



# คู่มือการปฏิบัติงานหลัก

การพัฒนาข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

นางสาวปิยนันท์ เสนะโ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ  
ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี



## คู่มือการปฏิบัติงานหลัก

เรื่อง การพัฒนาข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2567

ปรับปรุงครั้ง	1
วันที่อนุมัติใช้	5 กรกฎาคม 2567
จัดทำโดย	นางสาวปิยนันท์ เสนะโท นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ
สอบทานโดย	นายเชษฐ ศรีแย้ม รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล
อนุมัติโดย	นายเชษฐ ศรีแย้ม รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล

## คำนำ

การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานหลักเรื่องการพัฒนาข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในด้านการวิเคราะห์และพัฒนาระบบสารสนเทศ และเป็นกระบวนการสนับสนุนที่สำคัญในการปฏิบัติงานตามภารกิจของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เกิดมาตรฐานการปฏิบัติงาน และประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

สาระสำคัญของคู่มือการปฏิบัติงานหลักประกอบด้วยวิธีการและกระบวนการในการพัฒนาระบบสารสนเทศเริ่มตั้งแต่การวางแผนระบบ (Systems Planning) การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) การออกแบบระบบ (Systems Design) การพัฒนาระบบ (Systems Development) การติดตั้งและดำเนินการใช้ระบบ (Systems Implementation & Operation) ตลอดจนถึงการบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการวิเคราะห์และพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีมาตรฐาน รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพต่อไป

นางสาวปิยนันท์ เสนะโท  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ  
ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล

# สารบัญ

	หน้า
ปกใน	
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
ความเป็นมา/ความจำเป็น/ความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตของคู่มือปฏิบัติงาน	3
นิยามศัพท์เฉพาะ/คำจำกัดความ	3
<b>บทที่ 2 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบและการบริหารจัดการ</b>	
บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง	6
ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	9
คำบรรยายลักษณะงาน (Job Description)	23
โครงสร้าง/การบริหารจัดการ	25
<b>บทที่ 3 หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข</b>	
หลักเกณฑ์และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน	31
ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ	35
เงื่อนไข/ข้อสังเกต/ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึงในการปฏิบัติ	78
แนวคิด/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	79
จรรยาบรรณ/คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน	86
<b>บทที่ 4 เทคนิคในการปฏิบัติงาน</b>	
กิจกรรม/แผนปฏิบัติงาน	92
วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน	95
มาตรฐานคุณภาพงาน	95

## สารบัญ

	หน้า
บทที่ 5 ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและพัฒนา	
ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	98
แนวทางแก้ปัญหและพัฒนา	98
ข้อเสนอแนะ	99
บรรณานุกรม	100
ภาคผนวก	102
ภาคผนวก ก ตัวอย่างระบบสารสนเทศที่พัฒนา	103
ภาคผนวก ข แบบฟอร์มที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	126
ประวัติผู้เขียน	137

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างบทบาทและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบ	42
ตารางที่ 2 แสดงการใช้ชื่อในเรื่องฐานข้อมูล	51

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงการแบ่งส่วนราชการและหน่วยงานภาย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	26
ภาพที่ 2 แสดงแสดงการแบ่งส่วนราชการและหน่วยงาน ภายในสังกัดสำนักงานอธิการบดี	28
ภาพที่ 3 แสดงโครงสร้างการบริหารงาน ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล	29
ภาพที่ 4 แสดงโครงสร้างการปฏิบัติงาน ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล	30
ภาพที่ 5 แสดงกระบวนการงานการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ	37
ภาพที่ 6 แสดงกระบวนการงานการปฏิบัติงานการจัดทำแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ	39
ภาพที่ 7 แสดงกระบวนการงานการสำรวจความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ	41
ภาพที่ 8 แสดงตัวอย่างแผนภูมิแกนต์	43
ภาพที่ 9 แสดงกระบวนการงานการพิจารณาวิธีการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยวิธีดำเนินการเอง	44
ภาพที่ 10 แสดงกระบวนการงานการพิจารณาวิธีการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยจ้างผู้รับจ้างพัฒนา ฯ	45
ภาพที่ 11 แสดงตัวอย่างแบบจำลองกระบวนการ (Data Flow Diagram)	47
ภาพที่ 12 แสดงตัวอย่างความสัมพันธ์ของข้อมูลภาพ (ER Diagram)	48
ภาพที่ 13 แสดงกระบวนการงานการศึกษาความเป็นไปได้ วิเคราะห์ระบบฯ และสรุปความต้องการ	49
ภาพที่ 14 แสดงสถาปัตยกรรมระบบ Tier Architecture หรือ Layered Architecture	50
ภาพที่ 15 แสดงตัวอย่างการออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)	53
ภาพที่ 16 แสดงตัวอย่างผังงาน (Flowchart) ของขั้นตอนการตรวจสอบรหัสผ่าน	54
ภาพที่ 17 แสดงตัวอย่างรหัสเทียมหรือรหัสจำลอง (Pseudo-code) ของขั้นตอนการตรวจสอบรหัสผ่าน	54
ภาพที่ 18 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอระบบสารสนเทศในลักษณะต่าง ๆ	55
ภาพที่ 19 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอระบบสารสนเทศ	56
ภาพที่ 20 แสดงตัวอย่างการสร้างแบบจำลองระบบสารสนเทศ	57
ภาพที่ 21 แสดงกระบวนการงานการออกแบบระบบ	58

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 22 แสดงฟังก์ชันการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล My SQL	59
ภาพที่ 23 แสดงฟังก์ชันการเพิ่มข้อมูลโดยใช้ภาษา PHP	59
ภาพที่ 24 แสดงฟังก์ชันการลบหรือยกเลิกข้อมูลโดยใช้ภาษา PHP	59
ภาพที่ 25 แสดงฟังก์ชันการแก้ไขข้อมูล โดยใช้ภาษา PHP	59
ภาพที่ 26 แสดงการทำงานแบบ MVC	60
ภาพที่ 27 แสดงกระบวนการงานการพัฒนาระบบ	61
ภาพที่ 28 แสดงตัวอย่างเอกสารประกอบการทดสอบระบบ	62
ภาพที่ 29 แสดงกระบวนการงานการทดสอบระบบ	63
ภาพที่ 30 แสดงกระบวนการงานการติดตั้งระบบสารสนเทศ	65
ภาพที่ 31 แสดงกระบวนการงานการจัดทำคู่มือ	66
ภาพที่ 32 แสดงกระบวนการงานการฝึกอบรม	67
ภาพที่ 33 แสดงกระบวนการงานการส่งมอบระบบ	69
ภาพที่ 34 แสดงตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ระบบสารสนเทศ และแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ	70
ภาพที่ 35 แสดงตัวอย่างการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ ประเมินการใช้งานระบบ ในรูปแบบเอกสารและในรูปแบบของ Infographic	71
ภาพที่ 36 แสดงตัวอย่างผลการวิเคราะห์ และรายงานสรุปผลการประเมินความพึงพอใจ และประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ	72
ภาพที่ 37 แสดงกระบวนการงานการติดตามและประเมินผล	73
ภาพที่ 38 แสดงตัวอย่างขั้นตอนการตรวจสอบ และรายงานการบำรุงรักษาระบบ	76
ภาพที่ 39 แสดงกระบวนการงานการดูแลบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ	77
ภาพที่ 40 แสดงวงจรการพัฒนาาระบบ (Software Development Life Cycle)	81



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมา/ความจำเป็น/ความสำคัญ

ปัจจุบันความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาองค์กรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก เพื่อให้สามารถสร้างและพัฒนาองค์กรให้ก้าวสู่ศตวรรษใหม่ อย่างมั่นคงและยั่งยืน โดยเฉพาะสถาบันอุดมศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานพัฒนาการศึกษาระดับสูงของชาติ พัฒนากำลังคนของชาติ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ให้ทันเหตุการณ์ซึ่งปรับเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว

สถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบันได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้มากขึ้นเพื่อช่วยในการสนับสนุน การตัดสินใจ วางแผน และบริหารจัดการองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเป็นเครื่องมือในการทำงาน การใช้ข้อมูลร่วมกัน การเพิ่มพูนทักษะความสามารถของบุคลากรให้สามารถตอบสนอง เป้าหมายและนโยบายการปฏิบัติขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการระบบสารสนเทศอย่าง มีระบบ จะทำให้การตรวจสอบข้อมูล การเรียกค้นและรายงานข้อมูลสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มุ่งเน้นที่จะพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมภารกิจต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนภารกิจด้านวิชาการ ด้านงานวิจัย และด้านการบริหารจัดการ ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้ การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นหน่วยงานบริการระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบงานคอมพิวเตอร์ ระบบงานบริหารจัดการฐานข้อมูล อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อสนับสนุนกระบวนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อมหาวิทยาลัยใน ทุกด้าน ซึ่งการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นเป็นภาระกิจหลักของศูนย์ เทคโนโลยีดิจิทัล ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมีขั้นตอนการ ปฏิบัติงานที่ต้องใช้เทคนิควิธีการที่ซับซ้อน ส่งผลให้การปฏิบัติงานทดแทนกันหรือช่วยปฏิบัติงานของ ศูนย์ฯเป็นไปได้อย่างยาก อีกทั้งในปัจจุบันคู่มือการปฏิบัติงานการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ยังไม่มีการจัดทำเป็นคู่มืออย่างชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร ที่แสดงถึงรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว เป็นเหตุให้ผู้เขียนเล็งเห็นถึงความสำคัญและได้จัดทำ คู่มือการปฏิบัติงาน เรื่อง การพัฒนาข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

เพชรบุรี เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล ในการวิเคราะห์และพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และเป็นกระบวนการสนับสนุนที่สำคัญในการปฏิบัติงานตามภารกิจของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดมาตรฐานการปฏิบัติงานและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานด้านการพัฒนาระบบฐานข้อมูล และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีได้รับรู้แนวทางในการปฏิบัติงาน และสามารถปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน
2. เพื่อจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานที่เป็นลายลักษณ์อักษรอย่างชัดเจน แสดงให้เห็นรายละเอียดขั้นตอนในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
3. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างมาตรฐานด้านการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
4. เพื่อเผยแพร่แนวปฏิบัติที่ดีให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ในศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสารสนเทศ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ปฏิบัติงานสามารถเริ่มปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ลดข้อผิดพลาดจากการทำงานที่ไม่เป็นระบบ และสามารถปฏิบัติงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
2. ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนอย่างเป็นลายลักษณ์ อักษร ที่แสดงถึงรายละเอียด ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
3. ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานแทนกันได้ และได้งานที่มีคุณภาพตามที่กำหนด ช่วยในการออกแบบระบบงานใหม่และปรับปรุงงานเดิมให้มีประสิทธิภาพเป็นมาตรฐานเดียวกัน
4. ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลได้แนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสารสนเทศ

## ขอบเขตของคู่มือปฏิบัติงาน

คู่มือการปฏิบัติงาน : การพัฒนาฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี สำหรับผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ครอบคลุมขั้นตอนการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ของผู้พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศกับผู้ใช้งาน 2 กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศใหม่ เริ่มจากการวางแผนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปจนถึงการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ และกระบวนการพัฒนา/ปรับปรุงระบบสารสนเทศที่มีการใช้งานแล้ว เริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการ ไปจนถึงการดูแลระบบสารสนเทศ

โดยทั้ง 2 กระบวนการ มีขั้นตอน ดังนี้

1. การจัดทำแผนงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ
2. การสำรวจความต้องการ
3. การพิจารณาคัดเลือกวิธีการดำเนินการ
4. การศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์ และสรุปความต้องการของระบบ ฯ
5. การออกแบบระบบ ฯ
6. การพัฒนา/ปรับปรุงระบบ
7. การทดสอบ/แก้ไขระบบ
8. การติดตั้งระบบ
9. การจัดทำคู่มือ
10. การฝึกอบรมการใช้งาน
11. การส่งมอบระบบ
12. การติดตามและประเมินผลเพื่อนำไปปรับปรุงระบบ ฯ
13. การดูแล/บำรุงรักษาระบบ

## นิยามศัพท์เฉพาะ/คำจำกัดความ

1. ระบบสารสนเทศ (Information System หรือ IS) หมายถึง ระบบที่ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย ฐานข้อมูล ผู้พัฒนาระบบ ผู้ใช้ระบบ พนักงานที่เกี่ยวข้อง และผู้เชี่ยวชาญในสาขา ทุกองค์ประกอบนี้ทำงานร่วมกันเพื่อกำหนด รวบรวม จัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างสารสนเทศ และส่งผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ได้ให้ผู้ใช้เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงาน การตัดสินใจ การวางแผน การบริหาร การควบคุม การวิเคราะห์และติดตามผลการดำเนินงานขององค์กรระบบ

2. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง ส่วนที่ประกอบเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ที่เราสามารถมองเห็นและสัมผัสได้ เช่น ตัวเครื่อง จอภาพ คีย์บอร์ด และเมาส์ เป็นต้น

3. ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ใช้ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เขียนขึ้นโดยภาษาคอมพิวเตอร์จากนักเขียนโปรแกรม (Programmer) เนื่องจากคอมพิวเตอร์นั้นมีการทำงานตามขั้นลำดับ รับภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมนั้นจะมีลักษณะรูปแบบ โดยเฉพาะที่จะสามารถทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้ เช่น ภาษาเบสิก ภาษาโคบอล ภาษาปาสคาล เป็นต้น

4. ระบบฐานข้อมูล (Database) หมายถึง ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบ มีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูล เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูลหรือ DBMS (Database Management System) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล

5. วิเคราะห์ความต้องการ/วิเคราะห์ปัญหา คือการศึกษาทำความเข้าใจระบบงานเดิม ถึงจุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ เพื่อกำหนดแนวทางในการปรับปรุงระบบให้เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น ทั้งนี้ นักวิเคราะห์ระบบคือผู้ที่ดำเนินการพัฒนาแนวคิดของระบบใหม่ ด้วยการสร้างแบบจำลองกระบวนการ และแบบจำลองข้อมูล

6. วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) หมายถึง กระบวนการทางความคิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน โดยภายในวงจรนั้นจะแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็นระยะ (Phase) ได้แก่ ระยะวางแผน (Planning Phase) ระยะการวิเคราะห์ (Analysis Phase) ระยะการออกแบบ (Design Phase) และระยะการสร้างและการพัฒนา (Implementation Phase) โดยแต่ละระยะจะประกอบไปด้วยขั้นตอน (Steps) ต่าง ๆ ซึ่งแต่ละโครงการพัฒนาระบบจะมีการแบ่งระยะและขั้นตอนในแต่ละระยะแตกต่างกัน โดยในปัจจุบันมีรูปแบบวงจรการพัฒนาาระบบแตกแขนงออกไปมากมาย อาทิเช่น Waterfall Model, Evolutionary Model, Incremental Model, Incremental Model หรือ Spiral Model เป็นต้น

7. การออกแบบระบบ คือ การออกแบบรายละเอียดหรือการออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design) ประกอบด้วย การออกแบบผลลัพธ์ การออกแบบวิธีการนำข้อมูลเข้า การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูล การพิจารณาด้านฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์การสื่อสารที่ต้องใช้ในระบบ

8. การพัฒนาระบบสารสนเทศ คือ การสร้างระบบงานใหม่หรือปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถทำงานเพื่อแก้ปัญหาโดยการกำหนดความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หมายถึง นำระบบที่ได้ออกแบบไว้มาทบทวนเพื่อกำหนดการจัดทำซอฟต์แวร์ ออกแบบซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรม และการทดสอบโปรแกรม

9. ระบบจำลอง (Prototype) หมายถึงระบบสารสนเทศจำลองที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อแสดงให้เห็นภาพรวมของระบบสารสนเทศ สำหรับใช้ในการนำเสนอให้ผู้ใช้งานตรวจสอบความถูกต้องก่อนการพัฒนาจริงต่อไป

10. เจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สามารถเข้าใช้งานดูแลรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน ดังนี้

11. ผู้ดูแลระบบ (System Administrator) หมายถึง เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาให้มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

12. ผู้พัฒนาระบบ (System Developer) หมายถึง เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาให้มีหน้าที่ในการพัฒนาและดูแลรักษาระบบงานสารสนเทศของหน่วยงาน

13. เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application หรือ Web Based Application) หมายถึง โปรแกรมที่เขียนมาเพื่อทำงานบนเว็บไซต์โดยเรียกใช้งานผ่านทางออนไลน์ทั้งระบบอินเทอร์เน็ต หรือ อินทราเน็ต โดยผู้ใช้งานสามารถใช้งานเว็บแอปพลิเคชันได้ง่ายผ่านเบราว์เซอร์ เช่น Internet Explorer, Firefox, Google Chrome บนอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน เป็นต้น ข้อดีของเว็บแอปพลิเคชัน คือ สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์บนอุปกรณ์ของผู้ใช้ รวมถึงสามารถเข้ามาใช้งานโปรแกรมได้ตลอดเวลาอีกทั้งยังสามารถอัปเดตแอปพลิเคชันและข้อมูลต่าง ๆ ได้สะดวก รวดเร็ว เหมาะอย่างยิ่งกับระบบที่ให้บริการแบบ Real Time หรือระบบที่ต้องใช้ข้อมูลออนไลน์

14. โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) หมายถึงแอปพลิเคชันที่ช่วยการทำงานของผู้ใช้งานบนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ ซึ่งแอปพลิเคชันเหล่านั้นจะทำงานบนระบบปฏิบัติการ (OS) ที่แตกต่างกันไป ตัวอย่างของระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ได้แก่ Windows Mobile ของ Microsoft, iOS ของ Apple, Android OS ของ Google เป็นต้น

## บทที่ 2

### บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบและการบริหารจัดการ

#### บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ โดยใช้ความรู้ ความสามารถทางวิชาการในการทำงาน ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือวิจัย เพื่อการปฏิบัติงานหรือพัฒนางาน หรือแก้ปัญหาทางที่มีความยุ่งยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย ดังนี้

1. เก็บรวบรวมสถิติข้อมูลระบบที่ร้องขอ ได้แก่ ระบบการเงิน ระบบบริหารงานบุคคล ระบบงบประมาณ ระบบงานด้านวิชาการ และระบบอื่นใดตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย
2. ออกแบบเพื่อพัฒนาระบบงาน ได้แก่ ระบบการเงิน ระบบบริหารงานบุคคล ระบบงบประมาณ ระบบงานด้านวิชาการ และระบบอื่นใดตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ส่ง (ร่าง) การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์พัฒนาระบบงานให้กับหน่วยที่ร้องขอเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
4. วางแผนการเพื่อกำหนดขั้นตอน รอบเวลาเสร็จ ในการจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์พัฒนาระบบงานตามที่หน่วยงานร้องขอ
5. ดำเนินการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์พัฒนาระบบงานให้กับหน่วยที่ร้องขอ
6. ดำเนินการทดสอบระบบการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พัฒนาระบบงาน
7. ส่งมอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์พัฒนาระบบงานให้กับหน่วยงานที่ร้องขอ
8. จัดการฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์พัฒนาระบบงานให้กับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่าง ๆ
9. ติดตามประเมินผลการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พัฒนาระบบงาน
10. นำผลการประเมินมาปรับปรุงพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์พัฒนาระบบงาน
11. จัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบพัฒนาระบบ ได้แก่ ระบบบริหารการศึกษา ระบบบริหารงานวิจัย และระบบอื่นใดตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย
12. ออกแบบเพื่อพัฒนาระบบงานด้านการบริหารการศึกษา บริหารงานวิจัย และระบบอื่นใดตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย

13. นำส่งการออกแบบระบบงานด้านการบริหารการศึกษา บริหารงานวิจัย และระบบอื่นใดตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย ให้ผู้เกี่ยวข้องได้ตรวจสอบความถูกต้อง
14. จัดคุณลักษณะครุภัณฑ์ (ระบบโปรแกรมด้านการบริหารการศึกษา/บริหารงานวิจัย และระบบอื่นใดตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย)
15. ดำเนินการประเมินราคา โดยหลักการ Man-Day/Man-Hour รวมถึงครุภัณฑ์ประกอบเพื่อใช้ในระบบ
16. ดำเนินการจัดหาคู่เทียบตามระเบียบงานพัสดุ
17. นำส่งงานบริหารทั่วไป ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อนำส่งงานพัสดุและบริหารยานพาหนะกองกลาง สำนักงานอธิการบดี เพื่อดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบงานพัสดุ
18. ตรวจสอบการใช้ทรัพยากรของระบบ ได้แก่ หน่วยความจำ หน่วยประมวลผล หน่วยเก็บข้อมูล ปริมาณการใช้งานเครือข่าย
19. ประสานงานกับหน่วยดาต้าเซ็นเตอร์ เพื่อดำเนินงานปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งานของระบบสารสนเทศฯ
20. สำรองข้อมูลรายงานหลังเลิกปฏิบัติงาน และจัดเก็บเวอร์ชันในรูปแบบไฟล์ “ชื่อฐานข้อมูล-วัน-เดือน-ปี” เช่น EDOC-01-01-2024.DBF
21. ทดสอบข้อมูลจากข้อมูลสำรองรายวันโดยการสุ่มไฟล์จากการจัดเก็บ ด้วยวิธีการคืนค่า (Restore DATA) ในระบบสำรองหรือระบบทดสอบที่ได้สร้างขึ้น
22. ตรวจสอบรายงานการดูแลรักษาระบบตามรอบสัญญาจ้าง
23. ตรวจสอบรายงานการใช้ทรัพยากรระบบ ได้แก่ หน่วยงานประมวล หน่วยความจำ หน่วยเก็บข้อมูล
24. แก้ไขปัญหาพื้นที่ในการสำรองข้อมูลไม่เพียงพอ
25. ประสานงานผู้ใช้งานระบบเพื่อแจ้งผลการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการงานระบบ
26. จัดทำรายงานการตรวจสอบตามขอบเขตงานในสัญญาจ้าง (TOR)
27. จัดทำรายงานปริมาณการเพื่อของบประมาณรายปีเป็นค่าจ้างดูแลระบบสารสนเทศ
28. ดำเนินการติดตั้งระบบสารสนเทศตามสัญญาจ้างพัฒนาระบบ ได้แก่ ระบบงบประมาณ ระบบบริหารหอพัก ระบบกิจการนักศึกษา ระบบพัสดุ ระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา และระบบอื่นใดตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย

29. ทดสอบความมั่นคงและคุณลักษณะตามสัญญาจ้างในการพัฒนาระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ได้แก่ ระบบงบประมาณ ระบบบริหารหอพัก ระบบกิจการนักศึกษา ระบบพัสดุ ระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา และระบบอื่นใดตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย

30. จัดการฝึกอบรมเพื่อทบทวนการใช้งานระบบสารสนเทศต่าง ๆ ได้แก่ ระบบงบประมาณ ระบบบริหารหอพัก ระบบกิจการนักศึกษา ระบบพัสดุ ระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา และระบบอื่นใดตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย

31. จัดทำคู่มือและเอกสารประกอบการใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อส่งมอบให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการงานระบบสารสนเทศ

32. ดำเนินการประเมินผลระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาระบบในครั้งต่อไป

33. ประสานงานการเข้ารับฟังคำชี้แจงมาตรฐานข้อมูลกลาง จากสำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สปอว.)

34. นำรูปแบบมาตรฐานข้อมูลกลางไปปรับปรุงระบบฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย

35. ติดตั้งเชื่อมต่อแม่ข่ายสำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างมหาวิทยาลัยกับ สปอว.

36. จัดทำความสัมพันธ์ข้อมูล (Data Relationship) ของฐานข้อมูล และกำหนดรอบเวลาในการเลือกเปลี่ยนข้อมูล

37. อัปเดตเวอร์ชันแม่ข่ายสำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างมหาวิทยาลัยกับ สปอว. ตามรอบเวลาและการแจ้งอัปเดตจาก สปอว.

38. จัดทำรูปแบบระบบ Big-Data (ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง) ตามรูปแบบข้อมูลกลางของ สปอว.

39. อัปเดตข้อมูลตามรอบเวลาที่ สปอว. กำหนด

40. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลระบบ Big-Data และยืนยันตามรูปแบบที่กำหนด

41. จัดส่งหนังสือยืนยันข้อมูลความสำเร็จการจัดทำ Big Data ส่ง สปอว.



## ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

### 1. ด้านการปฏิบัติการ

#### 1.1 งานจัดทำแผนและสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.1.1 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการจัดทำข้อมูลและแบบสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.1.2 ประชุมคณะทำงาน เพื่อกำหนดแนวทางในการสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.1.3 ร่วมกำหนดแผนงาน การดำเนินการสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตามแผนยุทธศาสตร์ของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล

1.1.4 จัดทำร่างหัวข้อแบบสำรวจความต้องการระบบสารสนเทศในระดับคณะ สำนัก และหน่วยงานโดยมีการศึกษาและนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสำรวจมาประกอบการจัดทำ เพื่อให้แบบสำรวจมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.1.5 จัดทำแบบฟอร์มสำหรับการสำรวจความต้องการระบบสารสนเทศ โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการจัดทำแบบฟอร์มการสำรวจ

1.1.6 กำกับ ติดตามการรายงานผลการสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ดำเนินการตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด

1.1.7 วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจความต้องการ สรุปผลการสำรวจความ

#### 1.2 งานวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ

1.2.1 ร่วมจัดทำแผนกลยุทธ์ระดับฝ่ายเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ รวมถึงกำหนดแผนงาน กิจกรรม ระยะเวลา งบประมาณที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.2.2 ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ กำหนดขอบเขตการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติงาน ลดความซ้ำซ้อน โดยใช้ประสบการณ์ความรู้ ความชำนาญ และคำนึงถึงระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1.2.3 วิเคราะห์และออกแบบระบบโดยนำข้อมูลที่ได้มีการรวบรวมมาผ่านกระบวนการวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจนแล้ว นำข้อกำหนดเหล่านั้นไปพัฒนาเป็นความต้องการของระบบโดยการพัฒนาเป็นแบบจำลองขึ้นมา ซึ่งได้แก่ แบบจำลองกระบวนการ (Data Flow Diagram) และแบบจำลองข้อมูล (Data Model) เป็นต้น

1.2.4 พัฒนาระบบ เขียนชุดคำสั่งตามข้อกำหนดของระบบงาน และระบบข้อมูลที่ได้วางแผนไว้ โดยพัฒนาชุดคำสั่งตามมาตรฐานของหลักการเขียนโปรแกรมภาษาที่เลือกใช้ในการพัฒนาระบบ

1.2.5 ทดสอบความถูกต้องของคำสั่ง แก้ไขข้อผิดพลาดของคำสั่ง เพื่อให้ระบบสารสนเทศทำงานได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และมีประสิทธิภาพ มีการใช้งาน API ต่าง ๆ เพื่อให้การพัฒนาระบบฯ เป็นไปด้วยความรวดเร็ว ลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น

1.2.6 จัดทำรายงานการทดสอบประสิทธิภาพ และ รายงานความก้าวหน้าของการพัฒนาระบบสารสนเทศ

1.2.7 พิจารณาผลการทดสอบระบบสารสนเทศ และนำระบบฯ ไปติดตั้งและใช้งานจริง

1.2.8 จัดทำคู่มือการพัฒนาระบบ (System Document) และคู่มือการติดตั้งระบบสารสนเทศ (Installation Manual)

1.2.9 ติดตามประเมินผลการใช้งานระบบสารสนเทศ และกำหนดขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ

### 1.3 งานบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล

1.3.1 รวบรวมปัญหาการใช้งานระบบฐานข้อมูล จากผู้ใช้งานภายในมหาวิทยาลัยฯ

1.3.2 วางแผนระบบฐานข้อมูล (Database Planning)

1.3.3 ออกแบบระบบฐานข้อมูล (Database Design)

- การออกแบบโครงสร้างของข้อมูล
- ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล
- ความปลอดภัยของข้อมูล

1.3.4 พัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลผ่าน API / Table View เพื่อเชื่อมโยงข้อมูล / แลกเปลี่ยนข้อมูลให้กับผู้ที่ต้องการใช้บริการข้อมูลต่าง ๆ ของฐานข้อมูลหลักของมหาวิทยาลัยฯ เช่น ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลนักศึกษา ฯลฯ จัดทำรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินการด้านระบบสารสนเทศเพื่อเสนอกับผู้บริหารหน่วยงานและผู้บริหารมหาวิทยาลัย

1.3.5 ถ่ายโอน / ตรวจสอบความถูกต้องของการถ่ายโอนข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลในกรณีเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงฐานข้อมูลหรือในกรณีที่ต้องการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลระหว่างระบบงาน

1.3.6 ทดสอบการทำงาน / ตรวจสอบ / แก้ไขปัญหาของระบบฐานข้อมูล

1.3.7 ดูแลรักษาและสำรองข้อมูล (Backup) ฐานข้อมูลให้พร้อมใช้งาน ตามแผนการบำรุงรักษาฐานข้อมูล

1.3.8 จัดการความปลอดภัย (Security Management) : โดยมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล (Access Control) และการใช้ระบบการตรวจสอบและการเข้ารหัสข้อมูล

