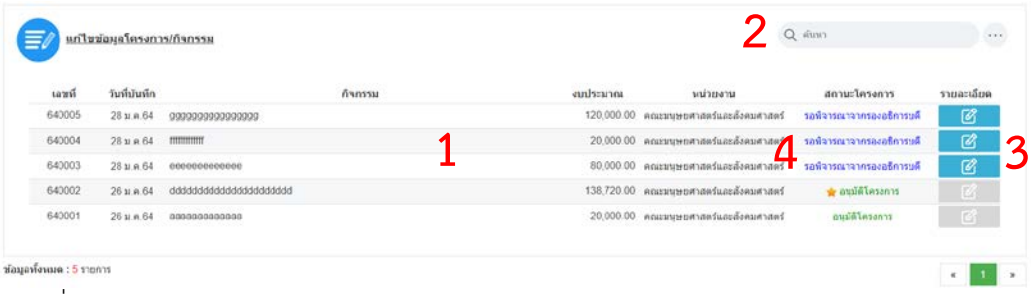


ภาพที่ 24 หน้าจอบันทึกข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม กรณีใช้รหัสงบประมาณมากกว่า 1 รหัส

เมื่อกดปุ่มบันทึกแล้ว หากกิจกรรมที่ใช้รหัสงบประมาณมากกว่า 1 รหัส ระบบจะแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 24

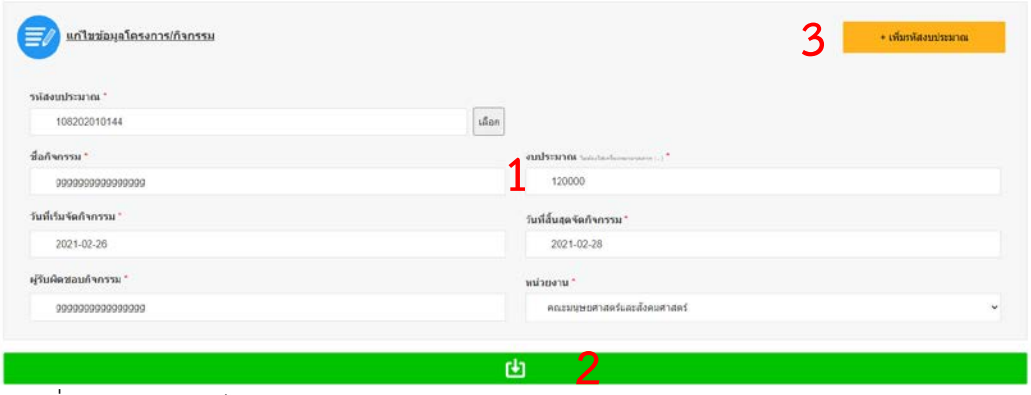
10. เลือกรหัสงบประมาณเหมือนขั้นตอนที่ 1
11. หากต้องการเพิ่มรหัสงบประมาณที่ใช้ในกิจกรรม ให้กดเลือก เหมือนขั้นตอนที่ 2
12. งบประมาณจะขึ้นมาให้อัตโนมัติ จากที่เราได้เลือกรายการในข้อ 1.1
13. กดปุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูล

3.1.2.2 เมนู แก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม



ภาพที่ 25 หน้าจอรายการแก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

1. เลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข
2. สามารถค้นหาข้อมูล จำแนกเลขที่การขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม ชื่อกิจกรรม และหน่วยงาน
3. กดปุ่ม เพื่อแก้ไขข้อมูล หากกิจกรรมใดได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว ปุ่ม จะเปลี่ยนเป็นสีเทา และไม่สามารถกดได้
4. สถานะโครงการที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว หากมี ⭐ อยู่ด้านหน้า หมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากอธิการบดี หากไม่มีหมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากรองอธิการบดี



ภาพที่ 26 หน้าจอแก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/กิจกรรม

1. เลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข
2. กดปุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูล
3. หากต้องการเพิ่มรหัสงบประมาณ ให้กดปุ่ม เพื่อเพิ่มรหัสงบประมาณ จะเข้าสู่หน้าจอบันทึกข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม ดังภาพที่ 24

3.1.2.3 เมนู ลบข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

ภาพที่ 27 หน้าจอรายการลบข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

1. เลือกรายการที่ต้องการลบ โดยกดที่ปุ่ม ☐ หากกิจกรรมใดมีรหัสงบประมาณมากกว่า 1 รหัส ระบบจะแสดงปุ่ม หากกิจกรรมใดได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว ปุ่ม และ ☐ จะเปลี่ยนเป็นสีเทา และไม่สามารถกดได้
2. กดปุ่ม เพื่อลบข้อมูล

ภาพที่ 28 หน้าจอรายการลบข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม กรณีใช้รหัสงบประมาณมากกว่า 1 รหัสงบประมาณ

1. แสดงรายละเอียดของโครงการ/ กิจกรรม
2. เลือกรายการที่ต้องการลบ โดยกดที่ปุ่ม ☐
3. กดปุ่ม เพื่อลบข้อมูล

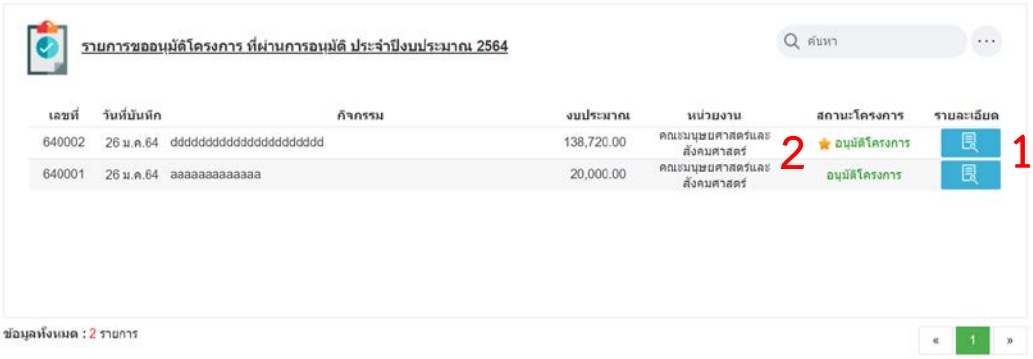
3.1.3 เมนูสถานะของโครงการ/ กิจกรรม

3.1.3.1 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่อนุมัติแล้ว

1

ภาพที่ 29 เมนูโครงการ/ กิจกรรมที่อนุมัติแล้ว

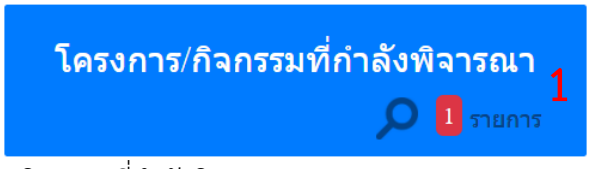
1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว
2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่อนุมัติแล้ว ดังภาพที่ 30



ภาพที่ 30 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่อนุมัติแล้ว

1. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติ
2. สถานะโครงการที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว หากมี ⭐ อยู่ด้านหน้า หมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากอธิการบดี หากไม่มีหมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากรองอธิการบดี

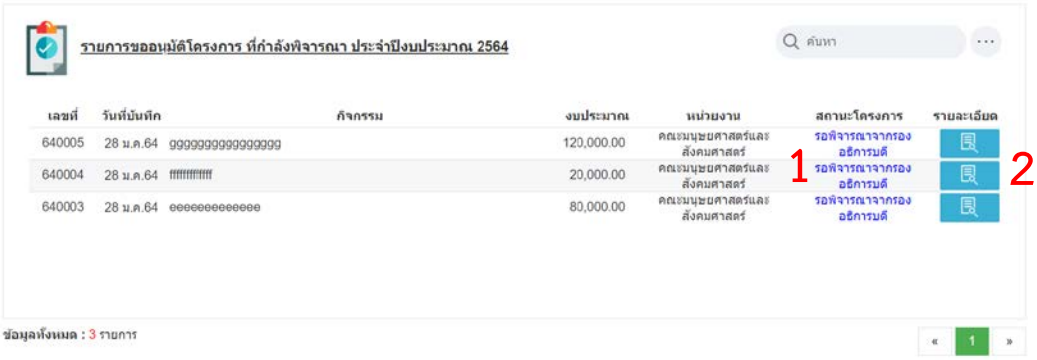
3.1.3.2 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณา



ภาพที่ 31 เมนูโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณา

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณาจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ กองนโยบายและแผน รองอธิการบดี และอธิการบดี

2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณา ดังภาพที่ 32



ภาพที่ 32 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณา

1. สามารถดูสถานะโครงการว่าโครงการ/ กิจกรรมกำลังพิจารณาอยู่ในขั้นตอนใด

2. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณา

3.1.3.3 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่ปรับแก้ไข

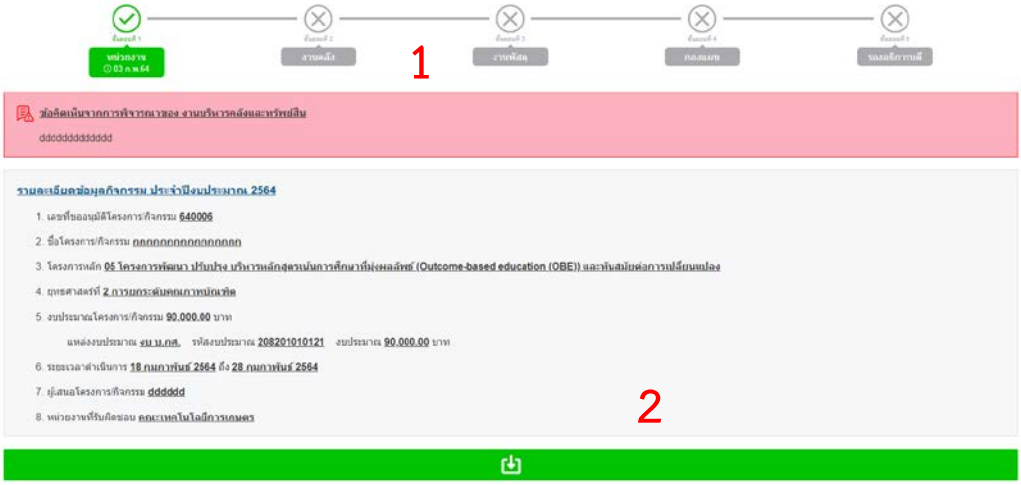
ภาพที่ 33 เมนูโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไขจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ กองนโยบายและแผน รองอธิการบดี และอธิการบดี

2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข ดังภาพที่ 34

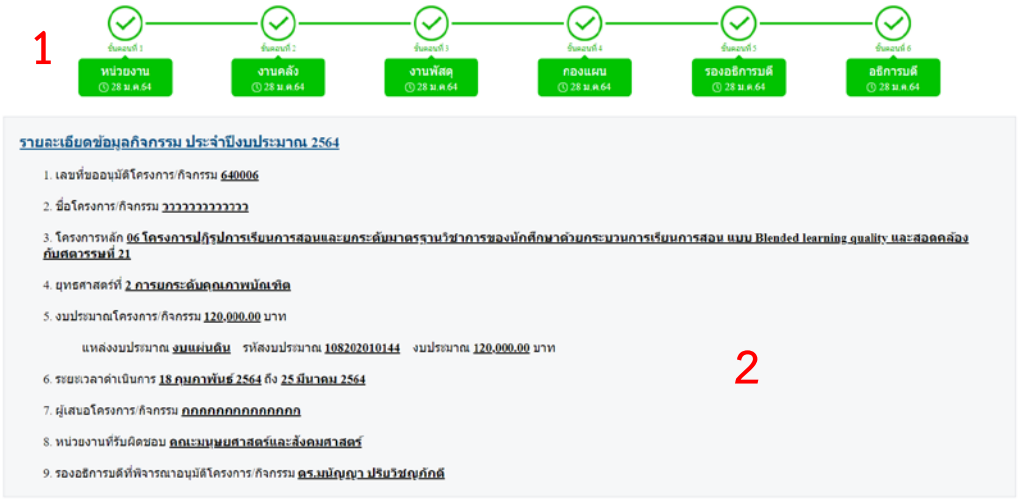
ภาพที่ 34 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข

1. สามารถดูสถานะโครงการว่าโครงการ/ กิจกรรมถูกปรับแก้ไขจากใคร
2. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข



ภาพที่ 35 หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข

1. แสดงข้อคิดเห็นในการปรับแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม จากหน่วยงานที่พิจารณาอนุมัติโครงการ
2. เมื่อปรับแก้ไขในเอกสารการขออนุมัติโครงการแล้ว ให้กดปุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูลการปรับแก้ไขและส่งเอกสารการขออนุมัติโครงการให้กับหน่วยงานที่พิจารณาโครงการอีกครั้งหนึ่ง



ภาพที่ 36 หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรม

1. แสดงสถานะของโครงการ/ กิจกรรมว่าอยู่ในขั้นตอนใด

ภาพที่ 37 แสดงสถานะโครงการ/ กิจกรรมในแต่ละขั้นตอน กรณีที่อธิการบดีอนุมัติโครงการ และกรณีที่รองอธิการบดีอนุมัติโครงการ