1.3.9 ปรับปรุงโครงสร้างฐานข้อมูลเมื่อมีความต้องการเพิ่มเติม หรือปรับปรุงโครงสร้างและดัชนี (Index) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูล

#### 1.4 งานบริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.4.1 รวบรวมและประสานข้อมูลประกอบการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของระบบสารสนเทศ

1.4.2 กำหนด / จัดการข้อมูลพื้นฐานของระบบ ระบบสารสนเทศ และ Mobile Application ของมหาวิทยาลัย

1.4.3 กำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบสารสนเทศ และ Mobile Application ให้สอดคล้องกับผู้ใช้งานในแต่ละระดับและส่วนงานที่รับผิดชอบดูแล

1.4.4 ร่วมกำหนดการเก็บพฤติกรรมผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ (LOG) เช่น การเข้าใช้งานระบบสารสนเทศ ฯ การแก้ไขข้อมูลในระบบสารสนเทศ ฯ เป็นต้น

1.4.5 จัดทำรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินการด้านระบบสารสนเทศเพื่อเสนอกับผู้บริหารหน่วยงานและผู้บริหารมหาวิทยาลัย

1.4.6 ดูแลและวางแผนการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ (Maintenance)

1.4.7 ตรวจสอบ วิเคราะห์ และรวบรวมปัญหาการใช้งานระบบสารสนเทศและ Mobile Application จากผู้ใช้งานภายในมหาวิทยาลัย ร่วมกำหนดค่าการใช้งานพิเศษต่าง ๆ เช่น config , default และค่าควบคุมของระบบ

1.4.8 ประสานงานแจ้งปัญหาให้แก่ผู้พัฒนาระบบ เพื่อดำเนินการปรับปรุง แก้ไขให้สามารถใช้งานได้เต็มที่ประสิทธิภาพ

1.4.9 ตรวจสอบการใช้งานและประสิทธิภาพของระบบ

1.4.10 ช่วยตรวจสอบ สืบค้น และรวบรวมข้อมูลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้าข่ายไม่เหมาะสม ขัดต่อกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่กำหนด หรือไม่เป็นไปตามมาตรฐานสากล เพื่อความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ

#### 1.5 งานประเมินผลการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.5.1 จัดทำร่างแบบประเมินผลการใช้ระบบสารสนเทศ

- 1.5.2 นำเสนอร่างประเด็นสำคัญเพื่อการติดตามและประเมินผล
  - 1.5.3 จัดทำแบบประเมิน และกำหนดระยะเวลาของการเปิด – ปิดระบบการประเมิน
  - 1.5.4 เปิดระบบการประเมินพร้อมประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งาน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องของประเมิน ตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด
  - 1.5.5 รวบรวมข้อมูลผลการประเมิน ประมวลผล วิเคราะห์ สังเคราะห์ จัดทำรายงาน และรายงานผล/นำเสนอผู้บริหาร
  - 1.5.6 เผยแพร่ข้อมูลรายงานผลการใช้ระบบสารสนเทศ
- 1.6 งานปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.6.1 ประชุม ศึกษาความต้องการ ปัญหา ของหน่วยงานที่มีความต้องการปรับปรุงระบบสารสนเทศ
  - 1.6.2 ศึกษาการทำงานของระบบงานเดิมเพื่อตรวจสอบหาสาเหตุของปัญหาและนำไปใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 1.6.3 ศึกษา และพิจารณาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการพิจารณาความเป็นไปได้ให้ครอบคลุมทุกด้าน ได้แก่
    - ความเป็นไปได้ด้านระยะเวลา
    - ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค
    - ความเป็นไปได้ด้านงบประมาณ ความจำเป็นและความคุ้มค่าและมีการประเมินความเสี่ยงของการปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 1.6.4 รวบรวมข้อมูลจากระบบสารสนเทศเดิมเพื่อหาข้อสรุปที่ชัดเจนในการกำหนดความต้องการในการปรับปรุงระบบสารสนเทศ โดยมีการกำหนดความต้องการให้ครอบคลุมทั้งความต้องการของผู้ใช้ (User Requirement) และความต้องการของระบบสารสนเทศที่ต้องการปรับปรุง (System Requirement Definition)
  - 1.6.5 วิเคราะห์ความต้องการของระบบที่ต้องการปรับปรุงและจัดทำข้อกำหนดความต้องการของระบบ (Requirements Specification)
  - 1.6.6 ออกแบบระบบใหม่ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม/วิเคราะห์ มาพัฒนาเป็นแบบจำลอง ซึ่งได้แก่ แบบจำลองกระบวนการ (Data Flow Diagram) และแบบจำลองข้อมูล (Data Model)
  - 1.6.7 พัฒนาระบบ/แก้ไขปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เขียนชุดคำสั่งตามข้อกำหนดความต้องการของระบบ (Requirements Specification)

1.6.8 ทดสอบความถูกต้องของคำสั่ง แก้ไขข้อผิดพลาดของคำสั่ง เพื่อให้ระบบงานทำงานได้อย่างถูกต้องแม่นยำและมีประสิทธิภาพ รวมถึงทดสอบระบบที่ปรับปรุงขึ้นมาใหม่ โดยการสร้างข้อมูลจำลองขึ้นมาเพื่อใช้ทดสอบ และตรวจสอบการทำงานของระบบที่ปรับปรุงขึ้นมาใหม่ หากพบข้อผิดพลาดก็ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง โดยการทดสอบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีการตรวจสอบไวยากรณ์ของภาษาที่ใช้เขียน และมีการตรวจสอบว่าระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้หรือไม่

1.6.9 พิจารณาผลการทดสอบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และนำระบบไปติดตั้งใช้งานจริง และเนื่องจากเป็นการปรับปรุงระบบงานเดิมจึงต้องมีการถ่ายโอนข้อมูลจากระบบงานเดิมเข้าสู่ระบบงานใหม่

1.6.10 นำเสนอระบบที่ปรับปรุงแล้วเสร็จให้กับหน่วยงานเจ้าของระบบพิจารณาตรวจสอบกรณีพบข้อผิดพลาดที่สำคัญ และจำเป็นต้องปรับปรุง/แก้ไขระบบงาน จะมีการปรับปรุงเพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์

1.6.11 สงมอระบบที่ปรับปรุง พร้อมคู่มือการใช้งานระบบ และแนะนำการใช้งานระบบ หรือจัดอบรมให้กับผู้ใช้งาน

1.6.12 ติดตามและประเมินผลการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยประเมินผลหลังการใช้งานระบบ เพื่อรับทราบประสิทธิภาพของระบบว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ รวมถึงรวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งาน

1.6.13 ปรับปรุง แก้ไข เพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มความปลอดภัย และเพิ่มความสามารถของระบบสารสนเทศที่มีอยู่ ให้รองรับความต้องการในการใช้งานที่หลากหลายและเพิ่มมากขึ้น

1.6.14 วางแผนการบำรุงรักษา โดยมีการกำหนดระยะเวลาและความถี่ของการบำรุงรักษาระบบไม่ว่าจะเป็นในส่วนของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบสารสนเทศ หรือระบบฐานข้อมูล พร้อมจัดทำรายการที่ต้องดำเนินการในแต่ละรอบการบำรุงรักษา

1.6.15 ตรวจสอบการทำงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอและพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา โดยมีการกำหนดรอบระยะเวลาการบำรุงรักษาระบบทุก ๆ 1 เดือน

1.6.16 จัดทำรายงานการบำรุงรักษาและนำเสนอต่อผู้บริหาร โดยในรายงานประกอบไปด้วยผลการทดสอบและการบำรุงรักษาทั้งหมด

1.7 งานบริการข้อมูลสารสนเทศและรายงานข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษา

1.7.1 จัดทำแผน/ปฏิทินการรายงานผลข้อมูล

1.7.2 ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายใน และภายนอกในการบริการข้อมูล และจัดทำข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษา

1.7.3 เชื่อมโยงข้อมูลของมหาวิทยาลัยฯ เข้ากับระบบคลังข้อมูล (UniCon-University Connected) ของ สป.อว. เพื่อเตรียมการจัดส่งข้อมูล

1.7.4 กำหนดกรอบระยะเวลา (Schedule TIME) การจัดส่งข้อมูล

1.7.5 กำกับ ติดตามการรายงานข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษาของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้ดำเนินการตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด

1.7.6 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษาและ ปรับปรุงข้อมูลที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานข้อมูลกลางอุดมศึกษา

1.7.7 จัดส่งข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษาผ่านระบบ (UniCon-University Connected)

1.7.8 จัดทำเอกสารรายงานผลการจัดส่งข้อมูล ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ / ผู้บริหารของมหาวิทยาลัย และกระทรวง สปอว.

## 2. ด้านการวางแผน

2.1 งานจัดทำแผนและสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.1 วางแผนการปฏิบัติงานการสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และกำหนดปฏิทินการดำเนินงานตั้งแต่กระบวนการศึกษาข้อมูลเพื่อจัดทำร่างแบบสำรวจความต้องการ และกำหนดระยะเวลาการสำรวจข้อมูล และการสรุปผลการสำรวจข้อมูลให้เป็นไปตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด

2.1.2 วางแผนรูปแบบการกำกับติดตามผลการสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จากหน่วยงานต่าง ๆ ในระดับคณะ/สำนัก/หน่วยงาน ภายในมหาวิทยาลัยร่วมกันวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรภายในเครื่องแม่ข่ายสำหรับการจัดเก็บระบบฐานข้อมูล

2.2 งานวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ

2.2.1 วางแผนการพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือร่วมดำเนินการวางแผนการพัฒนา ระบบสารสนเทศ เพื่อให้สอดคล้องตามแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย หรือแผนของหน่วยงาน รวมถึงการวางแผนการแก้ปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

2.2.2 ร่วมกำหนดและจัดทำแผนพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของการพัฒนาระบบฯ

2.2.3 วิเคราะห์ และจัดทำปฏิทินการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศของ  
หน่วยพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.4 กำกับติดตามการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตาม  
เป้าหมายที่กำหนดรวมถึงวิเคราะห์และประเมินผลสำเร็จจากการพัฒนาระบบสารสนเทศ

### 2.3 งานบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล

2.3.1 ร่วมวางแผนการทำงานกับหน่วยงานต้นสังกัดในการดำเนินงานที่รับผิดชอบ  
เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

2.3.2 ร่วมวางแผนการพัฒนาส่วนการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างฐานข้อมูล

2.3.3 วิเคราะห์ และจัดทำปฏิทินการปฏิบัติงานด้านการดูแลระบบฐานข้อมูล

2.3.4 ร่วมวางแผนการสำรองข้อมูลเพื่อเตรียมพร้อมรับเหตุการณ์ที่จะทำให้  
ระบบฐานข้อมูล เกิดขัดข้อง หรือ ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง หรือ สูญหาย

2.3.5 ร่วมวางแผนการบำรุงรักษาฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ (Maintenance)

2.3.6 ร่วมวางแผนการจัดทำงบประมาณในการบำรุงรักษาฐานข้อมูล

### 2.4 งานบริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.4.1 วางแผนการทำงานที่รับผิดชอบเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและ  
ผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

2.4.2 วางแผนการพัฒนาส่วนการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบสารสนเทศ และ  
Mobile Application

2.4.3 วิเคราะห์ และจัดทำปฏิทินการปฏิบัติงานด้านการดูแลระบบสารสนเทศ และ  
Mobile Application

2.4.4 กำกับติดตามการพัฒนาระบบสารสนเทศ และ Mobile Application รวมถึง

2.4.5 วิเคราะห์และประเมินผลสำเร็จจากการพัฒนาระบบสารสนเทศ และ Mobile  
Application

2.4.6 วางแผนการสำรองข้อมูลเพื่อเตรียมพร้อมรับเหตุการณ์ที่จะทำให้ระบบ  
สารสนเทศ และ Mobile Application เกิดขัดข้อง หรือ ข้อมูลในระบบมีการเปลี่ยนแปลง หรือ  
สูญหาย

2.4.7 วางแผนการดูแลรักษาระบบสารสนเทศ และ Mobile Application

2.4.8 ร่วมวางแผนการจัดทำงบประมาณในการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศและ  
Mobile Application ของมหาวิทยาลัยฯ

2.4.9 วางแผนการบริหาร การจัดการระบบและการแก้ไขสารสนเทศ รวมไปถึง Mobile Application ในกรณีที่ไม่ได้พัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นเอง เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาของระบบสารสนเทศเมื่อเกิดปัญหาแบบเบื้องต้น และแบบขั้นสูงได้

## 2.5 งานประเมินผลการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ประสานงานข้อมูลแบบประเมินการใช้ระบบสารสนเทศ กับสมาชิกในทีมงานที่มีหน้าที่จัดทำระบบประเมินฯ เพื่อกำกับการจัดทำระบบประเมินฯ ให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน มีประสิทธิภาพ

2.5.2 ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อชี้แจงแนวทางการดำเนินงาน วิธีการจัดเก็บข้อมูล กำหนดการต่าง ๆ รูปแบบและวิธีการประเมินฯ

2.5.3 ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ประเมินฯ เมื่อมีข้อสงสัย เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

## 2.6 งานปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.6.1 ร่วมวางแผนการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้สอดคล้องตามแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย หรือแผนของหน่วยงาน รวมถึงการวางแผนการแก้ปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานด้านการปรับปรุงระบบสารสนเทศ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

2.6.2 ร่วมกำหนดและจัดทำแผนการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของการปรับปรุงระบบฯ

2.6.3 วิเคราะห์ และจัดทำปฏิทินการปฏิบัติงานด้านการปรับปรุง และบำรุงรักษาระบบสารสนเทศของหน่วยพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.6.4 กำกับติดตามการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบสารสนเทศเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดรวมถึงวิเคราะห์และประเมินผลสำเร็จจากการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ

## 2.7 งานบริการข้อมูลสารสนเทศและรายงานข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษา

2.7.1 ร่วมกำหนดนโยบาย และแผนงานในการปฏิบัติงานด้านการรายงานผลข้อมูลกลางอุดมศึกษา โดยกำหนดตามรอบปีการศึกษา

2.7.2 วิเคราะห์ปัญหา เพื่อหาแนวทางแก้ไข พร้อมทั้งศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นโดยกำหนดแผนการปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์



- 2.7.3 วางแผนการดำเนินการสำหรับเตรียมการจัดทำข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษา
- 2.7.4 วางแผนการการสำรองข้อมูลเพื่อเตรียมพร้อมรับเหตุการณ์ที่จะทำให้ระบบการจัดส่งข้อมูลเกิดขัดข้อง หรือ ข้อมูลในระบบมีการเปลี่ยนแปลง หรือ สูญหาย
- 2.7.5 วางแผนการดำเนินการตรวจสอบข้อมูล และระยะเวลาการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อเชื่อมโยง ในระบบคลังข้อมูล (UniCon-University Connected) ของ สป.อว.
- 2.7.6 ร่วมกันวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรภายในเครื่องแม่ข่ายสำหรับการจัดเก็บระบบฐานข้อมูล
- 2.7.7 ร่วมกันวางแผนระหว่างหน่วยงานศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล กับงานบริหารงานบุคคล สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และกองนโยบายและแผน เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันในการร่วมดำเนินการจัดทำและรายงานข้อมูล

### 3. ด้านการประสานงาน

- 3.1 งานจัดทำแผนและสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 3.1.1 ประสานการทำงานกับผู้บริหาร/เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้ได้ข้อมูลความต้องการของระบบสารสนเทศที่ครบถ้วนและเพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารรวมถึงเป็นไปตามยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย
  - 3.1.2 ประสานการทำงานร่วมกับหน่วยงานในสังกัดมหาวิทยาลัย ในการดำเนินการติดตามผลการสำรวจความต้องการระบบสารสนเทศ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินงานให้ไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ
  - 3.1.3 ให้ข้อคิดเห็นหรือคำแนะนำแก่บุคลากรในมหาวิทยาลัยที่ต้องการการข้อมูลเพื่อการสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือในการดำเนินงานด้านการสำรวจข้อมูลความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 3.2 งานวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ
  - 3.2.1 ประสานการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกโดยมีบทบาทในการให้ความเห็นและคำแนะนำแก่สมาชิกในทีมงานหรือหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด
  - 3.2.2 ประสานงาน ให้คำปรึกษา ชี้แจงและให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล ข้อเท็จจริงแก่บุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเข้าใจหรือความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

3.2.3 ประสานงาน ติดตาม เร่งรัดการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ ตลอดจน ประเมินผล และรายงานผลการดำเนินงานเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ของศูนย์ เทคโนโลยีดิจิทัล เกิดประสิทธิภาพ / ประสิทธิภาพสูงสุด

### 3.3 งานบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล

3.3.1 ประสานงานทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกในการ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้

3.3.2 ชี้แจงและให้รายละเอียดเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับ นโยบายของมหาวิทยาลัยฯ

3.3.3 ให้ข้อคิดเห็นหรือคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงาน หรือบุคคล หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจและสร้างความร่วมมือในการดำเนินงาน

3.3.4 ให้คำปรึกษา ถ่ายทอดความรู้แก่สมาชิกในทีมงาน หรือบุคคล หรือหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง เมื่อมีข้อสงสัย เช่น ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนวทางในการดูแลระบบฐานข้อมูล เพื่อให้ สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

### 3.4 งานบริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.4.1 ประสานงานทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกในการ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้

3.4.2 ชี้แจงและให้รายละเอียดเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับ นโยบายของมหาวิทยาลัยฯ

3.4.3 ให้ข้อคิดเห็นหรือคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงาน หรือบุคคล หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจและสร้างความร่วมมือในการดำเนินงาน

3.4.4 ให้คำปรึกษา ถ่ายทอดความรู้แก่สมาชิกในทีมงาน หรือบุคคล หรือหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง เมื่อมีข้อสงสัย เช่น ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนวทางในการดูแลระบบฐานข้อมูล เพื่อให้ สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

3.4.5 ติดต่อประสานงานผู้ใช้งานระบบบริการการศึกษา เพื่อการติดตั้งระบบฯ

3.4.6 ประสานงานกับหน่วยงานทั้งภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัยฯ ในการจัดทำ นิตหมายการประชุมต่าง ๆ

3.4.7 ประสานงานการตรวจสอบการทำงานของเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการ โดยมีการ ตรวจสอบข้อมูลทุก ๆ 3 เดือน

### 3.5 งานประเมินผลการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.5.1 ประสานงานข้อมูลแบบประเมินการใช้ระบบสารสนเทศ กับสมาชิกในทีมงานที่มีหน้าที่จัดทำระบบประเมินฯ เพื่อกำกับการจัดทำระบบประเมินฯ ให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน มีประสิทธิภาพ

3.5.2 ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อชี้แจงแนวทางการดำเนินงาน วิธีการจัดเก็บข้อมูล กำหนดการต่าง ๆ รูปแบบและวิธีการประเมินฯ

3.5.3 ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ประเมินฯ เมื่อมีข้อสงสัย เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

### 3.6 งานปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.7.1 ประสานการทำงานร่วมกันโดยมีบทบาทในการให้ความเห็นและคำแนะนำแก่สมาชิกในทีมงานหรือหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด

3.7.2 ประสานงาน ให้คำปรึกษา ชี้แจงและให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล ข้อเท็จจริงแก่บุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเข้าใจหรือความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

3.7.3 ประสานงาน ติดตาม เร่งรัดการดำเนินการปรับปรุงและบำรุงระบบสารสนเทศ ตลอดจนประเมินผล และรายงานผลการดำเนินงานเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล เกิดประสิทธิภาพ / ประสิทธิภาพสูงสุด

### 3.7 งานบริการข้อมูลสารสนเทศและรายงานข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษา

3.13.1 ประสานงานทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกในการแก้ไขปัญหาด้านการรายงานผลข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษา เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้

3.13.2 ชี้แจงและให้รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดทำข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษา แก่บุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเข้าใจหรือความร่วมมือในการดำเนินงาน

3.13.3 ให้ข้อคิดเห็น หรือให้คำแนะนำเบื้องต้นในทีมงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือในการดำเนินงาน

3.13.4 ติดตามหน่วยงานที่รับผิดชอบ ข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษา ให้ตรวจสอบข้อมูลในระบบให้มีความถูกต้องเพื่อให้ได้รายงานข้อมูลที่มีความถูกต้องครบถ้วนและสอดคล้องกับข้อมูลที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

#### 4. ด้านการบริการ

##### 4.1 งานจัดทำแผนและสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.1.1 ให้บริการคำปรึกษา แนะนำ เกี่ยวกับแบบสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้การสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์ของหน่วยงาน และแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย

4.1.2 ให้บริการข้อมูลสนับสนุนแก่หน่วยงานเพื่อประกอบการสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ข้อมูลของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการใช้งานในปัจจุบัน

4.1.3 รวบรวมข้อมูลผลการสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จากหน่วยงานต่าง ๆ และรายงานผลความต้องการให้ผู้บริหารทราบ

##### 4.2 งานวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ

4.2.1 จัดทำคู่มือระบบสารสนเทศ และคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานในระดับเบื้องต้น และระดับที่มีความละเอียดซับซ้อน ขั้นสูง เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบสารสนเทศ หรือแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ และสามารถพัฒนาตนเองเพื่อใช้งานระบบสารสนเทศในขั้นสูงได้

4.2.2 ดำเนินการให้คำปรึกษา แนะนำ ฝึกอบรม และถ่ายทอดความรู้การใช้งานระบบสารสนเทศให้แก่ผู้ใช้งาน รวมทั้งตอบปัญหา และชี้แจง เรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ภายในมหาวิทยาลัยเพื่อให้ผู้ใช้งานมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง

4.2.3 แก้ปัญหา และปฏิบัติงานร่วมกับผู้ใช้งาน เพื่อช่วยเหลือผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ หากมีปัญหาหรือข้อสงสัยในการใช้งาน

4.2.4 จัดทำเอกสารวิชาการ สื่อเอกสารเผยแพร่ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

##### 4.3 งานบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล

4.3.1 ให้คำปรึกษา แนะนำเบื้องต้น เผยแพร่ ถ่ายทอดความรู้ และชี้แจงเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำงานของระบบฐานข้อมูล ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับทราบข้อมูล ความรู้ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน

4.3.2 ให้คำปรึกษา ประสานงานการแก้ไขปัญหาการใช้งาน เพื่อให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

4.3.3 บริการข้อมูลที่ได้จากระบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัยให้กับหน่วยงาน ภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ฯ

4.3.4 จัดทำเอกสาร คู่มือรายละเอียดของระบบฐานข้อมูล และสื่อสารการใช้งานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

4.3.5 ร่วมดำเนินการฝึกอบรมให้กับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

#### 4.4 งานบริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.4.1 ให้คำปรึกษา แนะนำเบื้องต้น เผยแพร่ ถ่ายทอดความรู้ และชี้แจงเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำงานของระบบ และ Mobile Application ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีเพื่อให้ผู้รับบริการ / เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ฯ ได้รับทราบข้อมูล ความรู้ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน

4.4.2 อธิบาย ให้คำแนะนำการใช้งานระบบสารสนเทศกลางของมหาวิทยาลัยฯ เกี่ยวกับการเข้าสู่ระบบฯ การใช้งานเบื้องต้น และการออกจากระบบ รวมถึงวิธีการตั้งรหัสผ่าน และเปลี่ยนรหัสผ่านการใช้งานระบบฯ ข้อควรปฏิบัติในการเก็บรักษาข้อมูลผู้ใช้เพื่อก่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ระบบฯ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.4.3 ประสานงานการแก้ไขปัญหาการใช้งาน เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

4.4.4 บริการข้อมูลที่ได้จากระบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัยให้กับหน่วยงาน ภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ฯ

4.4.5 ช่วยจัดทำเอกสาร คู่มือระบบ คู่มือผู้ใช้งาน และสื่อสารการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย เพื่อเผยแพร่ให้กับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร ทั้งในรูปแบบเอกสาร และระบบออนไลน์ เพื่อให้ได้รับทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ วิธีการใช้งาน และสามารถนำไปใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4.6 ร่วมดำเนินการฝึกอบรมให้กับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

#### 4.5 งานประเมินผลการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.5.1 สนับสนุนข้อมูล ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ถ่ายทอดความรู้แก่คณะทำงาน เมื่อมีข้อสงสัย เช่น ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนวทางในการเก็บข้อมูล และวิธีการคำนวณคะแนน เพื่อให้มีความเข้าใจร่วมกัน เกิดความถูกต้องในการจัดทำข้อมูลสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ

4.5.2 สนับสนุน และเผยแพร่ข้อมูลการประเมินผลการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้หน่วยงานทั้งภายในและภายนอก เพื่อการปรับปรุงการให้บริการ พัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ การรายงานผล และการประกันคุณภาพ

#### 4.6 งานปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.6.1 จัดทำคู่มือการดูแลระบบสารสนเทศ และคู่มือการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้ใช้งานในระดับเบื้องต้น และระดับที่มีความละเอียดซับซ้อน ขั้นสูง เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานและดูแลระบบสารสนเทศในเบื้องต้น และสามารถพัฒนาตนเองเพื่อใช้งานและดูแลระบบสารสนเทศในขั้นสูงได้

4.6.2 ดำเนินการให้คำปรึกษา แนะนำ ฝึกอบรม และถ่ายทอดความรู้การใช้งานระบบ และการบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่ผู้ใช้งาน รวมทั้งตอบปัญหา และชี้แจงเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้ผู้ใช้งานมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง

4.6.3 แก้ปัญหา และปฏิบัติงานร่วมกับผู้ใช้งาน เพื่อช่วยเหลือผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ หากมีปัญหาหรือข้อสงสัยในการใช้งาน

4.6.4 จัดทำเอกสารวิชาการ สื่อเอกสารเผยแพร่ด้านการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

#### 4.7 งานบริการข้อมูลสารสนเทศและรายงานข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษา

4.7.1 จัดทำคู่มือระบบและคู่มือผู้ใช้งานที่มีความละเอียดซับซ้อนสูง เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานให้สามารถใช้งานระบบได้ด้วยตนเอง

4.7.2 บริการให้คำแนะนำ ปรีกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการดำเนินการจัดทำข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษา รวมทั้งตอบปัญหาเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง

4.7.3 ปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษาเพื่อช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานหากมีปัญหาหรือข้อสงสัยในการจัดทำและรายงานผลข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษา

4.7.4 จัดเก็บรวบรวมข้อมูลค่าสถิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องส่งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูลรายบุคคลอุดมศึกษา หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

4.7.5 เผยแพร่ข้อมูลที่ได้ดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

## คำบรรยายลักษณะงาน (Job Description)

ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญงาน ทักษะ และประสบการณ์สูงในงานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติงานที่ต้องทำการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือวิจัย เพื่อการปฏิบัติงานหรือพัฒนา หรือแก้ไขปัญหาในงานที่มีความยุ่งยากและมีขอบเขตกว้างขวาง และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

โดยมีลักษณะงานที่ปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

### 1. ด้านการปฏิบัติการ

1.1 ศึกษา วิเคราะห์ กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ระบบเครือข่าย ระบบงานประยุกต์ และระบบสารสนเทศ การจัดการระบบการทำงานของเครื่อง การติดตั้งระบบเครื่อง ทดสอบคุณสมบัติด้านเทคนิคของเครื่องอุปกรณ์เพื่อให้ได้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหน่วยงาน ทันสมัย และตรงตามความต้องการและลักษณะการใช้งานของหน่วยงาน

1.2 ออกแบบระบบงาน ข้อมูล การประมวลผล การสื่อสาร ระบบข่ายงาน ชุดคำสั่งและฐานข้อมูล ตามความต้องการของหน่วยงาน ติดตั้ง บำรุงรักษา เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบอุปกรณ์ ต่างๆ ชุดคำสั่งระบบปฏิบัติการ ชุดคำสั่งประยุกต์ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ดำเนินไปได้อย่างราบรื่น สนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ

1.3 ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือวิจัย ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ จัดทำเอกสารวิชาการ คู่มือเกี่ยวกับงานในความรับผิดชอบ เผยแพร่ผลงานทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ติดตามและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อกำหนดลักษณะและมาตรฐานในการปฏิบัติงาน วิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อหาวิธีการในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือเพื่อพัฒนาแนวทางวิธีการและมาตรฐานการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.4 ให้บริการวิชาการด้านต่างๆ เช่น ช่วยสอน ฝึกอบรม เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและวิธีการของงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ ให้คำปรึกษา แนะนำ ตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการต่างๆ ที่ได้รับแต่งตั้ง เพื่อให้ข้อมูลทางวิชาการประกอบการพิจารณา และตัดสินใจและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

### 2. ด้านการวางแผน

ร่วมกำหนดนโยบายและแผนงานของหน่วยงานที่สังกัด วางแผนหรือร่วมวางแผนการทำงานตามแผนงานหรือโครงการของหน่วยงาน แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

### 3. ด้านการประสานงาน

3.1 ประสานการทำงานร่วมกันโดยมีบทบาทในการให้ความเห็นและคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงาน หรือหน่วยงานอื่น เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้

3.2 ให้ข้อคิดเห็นหรือคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงาน หรือบุคคล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

### 4. ด้านการบริการ

4.1 ให้คำปรึกษา แนะนำ นิเทศ ฝึกอบรม ถ่ายทอดความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ แก่ผู้ได้บังคับบัญชา นักศึกษา ผู้รับบริการทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน รวมทั้งตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง

4.2 พัฒนาข้อมูล จัดทำเอกสารวิชาการ สื่อเอกสารเผยแพร่ ให้บริการวิชาการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อน เพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ที่สอดคล้อง และสนับสนุนภารกิจของหน่วยงาน



## โครงสร้าง/การบริหารจัดการ

### 1. โครงสร้างองค์กรของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีแบ่งส่วนราชการออกเป็น 8 คณะ 3 สำนัก 1 สถาบัน 1 โรงเรียน และ หน่วยงานตรวจสอบภายในที่ขึ้นตรงกับอธิการบดี โดยมีการแบ่งกลุ่มงานดังนี้

1.1 กลุ่มวิชาการมี 8 คณะ 1 โรงเรียน ได้แก่ 1) คณะครุศาสตร์ 2) คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 3) คณะวิทยาการจัดการ 4) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5) คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 6) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ 7) คณะเทคโนโลยีการเกษตร 8) คณะพยาบาลศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ และ 9) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

1.2 กลุ่มบริหาร/บริการ มี 1 สำนัก ได้แก่ 1) สำนักงานอธิการบดี (กองกลาง กองนโยบายและแผน กองพัฒนานักศึกษา ศูนย์พัฒนาภาษาและวิเทศน์สัมพันธ์ ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล ศูนย์กีฬาและนันทนาการ ศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน หน่วยงานตรวจสอบภายใน กลุ่มงานพัฒนากายภาพ ภูมิสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อม และกลุ่มงานสื่อสาร)

1.3 กลุ่มสนับสนุนวิชาการ มี 2 สำนัก 1 สถาบัน ได้แก่ 1) สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน 2) สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 3) สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม



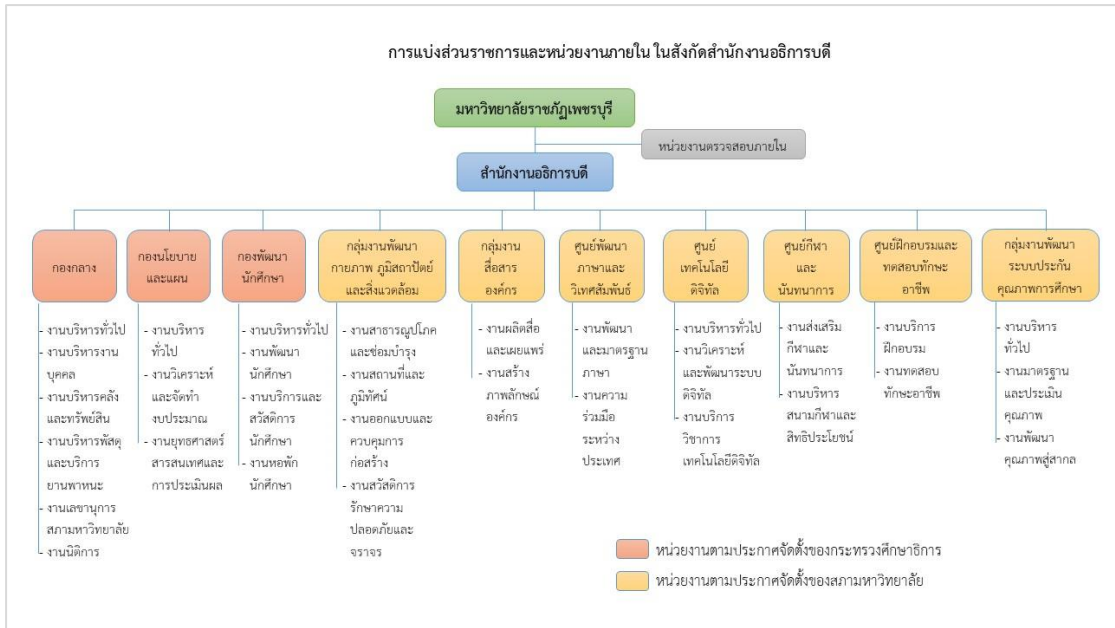
ภาพที่ 1 แสดงการแบ่งส่วนราชการและหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
แหล่งที่มา : <https://www.pbru.ac.th/pbru/management-structure>

## โครงสร้างการบริหารงานสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

สำนักงานอธิการบดี เป็นหน่วยงานที่เป็นศูนย์กลางการบริหารและบริการของมหาวิทยาลัย เป็นหน่วยงานที่จำเป็นต้องมีการประสานงานกับบุคลากรในทุกหน่วยงานของมหาวิทยาลัย ได้แก่ ผู้บริหาร คณาจารย์ พนักงาน คณงาน นักศึกษา และผู้มาติดต่อจากภายนอกจึงเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นควบคู่กับสถาบันมาโดยตลอด

สำนักงานอธิการบดีมีภาระหน้าที่สนับสนุนการดำเนินงานของอธิการบดี เพื่อดำเนินภารกิจของมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย รวมทั้งหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย โดยแบ่งหน่วยงานภายในของสำนักงาน ดังนี้ คือ

1. กอง จำนวน 3 กอง ได้แก่
  - 1.1 กองกลาง
  - 1.2 กองนโยบายและแผน
  - 1.3 กองพัฒนานักศึกษา
2. กลุ่มงาน จำนวน 3 กลุ่มงาน ได้แก่
  - 2.1 กลุ่มงานพัฒนากายภาพ ภูมิสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อม
  - 2.2 กลุ่มงานสื่อสารองค์กร
  - 2.3 กลุ่มงานพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา
3. ศูนย์ จำนวน 4 ศูนย์ ได้แก่
  - 3.1 ศูนย์พัฒนาภาษาและวิเทศสัมพันธ์
  - 3.2 ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล
  - 3.3 ศูนย์กีฬาและนันทนาการ
  - 3.4 ศูนย์ฝึกอบรมและทดสอบทักษะอาชีพ



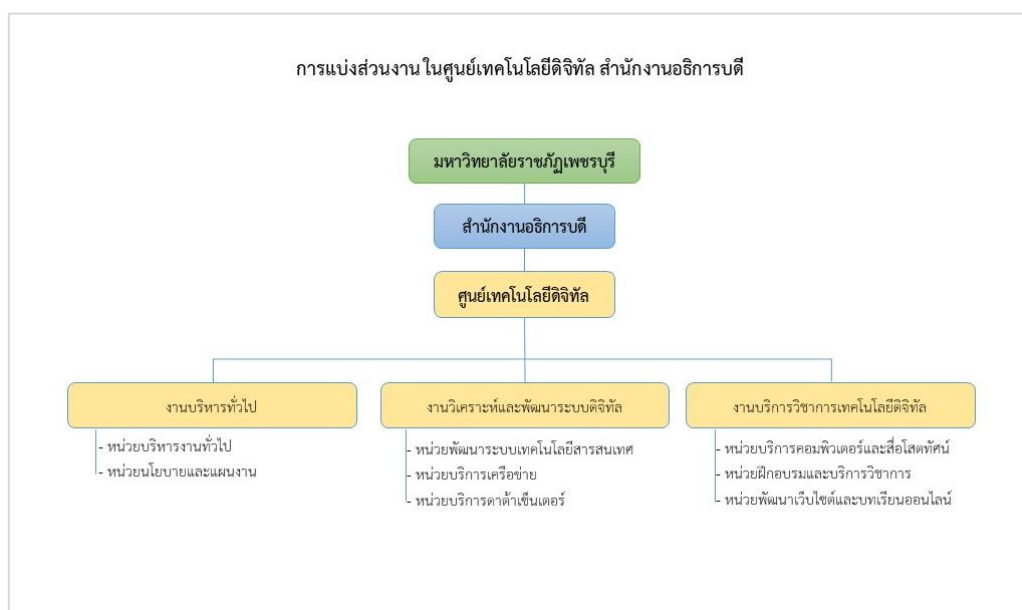
ภาพที่ 2 แสดงการแบ่งส่วนราชการและหน่วยงานภายในสังกัดสำนักงานอธิการบดี

แหล่งที่มา : <https://www.pbru.ac.th/pbru/management-structure>

## โครงสร้างการบริหารศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล สังกัดสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นหน่วยงานภายใต้สำนักงานอธิการบดี ทำหน้าที่ให้บริการระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบงานคอมพิวเตอร์ ระบบงานบริหารจัดการฐานข้อมูลและระบบสื่อผสม ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศแก่มหาวิทยาลัยและสังคมในรูปแบบของการให้คำปรึกษา การให้บริการความรู้ทางวิชาการ พร้อมประสานความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก ส่งเสริมให้นักศึกษา บุคลากร ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนามาตรฐานและปรับปรุงคุณภาพการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง โดยแบ่งโครงสร้างการบริหารงานภายในศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลเป็น 3 งาน ดังนี้

1. งานบริหารทั่วไป
2. งานวิเคราะห์และพัฒนาระบบดิจิทัล
3. งานบริการวิชาการเทคโนโลยีดิจิทัล



ภาพที่ 3 แสดงโครงสร้างการบริหารงาน ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล  
แหล่งที่มา : <https://www.pbru.ac.th/pbru/management-structure>

## โครงสร้างการปฏิบัติงาน ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล สังกัดสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรี

ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มีการกำหนดตำแหน่งหน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามสายบังคับบัญชา โดยมีบุคลากรภายในศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลจำนวน 9 คน รวมทั้งหัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล ดังนี้

1. งานบริหารทั่วไป จำนวน 2 คน
2. งานวิเคราะห์และพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 4 คน
3. งานบริการวิชาการเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 3 คน



ภาพที่ 4 แสดงโครงสร้างการปฏิบัติงาน ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล

### บทที่ 3

## หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข

การปฏิบัติงานเรื่องการพัฒนาข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรี มีหลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติและเงื่อนไข ดังนี้

1. หลักเกณฑ์และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน
2. ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ
3. เงื่อนไข/ข้อสังเกต/ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึงในการปฏิบัติ
4. แนวคิด/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. จรรยาบรรณ/คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน

### หลักเกณฑ์และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน

1. พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 สามารถเข้าถึงเพื่อดูรายละเอียด และดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ <https://www.eta.or.th/th/Useful-Resource/laws-sharing.aspx>

กฎหมายเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Transaction Law) เพื่อรองรับสถานะทางกฎหมายของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับกระดาษอันเป็นการรองรับนิติสัมพันธ์ต่าง ๆ ซึ่งแต่เดิม อาจจะจัดทำขึ้นในรูปแบบของหนังสือให้เท่าเทียมกับนิติสัมพันธ์รูปแบบใหม่ที่จัดทำขึ้นให้อยู่ในรูปแบบของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ รวมตลอดทั้งการลงลายมือชื่อในข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และการรับฟังพยานหลักฐานที่อยู่ในรูปแบบของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2. พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551 สามารถเข้าถึงเพื่อดูรายละเอียด และดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ <https://www.eta.or.th/th/Useful-Resource/laws-sharing.aspx>

กฎหมายเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Transaction Law) (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551 เนื่องจากปัจจุบันกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ยังไม่มีบทบัญญัติรองรับในเรื่องตราประทับอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็น สิ่งที่สามารถระบุถึงตัวผู้ทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ได้เช่นเดียวกับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องมีการประทับตราในหนังสือเป็นสำคัญ รวมทั้งยังไม่มีบทบัญญัติที่กำหนดให้สามารถนำเอกสารซึ่งเป็นสิ่งพิมพ์ออกของข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์มาใช้แทนตนฉบับหรือให้เป็นพยานหลักฐานในศาลได้

3. พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 สามารถเข้าถึงเพื่อดูรายละเอียด และดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ <https://www.eta.or.th/th/Useful-Resource/laws-sharing.aspx>

กฎหมายเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Transaction Law) (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 เพื่อรองรับการยืนยันตัวตนของบุคคลเป็นขั้นตอนสำคัญในการทำธุรกรรม ที่ผ่านมาผู้ที่ประสงค์จะขอรับบริการจากผู้ประกอบการหรือหน่วยงานใด ๆ จะต้องทำการพิสูจน์และยืนยันตัวตน โดยการแสดงตนต่อผู้ให้บริการพร้อมกับต้องส่งเอกสารหลักฐาน ซึ่งเป็นภาระต่อผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ สมควรกำหนดให้บุคคลสามารถพิสูจน์และยืนยันตัวตนผ่านระบบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัลได้ โดยมีกลไกการควบคุมดูแลให้ระบบดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยได้

4. พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 สามารถเข้าถึงเพื่อดูรายละเอียด และดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ <https://www.etcha.or.th/th/Useful-Resource/law/computer-crimes.aspx>

กฎหมายเกี่ยวกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (Computer Crime Law) เพื่อกำหนดมาตรการทางอาญา ในการลงโทษผู้กระทำความผิดต่อระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบข้อมูล และระบบ เครือข่าย ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักประกันสิทธิเสรีภาพ และการคุ้มครองการอยู่ร่วมกันของสังคม

5. พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 สามารถเข้าถึงเพื่อดูรายละเอียด และดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ <https://www.etcha.or.th/th/Useful-Resource/law/computer-crimes.aspx>

กฎหมายเกี่ยวกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (Computer Crime Law) เพื่อการใช้งานออนไลน์อย่างถูกกฎหมาย สำหรับสาระสำคัญที่หลายคนควรพึงระวังใน พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 หรือ พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ ฉบับที่ 2 มีสาระสำคัญ ดังนี้

มาตรา 5 ผู้ใดเข้าถึงโดยมิชอบซึ่งระบบ คอมพิวเตอร์ที่มีมาตรการป้องกันการเข้าถึง โดยเฉพาะและมาตรการนั้น มิได้มีไว้สำหรับตน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 6 ผู้ใดล่วงรู้มาตรการป้องกันการเข้าถึง ระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้อื่นจัดทำขึ้นเป็นการเฉพาะ ถ้านำมาตรการดังกล่าวไปเปิด เผยโดยมิชอบ ในประการที่น่าจะเกิดความเสียหายแก่ผู้อื่น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 7 ผู้ใดเข้าถึงโดยมิชอบซึ่งข้อมูล คอมพิวเตอร์ที่มีมาตรการป้องกันการเข้าถึง โดยเฉพาะและมาตรการนั้นมิได้มีไว้ สำหรับตน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปีหรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาทหรือทั้งจำทั้ง ปรับ

มาตรา 8 ผู้ใดกระทำด้วยประการใดโดยมิชอบด้วย วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อดักจับไว้ซึ่ง



ข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นที่อยู่ระหว่างการส่งในระบบคอมพิวเตอร์ และข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นมีได้ มีไว้เพื่อประโยชน์สาธารณะหรือเพื่อให้บุคคลทั่วไปใช้ประโยชน์ได้ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 9 ผู้ใดทำให้เสียหาย ทำลาย แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมไม่ว่าทั้งหมดหรือ บางส่วน ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นโดยมิชอบ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกิน หนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 10 ผู้ใดกระทำด้วยประการใดโดยมิชอบ เพื่อให้การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ ของผู้อื่นถูกระงับ ชะลอ ขัดขวาง หรือรบกวนจนไม่สามารถทำงานตามปกติได้ต้องระวางโทษจำคุก ไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 11 ผู้ใดส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์แก่บุคคลอื่นโดยปกปิดหรือ ปลอมแปลงแหล่งที่มาของการส่งข้อมูล ดังกล่าว อันเป็นการรบกวนการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ของ บุคคลอื่นโดยปกติสุข ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท

มาตรา 12 ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา 9 หรือมาตรา 10

(1) ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน ไม่ว่าจะความเสียหายนั้นจะเกิดขึ้นในทันที หรือในภายหลัง และไม่ว่าจะเกิดขึ้นพร้อมกันหรือไม่ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสิบปี และปรับไม่เกิน สองแสนบาท

(2) เป็นการกระทำโดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัย สาธารณะ ความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศ หรือการบริการสาธารณะ หรือเป็นการกระทำต่อ ข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่มีไว้เพื่อ ประโยชน์สาธารณะ ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ สามปีถึงสิบห้าปี และปรับตั้งแต่หกหมื่นบาทถึงสามแสนบาท

ถ้าการกระทำความผิดตาม (2) เป็นเหตุให้ผู้อื่นถึงแก่ความตาย ต้องระวางโทษ จำคุกตั้งแต่สิบปีถึงยี่สิบปี

มาตรา 13 ผู้ใดจำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งที่ จัดทำขึ้นโดยเฉพาะเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือ ในการกระทำความผิดตามมาตรา 5 มาตรา 6 มาตรา 7 มาตรา 8 มาตรา 9 มาตรา 10 หรือมาตรา 11 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

6. พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อ วันที่ 27 พฤษภาคม 2562 สามารถเข้าถึงเพื่อดูรายละเอียด และดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ <https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/law/pdpa.aspx>

กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Data Protection Law) เพื่อก่อให้เกิดการรับรอง สิทธิ และให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลซึ่งอาจถูกประมวลผลเปิดเผยหรือเผยแพร่ถึงบุคคลจำนวนมากได้ในระยะเวลาอันรวดเร็วโดยอาศัยพัฒนาการทางเทคโนโลยี จนอาจก่อให้เกิดการนำข้อมูลนั้นไปใช้ในทางมิชอบอันเป็นการละเมิดต่อเจ้าของข้อมูล ทั้งนี้โดยคำนึงถึงการรักษาคุณภาพระหว่างสิทธิขั้นพื้นฐานในความเป็นส่วนตัว เสรีภาพในการติดต่อสื่อสาร และความมั่นคงของรัฐ สารสำคัญของ พ.ร.บ. ฉบับนี้ มี 3 ประเด็นหลัก ดังนี้

1. เจ้าของข้อมูลต้องให้ความยินยอม ในการเก็บรวบรวม การใช้ และการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลตามวัตถุประสงค์ที่ผู้เก็บรวบรวม ผู้ใช้ แจ้งไว้ตั้งแต่แรกแล้วเท่านั้น กล่าวคือ ต้องขออนุมัติจากเจ้าของข้อมูลก่อน

2. ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลต้องรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล ไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข หรือถูกเข้าถึงโดยผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องข้อมูล

3. เจ้าของข้อมูลมีสิทธิถอนความยินยอม ขอให้ลบหรือทำลายข้อมูลเมื่อใดก็ได้ หากเป็นความ ประสงค์ของเจ้าของข้อมูล

7. พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 สามารถเข้าถึงเพื่อดูรายละเอียด และดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ [https://ictlawcenter.etcha.or.th/de\\_laws/detail/de-laws-cyber-security-protection-act](https://ictlawcenter.etcha.or.th/de_laws/detail/de-laws-cyber-security-protection-act)

กฎหมายเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดนโยบาย มาตรการ แนวทางการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ สำหรับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ ในการป้องกัน รับมือ และลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์มิให้เกิดผลกระทบต่อความมั่นคงของรัฐ และความสงบเรียบร้อยภายในประเทศ

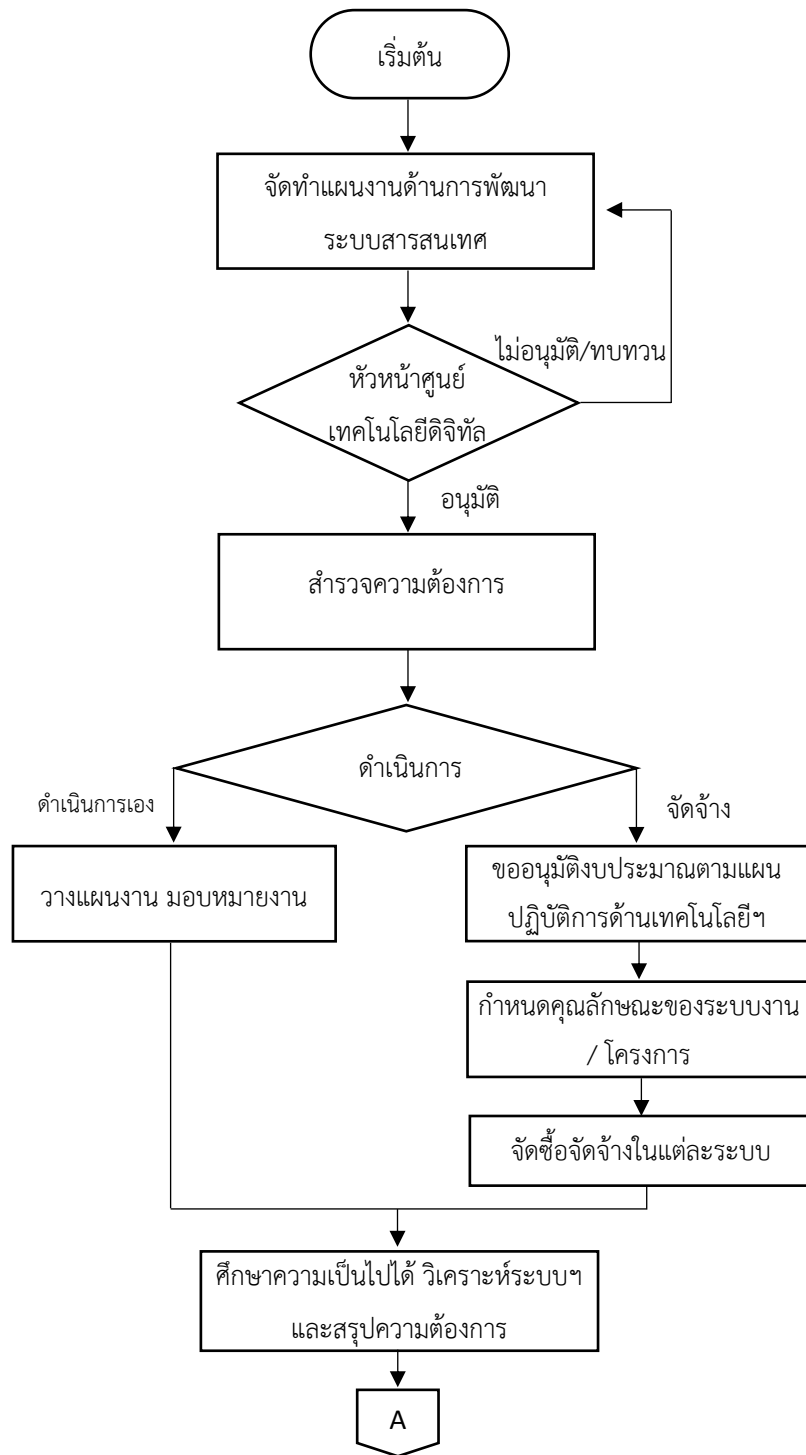
### **ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ**

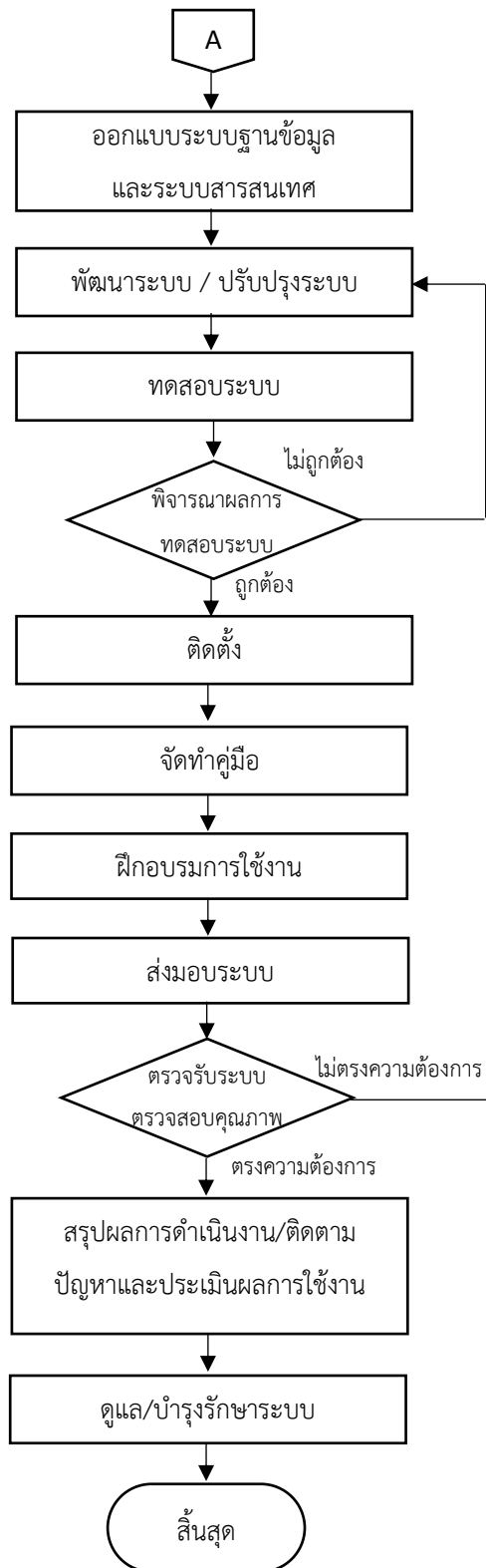
การพัฒนาฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี สามารถจำแนกขั้นตอนการปฏิบัติงานออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ การจัดทำระบบสารสนเทศใหม่ และการพัฒนา/ปรับปรุงระบบสารสนเทศที่มีการใช้งานแล้ว เพื่อให้การดำเนินงานด้านระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยมีความสอดคล้องกับการทำงาน ในบางระบบต้องมีปรับปรุง เพิ่มเติมเพื่อให้การทำงานเป็นระบบ และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานที่เพิ่มขึ้น โดยทั้ง 2 รูปแบบมีขอบเขตและขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. จัดทำแผนงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ
2. สำรวจความต้องการ
3. พิจารณาวิธีการดำเนินการ
4. ศึกษาความเป็นไปได้ วิเคราะห์ระบบฯ และสรุปความต้องการ
5. ออกแบบระบบ
6. พัฒนาระบบ/ปรับปรุงระบบ
7. ทดสอบระบบ/แก้ไขระบบ
8. ติดตั้งระบบ
9. จัดทำคู่มือ
10. ฝึกอบรม
11. ส่งมอบระบบ
12. ติดตามและประเมินผลเพื่อนำไปปรับปรุงระบบต่อไป
13. การดูแล/บำรุงรักษาระบบ

### **1. แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงานการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี**

กระบวนการในการปฏิบัติงานพัฒนาฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นการทำงานอย่างมีระบบ เป็นขั้นตอน ก่อให้เกิดทักษะแก่ผู้ปฏิบัติงาน ช่วยให้การดำเนินงานประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยได้ปรับใช้วงจรการพัฒนากระบวนการในการอ้างอิงและเป็น Work Flow ของกระบวนการทั้ง 2 รูปแบบ โดยมีลำดับการปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ ดังนี้





ภาพที่ 5 แสดงกระบวนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ

## 2. รายละเอียดขั้นตอนในการปฏิบัติงานเรื่องการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

### 1. จัดทำแผนงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ในการจัดทำแผนงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศควรพิจารณาปัจจัยที่ทำให้เกิดการพัฒนาระบบสารสนเทศจากปัจจัยต่าง ๆ อาทิ การเก็บรวบรวมข้อมูลตามความต้องการของผู้บริหารทุกระดับ ความต้องการของผู้ใช้งาน ปัญหาของการทำงานในกระบวนการเดิม หรือปัญหาจากระบบเดิมที่ใช้งานอยู่ไม่สอดคล้องกับกระบวนการปฏิบัติงานจริงความต้องการจากผู้บริหาร ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งก่อให้เกิดเป็นแผนพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นโดยมีกระบวนการ ดังนี้

1.1 ประชุมจัดทำร่างแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อเป็นเป้าหมายในการพัฒนาระบบในแต่ละปีงบประมาณ โดยนำระบบที่ต้องปรับปรุงและระบบที่ต้องพัฒนาใหม่ใส่เข้ามาในแผนด้วย

1.2 พิจารณปัจจัยที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศพิจารณาความพร้อมในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ทั้งด้านบุคลากร และด้านทรัพยากรสารสนเทศ ว่ามีความเพียงพอหรือไม่ รวมถึงความต้องการใช้งาน แล้วจึงกำหนดหัวข้อระบบที่จะพัฒนาใหม่