1.1 กรณีที่งบประมาณที่ใช้ในโครงการเกิน 100,000 บาท สถานะของโครงการ/ กิจกรรม มี 6 ขั้นตอน โดยเริ่มจาก 1) หน่วยงานเจ้าของโครงการ 2) งานบริหารคลังและทรัพย์สิน 3) งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ 4) กองนโยบายและแผน 5) รองอธิการบดี 6) อธิการบดี

1.2 กรณีที่งบประมาณที่ใช้ในโครงการไม่เกิน 100,000 บาท สถานะของโครงการ/ กิจกรรม มี 5 ขั้นตอน โดยเริ่มจาก 1) หน่วยงานเจ้าของโครงการ 2) งานบริหารคลังและทรัพย์สิน 3) งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ 4) กองนโยบายและแผน 5) รองอธิการบดี ดังภาพที่ 37

1.3 เมื่อบันทึกโครงการ/ กิจกรรม สถานะของโครงการในขั้นตอนที่ 1 ของหน่วยงานจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว และแสดงวันที่บันทึกโครงการ

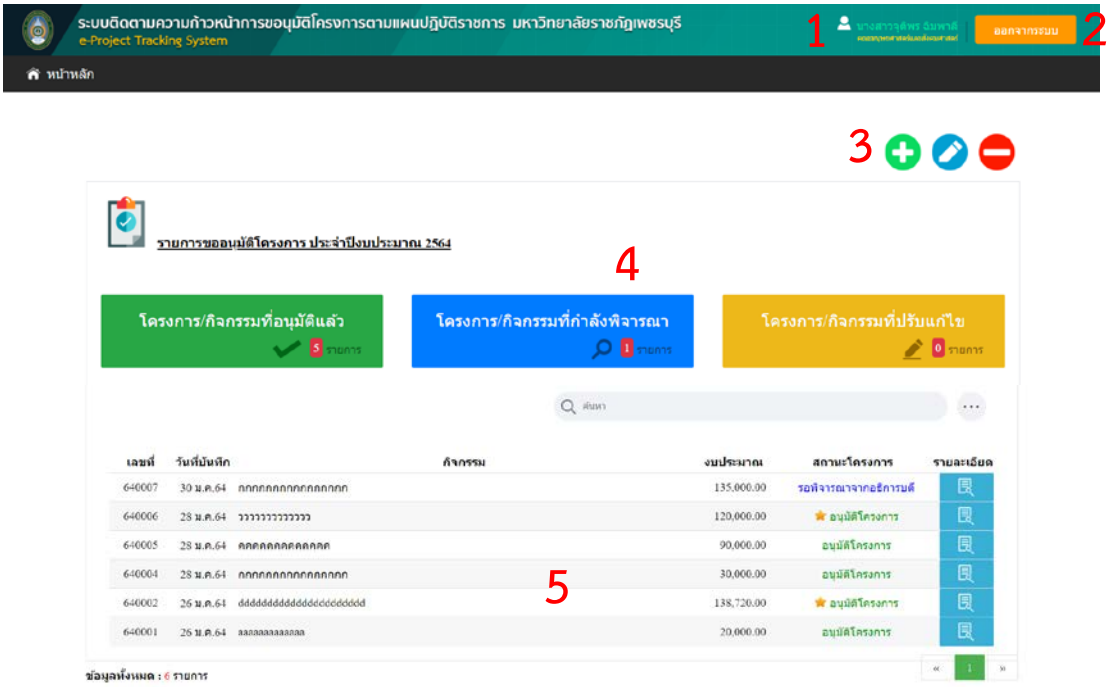
1.4 หากขั้นตอนใดผ่านการพิจารณาแล้ว ขั้นตอนนั้นจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว พร้อมแสดงวันที่พิจารณาโครงการ/ กิจกรรม ดังภาพที่ 36

2. แสดงรายละเอียดของโครงการ/ กิจกรรม

3. แสดงรายชื่อรองอธิการบดีที่พิจารณาอนุมัติ โดยในส่วนนี้จะแสดงต่อเมื่อรองอธิการบดีพิจารณาอนุมัติ

2.2 คณะ/ สำนัก/ สถาบัน

ส่วนของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน จะเป็นส่วนของการบันทึกการขออนุมัติโครงการ และสามารถตรวจสอบสถานะของการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมได้



ภาพที่ 38 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

1. ส่วนของชื่อ-สกุล ผู้ใช้งานระบบ
2. เมนู “ออกจากระบบ”
3. เมนูจัดการข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม ประกอบด้วย
   3.1 เมนู “เพิ่มข้อมูล”
   3.2 เมนู “แก้ไขข้อมูล”
   3.3 เมนู “ลบข้อมูล”
4. เมนูสถานะของโครงการ/ กิจกรรมที่พิจารณา ประกอบด้วย
   4.1 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่อนุมัติแล้ว” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่ผ่านการอนุมัติแล้ว

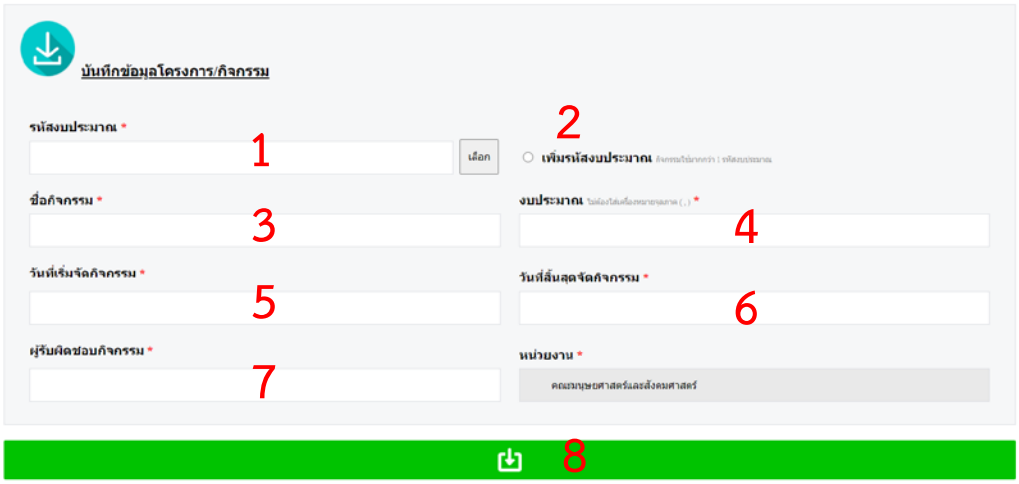
4.2 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณา” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณาจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ กองนโยบายและแผน รองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี อธิการบดี

4.3 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่ปรับแก้ไข” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่ถูกปรับแก้ไขจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ กองนโยบายและแผน รองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี อธิการบดี

5. ส่วนของรายการโครงการ/ กิจกรรมที่บันทึกในระบบ พร้อมระบุสถานะของโครงการ/ กิจกรรม

2.2.1 เมนูจัดการข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

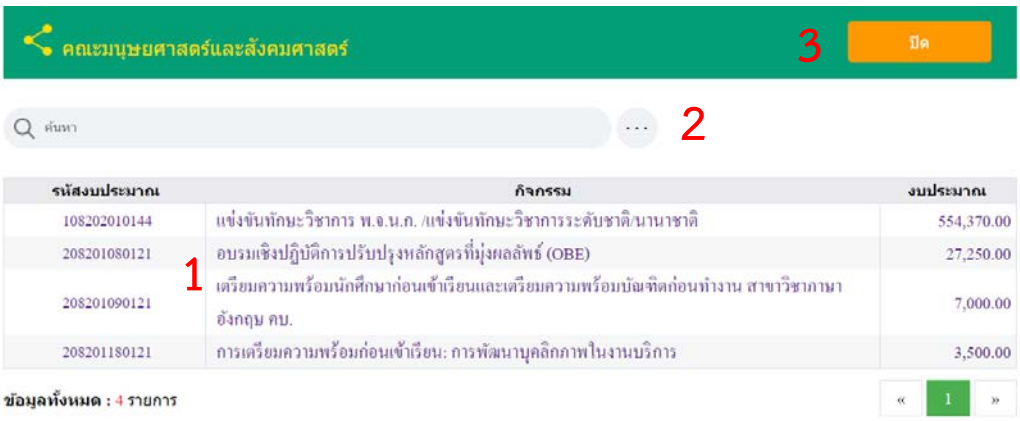
2.2.1.1 เมนู เพิ่มข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม



ภาพที่ 39 หน้าจอบันทึกข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

1. กดปุ่ม

เพื่อเลือกรหัสงบประมาณที่ใช้ในโครงการ/ กิจกรรม



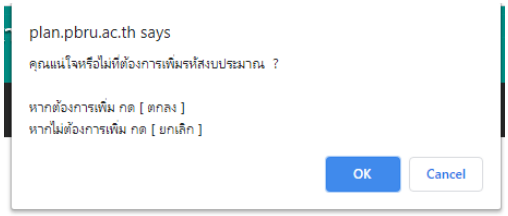
ภาพที่ 40 หน้าจอรายการรหัสงบประมาณในการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

1.1 เมื่อเข้าสู่หน้าจอรายการรหัสงบประมาณ ให้ผู้ใช้คลิ๊กรายการที่ต้องการ

1.2 สามารถค้นหารหัสงบประมาณ จำแนกตามรหัสงบประมาณ ชื่อกิจกรรม

1.3 หากไม่ต้องการเลือกรายการ ให้กดปุ่ม “ปิด”

2. กดเลือก ○ หากโครงการ/ กิจกรรมที่ขออนุมัติ ใช้รหัสงบประมาณ 2 รหัส เมื่อกดเลือกแล้ว ระบบจะแสดงข้อความยืนยัน ดังภาพที่ 41 หากต้องการใช้รหัสงบประมาณ 2 รหัส ให้กด “OK” หากไม่ต้องการ ให้กด “Cancel”

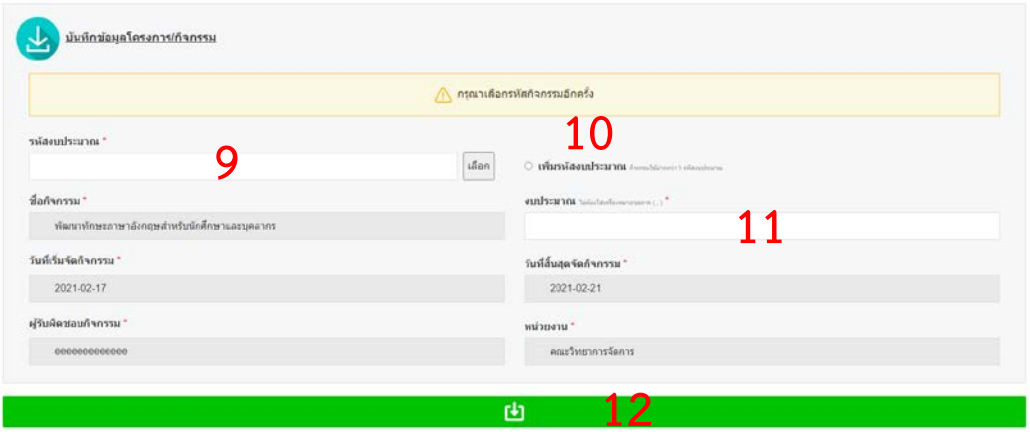


ภาพที่ 41 ข้อความยืนยันการเพิ่มรหัสงบประมาณของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

3. กรอกชื่อชื่อกิจกรรมที่ขออนุมัติ
4. กรอกงบประมาณจากรหัสงบประมาณที่เลือก
5. กดเลือกวันที่เริ่มจัดกิจกรรมที่ช่อง ระบบจะแสดงวันที่ให้เลือก ดังภาพที่ 42

ภาพที่ 42 แสดงวันที่ในการจัดกิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

6. กดเลือกวันที่สิ้นสุดจัดกิจกรรมที่ช่อง ระบบจะแสดงวันที่ให้เลือก ดังภาพที่ 42
7. กรอกชื่อ-สกุล ผู้รับผิดชอบกิจกรรม
8. กดปุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูล



ภาพที่ 43 หน้าจอบันทึกข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม กรณีใช้รหัสงบประมาณมากกว่า 1 รหัสของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

เมื่อกดปุ่มบันทึกแล้ว หากกิจกรรมที่ใช้รหัสงบประมาณมากกว่า 1 รหัส ระบบจะแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 43

9. เลือกรหัสงบประมาณเหมือนขั้นตอนที่ 1
10. หากต้องการเพิ่มรหัสงบประมาณที่ใช้ในกิจกรรม ให้กดเลือก เหมือนขั้นตอนที่ 2
11. กรอกงบประมาณจากรหัสงบประมาณที่เลือก
12. กดปุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูล

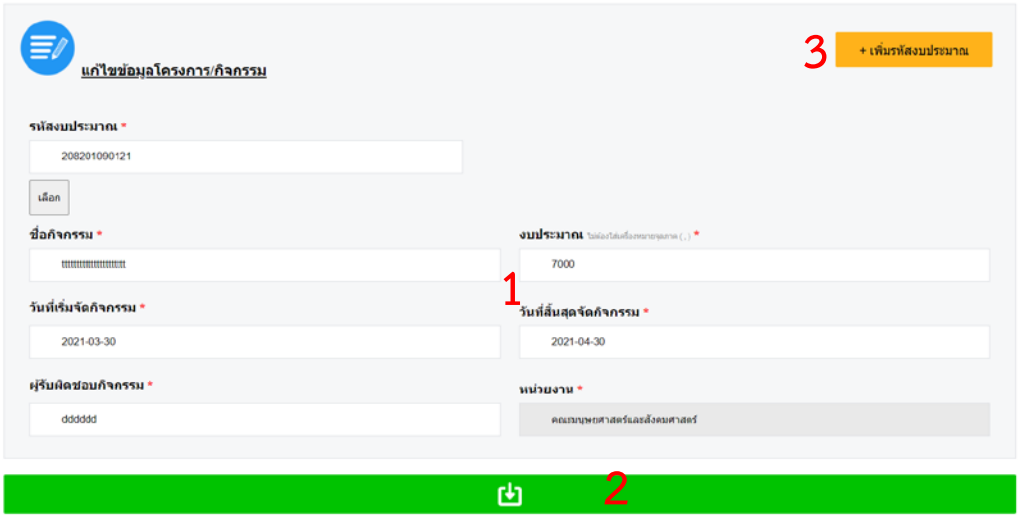
2.2.1.2 เมนู แก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

ภาพที่ 44 หน้าจอรายการแก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

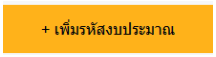
1. เลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข
2. สามารถค้นหาข้อมูล จำแนกเลขที่การขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม ชื่อกิจกรรม
3. กดปุ่ม เพื่อแก้ไขข้อมูล หากกิจกรรมใดได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว ปุ่ม จะเปลี่ยนเป็นสีเทา และไม่สามารถกดได้
4. สถานะโครงการที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว หากมี ⭐ อยู่ด้านหน้า หมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากอธิการบดี หากไม่มีหมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากรองอธิการบดี

ภาพที่ 45 หน้าจอรายการแก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน กรณีใช้รหัสงบประมาณมากกว่า 1 รหัสงบประมาณ

1. แสดงรายละเอียดของโครงการ/ กิจกรรม
2. แสดงรายการรหัสงบประมาณที่นำมาใช้ในการดำเนินโครงการ/ กิจกรรม
3. กดปุ่ม เพื่อแก้ไขข้อมูล
4. หากต้องการเพิ่มรหัสงบประมาณ ให้กดปุ่ม เพื่อเพิ่มรหัสงบประมาณ จะเข้าสู่หน้าจอบันทึกข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม ดังภาพที่ 43



ภาพที่ 46 หน้าจอแก้ไขข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน กรณีใช้รหัสงบประมาณ รหัสเดียว

1. เลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข
2. กดปุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูล
3. หากต้องการเพิ่มรหัสงบประมาณ ให้กดปุ่ม  เพื่อเพิ่มรหัสงบประมาณ จะเข้าสู่หน้าจอบันทึกข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม ดังภาพที่ 43

2.2.1.3 เมนู ลบข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

ภาพที่ 47 หน้าจอรายการลบข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

1. เลือกรายการที่ต้องการลบ โดยกดที่ปุ่ม ☐ หากกิจกรรมใดมีรหัสงบประมาณมากกว่า 1 รหัส ระบบจะแสดงปุ่ม หากกิจกรรมใดได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว ปุ่ม และ ☐ จะเปลี่ยนเป็นสีเทา และไม่สามารถกดได้
2. กดปุ่ม เพื่อลบข้อมูล

ภาพที่ 48 หน้าจอรายการลบข้อมูลการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน กรณีใช้รหัสงบประมาณมากกว่า 1 รหัสงบประมาณ

1. แสดงรายละเอียดของโครงการ/ กิจกรรม
2. เลือกรายการที่ต้องการลบ โดยกดที่ปุ่ม ☐
3. กดปุ่ม เพื่อลบข้อมูล

2.2.2 เมนูสถานะของโครงการ/ กิจกรรม

2.2.2.1 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่อนุมัติแล้ว

1

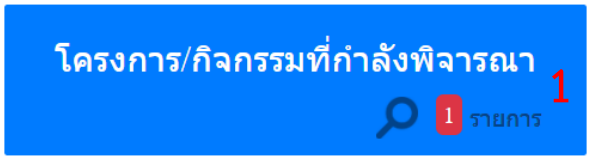
ภาพที่ 49 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบันที่อนุมัติแล้ว

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว
2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่อนุมัติแล้ว ดังภาพที่ 50

ภาพที่ 50 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบันที่อนุมัติแล้ว

1. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติ
2. สถานะโครงการที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว หากมี ⭐ อยู่ด้านหน้า หมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากอธิการบดี หากไม่มีหมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากรองอธิการบดี

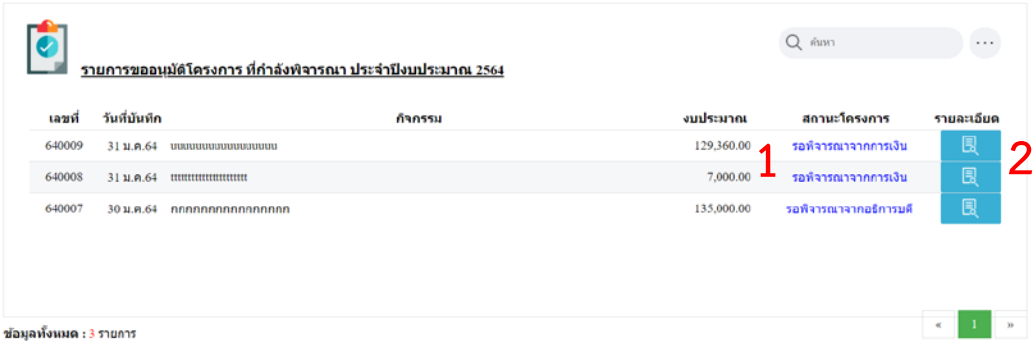
2.2.2.2 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณา



ภาพที่ 51 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบันที่กำลังพิจารณา

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณาจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ กองนโยบายและแผน รองอธิการบดี และอธิการบดี

2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/กิจกรรมที่กำลังพิจารณา ดังภาพที่ 52



ภาพที่ 52 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบันที่กำลังพิจารณา

1. สามารถดูสถานะโครงการว่าโครงการ/ กิจกรรมกำลังพิจารณาอยู่ในขั้นตอนใด

2. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณา

2.2.2.3 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่ปรับแก้ไข

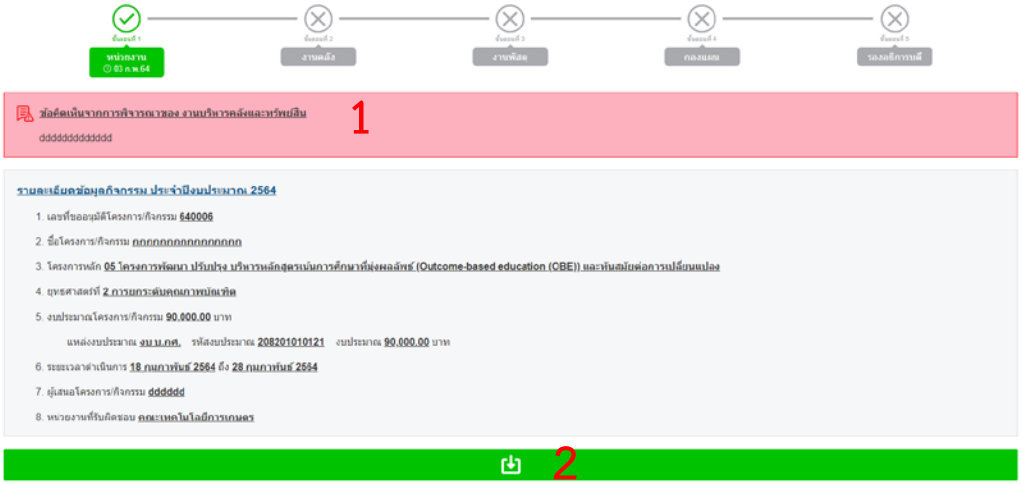
ภาพที่ 53 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบันที่ปรับแก้ไข

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไขจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ กองนโยบายและแผน รองอธิการบดี และอธิการบดี

2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข ดังภาพที่ 54

ภาพที่ 54 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบันที่ปรับแก้ไข

1. สามารถดูสถานะโครงการว่าโครงการ/ กิจกรรมถูกปรับแก้ไขจากใคร
2. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข



ภาพที่ 55 หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบันที่ปรับแก้ไข

1. แสดงข้อคิดเห็นในการปรับแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม จากหน่วยงานที่พิจารณาอนุมัติโครงการ
2. เมื่อปรับแก้ไขในเอกสารการขออนุมัติโครงการแล้ว ให้กดปุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูลการปรับแก้ไข และส่งเอกสารการขออนุมัติโครงการให้กับหน่วยงานที่พิจารณาโครงการอีกครั้งหนึ่ง

ภาพที่ 56 หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

1. แสดงสถานะของโครงการ/ กิจกรรมว่าอยู่ในขั้นตอนใด

ภาพที่ 57 แสดงสถานะโครงการ/ กิจกรรมของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน ในแต่ละขั้นตอน กรณีที่อธิการบดีอนุมัติโครงการ และกรณีที่รองอธิการบดีอนุมัติโครงการ

1.1 กรณีที่งบประมาณที่ใช้ในโครงการเกิน 100,000 บาท สถานะของโครงการ/ กิจกรรม มี 6 ขั้นตอน โดยเริ่มจาก 1) หน่วยงานเจ้าของโครงการ 2) งานบริหารคลังและทรัพย์สิน 3) งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ 4) กองนโยบายและแผน 5) รองอธิการบดี 6) อธิการบดี

1.2 กรณีที่งบประมาณที่ใช้ในโครงการไม่เกิน 100,000 บาท สถานะของโครงการ/ กิจกรรม มี 5 ขั้นตอน โดยเริ่มจาก 1) หน่วยงานเจ้าของโครงการ 2) งานบริหารคลังและทรัพย์สิน 3) งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ 4) กองนโยบายและแผน 5) รองอธิการบดี ดังภาพที่ 57

1.3 เมื่อบันทึกโครงการ/ กิจกรรม สถานะของโครงการในขั้นตอนที่ 1 ของหน่วยงานจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว และแสดงวันที่บันทึกโครงการ

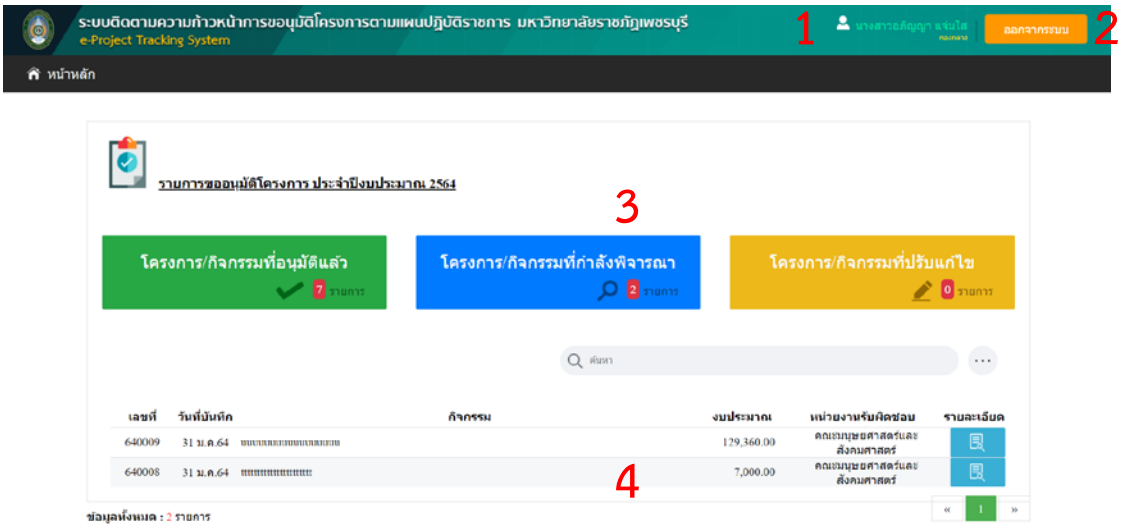
1.4 หากขั้นตอนใดผ่านการพิจารณาแล้ว ขั้นตอนนั้นจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว พร้อมแสดงวันที่พิจารณาโครงการ/ กิจกรรม ดังภาพที่ 56

2. แสดงรายละเอียดของโครงการ/ กิจกรรม

3. แสดงรายชื่อรองอธิการบดีที่พิจารณาอนุมัติ โดยในส่วนนี้จะแสดงต่อเมื่อรองอธิการบดีพิจารณาอนุมัติ

2.3 งานบริหารคลังและทรัพย์สิน

ส่วนของงานบริหารคลังและทรัพย์สิน จะเป็นส่วนของการตรวจสอบระเบียบการเบิกจ่ายการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม และสามารถตรวจสอบสถานะของการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมได้



ภาพที่ 58 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของงานบริหารคลังและทรัพย์สิน

1. ส่วนของชื่อ-สกุล ผู้ใช้งานระบบ
2. เมนู “ออกจากระบบ”
3. เมนูสถานะของโครงการ/ กิจกรรมที่พิจารณา ประกอบด้วย

3.1 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่อนุมัติแล้ว” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่ผ่านการอนุมัติจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน

3.2 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณา” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่รอการพิจารณาจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน

3.3 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่ปรับแก้ไข” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่ถูกปรับแก้ไขจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน

4. ส่วนของรายการโครงการ/ กิจกรรมที่รอการพิจารณาจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน โดยจะมีรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ส่งมาพิจารณา และโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วส่งมาพิจารณา

2.3.1 เมนูสถานะของโครงการ/ กิจกรรม

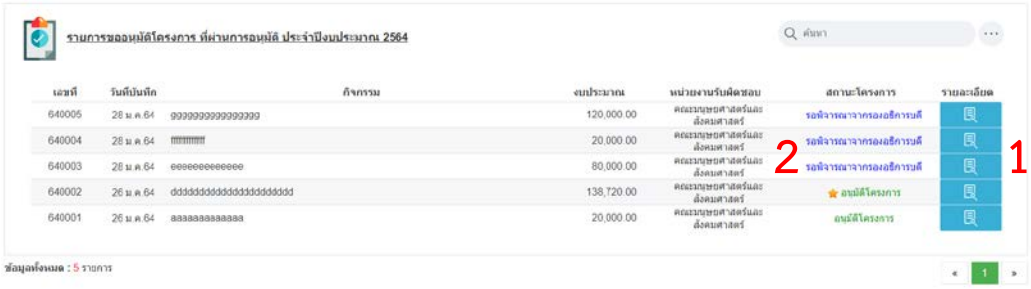
2.3.1.1 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่อนุมัติแล้ว

1

ภาพที่ 59 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารคลังและทรัพย์สินที่อนุมัติแล้ว

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาจากงานบริหารคลังและทรัพย์สินแล้ว

2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่พิจารณาจากงานบริหารคลังและทรัพย์สินแล้ว ดังภาพที่ 60

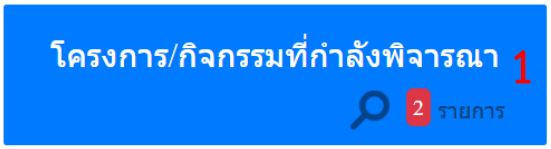


ภาพที่ 60 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารคลังและทรัพย์สินที่อนุมัติแล้ว

1. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน

2. สถานะโครงการที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว หากมี ⭐ อยู่ด้านหน้า หมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากอธิการบดี หากไม่มีหมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากรองอธิการบดี

2.3.1.2 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณา

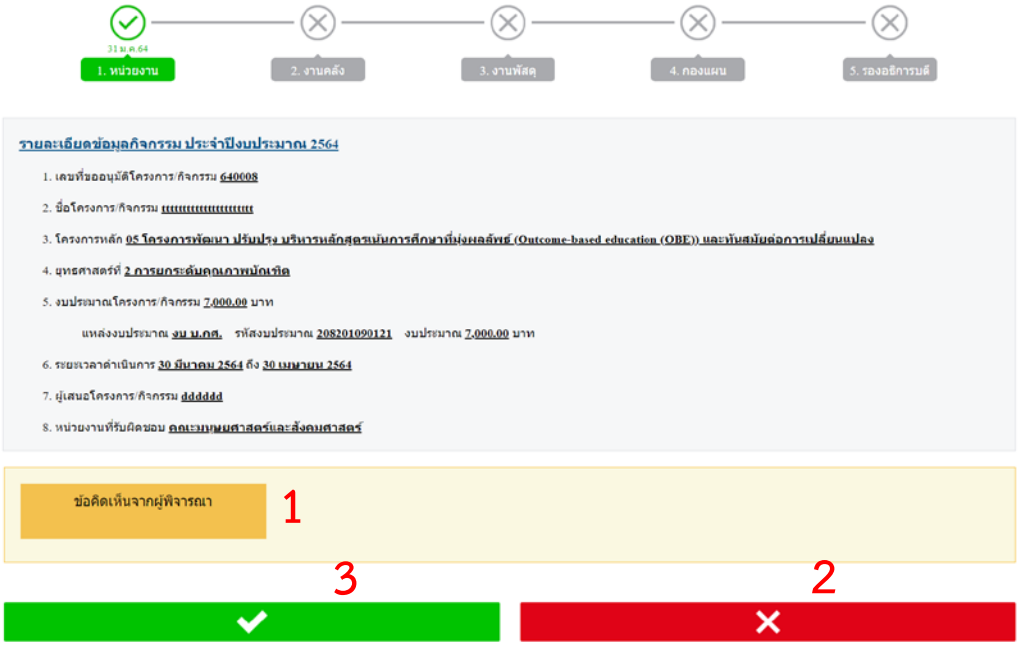


ภาพที่ 61 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารคลังและทรัพย์สินที่กำลังพิจารณา

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่รอการพิจารณาจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน
2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณา ดังภาพที่ 62

ภาพที่ 62 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารคลังและทรัพย์สินที่กำลังพิจารณา

1. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณา



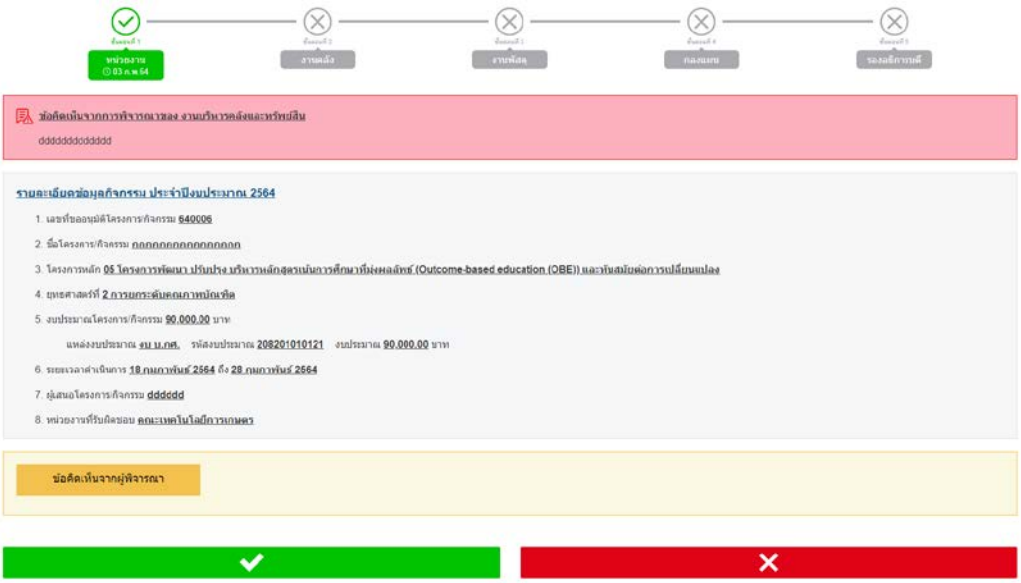
ภาพที่ 63 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารคลังและทรัพย์สิน

1. หากพิจารณาปรับแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม ให้กรอกข้อคิดเห็น โดยกดปุ่ม ระบบจะแสดงช่องให้กรอกข้อคิดเห็น ดังภาพที่ 64

ภาพที่ 64 หน้าจอแสดงช่องให้กรอกข้อคิดเห็นของงานบริหารคลังและทรัพย์สิน

2. กดปุ่ม เพื่อแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม
3. กดปุ่ม เพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

หากโครงการ/ กิจกรรมที่ทางคณะ/ สำนัก/ สถาบัน ได้ปรับแก้ไข และส่งกลับมาให้งานบริหารคลังและทรัพย์สินพิจารณาใหม่ ระบบจะแสดงข้อคิดเห็นที่งานบริหารคลังและทรัพย์สินได้แจ้งให้กับทางคณะ/ สำนัก/ สถาบันด้วย เพื่อตรวจสอบเอกสารการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม ดังภาพที่ 65



ภาพที่ 65 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารคลังและทรัพย์สิน หลังจากการปรับแก้ไขของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

2.3.1.3 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่ปรับแก้ไข

ภาพที่ 66 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารคลังและทรัพย์สินที่ปรับแก้ไข

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไขจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน

2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข ดังภาพที่ 67

ภาพที่ 67 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารคลังและทรัพย์สินที่ปรับแก้ไข

1. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข

ภาพที่ 68 หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารคลังและทรัพย์สินที่ปรับแก้ไข

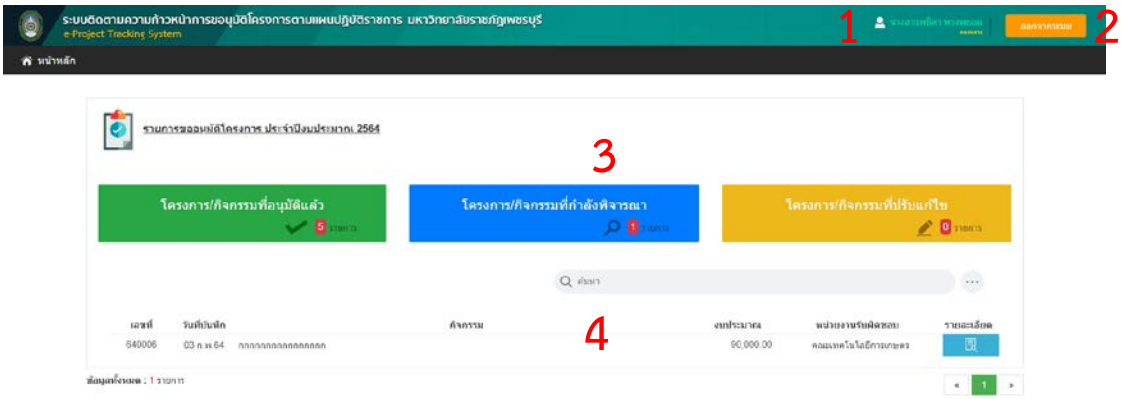
1. แสดงข้อคิดเห็นในการปรับแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม ที่งานบริหารคลังและทรัพย์สินพิจารณาให้ปรับแก้ไข

เมื่องานบริหารคลังและทรัพย์สินพิจารณาอนุมัติโครงการ/ กิจกรรมแล้ว สถานะของโครงการ/ กิจกรรมในขั้นตอนที่ 2 ของงานบริหารคลังและทรัพย์สินจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว และแสดงวันที่พิจารณาอนุมัติ

ภาพที่ 69 หน้าจอแสดงสถานะของโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน

2.4 งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ

ส่วนของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ จะเป็นส่วนของการตรวจสอบตามระเบียบพัสดุการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม และสามารถตรวจสอบสถานะของการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมได้



ภาพที่ 70 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ

1. ส่วนของชื่อ-สกุล ผู้ใช้งานระบบ
2. เมนู “ออกจากระบบ”
3. เมนูสถานะของโครงการ/ กิจกรรมที่พิจารณา ประกอบด้วย

3.1 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่อนุมัติแล้ว” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่ผ่านการอนุมัติจากงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ

3.2 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณา” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่รอการพิจารณาจากงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ

3.3 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่ปรับแก้ไข” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่ถูกปรับแก้ไขจากงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ

4. ส่วนของรายการโครงการ/ กิจกรรมที่รอการพิจารณาจากงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ โดยจะมีรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ส่งมาพิจารณา และโครงการ/กิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วส่งมาพิจารณา

2.4.1 เมนูสถานะของโครงการ/ กิจกรรม

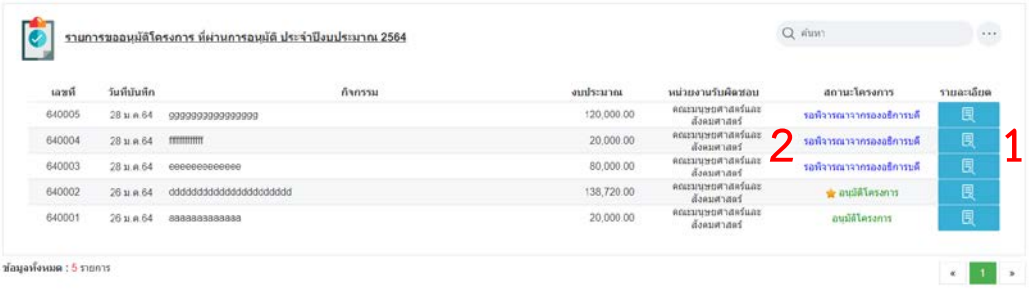
2.4.1.1 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่อนุมัติแล้ว

1

ภาพที่ 71 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะที่อนุมัติแล้ว

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาจากงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะแล้ว

2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่พิจารณาจากงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะแล้ว ดังภาพที่ 72

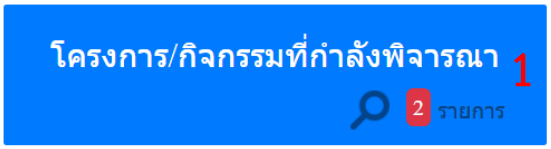


ภาพที่ 72 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะที่อนุมัติแล้ว

1. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากงานบริหารคลังและทรัพย์สิน

2. สถานะโครงการที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว หากมี ⭐ อยู่ด้านหน้า หมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากอธิการบดี หากไม่มีหมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากรองอธิการบดี

2.4.1.2 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณา



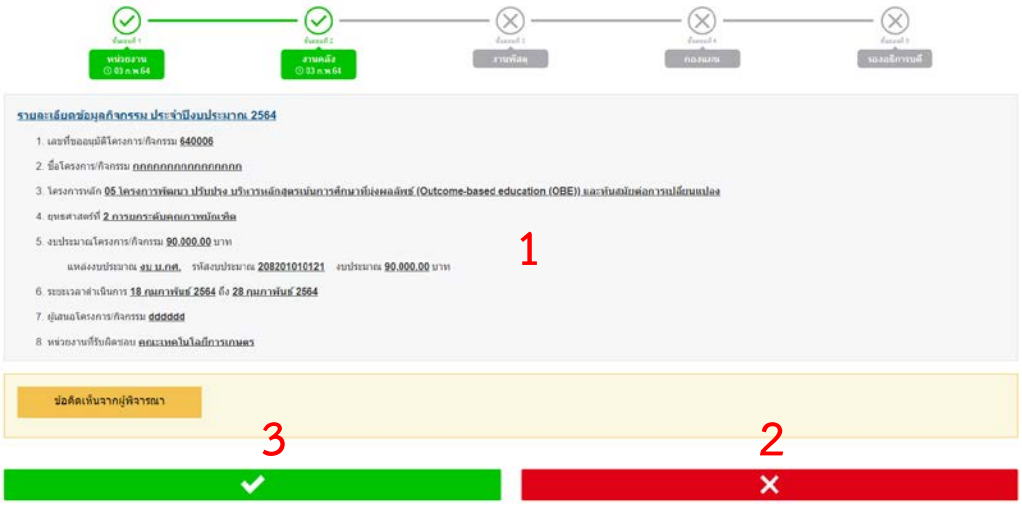
ภาพที่ 73 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะที่กำลังพิจารณา

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่รอการพิจารณาจากงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ

2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณา ดังภาพที่ 74

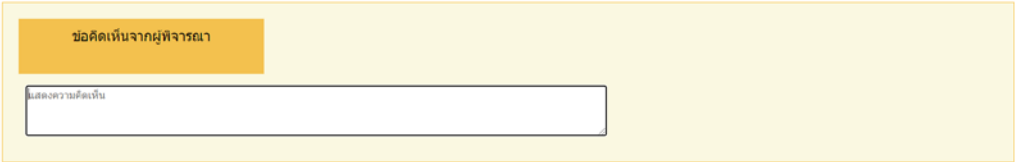
ภาพที่ 74 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะที่กำลังพิจารณา

1. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณา



ภาพที่ 75 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ

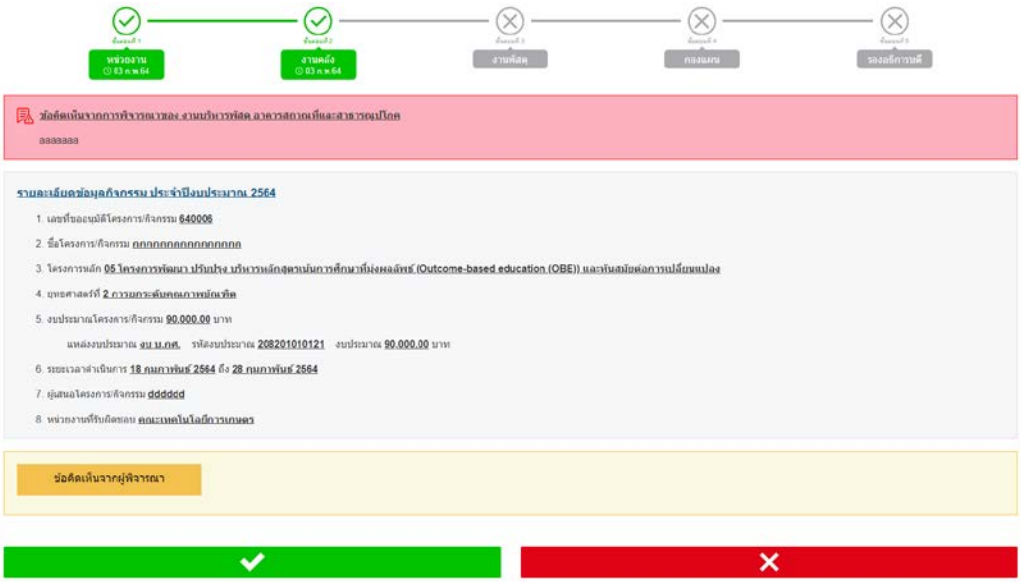
1. หากพิจารณาปรับแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม ให้กรอกข้อคิดเห็น โดยกดปุ่ม ระบบจะแสดงช่องให้กรอกข้อคิดเห็น ดังภาพที่ 76



ภาพที่ 76 หน้าจอแสดงช่องให้กรอกข้อคิดเห็นของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ

2. กดปุ่ม เพื่อแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม
3. กดปุ่ม เพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

หากโครงการ/ กิจกรรมที่ทางคณะ/ สำนัก/ สถาบัน ได้ปรับแก้ไข และส่งกลับมาให้งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะพิจารณาใหม่ ระบบจะแสดงข้อคิดเห็นที่งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะได้แจ้งให้กับทางคณะ/ สำนัก/ สถาบันด้วย เพื่อตรวจสอบเอกสารการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม ดังภาพที่ 77



ภาพที่ 77 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะหลังจากการปรับแก้ไขของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

2.4.1.3 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่ปรับแก้ไข

ภาพที่ 78 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะที่ปรับแก้ไข

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไขจากงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ
2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข ดังภาพที่ 79

ภาพที่ 79 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะที่ปรับแก้ไข

1. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข

ภาพที่ 80 หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะที่ปรับแก้ไข

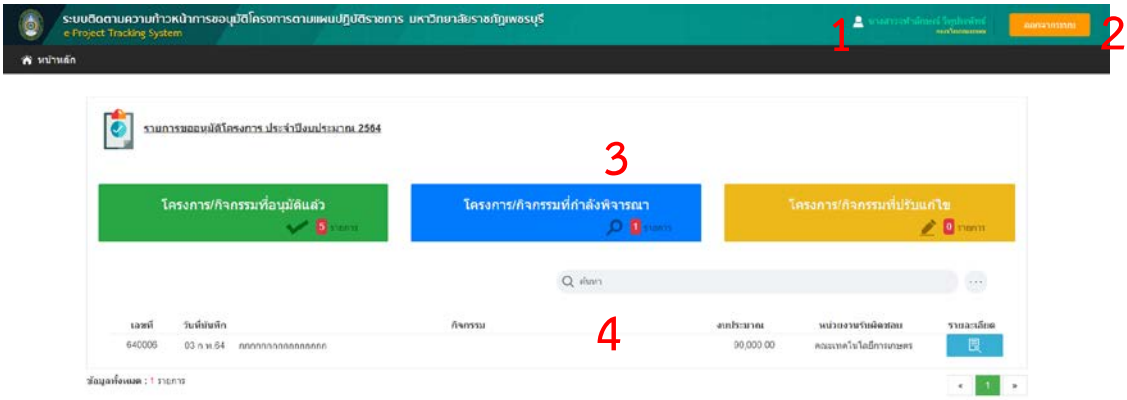
1. แสดงข้อคิดเห็นในการปรับแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม ที่งานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะพิจารณาให้ปรับแก้ไข

เมื่องานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะพิจารณาอนุมัติโครงการ/ กิจกรรมแล้ว สถานะของโครงการ/ กิจกรรมในขั้นตอนที่ 3 ของงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว และแสดงวันที่พิจารณาอนุมัติ

ภาพที่ 81 หน้าจอแสดงสถานะของโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากงานบริหารพัสดุและบริการยานพาหนะ

2.5 กองนโยบายและแผน

ส่วนของกองนโยบายและแผน จะเป็นส่วนของการตรวจสอบแผนการดำเนินงานและงบประมาณตามแผนปฏิบัติราชการในการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม และสามารถตรวจสอบสถานะของการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมได้



ภาพที่ 82 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของกองนโยบายและแผน

1. ส่วนของชื่อ-สกุล ผู้ใช้งานระบบ
2. เมนู “ออกจากระบบ”
3. เมนูสถานะของโครงการ/ กิจกรรมที่พิจารณา ประกอบด้วย

3.1 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่อนุมัติแล้ว” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่ผ่านการอนุมัติจากกองนโยบายและแผน

3.2 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณา” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่รอการพิจารณาจากกองนโยบายและแผน

3.3 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่ปรับแก้ไข” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่ถูกปรับแก้ไขจากกองนโยบายและแผน

4. ส่วนของรายการโครงการ/ กิจกรรมที่รอการพิจารณาจากกองนโยบายและแผน โดยจะมีรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ส่งมาพิจารณา และโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วส่งมาพิจารณา

2.5.1 เมนูสถานะของโครงการ/ กิจกรรม

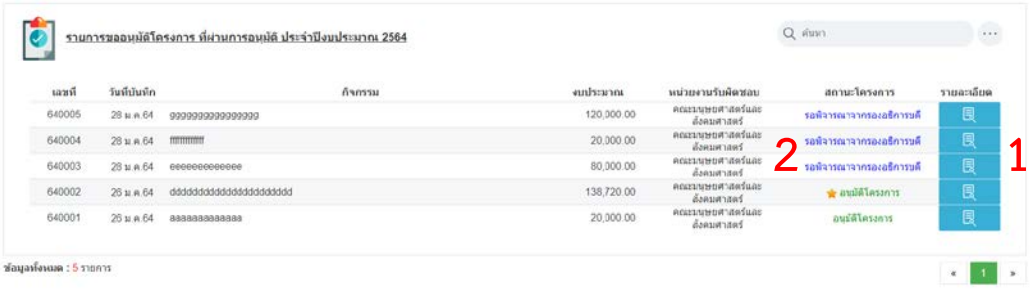
2.5.1.1 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่อนุมัติแล้ว

1

ภาพที่ 83 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของกองนโยบายและแผนที่อนุมัติแล้ว

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาจากกองนโยบายและแผนแล้ว

2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่พิจารณาจากกองนโยบายและแผนแล้ว ดังภาพที่ 84

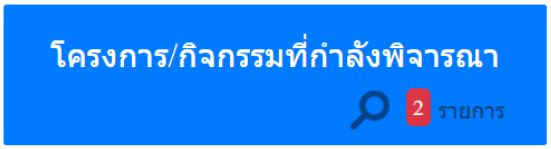


ภาพที่ 84 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของกองนโยบายและแผนที่อนุมัติแล้ว

1. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากกองนโยบายและแผน

2. สถานะโครงการที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว หากมี ⭐ อยู่ด้านหน้าหมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากอธิการบดี หากไม่มีหมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากรองอธิการบดี

2.5.1.2 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณา



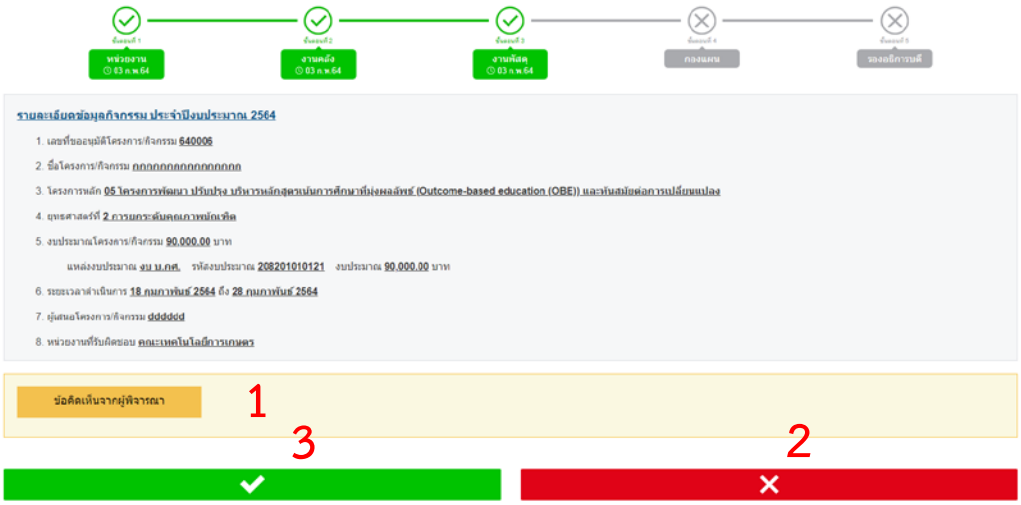
ภาพที่ 85 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของกองนโยบายและแผนที่กำลังพิจารณา

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่รอการพิจารณาจากกองนโยบายและแผน

2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณา ดังภาพที่ 86

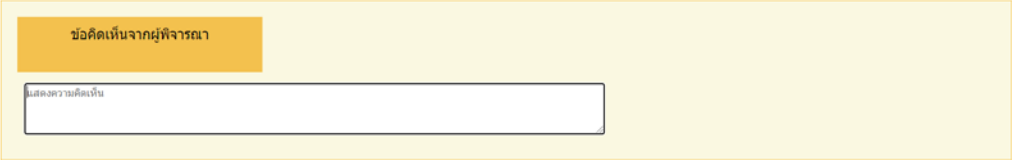
ภาพที่ 86 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของกองนโยบายและแผนที่กำลังพิจารณา

1. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณา



ภาพที่ 87 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของกองนโยบายและแผน

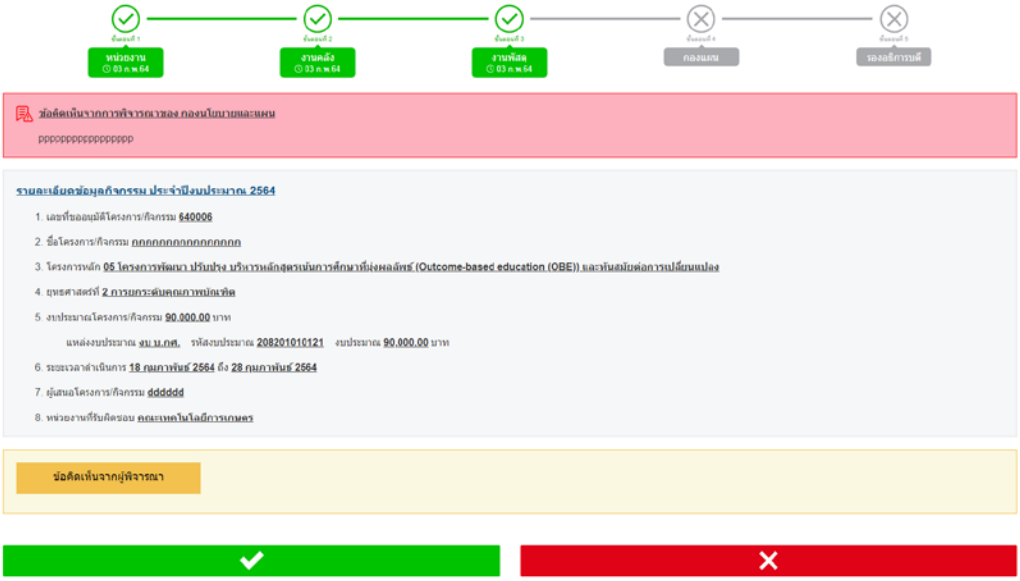
1. หากพิจารณาปรับแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม ให้กรอกข้อคิดเห็น โดยกดปุ่ม ระบบจะแสดงช่องให้กรอกข้อคิดเห็น ดังภาพที่ 88



ภาพที่ 88 หน้าจอแสดงช่องให้กรอกข้อคิดเห็นของกองนโยบายและแผน

2. กดปุ่ม เพื่อแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม
3. กดปุ่ม เพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

หากโครงการ/ กิจกรรมที่ทางคณะ/ สำนัก/ สถาบัน ได้ปรับแก้ไข และส่งกลับมาให้กองนโยบายและแผนพิจารณาใหม่ ระบบจะแสดงข้อคิดเห็นที่กองนโยบายและแผนได้แจ้งให้กับทางคณะ/ สำนัก/ สถาบันด้วย เพื่อตรวจสอบเอกสารการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม ดังภาพที่ 89



ภาพที่ 89 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของกองนโยบายและแผน หลังจากการปรับแก้ไขของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

2.5.1.3 เมนูโครงการ/กิจกรรม ที่ปรับแก้ไข

ภาพที่ 90 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของกองนโยบายและแผนที่ปรับแก้ไข

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไขจากกองนโยบายและแผน
2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข ดังภาพที่ 91

ภาพที่ 91 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของกองนโยบายและแผนที่ปรับแก้ไข

1. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข

ภาพที่ 92 หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมของกองนโยบายและแผนที่ปรับแก้ไข

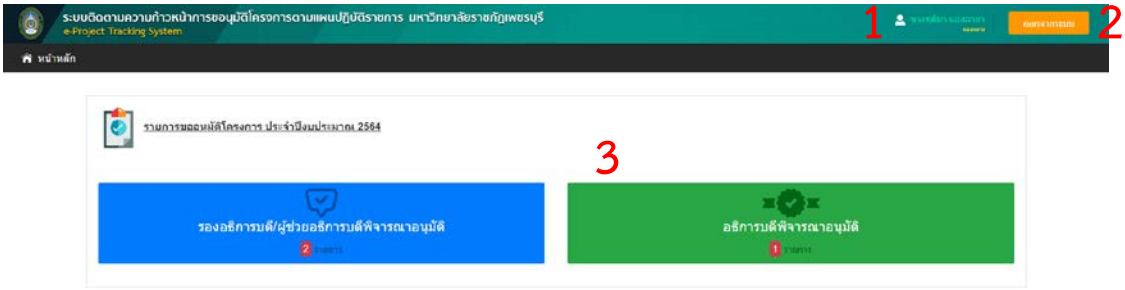
1. แสดงข้อคิดเห็นในการปรับแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม ที่กองนโยบายและแผนพิจารณาให้ปรับแก้ไข

เมื่อกองนโยบายและแผนพิจารณาอนุมัติโครงการ/ กิจกรรมแล้ว สถานะของโครงการ/ กิจกรรมในขั้นตอนที่ 4 ของกองนโยบายและแผนจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว และแสดงวันที่พิจารณาอนุมัติ

ภาพที่ 93 หน้าจอแสดงสถานะของโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากกองนโยบายและแผน

2.6 งานบริหารทั่วไป

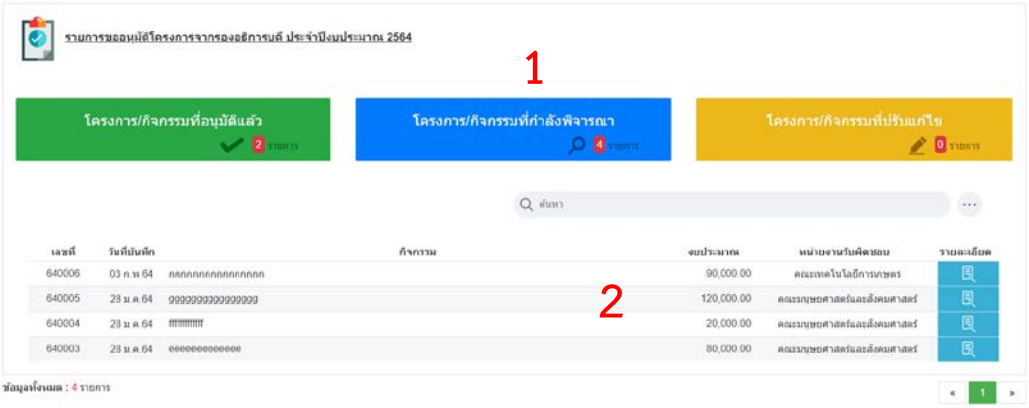
ส่วนของงานบริหารงานทั่วไป จะเป็นส่วนของการบันทึกการพิจารณาการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรมของรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี และอธิการบดี และสามารถตรวจสอบสถานะของการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมได้



ภาพที่ 94 หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบของงานบริหารทั่วไป

1. ส่วนของชื่อ-สกุล ผู้ใช้งานระบบ
2. เมนู “ออกจากระบบ”
3. เมนูการพิจารณาอนุมัติ
   3.1 เมนู “รองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีพิจารณาอนุมัติ”
   3.2 เมนู “อธิการบดีพิจารณาอนุมัติ”

2.6.1 เมนูรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีพิจารณาอนุมัติ



ภาพที่ 95 หน้าจอการขออนุมัติโครงการของรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี

1. เมนูสถานะของโครงการ/ กิจกรรมที่พิจารณา ประกอบด้วย

1.1 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่อนุมัติแล้ว” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่ผ่านการอนุมัติจากรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี

1.2 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณา” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่รอการพิจารณาจากรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี

1.3 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่ปรับแก้ไข” โดยจะแสดงรายการโครงการ/ กิจกรรม ที่ถูกปรับแก้ไขจากรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี

2. ส่วนของรายการโครงการ/ กิจกรรมที่รอการพิจารณาจากรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีโดยจะมีรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ส่งมาพิจารณา และโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วส่งมาพิจารณา

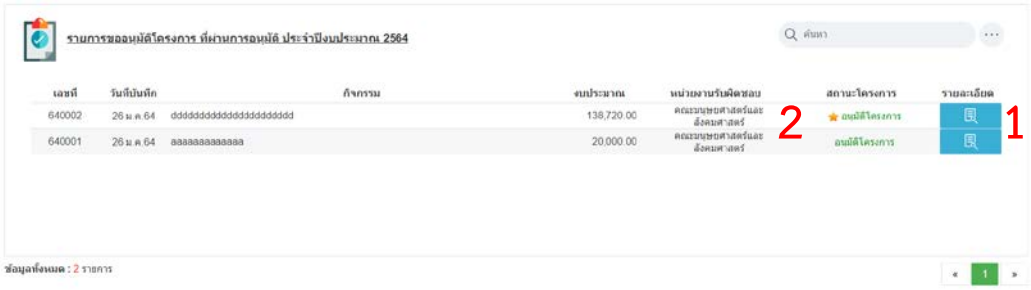
2.6.1.1 เมนูสถานะของโครงการ/ กิจกรรม

2.6.1.1.1 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่อนุมัติแล้ว

ภาพที่ 96 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีที่อนุมัติแล้ว

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาจากรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีแล้ว

2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่พิจารณาจากรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีแล้ว ดังภาพที่ 97

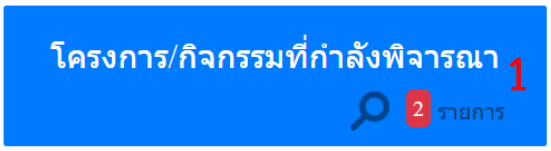


ภาพที่ 97 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีที่อนุมัติแล้ว

1. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี

2. สถานะโครงการที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว หากมี ⭐ อยู่ด้านหน้า หมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากอธิการบดี หากไม่มีหมายความว่า พิจารณาอนุมัติจากรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี

2.6.1.1.2 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณา



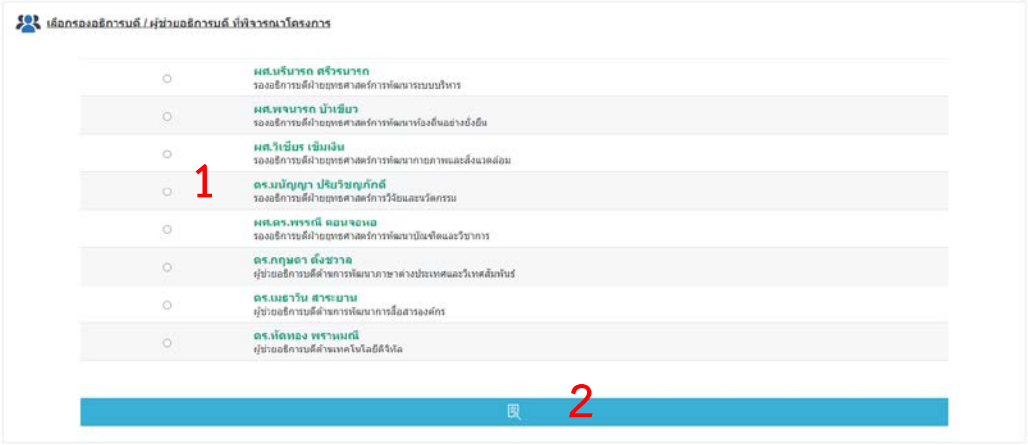
ภาพที่ 98 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของรองอธิการบดีที่กำลังพิจารณา

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่รอการพิจารณาจากรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี

2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณา ดังภาพที่ 99

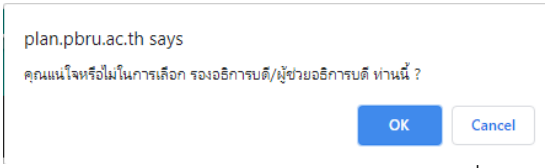
ภาพที่ 99 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีที่กำลังพิจารณา

1. กดปุ่ม เพื่อเลือกรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีพิจารณาโครงการ/ กิจกรรม



ภาพที่ 100 หน้าจอการเลือกรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีที่พิจารณาโครงการ/ กิจกรรม

1. กดปุ่ม ☐ หน้าชื่อรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีที่พิจารณาโครงการ

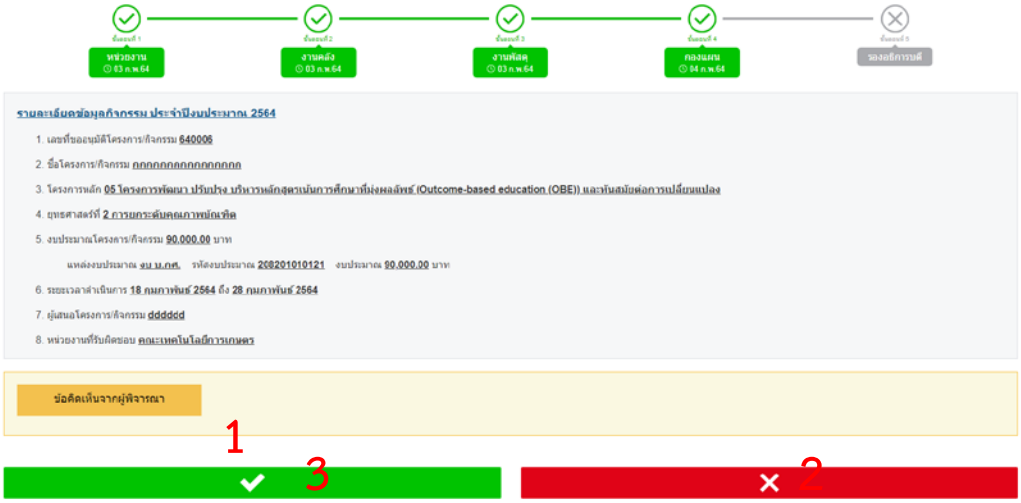


ภาพที่ 101 ข้อความยืนยันการเลือกรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีที่พิจารณา