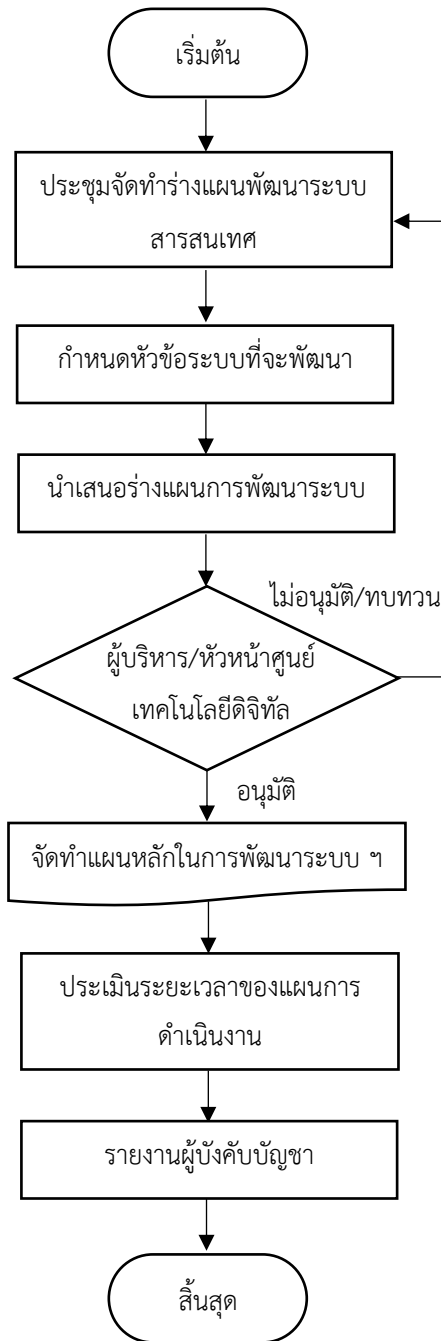
1.3 เสนอผู้บริหารเพื่อพิจารณาร่างแผนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

1.4 จัดทำแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยพิจารณาความเร่งด่วน ซึ่งพิจารณาตามความจำเป็นต้องใช้งานระบบ แล้วเรียงลำดับความสำคัญของการพัฒนาระบบสารสนเทศ อาทิ ระบบที่ผู้ใช้งานมีความต้องการใช้งานอย่างเร่งด่วน หรือระบบที่มีความจำเป็นต่อการบริหารการบริการที่ต้องใช้งานโดยเร็ว ให้นำขึ้นมาพัฒนาก่อน

1.5 คำนวณระยะเวลาในการดำเนินงานพัฒนาระบบ ประเมินระยะเวลาของแผนการดำเนินงานแบบคร่าว ๆ ว่าแต่ละหัวข้อจะแล้วเสร็จเมื่อใด

1.6 รายงานผู้บังคับบัญชารับทราบกระบวนการจัดทำแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ

แผนผังการปฏิบัติงานการจัดทำแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ



ภาพที่ 6 แสดงกระบวนการปฏิบัติงานการจัดทำแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ

## 2. สํารวจความต้องการ

การสำรวจความต้องการเป็นขั้นตอนหนึ่งในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งในการสำรวจนั้นมืววัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศในระดับคณะ และสำนักของมหาวิทยาลัย และนำผลการสำรวจความต้องการไปประกอบการพิจารณาพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีความเหมาะสมตรงความต้องการยิ่งขึ้น โดยมีกระบวนการดังนี้

2.1 จัดทำร่างหัวข้อแบบสำรวจความต้องการระบบสารสนเทศในระดับคณะ สำนัก และหน่วยงาน

2.2 ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยในการสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3 รวบรวมข้อมูลผลการสำรวจความต้องการต้องการระบบสารสนเทศในระดับคณะ สำนัก และหน่วยงาน

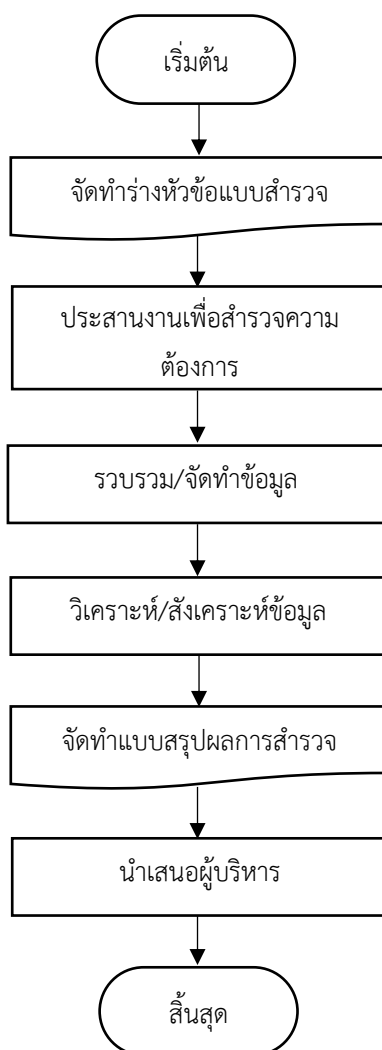
2.4 วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจความต้องการ

2.5 จัดทำแบบสรุปผลการสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อดำเนินการตามแผนงานที่วางไว้

2.6 นำเสนอผลการสำรวจความต้องการให้กับผู้บริหาร



## แผนผังการปฏิบัติงานการสำรวจความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ



ภาพที่ 7 แสดงกระบวนการสำรวจความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

### 3. พิจารณาวิธีการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ

โดยแนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย มีวิธีการดำเนินการอยู่ 2 ลักษณะคือ ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลดำเนินการพัฒนาระบบเอง และดำเนินการโดยจ้างผู้รับจ้างพัฒนาระบบ ซึ่งในแต่ละลักษณะของการดำเนินการมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

#### 3.1 ดำเนินการเอง (ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลดำเนินการพัฒนาระบบเอง)

การพัฒนากระบวนสารสนเทศขึ้นมาใช้งานเองนั้นมีข้อดีที่ว่าระบบงานที่พัฒนาขึ้นจะตรงกับความต้องการของผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงาน รายละเอียดต่าง ๆ ของหน่วยงานหรือองค์กรที่เป็นความลับจะไม่ล่วงรู้ถึงบุคคลภายนอก หากระบบเกิดข้อขัดข้อง ผู้ใช้งานสามารถติดต่อผู้พัฒนาระบบได้ทันที โดยมีขั้นตอนพิจารณาวิธีการดำเนินการเองดังนี้

3.1.1 ผู้บังคับบัญชาพิจารณาให้ความเห็นในการพัฒนาระบบ

3.1.2 จัดทำแผนการทำงาน (Develop Workplan) ซึ่งประกอบไปด้วยเอกสารข้อเสนอโครงการ และกรอบงาน

3.1.3 กำหนดผู้รับผิดชอบ/บุคลากรโครงการ (Staff Project) โดยมีการมอบหมายผู้รับผิดชอบในงานตามแผนการทำงานการพัฒนาระบบสารสนเทศ

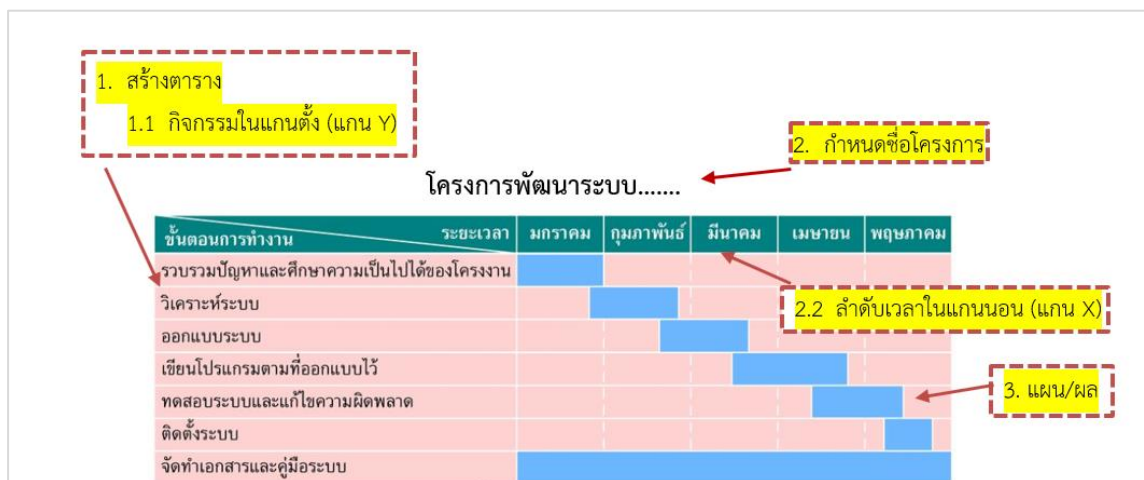
ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างบทบาทและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบ

Role	Responsibility
Project Sponsor	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตั้งวัตถุประสงค์โครงการและอนุมัติงบประมาณ</li> </ul>
Inspecting Committee	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจรับระบบ</li> </ul>
Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุม Project ให้ส่งมอบตาม Requirement และตรงเวลาที่กำหนด</li> <li>แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินโครงการ</li> </ul>
Project Client	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุม Project ให้เป็นไปตามขอบเขตของงาน (TOR)</li> <li>แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินโครงการ</li> <li>ให้ข้อมูลตามขอบเขตของงาน (TOR) กับ System Analyst</li> </ul>
System Analyst / Senior System Analyst	<ul style="list-style-type: none"> <li>ศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบ</li> <li>บริหารจัดการ Requirement Change</li> <li>จัดทำเอกสารสำหรับพัฒนาระบบ</li> </ul>
Developer	<ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาระบบ เขียนชุดคำสั่งตามการวิเคราะห์และออกแบบระบบของ System Analyst</li> <li>ดูแล ปรับปรุง และแก้ไขชุดคำสั่ง</li> </ul>
Project Coordinator	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประสานงานโครงการ</li> </ul>
System	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดต่อประสานงาน/ให้คำปรึกษา ระหว่าง User</li> </ul>

Role	Responsibility
Administrator	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดูแลระบบหลังจากส่งมอบระบบ</li> </ul>
End User Head	<ul style="list-style-type: none"> <li>หัวหน้าผู้ใช้ระบบในแต่ละหน่วย (ประสานงานระหว่าง System Administrator กับ ผู้ใช้งานในหน่วยงาน)</li> <li>ให้ข้อมูลกับ Project Client / System Administrator</li> </ul>

3.1.4 จัดทำ Gantt Chart เพื่อใช้กำหนดระยะเวลาในการพัฒนาระบบสารสนเทศในแต่ละขั้นตอน

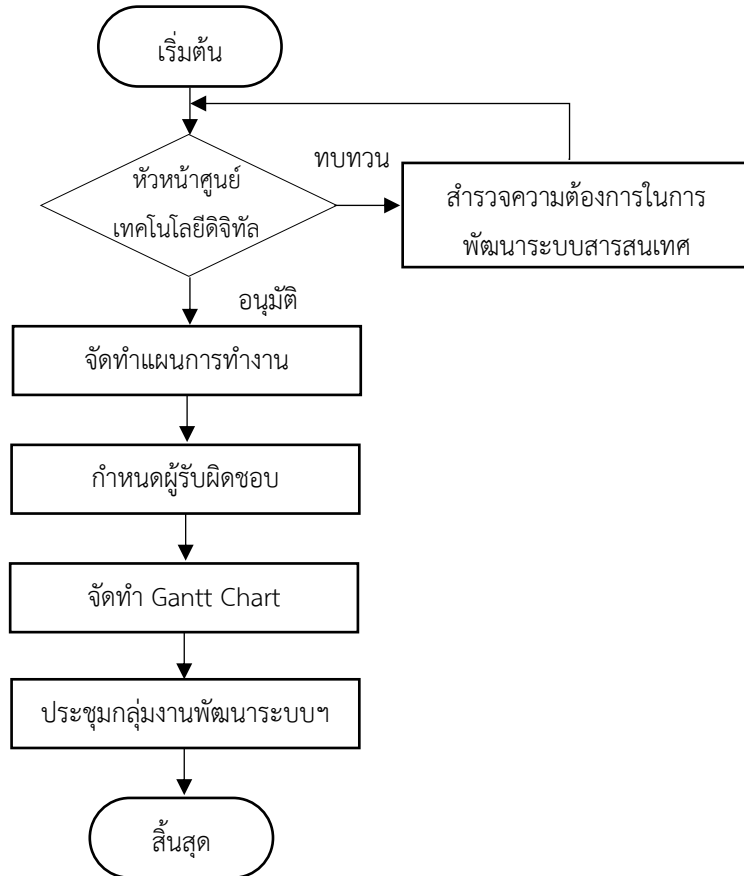
ตัวอย่างแผนภูมิแกนต์ขั้นตอนการพัฒนาข้อมูลและระบบสารสนเทศ



ภาพที่ 8 แสดงตัวอย่างแผนภูมิแกนต์

3.1.5 ประชุมกลุ่มงานพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนาระบบสารสนเทศ และนำข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์และออกแบบระบบต่อไป

แผนผังการปฏิบัติงานการพิจารณาวิธีการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยวิธีดำเนินการเอง



ภาพที่ 9 แสดงกระบวนการพิจารณาวิธีการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยวิธีดำเนินการเอง

3.2 ดำเนินการโดยจ้างผู้รับจ้างพัฒนาระบบ ในกรณีที่มีมติให้จัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Outsource) ดำเนินการมีขั้นตอนดังนี้

3.1.1 เจ้าหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลดำเนินการเก็บข้อมูลความต้องการกับผู้ใช้งาน โดยนำข้อมูลจากการสำรวจความต้องการมารวบรวมข้อมูลฟังก์ชันการทำงาน ลักษณะ Input/output หรือรายงานที่ต้องการจากระบบให้ครบถ้วนสมบูรณ์มากที่สุด จัดทำเป็นรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือขอบเขตของงาน (TOR)

3.1.2 เจ้าหน้าที่งานพัสดุของหน่วยงานขออนุมัติหลักการและงบประมาณ โดยส่งเรื่องผ่านสายบังคับบัญชาถึงอธิการบดีเพื่อพิจารณา อนุมัติให้ความเห็นชอบในการดำเนินการ

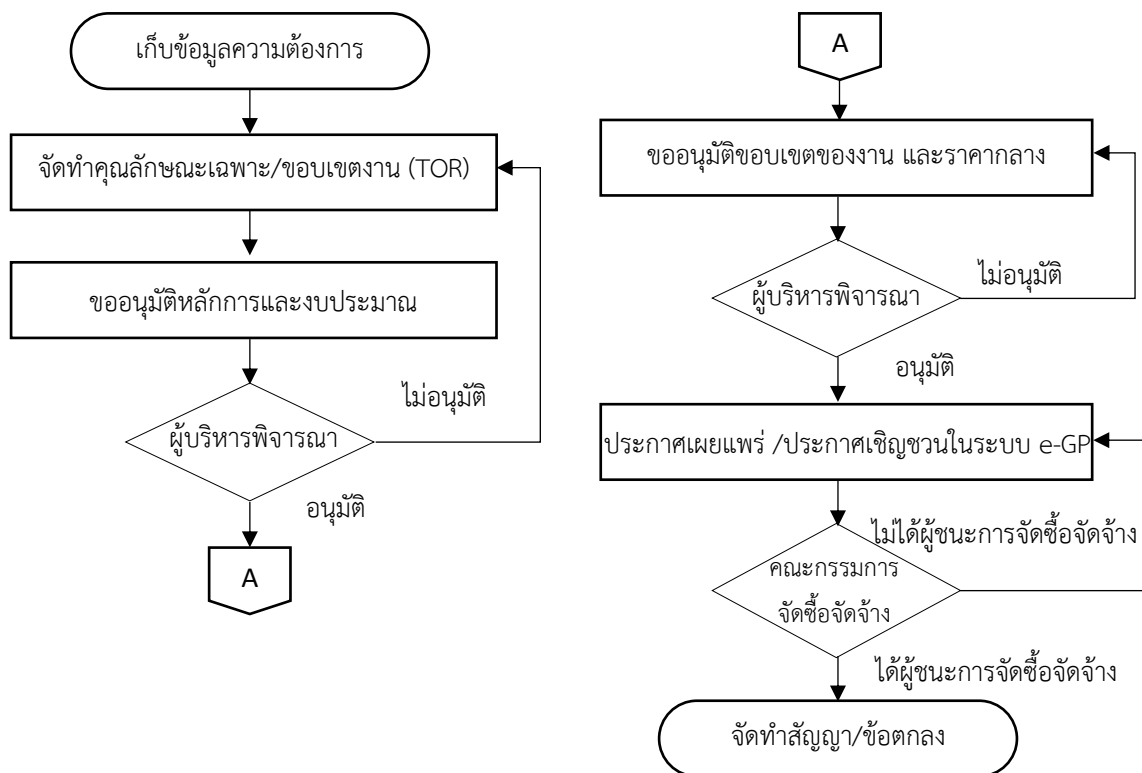
3.1.3 เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ดำเนินการทำบันทึกข้อความขออนุมัติขอบเขตของงาน และราคากลาง โดยส่งเรื่องตามสายบังคับบัญชา

3.1.4 เมื่อได้รับการอนุมัติขอบเขตของงานแล้ว เจ้าหน้าที่พัสดุจัดทำประกาศเผยแพร่ประกาศเชิญชวนในระบบ e-GP และประกาศในเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย

3.1.5 คณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างพิจารณาผลการจัดซื้อจัดจ้าง และหาผู้ชนะการคัดเลือกจากปัจจัยที่คณะกรรมการกำหนด

3.1.6 งานพัสดุจะดำเนินการติดต่อผู้รับจ้างตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการจัดทำสัญญาจ้าง

แผนผังการปฏิบัติงานการพิจารณาวิธีการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ  
โดยจ้างผู้รับจ้างพัฒนาระบบ



ภาพที่ 10 แสดงกระบวนการพิจารณาวิธีการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ  
โดยจ้างผู้รับจ้างพัฒนา ฯ

#### 4. ศึกษาความเป็นไปได้ วิเคราะห์ระบบฯ และสรุปความต้องการ

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศทั้ง 2 ลักษณะ คือในลักษณะของการดำเนินการพัฒนาเองโดยมหาวิทยาลัย หรือ การดำเนินการโดยการจัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Outsource) โดยเมื่อได้รับมอบหมายงานที่ต้องดำเนินการแล้ว ผู้พัฒนาระบบต้องศึกษาการทำงานของระบบเดิมหรือกระบวนการทำงานในรูปแบบเดิมของผู้ใช้งานก่อน และวิเคราะห์ระบบว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้นมานั้นมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาจากรูปแบบการทำงานเดิมได้อย่างไร ซึ่งแต่ละหัวข้อของการพัฒนาระบบจะมีความต้องการหลากหลายรูปแบบแล้วแต่ผู้ใช้งานต้องการ โดยสิ่งที่ผู้พัฒนาระบบควรดำเนินการมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

4.1 วิเคราะห์โครงสร้างของระบบที่จะพัฒนาในเบื้องต้น ว่าควรมีการดำเนินการพัฒนาระบบในรูปแบบใด กลุ่มเป้าหมายคือใคร มีความสามารถเบื้องต้น เงื่อนไขการพัฒนาอย่างไร ระบบสามารถเผยแพร่ได้หรือไม่ อุปกรณ์ที่รองรับการใช้งานกับระบบที่จะพัฒนา

4.2 แยกการทำงานของระบบที่จะพัฒนา

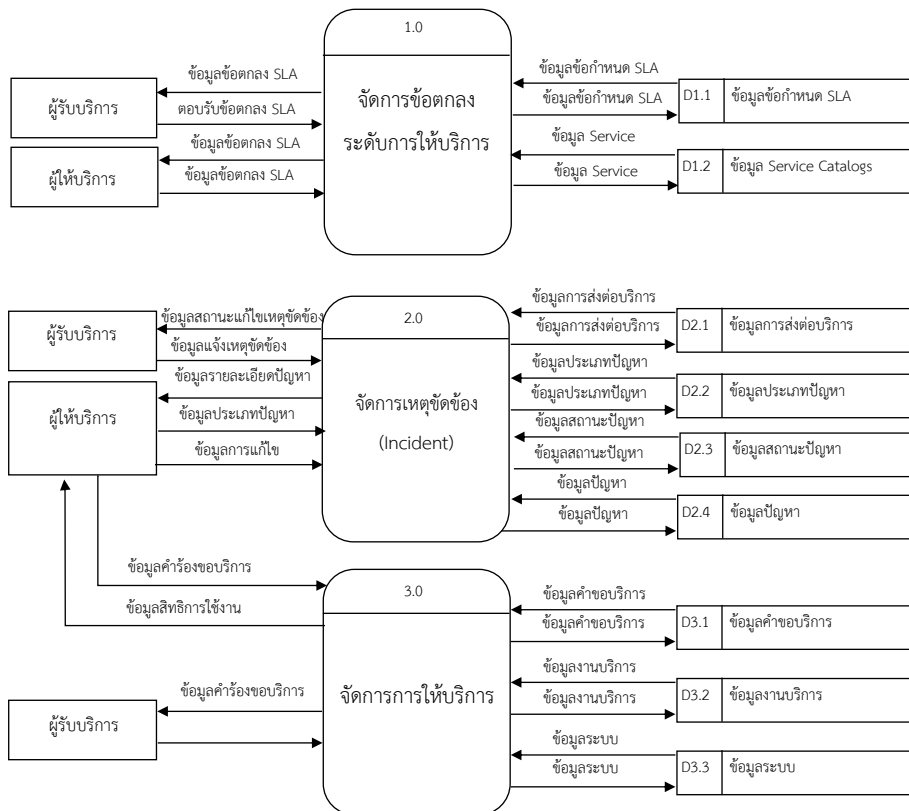
4.3 กำหนดขอบเขตการพัฒนาระบบ เพื่อให้มีแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาระบบ โดยให้ยึดตามการทำงานของระบบนั้น ๆ เพื่อให้ผู้พัฒนาทราบว่าควรมีระบบย่อยใดบ้างที่ต้องพัฒนา

4.4 รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศจากผู้ที่เกี่ยวข้อง (Information gathering) ทั้งความต้องการที่เป็นฟังก์ชันการทำงาน (Functional Requirement) และความต้องการที่ไม่ได้เป็นฟังก์ชัน (Non- Functional Requirement) โดยใช้วิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสม ดังต่อไปนี้

- การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องต่อการพัฒนาระบบ
- การสังเกตและการปฏิบัติงาน
- การตรวจทานจากเอกสาร โดยเฉพาะเอกสารที่เป็นแบบฟอร์มหรือรายงาน
- การสร้างแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง
- การวิเคราะห์จากประสบการณ์ของผู้พัฒนาระบบ ซึ่งเคยออกแบบและ

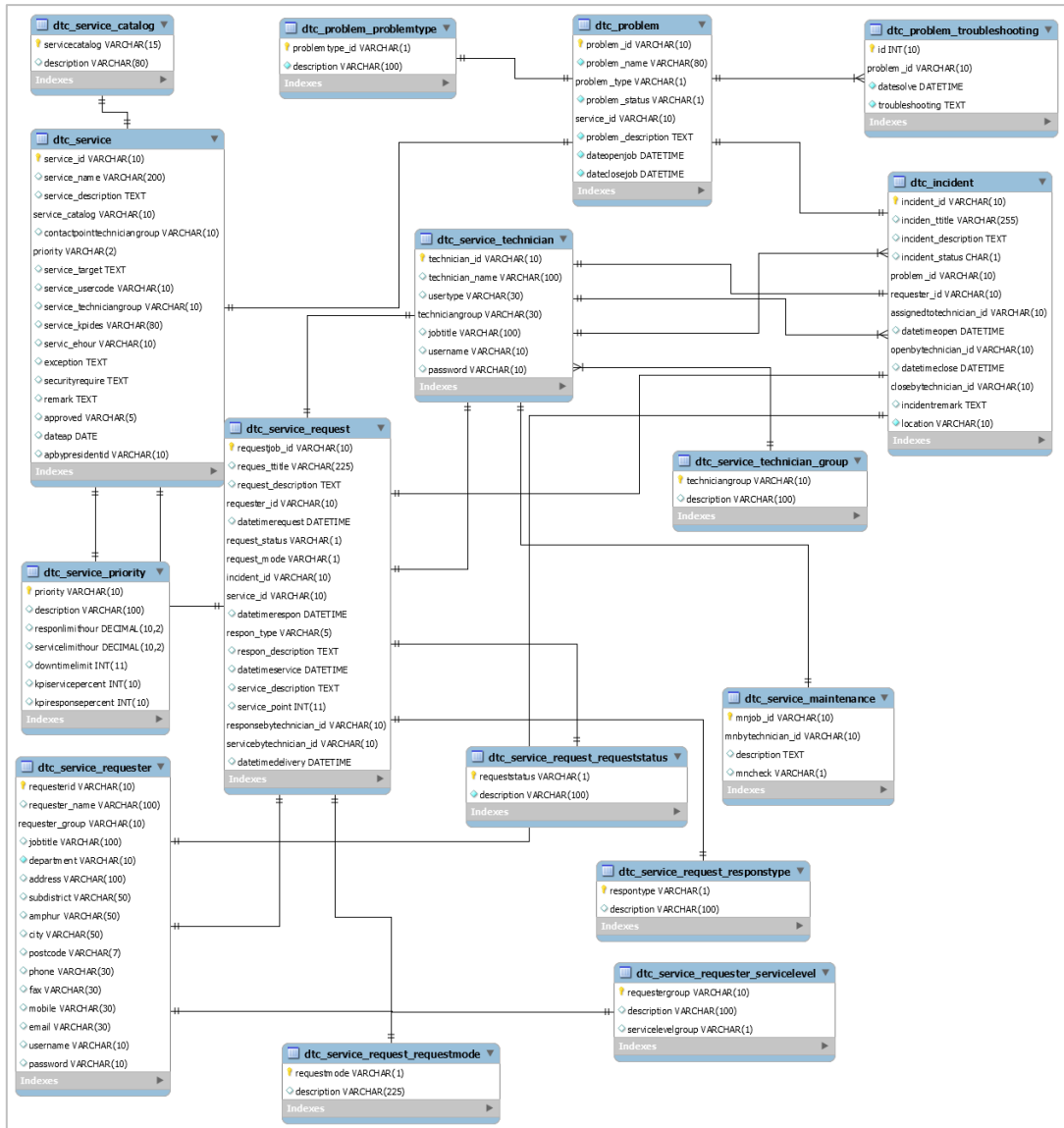
พัฒนาระบบในลักษณะที่คล้ายคลึงกันมาก่อน

4.5 สร้างแบบจำลองกระบวนการ (Process modeling) เพื่อจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบจากความต้องการที่รวบรวมได้ ซึ่งมี 2 ประเภท คือ แบบจำลองเชิงตรรกะ และแบบจำลองเชิงกายภาพ โดยใช้เครื่องมือชนิดต่าง ๆ ตามความเหมาะสม เช่น Data Flow Diagram , Process Specification , System Model , Prototype , System Flowcharts



ภาพที่ 11 แสดงตัวอย่างแบบจำลองกระบวนการ (Data Flow Diagram)

4.6 สร้างแบบจำลองข้อมูล (Data modeling) เป็นการจำลองข้อมูลที่เกิดขึ้นทั้งหมดในระบบ พร้อมทั้งจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่เกิดขึ้น โดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram : ER-Diagram)



ภาพที่ 12 แสดงตัวอย่างความสัมพันธ์ของข้อมูลภาพ (ER Diagram)

4.7 ทวนสอบความต้องการของระบบฯ กับผู้ให้บริการ/หน่วยงาน เพื่อยืนยันความถูกต้อง

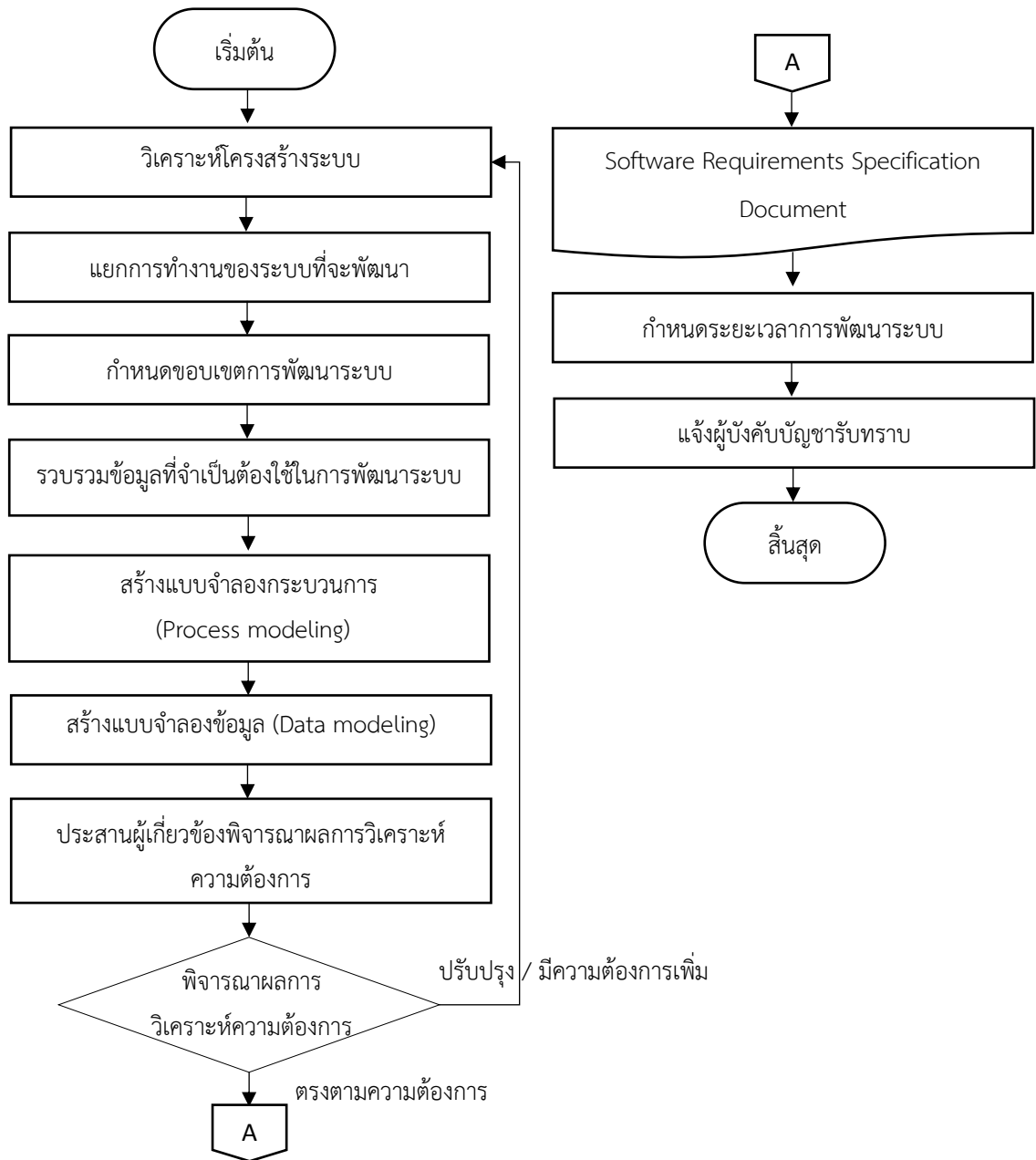
4.8 จัดทำแบบสรุปความต้องการของระบบฯ (Software Requirements Specification Document)

4.9 กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยจะขึ้นอยู่กับขอบเขตของการพัฒนาระบบ ปริมาณฟังก์ชันของระบบ



4.10 แจ้งผู้บังคับบัญชารับทราบ ถึงรายละเอียด และผลการดำเนินการต่าง ๆ ที่ดำเนินการไปแล้ว

แผนผังการปฏิบัติงานการศึกษาความเป็นไปได้ วิเคราะห์ระบบฯ และสรุปความต้องการ



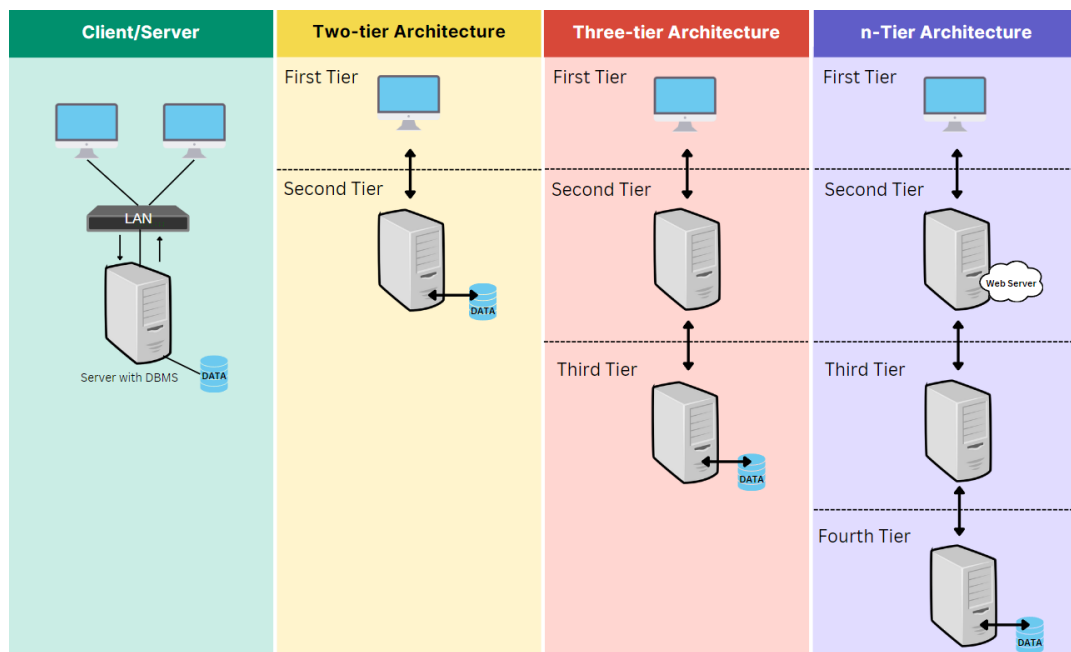
ภาพที่ 13 แสดงกระบวนการศึกษาความเป็นไปได้ วิเคราะห์ระบบฯ และสรุปความต้องการ

5. ออกแบบระบบ เป็นการนำข้อมูลจากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ ๆ ที่เป็นแนวคิด (Concept) มาออกแบบให้เห็นรูปร่างของระบบสารสนเทศ โดยนักวิเคราะห์หรือผู้พัฒนาระบบจะออกแบบระบบทีละส่วนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยออกแบบขั้นตอนความสามารถในการทำงานของโปรแกรมหรือระบบที่จะพัฒนา (Input / Output Process) โครงสร้างระบบฐานข้อมูล รวมทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การแสดงผลการนำเสนอข้อมูล (DataDisplay) มีขั้นตอนการออกแบบดังนี้

5.1 ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ (Architecture Design) คือการพิจารณาฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์และโครงสร้างพื้นฐานของระบบ โดยต้องมีการพิจารณาถึงสถาปัตยกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1) การทำงานของระบบ จะเป็นการพิจารณาถึงการแบ่งภาระการประมวลผลของระบบออกเป็นชั้น เรียกว่า Tier Architecture หรือ Layered Architecture ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับชั้นคือ

- One-tier architecture
- Two-tier architecture
- Three-tier architecture
- N-tier architecture



ภาพที่ 14 แสดงสถาปัตยกรรมระบบ Tier Architecture หรือ Layered Architecture

2) ลักษณะการทำงานของระบบ เป็นการพิจารณาถึงลักษณะการประมวลผลของระบบ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

- ระบบงานแบบรวมศูนย์ (Single-Location System)
- ระบบงานแบบกระจาย (Distributed System)

3) ระบบเครือข่าย เป็นการออกแบบระบบโดยขึ้นอยู่กับระบบเครือข่าย โดยระบบเครือข่ายออกเป็น 2 ประเภท

- ระบบเครือข่ายระยะใกล้ (Local Area Network: LAN)
- เครือข่ายระยะไกล (Wide Area Network: WAN)

4) พิจารณารูปแบบระบบ ฯ ที่ทำงานบนเครือข่าย

- รูปแบบระบบบนเครือข่ายระยะใกล้ แบ่งเป็น 2 แบบ คือ ระบบแบบ File Server และระบบแบบ Client/Server
- รูปแบบระบบสำหรับระบบเครือข่ายระยะไกล ได้แก่ Web-based Application และ Web Service

5.2 ออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) คือการออกแบบการเก็บข้อมูลที่จะแสดงในระบบสารสนเทศที่สามารถจัดการข้อมูลได้ โดยเก็บข้อมูลไว้ในรูปแบบตารางสองมิติ (แถวและคอลัมน์) และมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงของข้อมูลระหว่างตาราง เพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่เก็บไว้มาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศได้ ซึ่งมีการใช้ชื่อในเรื่องฐานข้อมูล ซึ่งหากมีการอ้างอิงชื่อเหล่านี้สามารถคาดเดาได้ว่าคำเหล่านี้มีความหมายใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 2 แสดงการใช้ชื่อในเรื่องฐานข้อมูล

Table	Entity	File
Row	Tuple	Record
Column	Attribute	Field

โดยออกแบบฐานข้อมูล มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1) กำหนดวัตถุประสงค์ และรวบรวมข้อมูล โดยเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ของฐานข้อมูลว่าต้องเก็บอะไรบ้าง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือรองรับตามความต้องการใช้งานอย่างไร หลังจากนั้นจะต้องดำเนินการจัดเก็บแหล่งที่มาของข้อมูล ว่าข้อมูลนั้นมาจากกระบวนการใด และเมื่อไร

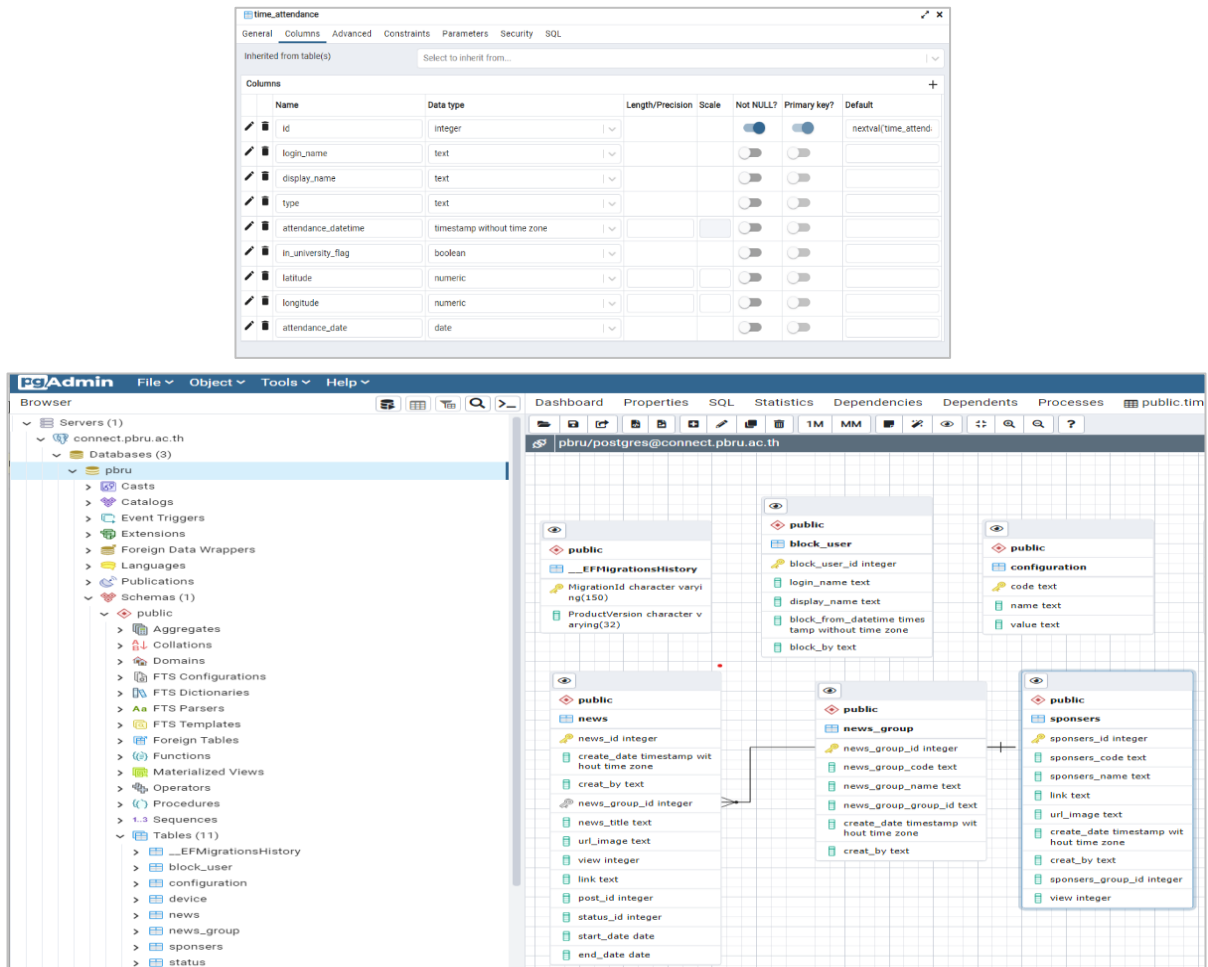
2) กำหนดโครงสร้างของตารางข้อมูลจากกลุ่มข้อมูลหรือเอนทิตีที่รวบรวมได้จากเอกสารต่าง ๆ ในขั้นที่ 1 โดยนำมากำหนดคอลัมน์ หรือ แอตทริบิวต์ของข้อมูล เพื่อจะได้ทราบว่าในเอนทิตีนั้นจะนำข้อมูลอะไรมาใช้บ้าง หลังจากนั้นให้นำแอตทริบิวต์มากำหนดโครงสร้างเบื้องต้นของตารางข้อมูล โดยแปลงแอตทริบิวต์เป็นฟิลด์ พร้อมกำหนดชนิดและขนาดของข้อมูลในแต่ละฟิลด์

3) กำหนดดัชนีหลักของแต่ละตารางข้อมูล เป็นการกำหนดให้คอลัมน์ หรือ แอตทริบิวต์ ของในแต่ละตารางมี Primary Key เกิดขึ้นเพื่อใช้ในการแยกข้อมูลออกจากกัน ซึ่ง Primary key นั้นสามารถมีหลายอันได้ภายในตารางเดียวกัน โดยส่วนมากการกำหนด Primary key นั้นจะเลือกคอลัมน์ที่แสดงข้อมูลไม่ซ้ำกัน เช่น กำหนดรหัสบัตรประชาชน หรือ รหัสนักศึกษาเป็น Primary key โดย Primary key มีหน้าที่แยกข้อมูลแต่ละแถวออกจากกัน ถ้าไม่มีฟิลด์ใดเลยที่เหมาะสมก็ต้องกำหนดฟิลด์ใหม่เพื่อใช้เป็น Primary key โดยเฉพาะ

4) ทำ Normalization คือ การปรับปรุงข้อมูลที่อยู่ใน Database เพื่อแก้ไขการซ้ำกันของข้อมูล และลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลในฐานข้อมูล อีกทั้งช่วยรักษาความถูกต้องให้ข้อมูล

5) กำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยเริ่มจากการกำหนด Foreign key หรือ คีย์นอก ให้กับคอลัมน์ในตารางที่มีชื่อตรงกับ Primary Key ของอีกตารางหนึ่งที่ต้องการเชื่อมโยง และทำการเชื่อมโยงผ่านฟังก์ชัน Relation ของฐานข้อมูล

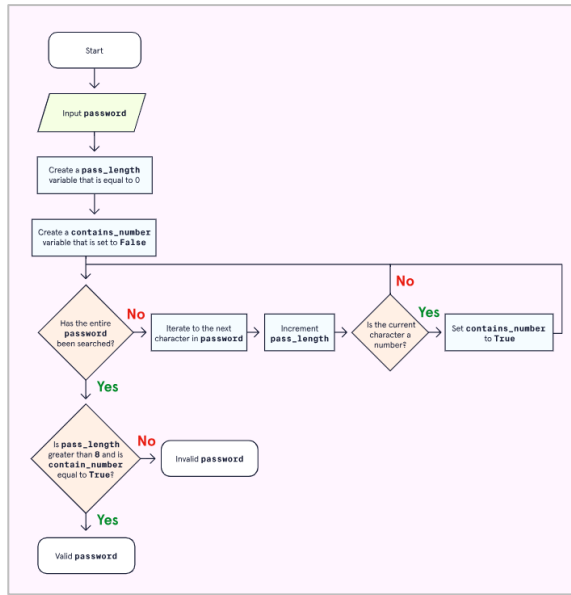
6) ทบทวนและประเมินผลของฐานข้อมูล เป็นการตรวจสอบว่าฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบ สามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ที่ต้องใช้ครบถ้วน และทำการประเมินว่าฐานข้อมูลนั้นจะสามารถใช้งานได้ และการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ในกรณีที่มีความต้องการเพิ่มขึ้นจะได้ดำเนินการง่ายขึ้น



ภาพที่ 15 แสดงตัวอย่างการออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

5.3 ออกแบบโปรแกรม (Program Design) คือการออกแบบการทำงานของระบบ ฯ โดยใช้เครื่องมือมาช่วยในการออกแบบ ในขั้นตอนนี้ยังไม่ได้เป็นการเขียนโปรแกรมจริง ๆ แต่จะช่วยให้การเขียนโปรแกรมทำได้ง่ายขึ้น โดยสามารถเขียนตามขั้นตอนที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นตอนนี้ และช่วยให้การเขียนโปรแกรมมีข้อผิดพลาดน้อยลง ช่วยในการตรวจสอบการทำงานของโปรแกรม ทำให้ทราบขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องไล่ดูจากโปรแกรมจริง ๆ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบโปรแกรมมีอยู่หลายอย่าง ซึ่งวิธีการที่นิยมมาใช้สำหรับการออกแบบโปรแกรม เช่น

- อัลกอริทึม (Algorithm)
- ผังงาน (Flowchart)



ภาพที่ 16 แสดงตัวอย่างผังงาน (Flowchart) ของขั้นตอนการตรวจสอบรหัสผ่าน

- รหัสเทียมหรือรหัสจำลอง (Pseudo-code)

```

1 # 1. Input the 'password' that we plan to validate
2 password = "0012345789"
3 # 2. To keep track of the password length, establish a 'pass_length' variable and initially set it to '0'
4 pass_length = 0
5 # 3. To keep track of if the password contains a number, establish a 'contains_number' variable and initially set it to 'False'
6 contains_number = False
7 # 4. Has the entire 'password' been searched?
8 while pass_length is not len(password):
9     # 5. Iterate to the next character in 'password'
10    current_character = password[pass_length]
11    # 6. Increment 'pass_length'
12    pass_length = pass_length + 1
13    # 7. Is the current character a number?
14    if current_character.isdigit():
15        # If so, set the 'contains_number' variable to 'True' and then go back to step 4
16        contains_number = True
17
18 # 8. Is the 'pass_length' greater than '8' and is 'contains_number' equal to 'True'?
19 if pass_length > 8 and contains_number is True:
20     # If so, then the 'password' is valid!
21     print("Valid Password!")
22 else:
23     # If not, then the 'password' is invalid
24     print("Invalid Password")
  
```

ภาพที่ 17 แสดงตัวอย่างรหัสเทียมหรือรหัสจำลอง (Pseudo-code) ของขั้นตอนการตรวจสอบรหัสผ่าน

- แผนภูมิโครงสร้าง (Structure Chart)

5.4 ออกแบบเอาต์พุต (Output Design) เป็นการกำหนดถึงลักษณะของรูปแบบรายงานที่เกิดจากการทำงานของระบบ โดยกระบวนการออกแบบรายงานประกอบไปด้วย

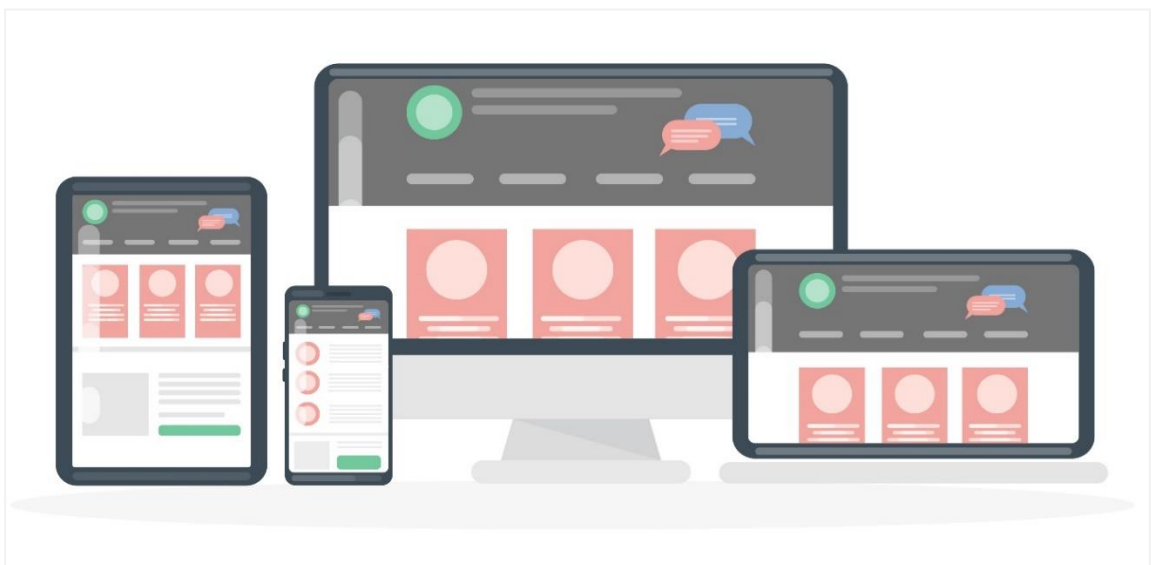
1) เก็บรวบรวมข้อมูลการใช้งานรายงาน เช่น จากการสอบถามใครเป็นผู้ใช้รายงานประเภทใด วัตถุประสงค์ในการใช้รายงานแต่ละประเภท รายงานนั้นจะถูกนำไปใช้เมื่อใด ที่ไหนและส่งต่อไปยังฝ่ายใด ผู้ใช้ต้องการรายงานมีจำนวนเท่าใด เป็นต้น

2) ร่างแบบฟอร์มและรายงาน นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาร่างรูปแบบรายงาน เรียกว่า แบบร่าง จากนั้นนำแบบร่างไปสอบถามผู้ใช้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องว่ารายงานที่ออกแบบมีความถูกต้องหรือไม่ ต้องการแก้ไขส่วนใดเพิ่มเติมจนผู้ใช้พอใจกับแบบร่าง

3) สร้างต้นแบบ (Prototype) นำแบบร่างที่ได้การยอมรับจากผู้ใช้มาสร้างต้นแบบด้วย CASE Tool หรือเครื่องมือชนิดอื่นๆ

5.5 ออกแบบยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ (User Interface Design) เป็นการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์มาออกแบบเป็นรูปร่างของระบบสารสนเทศ งานออกแบบหน้าจอสามารถแบ่งได้ดังนี้

1) กำหนดเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จะรองรับกับหน้าจอการแสดงผลของระบบสารสนเทศ ซึ่งจะมีผลในการกำหนดขนาดการแสดงผล และการเลือก Tool ที่จะมาช่วยพัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถใช้งานได้ในทุกอุปกรณ์

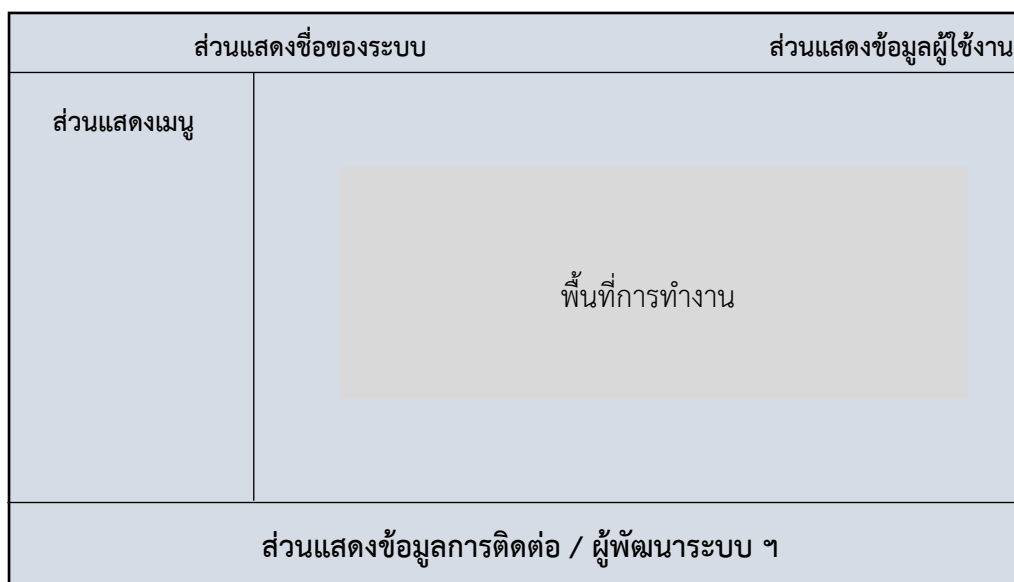


ภาพที่ 18 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอระบบสารสนเทศในลักษณะต่าง ๆ

2) ออกแบบหน้าจอหรือการดีไซน์หน้าจอ การออกแบบหน้านั้นจะขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานของระบบสารสนเทศโดยมีการร่างการออกแบบหน้าจอลงกระดาษ

หรือใช้โปรแกรมช่วยในการออกแบบหน้าตาของระบบสารสนเทศ อาทิเช่น โปรแกรม Adobe XD หรือโปรแกรม Pencil โดยการออกแบบหน้าจอควรแบ่งหน้าจอออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- ส่วนหัว (Header) เป็นส่วนที่นิยมให้เป็นส่วนของเมนูหลักของระบบสารสนเทศนั้น ๆ โดยส่วนหัว (Header) ไม่จำเป็นต้องอยู่ด้วยบนเสมอ อาจอยู่ทางซ้ายหรือทางขวาของหน้าจอก็ได้ แต่ไม่ควรออกแบบไว้ด้านล่างของหน้าจอ
- ส่วนตัว (Body) เป็นส่วนที่ใส่ข้อมูลรายละเอียดของระบบสารสนเทศที่สามารถใช้ข้อมูล
- ส่วนท้าย (Footer) เป็นส่วนแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของระบบสารสนเทศ ซึ่งจะมีหรือไม่มีก็ได้แล้วแต่ความสวยงาม โดยส่วนมากจะนิยมใส่ข้อมูลการติดต่อ ข้อมูลผู้พัฒนาระบบ ลิงค์ต่าง ๆ ที่ช่วยในการเข้าใช้งานระบบ ฯ



ภาพที่ 19 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอระบบสารสนเทศ

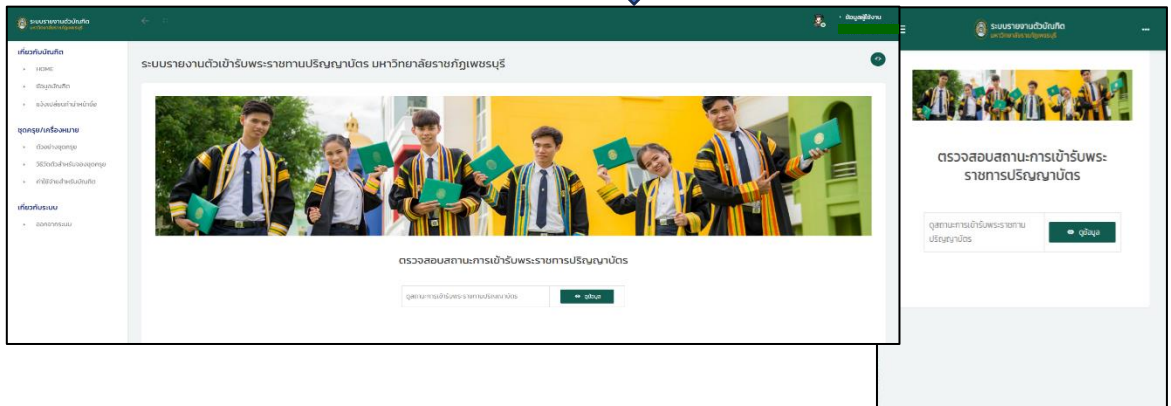
3) สร้างแบบจำลองระบบ (Prototype) จากแบบร่างของการออกแบบหน้าจอระบบ โดยใช้ ภาษา HTML5 , CSS , PHP , ASP, JS ในการออกแบบและนำ Tool การพัฒนาระบบ เช่น Bootstrap เข้ามาร่วมสร้างแบบจำลองระบบขึ้นเพื่อให้สามารถใช้งานได้ทั้งในส่วนของโทรศัพท์ สมาร์ทโฟน และคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล



```

<div class="page">
  <div class="page-header pt-50 hidden-sm-down">
    <h1 class="page-title">รายชื่อนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ยื่นขอเข้าเรียนพระราชทานปริญญาบัตร ประจำปี <?php echo $nowyear ?></h1>
  </div>
  <div class="page-header-actions">
    <button type="button" onClick="window.location.reload();" class="btn btn-sm btn-icon btn-primary btn-round" data-toggle="tooltip" data-original-title="Refresh" >
      <i class="icon md-refresh-alt" aria-hidden="true"></i>
    </button>
  </div>
  </div>
  <div class="page-content">
    <div class="panel mt-sm">
      <header class="panel-heading pt-5 pb-5 mt-20" style="background-color: #ffcc00; color: #000000; ">
        <h2 class="panel-title font-weight-500 font-size-20"><i class="icon md-search-in-file" aria-hidden="true"></i>รายชื่อนักศึกษาระดับปริญญาตรี </h2>
      </header>
      <div class="panel-body mt-40">
        <table class="table table-hover dataTable table-striped w-full" data-plugin="dataTable">
          <thead class="bg-light-blue-50">
            <tr class="text-center text-dark font-weight-500 py-10">
              <th>เลขประจำตัวบัตร</th>
              <th>ชื่อ - นามสกุล</th>
              <th>ชื่อปริญญา</th>
              <th>วัน-เวลาที่ยื่นขอ</th>
            </tr>
          </thead>
        </table>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

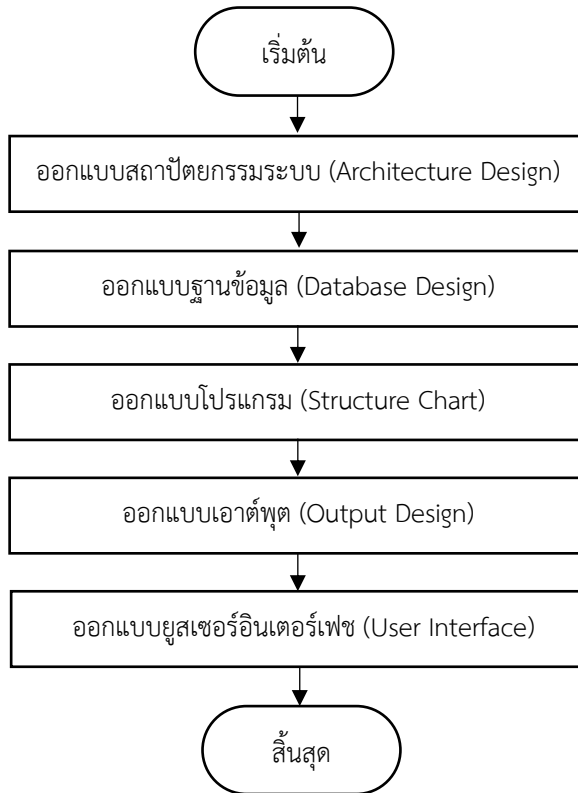


ภาพที่ 20 แสดงตัวอย่างการสร้างแบบจำลองระบบสารสนเทศ

4) ประสานงานนำเสนอผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ตรง ความ ต้องการผู้ใช้งานมากที่สุด

การออกแบบหน้าจอที่ดีควรคำนึงถึงการใช้งานของระบบให้ใช้งานได้ง่ายและชัดเจน เนื่องจากตัวผู้ใช้งานมีหลากหลายรูปแบบ หากออกแบบแล้วมีความง่ายในการใช้งานระบบจะทำให้ ได้รับการตอบรับที่ดี ปัญหาที่เกิดจากผู้ใช้งานจะลดน้อยลง

## แผนผังการปฏิบัติงานการออกแบบระบบ



ภาพที่ 21 แสดงกระบวนการงานการออกแบบระบบ

**6 พัฒนาระบบ** คือการเขียนโปรแกรมเพื่อให้เป็นไปตามคุณลักษณะและรูปแบบที่ได้ ออกแบบไว้ ในขั้นตอนนี้ผู้พัฒนาระบบสารสนเทศจะดำเนินการเขียนชุดคำสั่ง และทดสอบการทำงานของชุดคำสั่ง/โปรแกรม โดยขั้นตอนในการพัฒนาระบบสารสนเทศมีขั้นตอน ดังนี้

6.1 กำหนดภาษาที่จะใช้เขียนชุดคำสั่งและเลือกใช้ Framework ซึ่งการเลือกใช้งานขึ้นอยู่กับความถนัดของผู้พัฒนา ถ้ามีการทำงานเป็นทีมควรเลือกใช้ภาษาและ Framework ที่สามารถใช้งานร่วมกันได้ เพื่อการพัฒนาระบบที่เร็วขึ้น

6.2 วิเคราะห์โครงสร้างที่ออกแบบไว้และนำมากำหนดเป็นฟังก์ชันของระบบ ๆ โดยในขั้นการวิเคราะห์และออกแบบระบบจะทำให้ทราบว่าในระบบงานหนึ่งระบบนั้นสามารถแบ่งออกเป็นกี่ระบบย่อยซึ่งในแต่ละระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นจะประกอบไปด้วยหลายๆ ฟังก์ชันการทำงานของระบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของระบบสารสนเทศ ตัวอย่างฟังก์ชันหลัก ๆ ของระบบ ได้แก่

- ฟังก์ชันการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