1.1 ยืนยันเลือก ให้กดปุ่ม “OK”

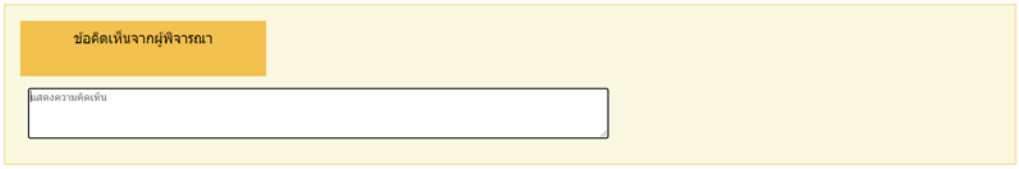
1.2 ไม่ต้องการเลือก ให้กดปุ่ม “Cancel”

2. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณา



ภาพที่ 102 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี

1. หากพิจารณาปรับแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม ให้กรอกข้อคิดเห็น โดยกดปุ่ม ระบบจะแสดงช่องให้กรอกข้อคิดเห็น ดังภาพที่ 103

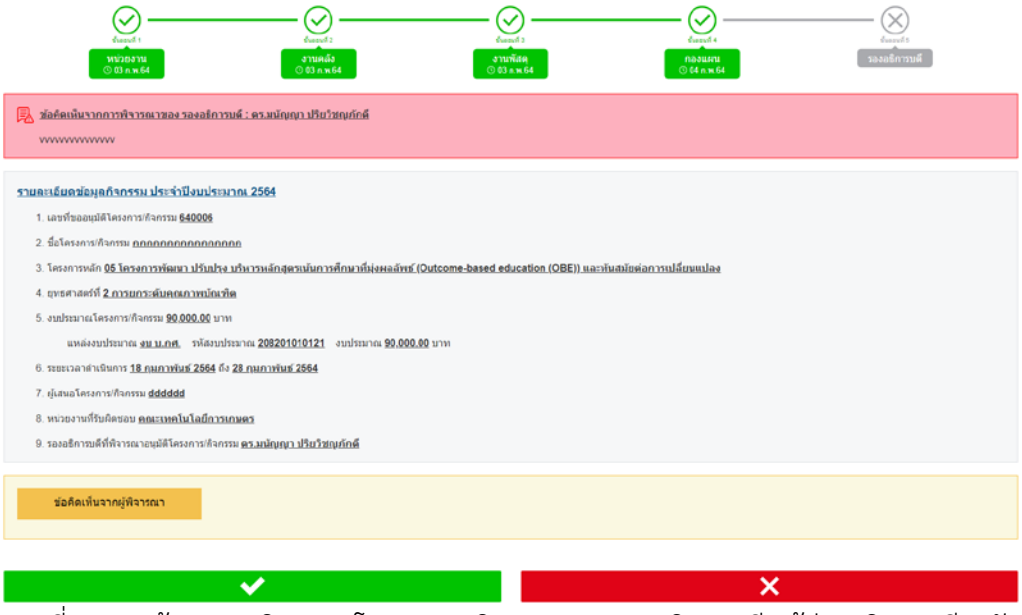


ภาพที่ 103 หน้าจอแสดงช่องให้กรอกข้อคิดเห็นของรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี

2. กดปุ่ม เพื่อแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม

3. กดปุ่ม เพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

หากโครงการ/ กิจกรรมที่ทางคณะ/ สำนัก/ สถาบัน ได้ปรับแก้ไข และส่งกลับมาให้รองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีพิจารณาใหม่ ระบบจะแสดงข้อคิดเห็นที่รองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีได้แจ้งให้กับทางคณะ/ สำนัก/ สถาบันด้วย เพื่อตรวจสอบเอกสารการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม ดังภาพที่ 104



ภาพที่ 104 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี หลังจากการปรับแก้ไขของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

2.6.1.1.3 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่ปรับแก้ไข

ภาพที่ 105 เมนูโครงการ/กิจกรรมของรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีที่ปรับแก้ไข

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไขจากรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี
2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข ดังภาพที่ 106

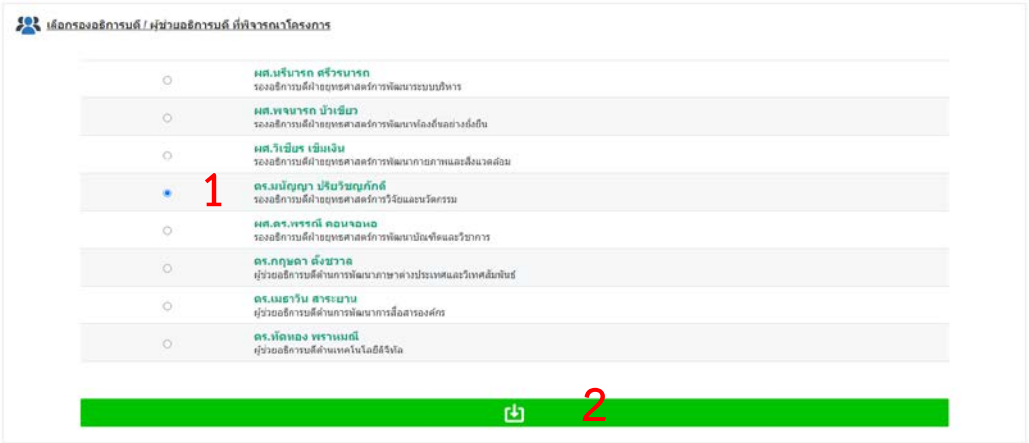
ภาพที่ 106 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีที่ปรับแก้ไข

1. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข

ภาพที่ 107 หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมของรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีที่ปรับแก้ไข

1. แสดงข้อคิดเห็นในการปรับแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม ที่รองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีพิจารณาให้ปรับแก้ไข

2. หากต้องการแก้ไขรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีที่พิจารณาโครงการ/ กิจกรรม ให้กดปุ่ม เพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขการเลือกรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีที่พิจารณาโครงการ/ กิจกรรม ดังภาพที่ 108



ภาพที่ 108 หน้าจอแก้ไขการเลือกรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดีที่พิจารณาโครงการ/ กิจกรรม

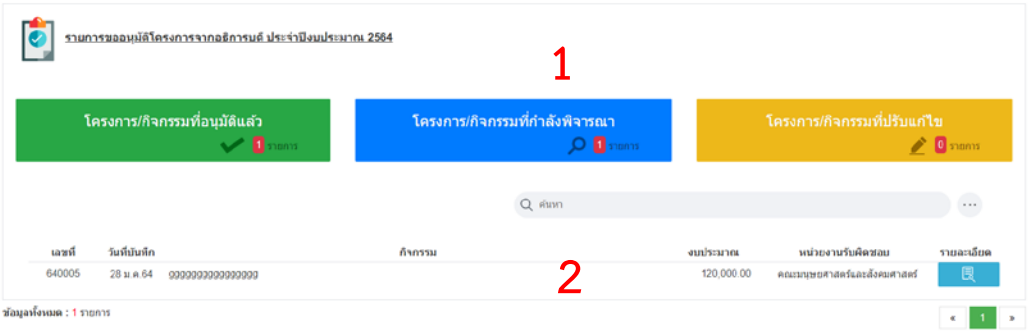
1. ดูขั้นตอนการเลือกรองอธิการบดี/ ผู้ช่วยอธิการบดี ข้อ 2.6.1.1.2 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณา

2. กดปุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูล

เมื่อรองอธิการบดี/ผู้ช่วยอธิการบดีพิจารณาอนุมัติโครงการ/กิจกรรมแล้ว สถานะของโครงการ/กิจกรรมในขั้นตอนที่ 5 ของรองอธิการบดี/ผู้ช่วยอธิการบดีจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว และแสดงวันที่พิจารณาอนุมัติ

ภาพที่ 109 หน้าจอแสดงสถานะของโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากรองอธิการบดี/ผู้ช่วยอธิการบดี

2.6.2 เมนูอธิการบดีพิจารณาอนุมัติ



ภาพที่ 110 หน้าจอการขออนุมัติโครงการของอธิการบดี

1. เมนูสถานะของโครงการ/ กิจกรรมที่พิจารณา ประกอบด้วย

1.1 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่อนุมัติแล้ว” โดยจะแสดงรายการโครงการ/กิจกรรม ที่ผ่านการอนุมัติจากอธิการบดี

1.2 เมนู “โครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณา” โดยจะแสดงรายการโครงการ/กิจกรรม ที่รอการพิจารณาจากอธิการบดี

1.3 เมนู “โครงการ/กิจกรรม ที่ปรับแก้ไข” โดยจะแสดงรายการโครงการ/กิจกรรม ที่ถูกปรับแก้ไขจากอธิการบดี

2. ส่วนของรายการโครงการ/ กิจกรรมที่รอการพิจารณาจากอธิการบดี โดยจะมีรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ส่งมาพิจารณา และโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วส่งมาพิจารณา

2.6.2.1 เมนูสถานะของโครงการ/ กิจกรรม

2.6.2.1.1 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่อนุมัติแล้ว

1

ภาพที่ 111 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของอธิการบดีที่อนุมัติแล้ว

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาจากอธิการบดีแล้ว

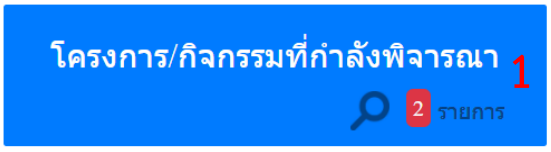
2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่พิจารณาจากอธิการบดีแล้ว ดังภาพที่ 112

ภาพที่ 112 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของอธิการบดีที่อนุมัติแล้ว

1. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากอธิการบดี

2. สถานะโครงการที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว

2.6.2.1.2 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่กำลังพิจารณา



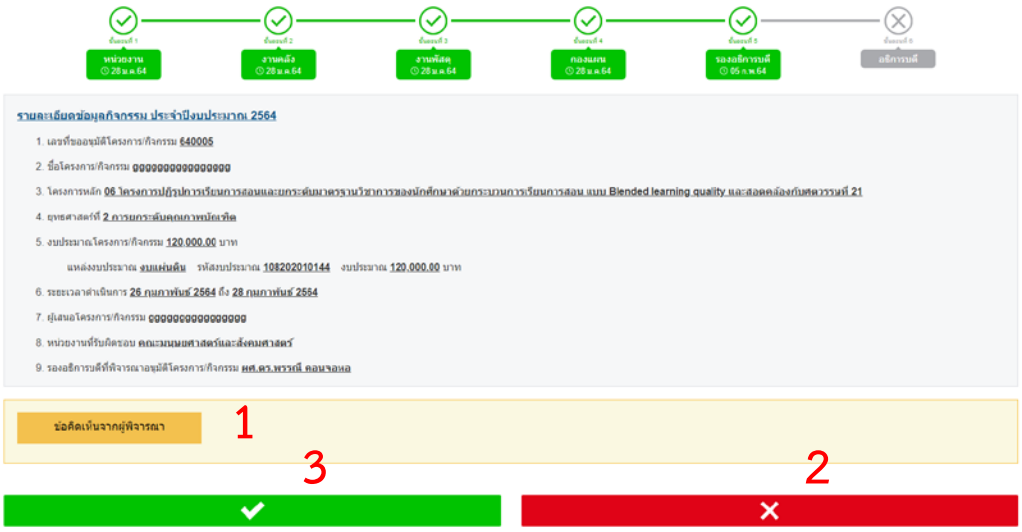
ภาพที่ 113 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของอธิการบดีที่กำลังพิจารณา

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่รอการพิจารณาจากอธิการบดี

2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังพิจารณา ดังภาพที่ 114

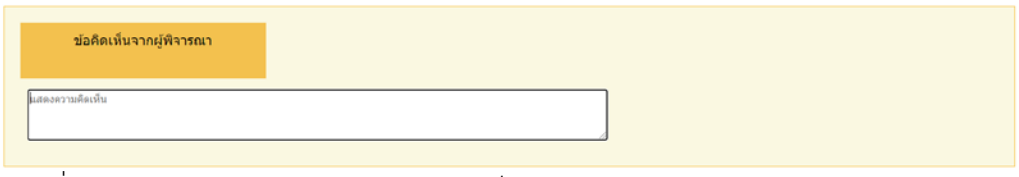
ภาพที่ 114 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของอธิการบดีที่กำลังพิจารณา