```
function my_sql_connect($host,$username,$password,$dbname){
    $connect= mysql_connect($host, $username, $password,true) or die(mysql_error());
    $db=mysql_select_db($dbname,$connect) or die(mysql_error());

    return $db;
}
```

ภาพที่ 22 แสดงฟังก์ชันการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล My SQL

- ฟังก์ชันการเพิ่มข้อมูล

```
function my_sql_insert($table,$set){
    return mysql_query("INSERT INTO ".$table." SET ".$set);
}
```

ภาพที่ 23 แสดงฟังก์ชันการเพิ่มข้อมูลโดยใช้ภาษา PHP

- ฟังก์ชันการลบหรือยกเลิกข้อมูล

```
function my_sql_delete($table,$event){
    if($event != NULL){
        return mysql_query("DELETE FROM ".$table." WHERE ".$event);
    }else{
        return mysql_query("DELETE FROM ".$table);
    }
}
```

ภาพที่ 24 แสดงฟังก์ชันการลบหรือยกเลิกข้อมูลโดยใช้ภาษา PHP

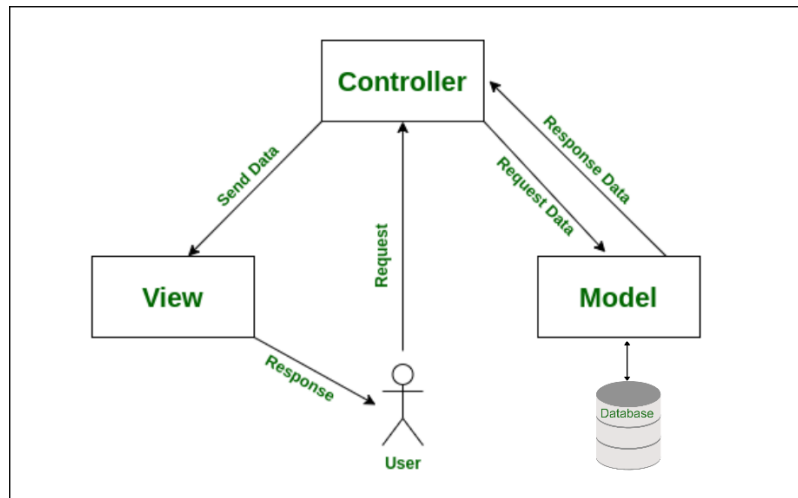
- ฟังก์ชันการแก้ไขข้อมูล