1. กดปุ่ม เพื่อเลือกอธิการบดีพิจารณาโครงการ/ กิจกรรม



ภาพที่ 115 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของอธิการบดี

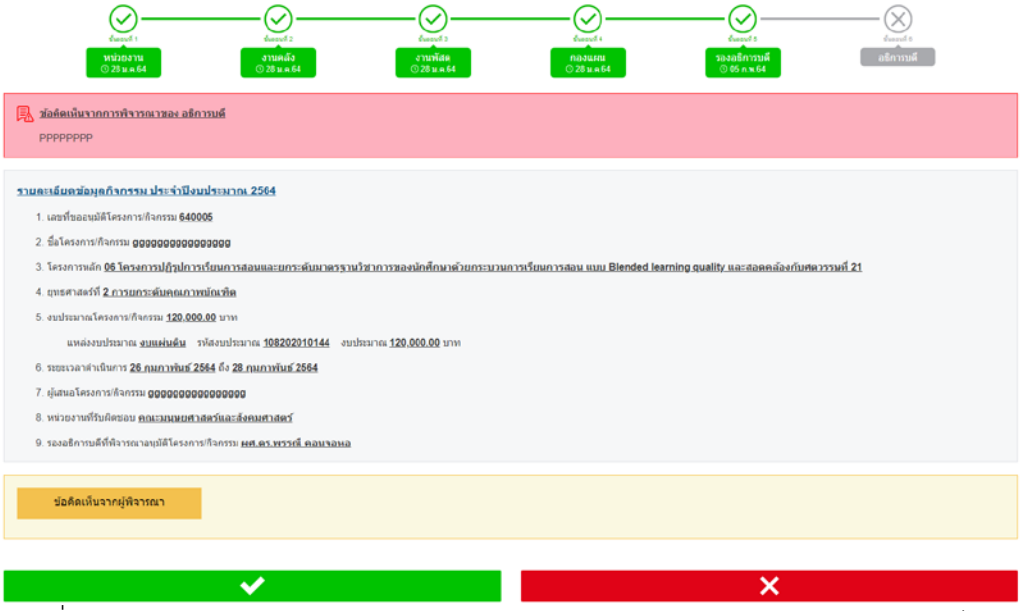
1. หากพิจารณาปรับแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม ให้กรอกข้อคิดเห็น โดยกดปุ่ม ระบบจะแสดงช่องให้กรอกข้อคิดเห็น ดังภาพที่ 116



ภาพที่ 116 หน้าจอแสดงช่องให้กรอกข้อคิดเห็นของอธิการบดี

2. กดปุ่ม เพื่อแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม
3. กดปุ่ม เพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการ/ กิจกรรม

หากโครงการ/ กิจกรรมที่ทางคณะ/ สำนัก/ สถาบัน ได้ปรับแก้ไข และส่งกลับมาให้อธิการบดีพิจารณาใหม่ ระบบจะแสดงข้อคิดเห็นที่อธิการบดีได้แจ้งให้กับทางคณะ/ สำนัก/ สถาบันด้วย เพื่อตรวจสอบเอกสารการขออนุมัติโครงการ/ กิจกรรม ดังภาพที่ 117



ภาพที่ 117 หน้าจอการพิจารณาโครงการ/ กิจกรรมของอธิการบดี หลังจากการปรับแก้ไขของคณะ/ สำนัก/ สถาบัน

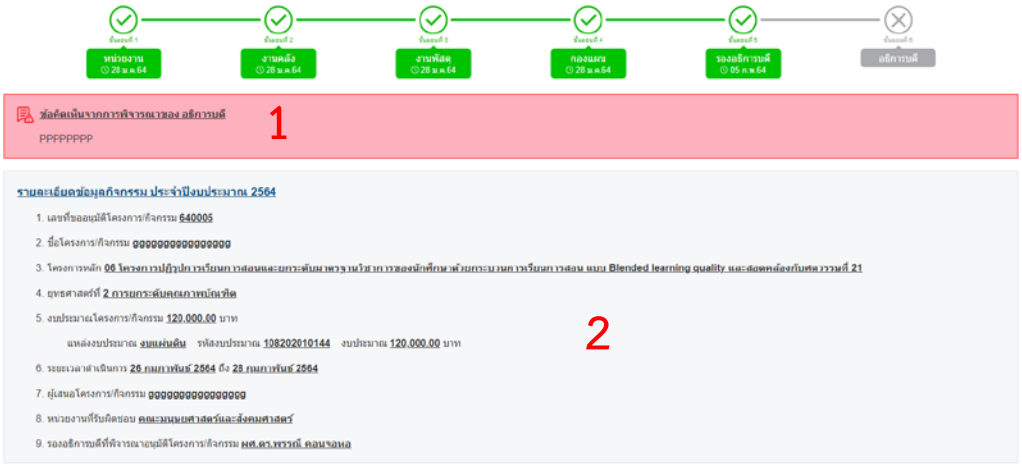
2.6.2.1.3 เมนูโครงการ/ กิจกรรม ที่ปรับแก้ไข

ภาพที่ 118 เมนูโครงการ/ กิจกรรมของอธิการบดีที่ปรับแก้ไข

1. แสดงจำนวนรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไขจากอธิการบดี
2. เมื่อกดปุ่มเมนูนี้ จะเข้าสู่หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข ดังภาพที่ 119

ภาพที่ 119 หน้าจอรายการโครงการ/ กิจกรรมของอธิการบดีที่ปรับแก้ไข

1. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมที่ปรับแก้ไข



ภาพที่ 120 หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรมของอธิการบดีที่ปรับแก้ไข

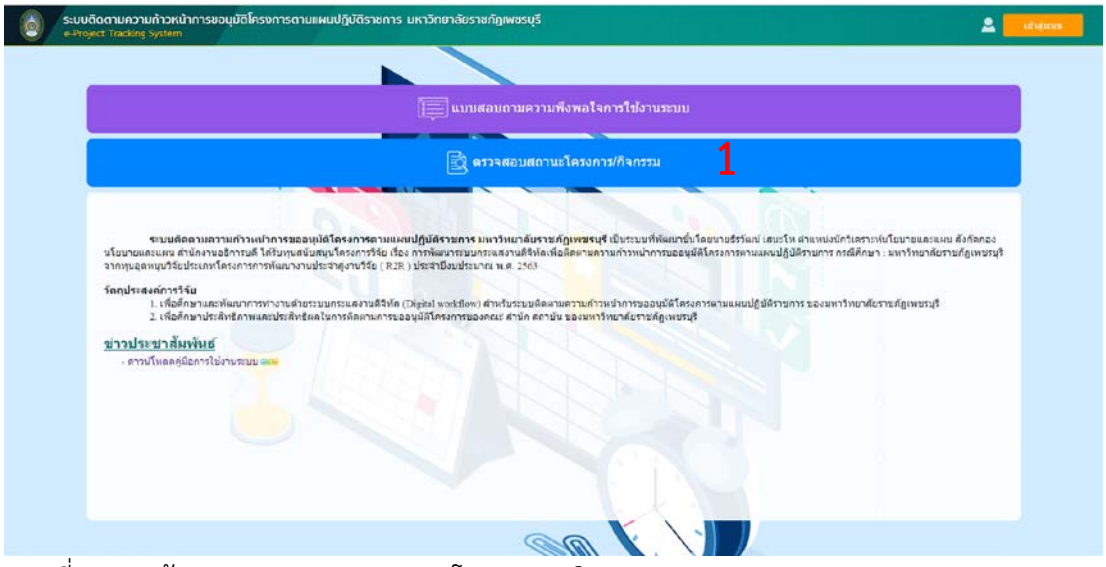
1. แสดงข้อคิดเห็นในการปรับแก้ไขโครงการ/ กิจกรรม ที่อธิการบดีพิจารณาให้ปรับแก้ไข

2. แสดงรายละเอียดข้อมูลโครงการ/ กิจกรรม

เมื่ออธิการบดีพิจารณาอนุมัติโครงการ/ กิจกรรมแล้ว สถานะของโครงการ/ กิจกรรมในขั้นตอนที่ 6 ของอธิการบดีจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว และแสดงวันที่พิจารณาอนุมัติ

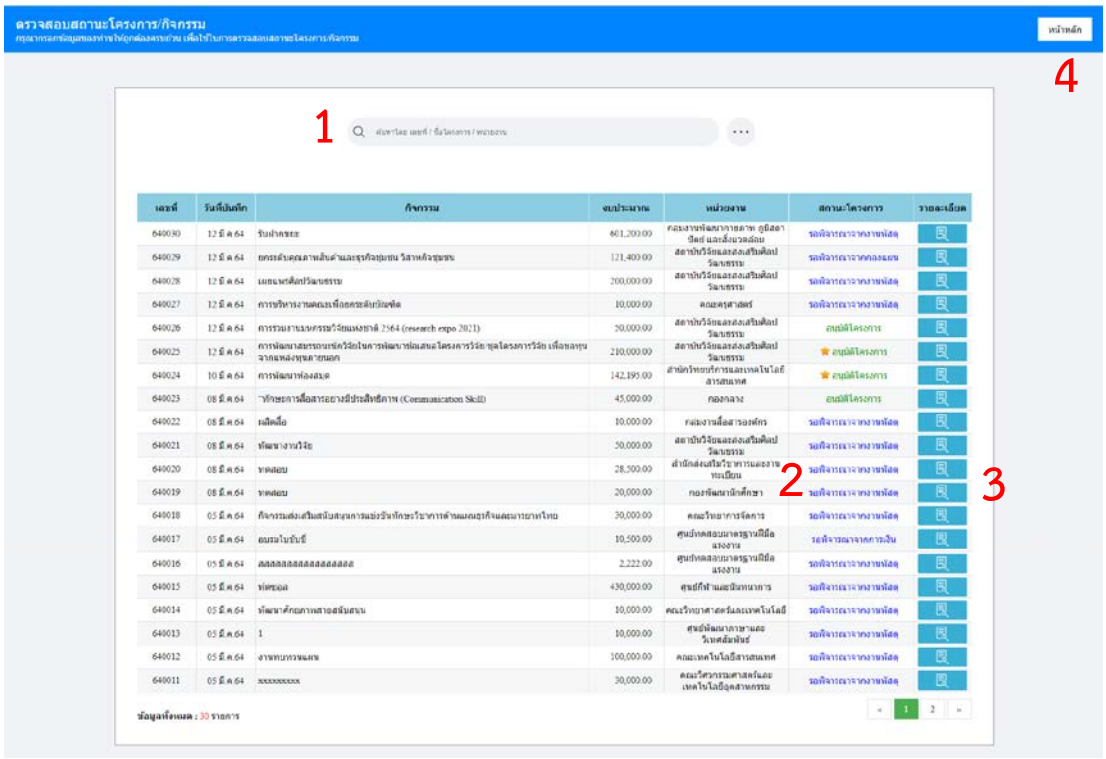
ภาพที่ 121 หน้าจอแสดงสถานะของโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากอธิการบดี

3. หน้าจอการตรวจสอบสถานะโครงการ/ กิจกรรม



ภาพที่ 122 หน้าจอเมนูตรวจสอบสถานะโครงการ/ กิจกรรม

1. เมนู “ตรวจสอบสถานะโครงการ/ กิจกรรม”



ภาพที่ 123 หน้าจอการตรวจสอบสถานะโครงการ/ กิจกรรม

1. ค้นหาตรวจสอบสถานะโครงการ/ กิจกรรม โดยพิมพ์คำค้น เลขที่โครงการ/ กิจกรรม หรือชื่อกิจกรรม หรือหน่วยงาน

2. เมื่อค้นหาพบกิจกรรมแล้ว สามารถตรวจสอบสถานะของโครงการ/ กิจกรรมได้จากช่องสถานะโครงการที่ระบบแสดงขึ้นมา

3. กดปุ่ม เพื่อดูรายละเอียดโครงการ

4. กดปุ่ม เพื่อออกสู่หน้าจอหลักของระบบ

ภาพที่ 124 หน้าจอแสดงรายละเอียดโครงการ/ กิจกรรม

1. เมื่อเข้าสู่หน้าแสดงรายละเอียดโครงการ ระบบจะแสดงสถานะโครงการว่าผ่านการพิจารณาถึงขั้นตอนใด และยังเหลืออยู่อีกกี่ขั้นตอน และแสดงรายละเอียดข้อมูลของโครงการที่ขออนุมัติโครงการ

ภาคผนวก จ
ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – นามสกุล นายธีรวัฒน์ เสนะโห

วุฒิการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ พ.ศ. 2556

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ พ.ศ. 2548

สถานที่ทำงาน กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ประสบการณ์ 2550 – 2564 นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ปฏิบัติการ กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ผลงานทางวิชาการ -

ที่ อว ๐๖๓๔.๑๓/วส ๐๒๓

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี ๗๖๐๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งผลการประเมินบทความ

เรียน คุณธีรวัฒน์ เสนะโห

กองบรรณาธิการ PBRU Science Journal ขอแจ้งว่าบทความวิจัยที่ท่านส่งเรื่อง “การพัฒนาระบบกระแสงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี” เพื่อเผยแพร่ใน PBRU Science Journal คณะกรรมการดำเนินงานจัดทำวารสารได้เสนอผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณากลั่นกรอง และตรวจสอบความถูกต้องเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอเรียนว่าบทความของท่านจะได้รับการเผยแพร่ในเว็บไซต์ PBRU Science Journal (ออนไลน์) ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๒ เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขออภัยมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร. กนกรัตน์ จิรสัจจานุกูล)
รองบรรณาธิการ PBRU Science Journal

กองบรรณาธิการ PBRU Science Journal
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
โทร/โทรสาร. ๐๓๒๗๐๘๖๓๓ http://sciencejournal.pbru.ac.th/