```
function my_sql_update($table,$set,$event){
    if($event != NULL){
        return mysql_query("UPDATE ".$table." SET ".$set." WHERE ".$event);
    }else{
        return mysql_query("UPDATE ".$table." SET ".$set);
    }
}
```

ภาพที่ 25 แสดงฟังก์ชันการแก้ไขข้อมูล โดยใช้ภาษา PHP

6.3 คำเนิการเขียนชุดคำสั่ง เป็นการสร้างกระบวนการให้ระบบมีความสามารถตามทีผู้ใช้งานต้องการ โดยจะเป็นการเขียนชุดคำสั่งทีเกี่ยวข้องกับการทำงานของฟังก์ชัน ดังนั้นเพื่อให้ง่ายต่อการเขียนโปรแกรมแนะนำให้ผู้พัฒนาระบบใช้หลักการแยกการเขียนชุดคำสั่งด้วยวิธี MVC Design Model ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ใช้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล (Model)
- ส่วนที่ใช้ควบคุมการทำงานของระบบ (Controller)
- ส่วนที่ใช้ในการแสดงผล (View)



ภาพที่ 26 แสดงการทำงานแบบ MVC

จากภาพสามารถอธิบายหลักการทำงานแบบ MVC ได้ ดังนี้

1. ผู้ใช้งานส่ง request (คลิกปุ่ม,คลิกเมนู) เข้าสู่ระบบสารสนเทศ
2. controller ของระบบดำเนินการตามฟังก์ชันที่กำหนดไว้ เช่น เมื่อทำการ

คลิก

ปุ่มบันทึก controller ฟังก์ชันบันทึกข้อมูลจะทำการรับข้อมูลจาก user

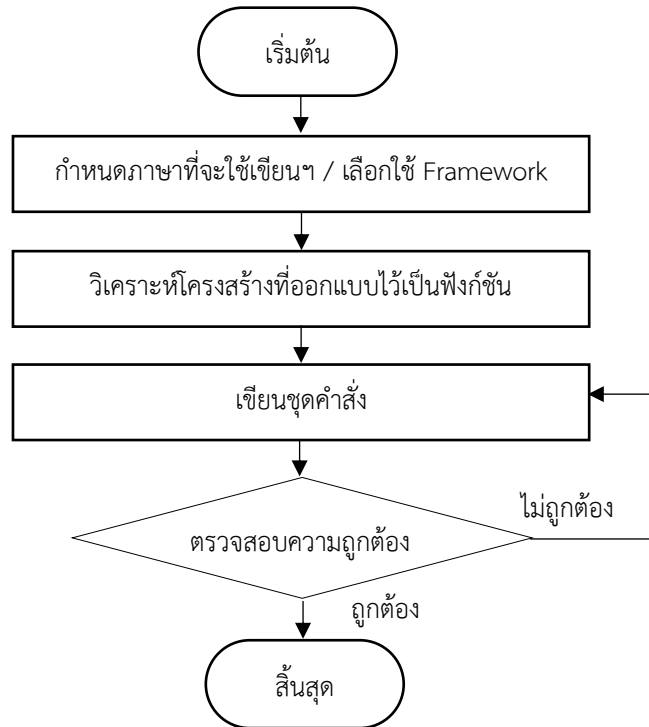
3. controller ส่งข้อมูลที่รับมาให้กับ model
4. model จะเป็นตัวกำหนดว่าข้อมูลที่รับมาจาก user จะเก็บไว้ที่ตารางใด
5. model ทำการบันทึกข้อมูลและดึงข้อมูลจาก database ส่งให้ controller
6. controller รับข้อมูลจาก model ส่งข้อมูลให้ view มาจัดเรียงให้ส่งต่อการ

ใช้งานของผู้ใช้งานระบบ

7. view แสดงผลการร้องขอ request คืนให้กับผู้ใช้งาน

6.4 ตรวจสอบความถูกต้องของชุดคำสั่ง เป็นการตรวจสอบการทำงานของชุดคำสั่ง หรือฟังก์ชันที่ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว ให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของการเขียนฟังก์ชัน

## แผนผังการปฏิบัติงานการพัฒนาระบบ



ภาพที่ 27 แสดงกระบวนการพัฒนา ระบบ

**7 การทดสอบระบบ** หลังจากที่ได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเรียบร้อยแล้วต้องมีการทดสอบระบบ ให้สามารถใช้งานและแสดงผลได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน หรือตรงตามที่วางแผนเอาไว้ โดยแยกการทดสอบระบบสารสนเทศออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

- การทดสอบระบบในส่วนของผู้พัฒนา เป็นการทดสอบในส่วนของตัวระบบสารสนเทศว่าไม่มีข้อผิดพลาด (Error) เกิดขึ้น หากทดสอบแล้วตรวจพบ Error เกิดขึ้นให้ดำเนินการแก้ไขทันที

- การทดสอบระบบในส่วนของผู้ทดสอบ เป็นการทดสอบระบบในรูปแบบของการใช้งานจริง อาจประสานงานผู้ใช้งานระบบสารสนเทศมาช่วยในการทดสอบระบบ

การทดสอบระบบสารสนเทศมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

7.1 สร้างกรณีทดสอบหรือ Test Case เพื่อเป็นการกำหนดกรณีที่จะทดสอบตามลักษณะการใช้งานของผู้ใช้งาน และควรกำหนดวัตถุประสงค์ของการทดสอบในแต่ละกรณี และผลที่คาดว่าจะได้รับจากการทดสอบระบบ

7.2 ดำเนินการทดสอบระบบตามแต่ละขั้นตอนการทำงาน (e-Test) ซึ่งเป็นการทดสอบระบบสารสนเทศตามกระบวนการที่ได้กำหนดไว้ และอธิบายให้ผู้เข้าร่วมการทดสอบให้เข้าใจกระบวนการใช้งานของระบบเบื้องต้น โดยสิ่งที่นักพัฒนาระบบต้องการมากที่สุดในกระบวนการนี้คือข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบของผู้ใช้งาน ซึ่งส่วนมากผู้พัฒนาระบบจะให้ผู้ใช้งานทดสอบการใช้งานระบบสารสนเทศในลักษณะของการใช้งานจริงและทำการเปรียบเทียบกับระบบงานเดิมหรือกระบวนการทำงานในรูปแบบเดิม ว่าสามารถใช้งานจริงได้หรือไม่

7.3 ตรวจสอบความถูกต้องของการทดสอบระบบสารสนเทศ ซึ่งหากผู้ใช้งานระบบสารสนเทศทดสอบแล้วพบว่าระบบที่พัฒนาไม่เป็นไปตามความต้องการหรือต้องการปรับปรุงระบบให้มีความเหมาะสมตรงตามความต้องการมากยิ่งขึ้น ให้ผู้ทดสอบระบบแจ้งแก่ผู้พัฒนาระบบเพื่อขอแก้ไขให้ตรงตามความต้องการ โดยผู้พัฒนาระบบต้องทำการวิเคราะห์ความต้องการใหม่อีกครั้งถ้าการปรับปรุงหรือแก้ไขไม่กระทบกับโครงสร้างของระบบโดยรวมให้ดำเนินการได้ทันที หากกระทบกับโครงสร้างของระบบให้แจ้งผู้บังคับบัญชารับทราบก่อนว่าจำเป็นต้องปรับปรุงหรือไม่ จากนั้นจึงดำเนินการปรับปรุง ทั้งนี้หากการแก้ไขระบบที่กระทบกับโครงสร้างของระบบให้แจ้งแก่ผู้ใช้งานระบบด้วยเพราะจะทำให้ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนาระบบยืดออกไปตามความต้องการของผู้ใช้งาน

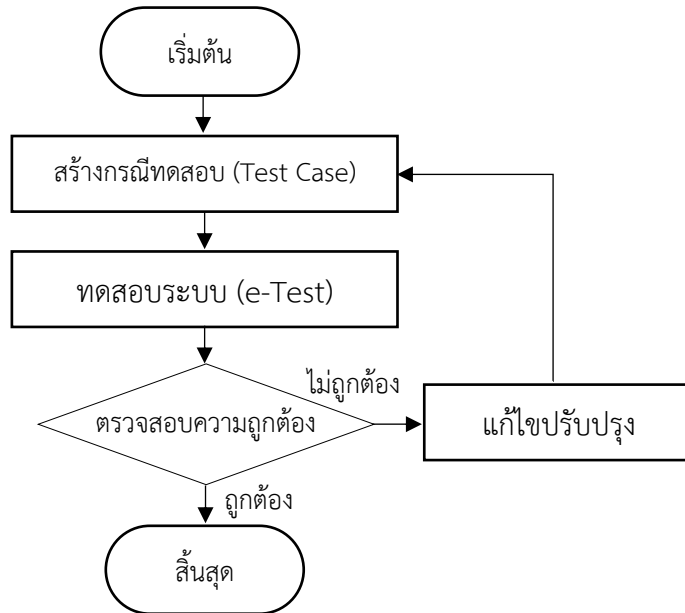
เอกสารทดสอบระบบตามข้อมูลรายละเอียดความต้องการระบบบริการการศึกษา				
โครงการสัญญาจ้างปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนาไปสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล จำนวน ๑ งาน				
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี				
ชื่อกำหนด (TOR)	รายละเอียดจากการเก็บข้อมูล	รายงาน/เอกสารอ้างอิง	ผลการทดสอบระบบ	
๔) คุณสมบัติอื่น ๆ รองรับการส่งออกตารางข้อมูลนักศึกษา (UOC_STUDENT) และ ผู้สำเร็จการศึกษา (UOC_GRADUATE) ตามรูปแบบที่สำนัก ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา กำหนด	สร้าง view ตามข้อมูล 5 รูปแบบ	REF-UOC-๓.๓.๓๑-๔) ๑ REF-UOC-๓.๓.๓๑-๔) ๒ REF-UOC-๓.๓.๓๑-๔) ๓ REF-UOC-๓.๓.๓๑-๔) ๔ REF-UOC-๓.๓.๓๑-๔) ๕		

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ทดสอบระบบตามข้อมูลรายละเอียดความต้องการในหน้า ๙/๑ แล้ว เพื่อใช้ในการส่งมอบงานระบบบริการการศึกษา

ลงนามรับรอง ๑ ..... (...../...../.....) ๒ ..... (...../...../.....) ๓ ..... (...../...../.....)  
๔ ..... (...../...../.....) ๕ ..... (...../...../.....) ๖ ..... (...../...../.....)

ภาพที่ 28 แสดงตัวอย่างเอกสารประกอบการทดสอบระบบ

## แผนผังการปฏิบัติงานการทดสอบระบบสารสนเทศ



ภาพที่ 29 แสดงกระบวนการงานการทดสอบระบบ

**8 การติดตั้งระบบสารสนเทศ** เมื่อทำการทดสอบระบบจนมั่นใจว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานตลอดจนพร้อมที่จะนำไปติดตั้งเพื่อใช้งานในสถานการณ์จริงจึงนำระบบไปติดตั้ง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

8.1 วางแผนการติดตั้งระบบสารสนเทศ โดยจัดทำแผนการติดตั้งระบบ ซึ่งระบบที่ติดตั้งจะต้องทำการวางแผนให้ครอบคลุมถึงการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ทั้งหมดที่ต้องใช้ไม่ใช่เฉพาะการติดตั้งโปรแกรมของระบบงานใหม่เท่านั้นแต่รวมถึงการติดตั้งฐานข้อมูลและแฟ้มข้อมูลที่จำเป็นและซอฟต์แวร์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้รวมกันด้วย

8.2 กำหนดรูปแบบของการติดตั้ง เป็นการพิจารณาข้อดีและข้อเสียของรูปแบบการติดตั้งในแต่ละระบบให้มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานของระบบสารสนเทศนั้น ๆ โดยรูปแบบของการติดตั้งแบ่งออกได้ทั้งหมด 4 รูปแบบ ดังนี้

1) การติดตั้งแบบทันที เป็นการติดตั้งโดยมีการกำหนดวันที่จะใช้งานอย่างชัดเจนหรือใช้งาน แทนระบบงานเดิมทันที

2) การติดตั้งแบบคู่ขนาน เป็นการติดตั้งที่ยังคงใช้ระบบงานเดิมอยู่ควบคู่กับการใช้งานระบบใหม่ ซึ่งจะดำเนินงานคู่ขนานไปสักระยะเวลาหนึ่ง เช่น 2 สัปดาห์ หรือ 1 เดือน จนกระทั่งมั่นใจว่าระบบงานใหม่สามารถทดแทนระบบงานเดิมได้แล้วจึงยกเลิกระบบงานเดิม

3) การติดตั้งแบบเป็นระยะ เป็นการติดตั้งระบบย่อยทีละส่วนเป็นระยะ ๆ และดำเนินการ ติดตั้งระบบย่อยอื่น ๆ ต่อไปจนครบ

4) การติดตั้งระบบนำร่อง เป็นวิธีการติดตั้งคล้ายคลึงกับการติดตั้งแบบเป็นระยะ โดยจะนำร่องด้วยการติดตั้งเฉพาะส่วนงานใดส่วนงานหนึ่งก่อน เช่น หากเป็นหน่วยงานหลายสาขา ก็สามารถทดลองติดตั้งนำร่องในสาขาใดสาขาหนึ่งก่อน จนกระทั่งระบบสามารถทำงานได้ดีก็ทยอยติดตั้งในสาขาอื่น ๆ จนครบทุกสาขา

8.3 ติดตั้งระบบสารสนเทศในเครื่องแม่ข่าย เป็นการนำเอาระบบสารสนเทศที่ได้ดำเนินการพัฒนาและทดสอบเรียบร้อยแล้วติดตั้งลงที่เครื่องแม่ข่าย โดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) เตรียมข้อมูลที่จะใช้ติดตั้งลงในเครื่องแม่ข่าย โดยปกติจะประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นตัวระบบสารสนเทศ และส่วนที่เป็นฐานข้อมูล

2) ประสานงานกับหน่วยดาต้าเซ็นเตอร์ เพื่อขอให้กำหนดคุณสมบัติของเครื่องแม่ข่ายที่ต้องการติดตั้ง

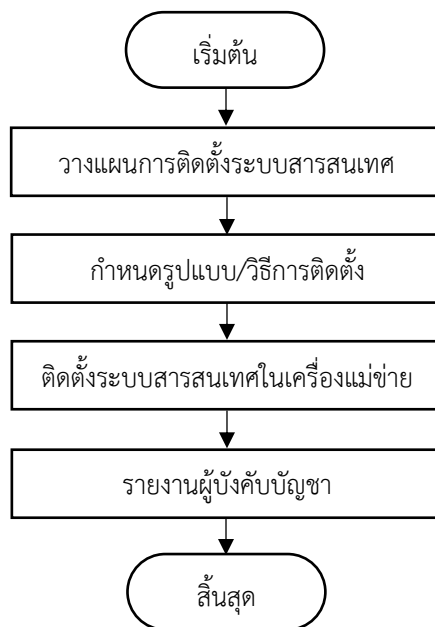
3) รอหน่วยดาต้าเซ็นเตอร์ ติดต่อกลับมาเพื่อแจ้งหมายเลขแม่ข่าย URL ของที่อยู่ระบบ และฐานข้อมูล

4) นำระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลติดตั้งลงบนเครื่องแม่ข่าย

8.4 รายงานผู้บังคับบัญชาให้ทราบถึงการติดตั้งระบบ



## แผนผังการปฏิบัติงานการติดตั้งระบบสารสนเทศ



ภาพที่ 30 แสดงกระบวนการงานการติดตั้งระบบสารสนเทศ

**9 จัดทำคู่มือ** คู่มือเป็นเอกสารที่รวบรวมข้อมูลและคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีใช้ระบบสารสนเทศนั้น ๆ ในการดำเนินการต่าง ๆ ซึ่งมุ่งเน้นในการช่วยผู้ใช้งานให้เข้าใจวิธีการใช้ระบบฟังก์ชันต่าง ๆ ของระบบ และการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะประกอบไปด้วยคู่มือสำหรับผู้พัฒนาระบบ และคู่มือสำหรับผู้ใช้งาน ซึ่งอาจจะดำเนินการจัดทำคู่มือทั้งในรูปแบบเอกสารและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอนในการจัดทำคู่มือมีดังนี้

9.1 กำหนดวัตถุประสงค์ เป็นการระบุวัตถุประสงค์ของคู่มือแต่ละประเภท เช่น การให้ข้อมูลเบื้องต้น, การใช้งานพื้นฐาน, หรือการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้

9.2 รวบรวมข้อมูลประกอบการจัดทำคู่มือ ซึ่งคู่มือที่ดีต้องมีการนำเสนอข้อมูลที่สมบูรณ์และเป็นประโยชน์ โดยรวบรวมข้อมูลทั้งเนื้อหา, ภาพประกอบ, และตัวอย่างการใช้งาน

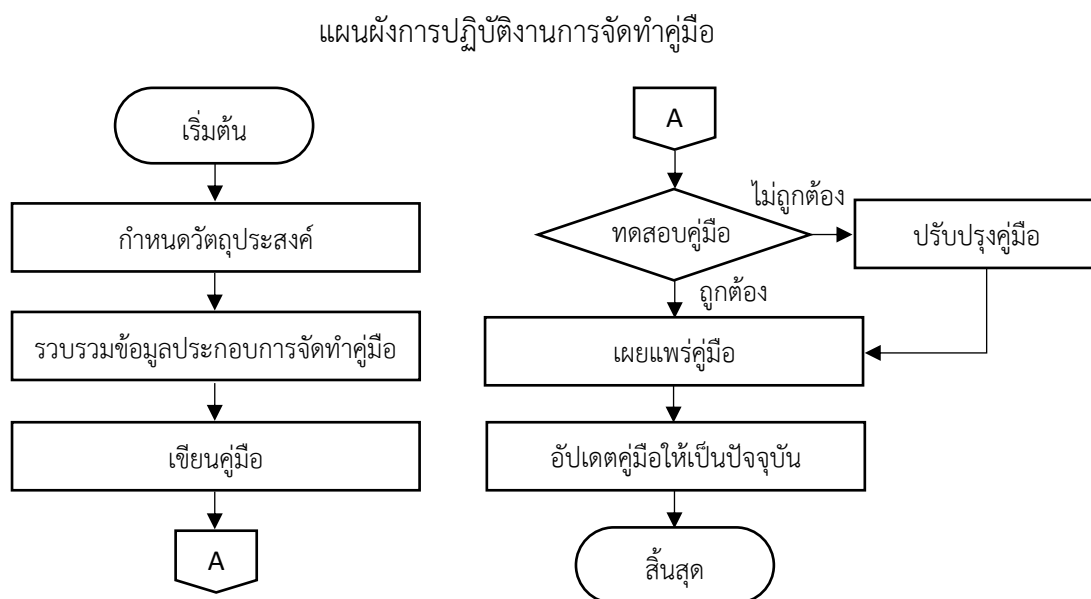
9.3 เขียนคู่มือ ควรเริ่มเขียนโดยมีการจัดลำดับข้อมูลที่เป็นขั้นตอน และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย มีการใส่ภาพประกอบ แสดงตัวอย่างวิธีการใช้งาน หรือวิดีโอแนะนำการใช้งานตามความเหมาะสม

9.4 ทดสอบคู่มือ เป็นการทดสอบคู่มือโดยให้ผู้ทดสอบทำตามคำแนะนำ และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล.

9.5 ปรับปรุงคู่มือ โดยรับความคิดเห็นจากผู้ใช้งานและทำการปรับปรุงคู่มือตามความต้องการ

9.6 การเผยแพร่ มีเผยแพร่คู่มือให้แก่ผู้ใช้งาน ในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น เว็บไซต์ เอกสาร PDF หรือระบบออนไลน์

9.7 อัปเดตคู่มือ ต้องมีการอัปเดตคู่มือให้เป็นปัจจุบัน และสอดคล้องกับการปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาระบบสารสนเทศเพิ่มเติม



ภาพที่ 31 แสดงกระบวนการงานการจัดทำคู่มือ

**10 ฝึกอบรม** การฝึกอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศเป็นการช่วยให้ผู้ใช้ระบบสารสนเทศได้เกิดความเข้าใจและคุ้นเคยกับระบบ ๆ ก่อนลงมือปฏิบัติงานจริง ซึ่งการฝึกอบรมสามารถเลือกวิธีการฝึกอบรมได้ทั้งแบบมีวิทยากรช่วยฝึกอบรม และการฝึกอบรมด้วยตนเองจากการศึกษา คู่มือ หรือแบบช่วยฝึกอบรมรูปแบบต่าง ๆ ตามความเหมาะสม โดยมีขั้นตอนการจัดฝึกอบรมดังนี้

10.1 กำหนดวัน - เวลา หัวข้อในการอบรม และสถานที่สำหรับการฝึกอบรม

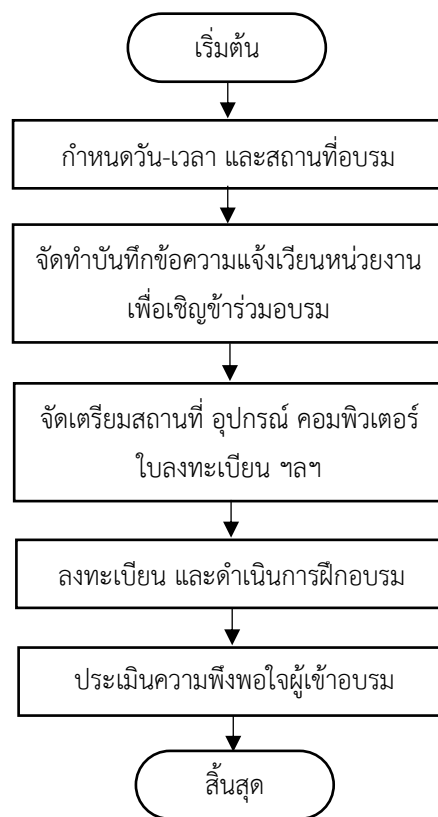
10.2 จัดทำบันทึกข้อความแจ้งเวียนถึงหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานที่ขอรับบริการพัฒนาระบบ เพื่อเชิญผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศ

10.3 จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ โบลงทะเบียนให้ผู้เข้ารับกรฝึกอบรมลงทะเบียน และข้อมูล/เอกสารประกอบการฝึกอบรม

10.4 ผู้จัดอบรมดำเนินการฝึกอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศโดยมีการลงชื่อผู้มาเข้าร่วมการอบรม

10.5 เมื่อดำเนินการฝึกอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศเรียบร้อยแล้วให้ทำแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจผู้เข้ารับการฝึกอบรม หากมีความคิดเห็นอื่น ๆ ให้บันทึกความต้องการของระบบสารสนเทศเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงหรือแก้ไขระบบ ฯ ต่อไป

#### แผนผังการปฏิบัติงานการฝึกอบรม



ภาพที่ 32 แสดงกระบวนการงานการฝึกอบรม

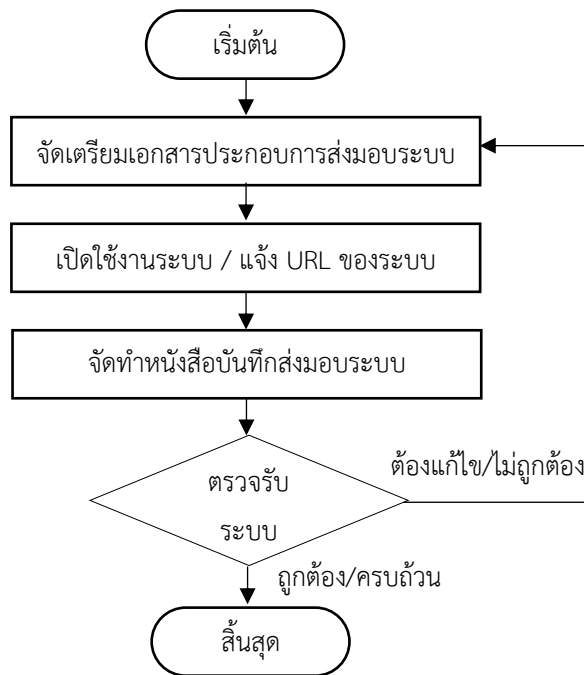
**11 ส่งมอบระบบ** เมื่อการติดตั้งระบบสารสนเทศและการฝึกอบรมดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ตลอดจนผู้ใช้งานมีการใช้งานระบบสารสนเทศแล้ว ในส่วนนี้จะเป็นการส่งต่อหน้าที่การดูแลระบบสารสนเทศให้แก่หน่วยงานที่เป็นผู้รับผิดชอบ โดยมีขั้นตอนการส่งมอบระบบ ดังนี้

11.1 จัดเตรียมเอกสารประกอบการส่งมอบระบบ ซึ่งเอกสารจะประกอบไปด้วย

1) เอกสารแผนการบริหารจัดการโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดโครงการ

- 2) เอกสารสรุปความต้องการ (Requirement Specification)
  - 3) เอกสารด้านการออกแบบระบบ (System Design Report) ได้แก่
    - ผลการออกแบบกระบวนการปฏิบัติงาน
    - ผลการออกแบบระบบฐานข้อมูลในรูปแบบของ Entity Relationship Diagram และ Data Dictionary
    - ผลการออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ตั้งแต่ Level 0 จนถึง n
    - ผลการออกแบบ User Interface ทั้งส่วนของ Front-end และ Back-end
    - Requirement and Design Traceability Matrix
  - 4) ข้อกำหนดการทดสอบระบบ (Test Specification)
  - 5) สรุปผลการทดสอบการยอมรับระบบจากผู้ใช้งาน (User acceptance testing)
  - 6) Source Code ของระบบทั้งหมด ทั้งส่วนของระบบเดิมและที่ดำเนินการแก้ไขใหม่
  - 7) เอกสารรายงานการปฏิบัติงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ประกอบไปด้วย สรุปผลการดำเนินกิจกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้
    - สรุปผลการจัดฝึกอบรม (Training Summary)
    - สรุปผลการส่งมอบงานตามสัญญา และขอบเขตของงาน (Delivery Checklist)
    - คู่มือการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่ (User Manual) และคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ (Administrator Manual)
- 11.2 เปิดใช้งานระบบ ฯ โดยทำหนังสือแจ้งเวียนไปยังหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย เพื่อเปิดใช้งานระบบจริง ประสานงานผู้ใช้งาน และแจ้ง URL ของระบบสารสนเทศที่พัฒนา
- 11.3 จัดทำหนังสือบันทึกส่งมอบระบบ และเอกสารประกอบการส่งมอบระบบให้หน่วยงาน สำนัก/กอง ผู้ขอรับบริการ
- 11.4 หน่วยงาน สำนัก/กอง ผู้ขอรับบริการ ตรวจสอบระบบสารสนเทศ และพิจารณาเอกสารประกอบการส่งมอบระบบ

### แผนผังการปฏิบัติงานการส่งมอบระบบ



ภาพที่ 33 แสดงกระบวนการส่งมอบระบบ

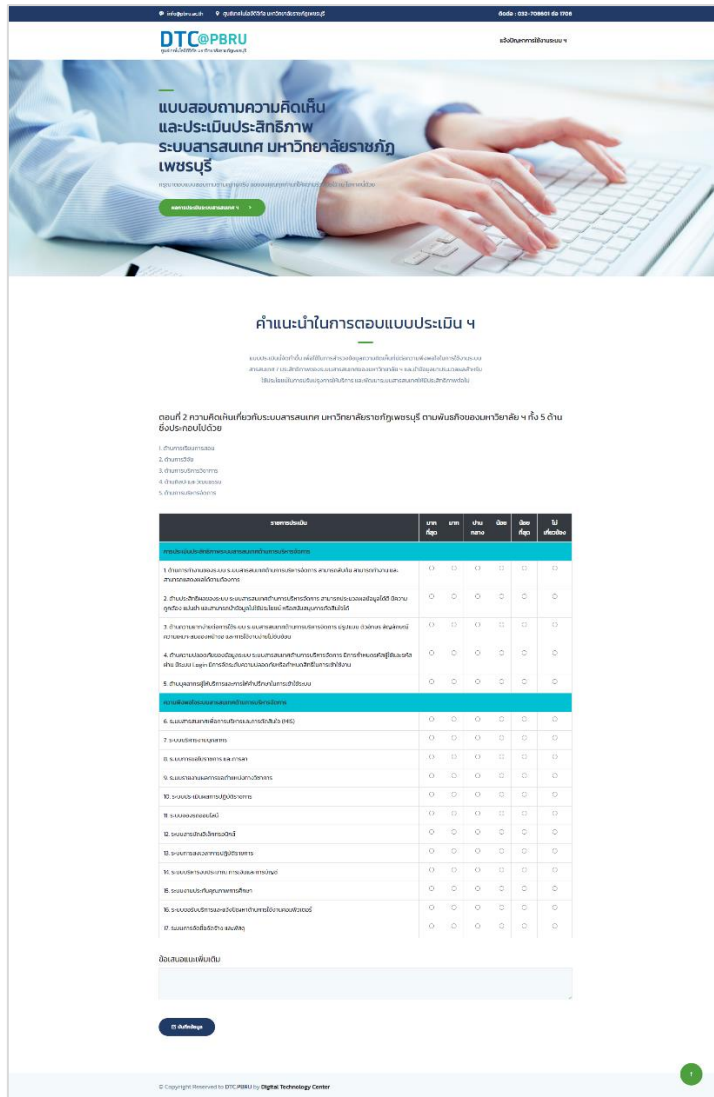
**12 การติดตามและประเมินผล** เมื่อมีการใช้งานระบบสารสนเทศไปสักระยะเวลาหนึ่ง ต้องมีการติดตามและประเมินผลการใช้งานระบบ ฯ โดยอาจจะกำหนดเป็นรอบระยะเวลาตามแผนการพัฒนาระบบ โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

12.1 จัดทำร่างแบบประเมินผลการใช้งานระบบสารสนเทศ ซึ่งแบบประเมินผลการใช้งานระบบสารสนเทศจะประกอบไปด้วย

- แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ
- แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ

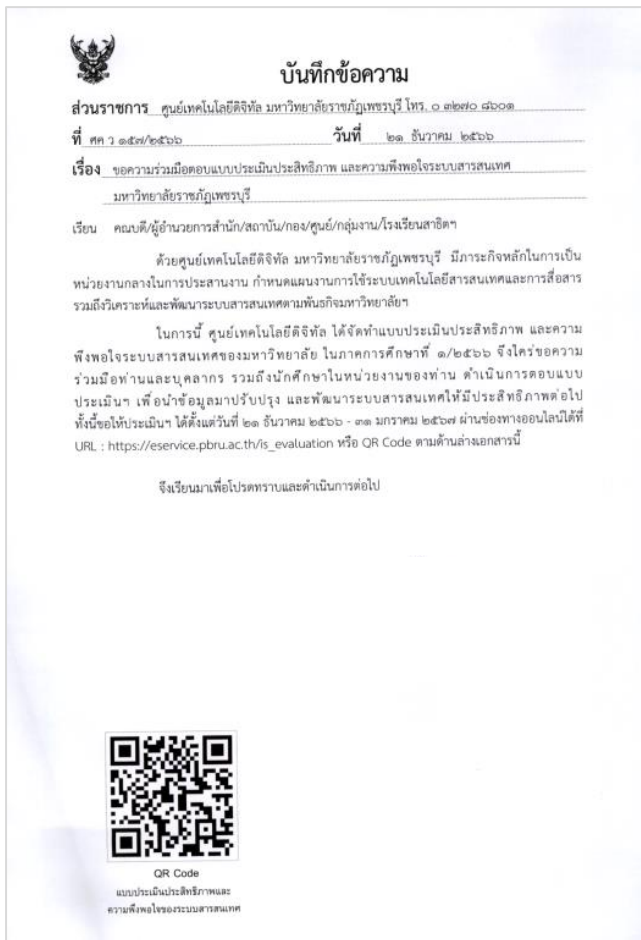
12.2 นำเสนอร่างประเด็นสำคัญเพื่อการติดตามและประเมินผล เพื่อให้ผู้บริหารพิจารณาเห็นชอบตามลำดับสายงาน

12.3 จัดทำแบบประเมินผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยฯ ตามร่างแบบประเมินที่ผ่านความเห็นชอบของผู้บริหาร และกำหนดระยะเวลาของการเปิด - ปิดระบบการประเมิน



ภาพที่ 34 แสดงตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ และแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ

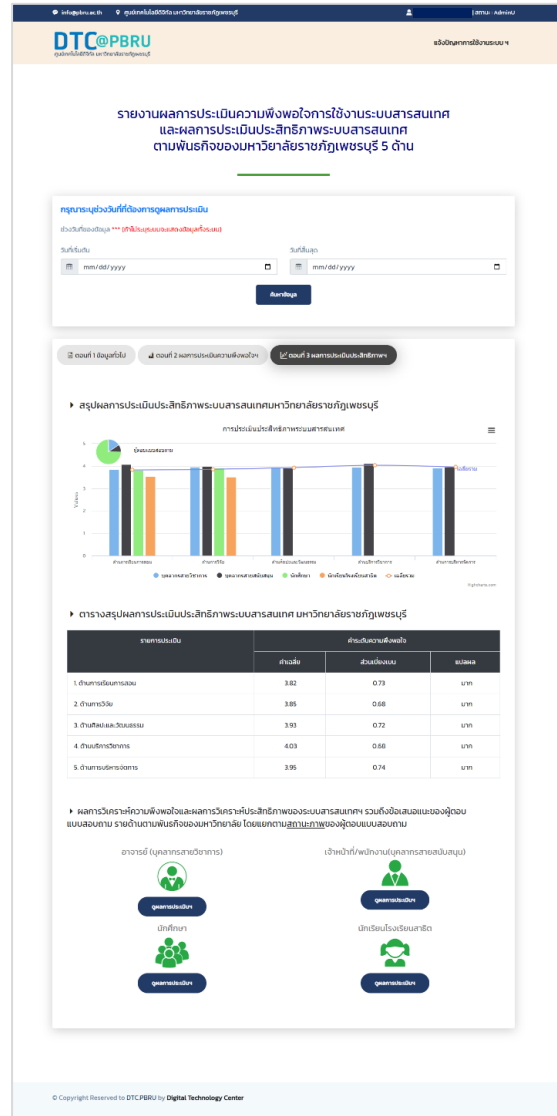
12.4 เปิดระบบการประเมินพร้อมประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานระบบ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องของประเมินระบบตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด โดยการประชาสัมพันธ์อาจมีทั้งรูปแบบเอกสารและในรูปแบบของ Infographic ผานสื่อสังคมออนไลน์ หรือ หน้าเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยฯ



ภาพที่ 35 แสดงตัวอย่างการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศประเมินการใช้งานระบบ  
ในรูปแบบเอกสารและในรูปแบบของ Infographic

12.5 เมื่อครบกำหนดระยะเวลาของการประเมินระบบสารสนเทศจะมีการรวบรวม  
ข้อมูลผลการประเมิน

12.6 ทำการประมวลผล วิเคราะห์ และจัดทำรายงานสรุปผลการประเมินความพึง  
พอใจ และประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ และรายงานผล/นำเสนอผู้บริหาร

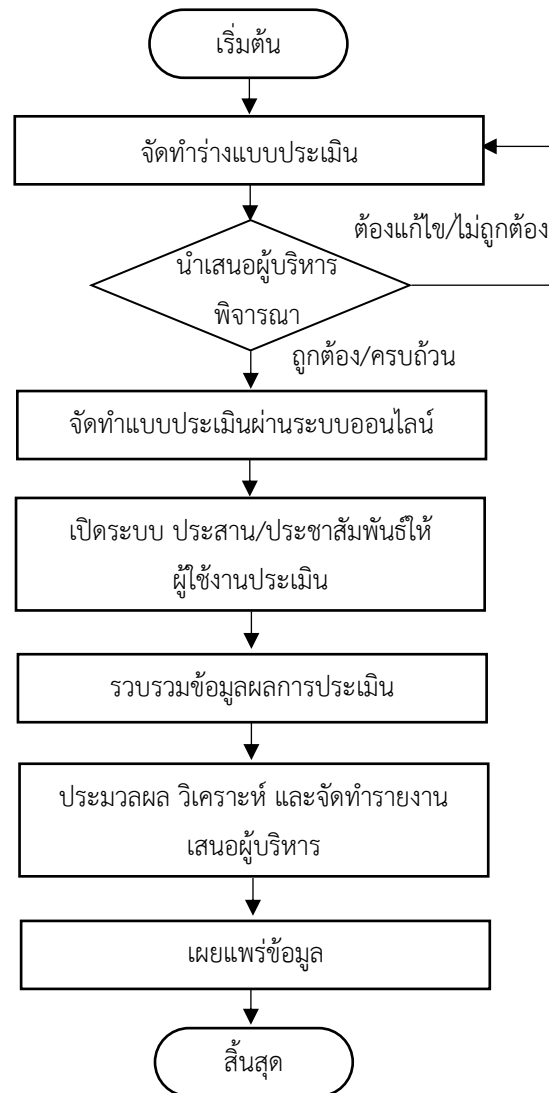


ภาพที่ 36 แสดงตัวอย่างผลการวิเคราะห์ และรายงานสรุปผลการประเมินความพึงพอใจ และประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ



## 12.7 เผยแพร่ข้อมูลรายงานผลการประเมินระบบสารสนเทศ

แผนผังการปฏิบัติงานการติดตามและประเมินผล



ภาพที่ 37 แสดงกระบวนการติดตามและประเมินผล

**13 งานดูแลบำรุงรักษา** การดูแลบำรุงรักษาระบบสารสนเทศเป็นขั้นตอนสุดท้ายในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งจะเกิดขึ้นหลังจากการติดตั้ง และใช้งานระบบแล้ว ทำให้ทราบถึงข้อผิดพลาดของโปรแกรม หรือความสามารถในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้งานจะประสบความสำเร็จได้นั้นจำเป็นต้องดูแลบำรุงรักษาระบบให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยระบบต้องสามารถทำงานได้ถูกต้อง และตรงความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งตามปกติแล้วมีขั้นตอนการดูแลบำรุงรักษาระบบดังนี้

13.1 วางแผนการบำรุงรักษา โดยมีการกำหนดระยะเวลาและความถี่ของการบำรุงรักษาระบบไม่ว่าจะเป็นในส่วนของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบสารสนเทศ หรือระบบฐานข้อมูล พร้อมจัดทำรายการที่ต้องดำเนินการในแต่ละรอบการบำรุงรักษา

13.2 มีการตรวจสอบการทำงานประจำวันของระบบ ในกรณีที่ระบบทำงานไม่ถูกต้องต้องทำการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นและรายงานข้อบกพร่องของระบบ

13.3 ตรวจสอบระบบความปลอดภัยและตรวจสอบการเข้าถึงที่ไม่ได้รับอนุญาต และมีการปรับปรุงมาตรการรักษาความปลอดภัยตามความเหมาะสม

13.4 ตรวจสอบสถานะของฮาร์ดแวร์ เช่น ดิสก์ไดรฟ์, หน่วยความจำ, และอุปกรณ์เครือข่ายโดยมีการทำความสะอาดฮาร์ดแวร์ และจัดหาอุปกรณ์ทดแทนในกรณีที่อุปกรณ์ที่ใช้อยู่ชำรุด

13.5 ทดสอบซอฟต์แวร์/ระบบ เพื่อตรวจสอบปัญหาและบั๊ก รวมถึงมีการอัปเดตซอฟต์แวร์และระบบปฏิบัติการเป็นประจำ

13.6 ตรวจสอบประสิทธิภาพของฐานข้อมูล และมีการจัดการสำรองข้อมูล รวมถึงตรวจสอบการสำรองข้อมูลเพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลสามารถกู้คืนได้ นอกจากนี้ยังต้องมีการทดสอบการกู้คืนข้อมูลเพื่อรองรับในกรณีฉุกเฉิน

13.7 ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ โดยทำการทดสอบประสิทธิภาพ ปรับปรุงและปรับแต่งระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมของระบบ

13.8 จัดทำรายงานการบำรุงรักษาและนำเสนอต่อผู้บริหาร โดยในรายงานประกอบไปด้วยผลการทดสอบและการบำรุงรักษาทั้งหมด

1. ผลการตรวจสอบเครื่องแม่ข่าย (Server)

1.1 Database Server

ที่	รายการ	ข้อมูลพื้นฐาน 9 สิงหาคม 2566	ผลครั้งที่ 1 9 สิงหาคม 2566	ผลครั้งที่ 2 11 มกราคม 2567	ผลครั้งที่ 3 -
1.	ยี่ห้อ	-	-	-	
2.	รุ่น	-	-	-	
3.	Serial Number / Service Tag	-	-	-	
4.	CPU	Intel(R) Xeon(R) Silver 4214R CPU @2.40GHz	Intel(R) Xeon(R) Silver 4214R CPU @2.40GHz	Intel(R) Xeon(R) Silver 4214R CPU @2.40GHz	
5.	จำนวน CPU	2 processors	2 processors	2 processors	
6.	Memory (ขนาด)	512 GB	512 GB	512 GB	
7.	OS & Version	Windows Server 2016 Standard	Windows Server 2016 Standard	Windows Server 2016 Standard	
8.	IP Address 1 (Public)	202.29.64.97	202.29.64.97	202.29.64.97	
9.	IP Address 2 (Local)	10.0.1.50	10.0.1.50	10.0.1.50	
10.	CPU Use (%ใช้ไป)	2% - 3%	2% - 3%	1% - 2%	
11.	Memory (ใช้ไป/%ใช้ไป)	63GB/12%	63GB/12%	47GB/9%	
12.	พื้นที่ Hard Disk Drive C: (System) ขนาด/คงเหลือ/%คงเหลือ	458GB/ 392GB/ 85.58%	458GB/ 392GB/ 85.58%	458GB/ 390GB/ 85.15%	
13.	พื้นที่ Hard Disk Drive D: (Database) ขนาด/คงเหลือ/%คงเหลือ	435GB/ 357GB/ 82.06%	435GB/ 357GB/ 82.06%	435GB/ 346GB/ 79.54%	
14.	พื้นที่ Hard Disk Drive G: (Database) ขนาด/คงเหลือ/%คงเหลือ	465GB/ 419GB/ 90.10%	465GB/ 419GB/ 90.10%	465GB/ 411GB/ 88.38%	
15.	จำนวน OS User	6	6	6	

1.2 Web Server

ที่	รายการ	ข้อมูลพื้นฐาน 9 สิงหาคม 2566	ผลครั้งที่ 1 9 สิงหาคม 2566	ผลครั้งที่ 2 11 มกราคม 2567	ผลครั้งที่ 3 -
1.	ยี่ห้อ	-	-	-	
2.	รุ่น	-	-	-	
3.	Serial Number / Service Tag	-	-	-	
4.	CPU	Intel(R) Xeon(R) Silver 4214R CPU @2.40GHz	Intel(R) Xeon(R) Silver 4214R CPU @2.40GHz	Intel(R) Xeon(R) Silver 4214R CPU @2.40GHz	
5.	จำนวน CPU	2 processors	2 processors	2 processors	
6.	Memory (ขนาด)	128 GB	128 GB	128 GB	
7.	OS & Version	Windows Server 2016 Standard	Windows Server 2016 Standard	Windows Server 2016 Standard	
8.	IP Address 1 (Real)	202.29.64.98	202.29.64.98	202.29.64.98	
9.	IP Address 2 (Local)	10.0.1.51	10.0.1.51	10.0.1.51	
10.	CPU Use (%ใช้ไป)	1% - 2%	1% - 2%	1% - 2%	
11.	Memory (ใช้ไป/%ใช้ไป)	10GB/8%	10GB/8%	6GB/5%	
12.	พื้นที่ Hard Disk Drive C: (System) ขนาด/คงเหลือ/%คงเหลือ	458GB/ 405GB/ 88.42%	458GB/ 405GB/ 88.42%	458GB/ 400GB/ 87.33%	
13.	พื้นที่ Hard Disk Drive D: (Database) ขนาด/คงเหลือ/%คงเหลือ	435GB/ 375GB/ 86.20%	435GB/ 375GB/ 86.20%	435GB/ 326GB/ 74.94%	
14.	พื้นที่ Hard Disk Drive G: (Database) ขนาด/คงเหลือ/%คงเหลือ	465GB/ 403GB/ 86.66%	465GB/ 403GB/ 86.66%	465GB/ 383GB/ 82.36%	
15.	จำนวน OS User	10	10	12	

2. ผลการตรวจสอบระบบจัดการฐานข้อมูล (Oracle Database)					
ที่	รายการ	ข้อมูลพื้นฐาน 9 สิงหาคม 2566	ผลครั้งที่ 1 9 สิงหาคม 2566	ผลครั้งที่ 2 11 มกราคม 2567	ผลครั้งที่ 3 -
1.	Oracle Version	Oracle 19c	Oracle 19c	Oracle 19c	
2.	Oracle Service Name	PBRUMIS	PBRUMIS	PBRUMIS	
3.	จำนวน User Oracle	34	34	34	
4.	ขนาด / %ใช้ไป / จำนวน Data File ของ Table space VNMIS	5000 MB / 46.89% / 1	5000 MB / 46.89% / 1	5000 MB / 55.48 % / 1	
5.	ขนาด / %ใช้ไป / จำนวน Data File ของ Tablespace VNMISLOG	15000 MB / 43.88% / 1	15000 MB / 43.88% / 1	15000 MB / 58.76 % / 1	
6.	ขนาด / %ใช้ไป / จำนวน Data File ของ Tablespace SYSTEM	780 MB / 99.21% / 1	780 MB / 99.21% / 1	810 MB / 100% / 1	
7.	ขนาด / %ใช้ไป / จำนวน Data File ของ Tablespace TEMP	32,767 MB / 0% / 1	32,767 MB / 0% / 1	32,767 MB / 0% / 1	
8.	ขนาดของ Dmp file (ขนาดก่อน zip)	3.37 GB	3.37 GB	4.61 GB	
9.	จำนวน Record MT_DEPARTMENT	245	245	258	
10.	จำนวน Record MT_PREFIX	230	230	231	
11.	จำนวน Record HR_STAFF	2,079	2,079	2,115	
12.	จำนวน Record HR_STAFFBIO	2,079	2,079	2,115	
13.	จำนวน Record HR_POSITION	2,070	2,070	2,093	
14.	จำนวน Record HR_STAFFRECORD	208	208	289	
15.	จำนวน Record HR_STAFFREWARD	1,782	1,782	1,823	
16.	จำนวน Record HR_STAFFEDU	925	925	986	
17.	จำนวน Record HR_CONTRACT	1,014	1,014	1,133	
18.	จำนวน Record HR_STAFFRELATION	1,603	1,603	1,673	

3. ปรับปรุงซอฟต์แวร์เครื่องแม่ข่าย (UPDATE PACK)	
( X ) ไม่มีรายการ ( ) มีรายการ ดังต่อไปนี้	
ที่	รายการ
1.	
2.	

4. การสำรองข้อมูล (Backup)	
4.1 จุดที่ 1 สำรองที่ Database Server	
ที่	รายการ
1.	ฐานข้อมูล Oracle
2.	Web Application https://hr.pbru.ac.th

4.2 จุดที่ 2 สำรองที่ Web Server	
ที่	รายการ
1.	ฐานข้อมูล Oracle
2.	Web Application https://hr.pbru.ac.th

4.3 จุดที่ 3 สำรองที่ Web Server	
ที่	รายการ
1.	Web Application https://pi.pbru.ac.th

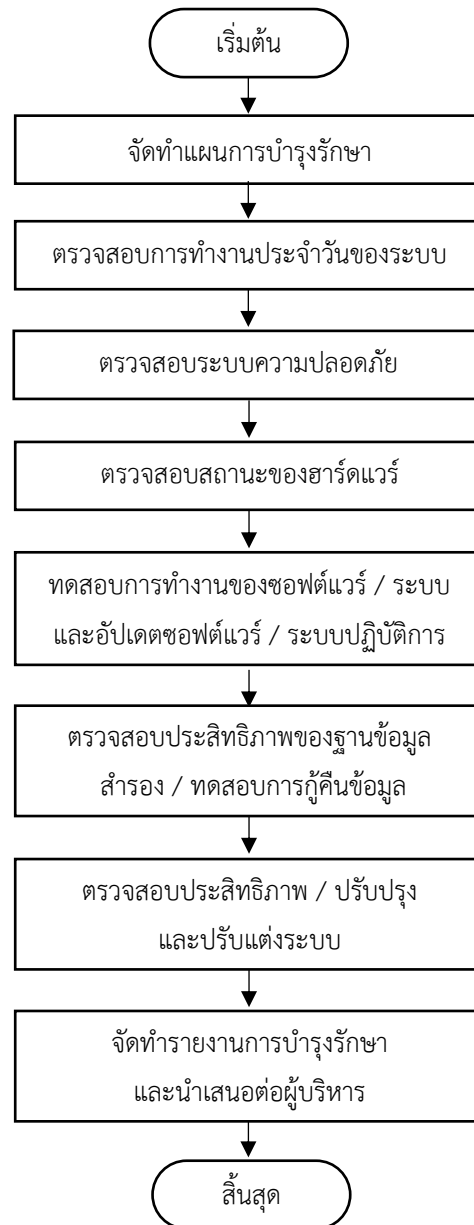
5. การบำรุงรักษาอื่นๆ (Other)	
ที่	รายการ
1.	Compile Invalid Object ในฐานข้อมูล Oracle
2.	ขยายขนาด Table Space VNMISLOG
3.	ลดขนาด Table Space TEMP

6. ข้อเสนอแนะ (Suggestion)	
ที่	รายการ
1.	เพื่อเป็นการป้องกันการสูญหายของข้อมูลที่สำรอง(Backup) แนะนำให้มหาวิทยาลัยฯ ดำเนินการคัดลอกข้อมูลที่สำรอง(Backup) ออกจากเครื่องแม่ข่ายทุกวัน
2.	
3.	

ภาพที่ 38 แสดงตัวอย่างขั้นตอนการตรวจสอบ และรายงานการบำรุงรักษาระบบ

แผนผังการปฏิบัติงานการบำรุงรักษาระบบ



ภาพที่ 39 แสดงกระบวนการงานการดูแลบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ

## เงื่อนไข/ข้อสังเกต/ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึงในการปฏิบัติ

ในการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีสิ่งที่ต้องคำนึงและข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ ในการวิเคราะห์ระบบฯ ผู้ใช้งานและผู้บริหารจะต้องให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและแท้จริง ทั้งนี้ผู้ที่สามารถวิเคราะห์ระบบได้ดี ควรมีประสบการณ์ในการเขียนโปรแกรม มีความรู้เกี่ยวกับระบบเครือข่ายและฐานข้อมูล ซึ่งใช้เป็นความรู้ในการออกแบบระบบ ดังนั้น หน้าที่ของนักวิเคราะห์ก็คือการศึกษาระบบและให้คำแนะนำในการปรับปรุงและพัฒนาาระบบนั้นจนเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งการทำงานทั้งหมดต้องมีลำดับขั้นตอนและการศึกษาวิธีการวิเคราะห์และการออกแบบระบบในแต่ละขั้นตอน

2. การเขียนโปรแกรมต้องคำนึงถึงมาตรฐานในการเขียนโปรแกรมที่สอดคล้อง หรือมีความเข้ากันได้กับระบบอื่น ๆ ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้พัฒนาระบบท่านอื่นสามารถเข้าถึง/ศึกษา/ต่อยอดการเขียนโปรแกรมได้ไม่ยุ่งยากมากนัก

3. การติดตั้งระบบสารสนเทศ ต้องมีการตรวจสอบระบบอยู่เป็นระยะ ๆ และมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลาเพื่อป้องกันผู้ไม่ประสงค์ดีโจมตีระบบ และก่อนการปรับปรุงรุ่นของซอฟต์แวร์แต่ละครั้งควรตรวจสอบความเข้ากันได้ของระบบสารสนเทศที่มีการใช้งานอยู่ด้วย

4. การดูแลและบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ ควรมีการการจัดหาระบบตรวจสอบการทำงานของระบบ (Monitor) เพื่อจะไดทราบถึง สภาวะการทำงานของระบบสารสนเทศได้ตลอดเวลา

5. เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบอาจจะถูกพัฒนาให้ทันสมัยขึ้นไปตามเวลา ในกระบวนการปฏิบัติงานต้องคอยตรวจสอบ Version และการเปลี่ยนแปลงของเครื่องมืออยู่เสมอ มีความละเอียดถี่ถ้วนในการอ่านและตรวจสอบผลลัพธ์จากคำสั่งต่าง ๆ ถึงขอผิดพลาดหรือค่าเตือนที่เกิดขึ้น หรือการเปลี่ยนแปลงของลักษณะคำสั่งในภาษาคอมพิวเตอร์ และก่อนปฏิบัติงานใด ๆ ควรมีการสำรองข้อมูลก่อนเสมอเพื่อป้องกันผลจากความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น

6. ในทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงานควรมีการตรวจสอบให้ถูกต้องก่อนที่จะดำเนินการทุกครั้ง

## แนวคิด/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ความหมายของระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศนั้นมีความสำคัญต่อองค์กร เช่น ภาคธุรกิจ ภาครัฐและภาคเอกชน ทำให้องค์กรสามารถดำเนินการรวบรวมข้อมูล สารสนเทศนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น จะนำปัจจัยหน่วยย่อยที่สุดซึ่งได้แก่ข้อมูล นำมารวบรวมประมวลผลเพื่อให้เกิดสารสนเทศ โดยผู้วิจัยอธิบายความหมายที่เกี่ยวข้องระบบสารสนเทศ ดังนี้

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2554) ได้ให้ความหมายของ ระบบสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลกลายเป็นสารสนเทศที่ผู้บริหารสามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจบนสถานการณ์ต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลและสารสนเทศมีความสัมพันธ์กันคือสารสนเทศจะสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ต่อเมื่อข้อมูลที่เป็นแหล่งต้นทางนั้นมีความถูกต้อง แต่ถ้าแหล่งต้นทางขอข้อมูลเป็นข้อมูลที่ผิด เมื่อนำเข้าสู่กระบวนการประมวลผลก็ย่อมได้ผลลัพธ์ที่ผิดพลาด ดังประโยคหนึ่งที่ได้กล่าวไว้ว่า Garbage In, Garbage Out : GIGO ซึ่งหมายความว่า หากคุณป้อนขยะเข้าไป ผลลัพธ์ที่ได้กลับมาก็คือขยะเช่นกัน

สุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล (2552) ได้อธิบายว่า สารสนเทศได้มากจากการประมวลผลข้อมูลที่เสร็จสิ้นแล้วซึ่งการได้มาของสารสนเทศไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล เพราะก่อนหน้าที่จะมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานไม่ว่างานธุรกิจ งานบริหารสถานศึกษา มีพนักงานระดับปฏิบัติเป็นผู้เก็บข้อมูลและนำไปประมวลผลข้อมูลด้วยมือ (Manual Data Processing) เช่นการจัดเอกสารให้เป็นระบบ การคำนวณ การบันทึกลงสมุด แต่การประมวลผลข้อมูลด้วยมือของมนุษย์มีโอกาสผิดพลาด ที่เรียกว่า “Human Error” ดังนั้น เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการประมวลผลข้อมูลหรือที่เรียกว่า การประมวลผลข้อมูลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Processing :EDP) สามารถอำนวยความสะดวกในการทำงาน เพิ่มความรวดเร็วในการสร้างสารสนเทศได้มากยิ่งขึ้น ดังนั้นสารสนเทศที่ได้จึงมีความถูกต้อง แม่นยำ เชื่อถือได้

#### 2. ประเภทของระบบสารสนเทศ

Laudon and Laudon (2011) ได้แบ่งระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการทำงานในองค์กรไว้ 4 ประเภท ดังนี้

1) ระบบสารสนเทศสำหรับผู้ปฏิบัติงาน เป็นระบบสารสนเทศสนับสนุนการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในส่วนปฏิบัติงานพื้นฐานและงานทำรายการต่าง ๆ ขององค์กร เช่น ใบเสร็จรับเงิน

รายการขาย การควบคุมวัสดุของหน่วยงาน เป็นต้น วัตถุประสงค์หลักของระบบนี้ก็เพื่อช่วยดำเนินงานประจำแต่ละวัน และควบคุมรายการข้อมูลที่เกิดขึ้น

2) ระบบสารสนเทศสำหรับผู้ชำนาญการ ระบบนี้สนับสนุนผู้ทำงานที่มีความรู้เกี่ยวข้องกับข้อมูล วัตถุประสงค์หลักของระบบนี้ก็เพื่อช่วยให้มีการนำความรู้ใหม่มาใช้และช่วยควบคุมการไหลเวียนของงานเอกสารองค์กร

3) ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยในการตรวจสอบ การควบคุม การตัดสินใจและการบริหารงานของผู้บริหารระดับกลางขององค์กร

4) ระบบสารสนเทศระดับกลยุทธ์ เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยการบริหารระดับสูง ช่วยในการสนับสนุนการวางแผนระยะยาว หลักการของระบบคือต้องจัดความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมภายนอกกับความสามารถภายในที่องค์กรมี เช่น ในอีก 5 ปีข้างหน้า องค์กรจะผลิตสินค้าใด

### 3. หลักการพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ มีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) เป็นกรอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วยขั้นตอนหรือวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศซึ่งเกิดจากความต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ หรือปรับปรุงระบบสารสนเทศที่มีอยู่เดิม

ลำดับการพัฒนาระบบสารสนเทศ มีดังนี้

1. การวางแผนระบบ (Systems Planning)
2. การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis)
3. การออกแบบระบบ (Systems Design)
4. การพัฒนาระบบ (Systems Development)
5. การติดตั้งและดำเนินการใช้ระบบ (Systems Implementation & Operation)
6. การบำรุงรักษา (Systems Maintenance)





ภาพที่ 40 แสดงวงจรการพัฒนาระบบ (Software Development Life Cycle)

#### 4. ฐานข้อมูล (Database)

สุจิตรา อุดลย์เกษม และวรัฎฐา นพพรเจริญกุล (2560) กล่าวว่า ฐานข้อมูล คือ แหล่งหรือศูนย์รวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน สมชาย วรัฎฐานุไกร (2555) กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง การนำข้อมูลในองค์กรที่มีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กันมารวมไว้ อย่างมีระบบในที่เดียวกันโดยผู้ใช้แต่ละ คนจะมองข้อมูลในแง่มุมที่แตกต่างกันไปตามจุดประสงค์ของการประยุกต์ใช้งาน

#### 5. องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

หทัยรัตน์ เกตุมนิชัยรัตน์ (2556) กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่เป็นระบบที่มีการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเหลือเป็นเครื่องมือพื้นฐาน โดยมีซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมช่วยในการจัดการข้อมูลเหล่านี้เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ใช้ต้องการ ซึ่งองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท ได้แก่

1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) โดยในระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพควรมีฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ ที่พร้อมจะอำนวยความสะดวกในการบริหารฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น หน่วยความจำสำรอง เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้จัดเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงอุปกรณ์ในส่วนนี้ เช่น ในด้านความจุของหน่วยความจำสำรอง

2) ซอฟต์แวร์ (Software) เป็นสิ่งที่ใช้เพื่อการประมวลผลฐานข้อมูลเหล่านั้น มักเรียกรวมกันว่าเป็น ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลอย่างมีระบบ หมดหมู่ สามารถเรียกใช้ข้อมูลแก้ไขข้อมูล การเพิ่มเข้าไป การแก้ไขโครงสร้างข้อมูล การออกรายงาน และการควบคุมการเข้าใช้ข้อมูล ซึ่งเป็นโปรแกรมตัวกลางในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ที่มีในฐานข้อมูล

3) ข้อมูล (Data) เป็นสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการเรียกใช้ จัดเก็บ แก้ไข เพิ่มเติม ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นฐานข้อมูลจะต้องถูกเรียกใช้ร่วมกันได้ระหว่างผู้ใช้

4) บุคลากร (People) ผู้ใช้ฐานข้อมูลย่อมมีระดับที่ใช้แตกต่างกันไป ไม่ใช่ทุกคนจะเข้าไปใช้ฐานข้อมูลได้ เพราะแต่ละระดับย่อมมีขอบเขตของการเข้าใช้ ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องระมัดระวังมากในกรณีที่ผู้ใช้ฐานข้อมูลร่วมกันอาจต้องมีการกำหนดระดับของการเข้าใช้และการป้องกันฐานข้อมูลที่จำเป็น

5) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) คือ ขั้นตอนการปฏิบัติงานในระบบฐานข้อมูล ควรจะมีการจัดทำเอกสารที่ระบุขั้นตอนทำงานของหน้าที่ต่าง ๆ ทั้งในสภาวะปกติและสภาวะเกิดปัญหา ซึ่งเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรทุกระดับในองค์กร

## 6. โครงสร้างของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

วารากรณ ขยายผล (2560) กล่าวว่า โครงสร้างของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์มีรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลที่ใช้หรือผู้ออกแบบ ฐานข้อมูลจะมองภาพเป็นตาราง 2 มิติ (Tables) โดยข้อมูลและโครงสร้างข้อมูลมีความอิสระจากตัวโปรแกรม ส่วนการจัดเก็บข้อมูลเชิงกายภาพในฐานข้อมูลจะเป็นอย่างไรนั้นผู้ใช้หรือผู้ออกแบบฐานข้อมูลไม่จำเป็นต้องรู้ เพราะระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) จะดูแลรายละเอียดเชิงกายภาพที่ยุ่งยากซับซ้อนให้ทั้งหมด รายละเอียดโครงสร้างของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์มีดังนี้

1) โครงสร้างของรีเลชัน (Relation) ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์มีรีเลชันเป็นหน่วยที่ใช้จัดเก็บข้อมูลที่มีลักษณะเป็นตาราง 2 มิติ ที่ประกอบด้วยแถว (Row) และคอลัมน์ (Column) โดยแถวในตารางจะแสดงรายการข้อมูลเรียกว่า ทับเพิล (Tuple) จำนวนของทับเพิลทั้งหมดที่เก็บอยู่ในรีเลชันจะเรียกว่า คาร์ดินัลลิตี้ (Cardinality) ส่วนคอลัมน์ในตารางคือคุณลักษณะต่าง ๆ ของข้อมูลในแต่ละแถวเรียกว่า แอตทริบิวต์ (Attribute) จำนวนคอลัมน์ในรีเลชันจะเรียกว่า ดีกรี (Degree)

และเรียกขอบเขตของค่าที่เป็นไปได้ของข้อมูลและรูปแบบชนิดข้อมูลของแต่ละ แอตตริบิวต์ว่า โดเมน (Domain) เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการป้อน ข้อมูลเกินขอบเขตที่กำหนด

## 2) คุณสมบัติของรีเลชัน รายละเอียดของคุณสมบัติของรีเลชันมีดังนี้

2.1 รีเลชันต้องมีชื่อเพื่อใช้ในการอ้างถึง โดยที่ชื่อของรีเลชันในระบบฐานข้อมูล ต้องไม่ซ้ำกัน

2.2 แอตตริบิวต์ในรีเลชันต้องมีชื่อ และต้องเป็นชื่อที่แตกต่างกัน

2.3 ลำดับก่อนหลังของแอตตริบิวต์ในรีเลชันไม่มีความสำคัญ สามารถสลับตำแหน่งกันได้

2.4 ค่าข้อมูลในทุกแอตตริบิวต์จะต้องมีคุณสมบัติข้อมูลเดี่ยว (Atomic) กล่าวคือ ค่าที่เก็บจะต้องมีความหมายเพียงความหมายเดี่ยวและไม่สามารถแบ่งย่อยต่อไปได้ กล่าวคือ แอตตริบิวต์จะต้องมีค่าข้อมูลเพียงค่าเดี่ยว (Single Value) ไม่สามารถมีหลายค่าได้ (Multi-valued) และมีชนิดข้อมูลเดียวกัน

2.5 ค่าข้อมูลที่เก็บในแต่ละทUPLE หรือแถวของรีเลชันต้องมีความแตกต่างกัน ไม่มี TUPLE ที่ซ้ำกัน ดังนั้นในแต่ละรีเลชันจะต้องมีแอตตริบิวต์ที่ทำให้แต่ละ TUPLE มีข้อมูลไม่ซ้ำกัน เราจะเรียกแอตตริบิวต์นั้นว่าคีย์หลัก (Primary Key) เช่น รีเลชันนักศึกษา มีแอตตริบิวต์รหัสนักศึกษา เป็นคีย์หลัก ซึ่งจะทำให้ผลลัพธ์ที่ได้เมื่อค้นหาชื่อนักศึกษา ซึ่งปกตินักศึกษาจะมีชื่อเหมือนกันหลายคน จนทำให้ไม่ทราบว่า是一个人เดียวกันหรือคนละคนกับที่เรากำลังค้นหา แต่หากมีรหัสนักศึกษาจะทำให้ทราบว่า是一个人ละคนกัน และคนไหนเป็นคนที่เรากำลังค้นหา

## 3) ประเภทของรีเลชัน รีเลชันในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์สามารถแบ่งได้ 2 ประเภทคือ

3.1 รีเลชันหลัก (Base Relation) เป็นรีเลชันจริงที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้เก็บข้อมูลที่ต้องการ เช่น รีเลชันนักศึกษา สร้างขึ้นมาเพื่อเก็บข้อมูลหรือรายละเอียดของนักศึกษา

3.2 วิว (View) เป็นรีเลชันที่ถูกสร้างตามความต้องการของผู้ใช้ ไม่มีข้อมูลเก็บอยู่ใน วิวนั้นจริง ๆ วิวเป็นรีเลชันที่นำเอาแอตตริบิวต์ที่ต้องการจากรีเลชันหลัก ซึ่งมีข้อมูลเก็บอยู่จริงมาแสดงผล โดยสามารถเลือกนำข้อมูลมาจากรีเลชันหลักเพียงรีเลชันเดียว หรือจากหลายรีเลชันที่สัมพันธ์กันได้

4) คีย์ (Key) คือ แอตตริบิวต์หรือหลายแอตตริบิวต์ (Composite Key) ที่ประกอบกันเพื่อแยกความแตกต่างของข้อมูลในแต่ละทาบเฟิล และมีค่าข้อมูลที่เก็บในแอตตริบิวต์นั้นไม่ซ้ำกัน สามารถแบ่งได้ 4 ชนิดดังนี้

4.1 คีย์คู่แข่ง (Candidate Key) คือ แอตตริบิวต์ตัวใดตัวหนึ่งหรือหลายตัวรวมกันที่เล็กที่สุด หรือมีจำนวนแอตตริบิวต์น้อยที่สุด (Minimal) ที่สามารถแยกความแตกต่างของแต่ละทาบเฟิลในรีเลชันได้

4.2 คีย์หลัก (Primary Key) คือ คีย์คู่แข่งที่ถูกเลือกมาเพียง 1 ตัว เพื่อทำหน้าที่เป็นคีย์หลักของรีเลชัน ซึ่งสามารถระบุหรืออ้างถึงทาบเฟิลใดทาบเฟิลหนึ่งในรีเลชันได้ โดยคุณสมบัติของแอตตริบิวต์ที่เป็นคีย์หลักจะต้องมีค่าข้อมูลที่ไม่ซ้ำ สามารถจำแนกความแตกต่างของแต่ละทาบเฟิลในรีเลชันได้ และต้องมีค่าข้อมูลเสมอ (Not Null)

4.3 คีย์รอง (Alternate Key) คือ คีย์คู่แข่งตัวอื่นที่ไม่ได้ถูกเลือกเป็นคีย์หลัก ซึ่งคีย์รองอาจนำมาใช้เพื่อเป็นคีย์เสริมในการเรียกค้นข้อมูลจากรีเลชัน

4.4 คีย์นอก (Foreign Key) คือ แอตตริบิวต์ตัวใดตัวหนึ่งหรือหลายตัวรวมกันในรีเลชันหนึ่ง ที่ไปปรากฏเป็นแอตตริบิวต์คีย์หลักในอีกรีเลชันหนึ่ง เพื่อใช้ในการเชื่อมโยงข้อมูลที่สัมพันธ์กันระหว่าง 2 รีเลชัน โดยการตั้งชื่อของคีย์นอก นิยมตั้งชื่อให้เหมือนกับคีย์หลักของรีเลชันที่เชื่อมโยงกัน เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้งาน แต่สามารถตั้งชื่อที่แตกต่างกันได้ตามความเหมาะสม

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรินทร์ ชอกหอม และ นครินทร์ ชัยแก้ว (2564) ได้ทำการพัฒนาเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา มีจุดประสงค์เพื่อปรับปรุงการนำเสนอเนื้อหาทางการศึกษาให้เหมาะสมแก่ผู้เยี่ยมชม ชม นิสิต และบุคลากร โดยใช้กรอบเนื้อหาจากมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ เวอร์ชัน 2.0 ความต้องการและทิศทางการพัฒนาจากผู้บริหาร การค้นคว้าความเหมาะสมของเทคโนโลยีในปัจจุบัน โดยได้เลือกใช้ภาษา PHP (Personal Home Page) พัฒนาระบบ Laravel Framework จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Database Relationship) จัดเก็บข้อมูลที่ใช้ในระบบ ในด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศได้ใช้วงจรการพัฒนา ระบบสารสนเทศ (SDLC : System Develop life Cycle) ในรูปแบบหลักการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบวนซ้ำ (Iterative Model) รองรับลักษณะการดำเนินงานที่มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ

สุนทร คล้ายสุบรรณ, อรทัย ทองฤกษ์ฤทธิ์, เบญจมาศ ฉลาดการณ์ และคณะ (2561) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการวิจัยของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ โดยการดำเนินการวิจัยได้ประยุกต์แนวคิดวงจรการพัฒนา ระบบ SDLC (System Development life Cycle) มาปรับใช้ในกระบวนการพัฒนา จากการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ พบว่า ระบบสารสนเทศ ฯ ทั้งในภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการทำงานของระบบ ด้านข้อมูลที่จัดเก็บในระบบ และด้านเทคนิค/ความสามารถของระบบ รวมทุกด้านมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี นอกจากนี้ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ ฯ พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศฯ ในภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา/ข้อมูลที่จัดเก็บ และด้านการนำไปใช้งาน ทุกด้านอยู่ในระดับมาก

พจนีย์ อังกูรตีพานิชย์ และ วิโรจน์ ตั้งนิติพงศ์ (2563) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการเช็คอินด้วยการสแกนคิวอาร์โค้ดผ่านโมบายแอปพลิเคชัน สำหรับนิสิตและบุคลากรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการเช็คอินด้วยการสแกนคิวอาร์โค้ดผ่านโมบายแอปพลิเคชัน สำหรับ นิสิต และบุคลากรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ใช้งานได้ทั้งระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และไอโอเอส ดำเนินการตามแนวคิดและทฤษฎีวงจรการพัฒนา ระบบ (SDLC) 5ระยะ คือ การวางแผนโครงการ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบ การนำไปใช้ และการบำรุงรักษา โดยแต่ละระยะจะมีกรอบการทำงานที่แน่นอนส่งผลให้ การพัฒนาระบบดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการเช็คอินด้วยการสแกนคิวอาร์โค้ดผ่านโมบายแอปพลิเคชัน สำหรับนิสิตและบุคลากรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศครั้งนี้ ดำเนินตามกรอบแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

ราเมศ ชาญณรงค์ สายทิพย์ ยะฟู และ นริศรา จันทร์ประเทศ (2562) ได้ทำวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศภาวะการมีงานทำของบัณฑิตคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภาวะการมีงานทำของบัณฑิตคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานระบบ และเพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน โดยระบบสารสนเทศมีการพัฒนาระบบ (SDLC) โดยใช้ภาษา PHP และใช้ระบบฐานข้อมูล MySQL ติดตั้งบนเครื่องให้บริการแม่ข่าย ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รองรับการใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ยังออกแบบการทำงานที่มีลักษณะเป็นแบบ Responsive เพื่อสามารถแสดงผลบนอุปกรณ์พกพาที่มีขนาดหน้าจอที่ต่างกัน

## จรรยาบรรณ/คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน

### 1. จรรยาบรรณในการปฏิบัติงาน

#### จรรยาบรรณของนักคอมพิวเตอร์

จรรยาบรรณคอมพิวเตอร์ หมายถึง หลักความประพฤติปฏิบัติอันเหมาะสมแสดงถึงคุณธรรมและจริยธรรมที่พึงปฏิบัติในการประกอบวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ได้ประมวลขึ้นเป็นหลักเพื่อให้สมาชิกในสาขา ต่าง ๆ ของวิชาชีพคอมพิวเตอร์ยึดถือปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นถึงจริยธรรมปลูกฝังและเสริมสร้างให้สมาชิกมีจิตสำนึกบังเกิดขึ้นในตนเองเกี่ยวกับการประพฤติปฏิบัติในทางที่ถูกที่ควรและมุ่งหวังให้สมาชิกได้ยึดถือเพื่อรักษาชื่อเสียงและส่งเสริมเกียรติคุณของสมาชิกและสาขาวิชาชีพของตน สามารถจำแนกหลักจรรยาบรรณ ได้ดังต่อไปนี้

1. จรรยาบรรณต่อตนเอง หมายถึง การยึดมั่นในความซื่อสัตย์สุจริต ปฏิบัติหน้าที่และดำรงชีวิตเหมาะสมตามหลักธรรมาภิบาล ซึ่งมีหลักปฏิบัติดังต่อไปนี้

1.1 ประกอบวิชาชีพนักคอมพิวเตอร์ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีความยุติธรรม ใฝ่หาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ เป็นการพัฒนาตนเองและงานที่รับผิดชอบอันจะเป็นการเพิ่มศักยภาพให้ตนเองและหน่วยงานที่สังกัด

1.2 ผู้ประกอบวิชาชีพคอมพิวเตอร์จะมีความวิริยะอุตสาหะในการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุความสำเร็จของงานสูงสุด

2. จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมงาน หมายถึง การตั้งมั่นอยู่ในความถูกต้อง มีเหตุผล และรู้จักสามัคคี ซึ่งมีหลักปฏิบัติดังต่อไปนี้

2.1 ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าของสิทธิ์เดิมอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษร

2.2 ให้ความยกย่องและนับถือผู้ร่วมงานและผู้ร่วมอาชีพทุกระบบที่มีความรู้ความสามารถและความประพฤติดี

2.3 รักษาและแสวงหามิตรภาพระหว่างผู้ร่วมงานและผู้ร่วมอาชีพ

3. จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ หมายถึง การไม่ประพฤติหรือกระทำการใด ๆ อันเป็นเหตุให้เสื่อมเสียเกียรติศักดิ์ในวิชาชีพแห่งตน ซึ่งมีหลักปฏิบัติดังต่อไปนี้

3.1 ใช้ความรู้ความสามารถในทางสร้างสรรค์ ไม่ใช่ในทางทำลายหรือกลั่นแกล้งให้ผู้อื่นได้รับความเสียหาย

3.2 ไม่แบายอ้าง อวดอ้าง ดูหมิ่นต่อบุคคลอื่น ๆ หรือกลุ่มวิชาชีพอื่น

3.3 ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติหน้าที่เพื่อส่งเสริมเกียรติคุณของวิชาชีพ ผู้ร่วมอาชีพและเพื่อพัฒนาวิชาชีพ

4. จรรยาบรรณต่อสังคม หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ ปฏิบัติตนในวิชาชีพนักคอมพิวเตอร์ที่ดีเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม ซึ่งมีหลักปฏิบัติดังต่อไปนี้

4.1 ไม่เรียกรับหรือยอมรับทรัพย์สินหรือผลประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งสำหรับตนเองหรือผู้อื่นโดยมิชอบด้วยกฎระเบียบและหลักคุณธรรมจริยธรรม

4.2 ไม่ใช้อำนาจหน้าที่โดยไม่ชอบธรรมในการเอื้อให้ตนเองหรือผู้อื่นได้รับประโยชน์หรือเสียประโยชน์

4.3 ไม่ใช่ความรู้ความสามารถไปในทางล่อลวง หลอกลวง จนเป็นเหตุให้เกิดผลเสียต่อผู้อื่น

5. จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ หมายถึง ความเคารพในสิทธิ์เสรีภาพ และความเสมอภาคของผู้อื่น ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความโปร่งใส เป็นธรรม ซึ่งมีหลักปฏิบัติดังต่อไปนี้

5.1 รับฟังความคิดเห็นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างบุคคล เครือข่าย และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

5.2 เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมและสามารถตรวจสอบการปฏิบัติงานได้โดยสรุป หลักจรรยาบรรณทางคอมพิวเตอร์เป็นเพียงแนวทางที่ผู้ประกอบวิชาชีพทางด้านคอมพิวเตอร์ พึงยึดถือปฏิบัติเพื่อให้เกิดจิตสำนึกในตนเองเกี่ยวกับการประพฤติปฏิบัติในทางที่ถูกที่ควร และมุ่งหวังให้ผู้ปฏิบัติงานได้ยึดถือเพื่อรักษาชื่อเสียงและส่งเสริมเกียรติคุณในสาขาวิชาชีพของตนทั้งต่อตนเอง ต่อผู้ร่วมงาน ต่อวิชาชีพ ต่อสังคม และต่อผู้รับบริการ

## 2. จริยธรรมในการปฏิบัติงาน

### จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์

จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์ หมายถึง หลักศีลธรรมจรรยาที่กำหนดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติ หรือควบคุมการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และสารสนเทศต่างๆ ในทางปฏิบัติแล้วการระบุว่า การกระทำสิ่งใดผิดจริยธรรมนั้น อาจกล่าวได้ไม่ชัดเจนมากนักทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมของสังคมในแต่ละประเทศด้วย การใช้คอมพิวเตอร์ทำลายให้ผู้อื่นเสียหายหรือก่อความรำคาญ เช่น การนำภาพหรือข้อมูลส่วนตัวของบุคคลไปลงอินเทอร์เน็ตโดยไม่ได้รับอนุญาตและการใช้คอมพิวเตอร์ขโมยข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาตการละเมิดลิขสิทธิ์ พิจารณาจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ โดยทั่วไปเมื่อพิจารณาถึงจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี

คอมพิวเตอร์และสารสนเทศแล้ว นิยมกล่าวถึงหลักพิจารณาใน 4 ประเด็น ในลักษณะของตัวย่อว่า PAPA ซึ่งมาจากตัวอักษรตัวแรกของคำท้าย ในคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ดังนี้

1. ความเป็นส่วนตัว (Information Privacy) ของข้อมูลและสารสนเทศ หมายถึง สิทธิที่จะอยู่ตามลำพัง และเป็นสิทธิที่เจ้าของสามารถควบคุมข้อมูลของตนเองในการเปิดเผยให้กับผู้อื่น ครอบคลุมทั้งปัจเจกบุคคล กลุ่มบุคคล และองค์กรต่างๆ

2. ความถูกต้อง (Information Accuracy) การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการรวบรวม จัดเก็บ และเรียกใช้ข้อมูลนั้น คุณลักษณะที่สำคัญ คือ ความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูล ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลด้วยด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับความถูกต้องของข้อมูล ใครเป็นผู้รับผิดชอบต่อความถูกต้องและจัดเก็บของข้อมูลที่เผยแพร่ เช่นกรณีที่เกิดการให้ลูกค้ำลางทะเบียนด้วยตนเอง

3. เป็นเจ้าของ (Information Property) หมายถึง กรรมสิทธิ์ในการถือครองทรัพย์สินซึ่งอาจเป็นทรัพย์สินทั่วไปจับต้องได้เช่น คอมพิวเตอร์ รถยนต์ หรืออาจเป็นทรัพย์สินทางปัญญา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สังคมของเทคโนโลยีสารสนเทศ การละเมิดลิขสิทธิ์ ซอฟต์แวร์ เมื่อบุคคลใดได้ซื้อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีการจดลิขสิทธิ์ หมายความว่าบุคคลนั้นได้จ่ายค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ซอฟต์แวร์นั้น

4. การเข้าถึงข้อมูล (Data Accessibility) ปัจจุบันการเข้าใช้งานโปรแกรม หรือระบบคอมพิวเตอร์มักมีการกำหนดสิทธิตามระดับของผู้ใช้งานเพื่อป้องกันการเข้าไปดำเนินการต่างๆ กับข้อมูลของผู้ใช้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง ถือเป็นกรณีจริยธรรมเช่นเดียวกับการละเมิดลิขสิทธิ์ข้อมูลส่วนตัวในการใช้งานคอมพิวเตอร์และเครือข่ายร่วมกันให้เป็นระเบียบ

### **ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีว่าด้วยประมวลจริยธรรม พ.ศ. 2564**

ได้ยึดและปฏิบัติข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีว่าด้วยประมวลจริยธรรม พ.ศ. 2564 (ที่มา : <https://www.pbru.ac.th/pbru/news/35084>) ซึ่งมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ข้อ 9 บุคลากรของมหาวิทยาลัย ต้องรักษาจริยธรรมต่อตนเอง วิชาชีพและการปฏิบัติงาน ดังนี้

(1) พึงยึดมั่นในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และแบบธรรมเนียมของมหาวิทยาลัย



(2) พึงประพฤติตนตามแนวทางหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ยึดหลักพออยู่พอกินพอใช้ลดค่าใช้จ่ายและความฟุ่มเฟือย

(3) พึงยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรม เป็นผู้มีศีลธรรมอันดี และประพฤติตนให้เหมาะสมกับการเป็นผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยและตำแหน่งที่ดำรงอยู่

(4) ต้องมีจิตสำนึกที่ดี ซื่อสัตย์สุจริตและรับผิดชอบ ใช้วิชาชีพในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต โปร่งใสและตรวจสอบได้ ยึดถือประโยชน์ของประเทศชาติเหนือกว่าประโยชน์ส่วนตน ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน รวมทั้งไม่แสวงหาผลประโยชน์โดยมิชอบ ในกรณีที่วิชาชีพใดมีจริยธรรมวิชาชีพกำหนดไว้ พึงยึดมั่นในหลักจรรยาวิชาชีพและปฏิบัติตามจรรยาวิชานั้น้อย่างเคร่งครัด

การประพฤติผิดจรรยาวิชาชีพ ซึ่งคณะกรรมการตามวิชาชีพนั้นได้ลงโทษในชั้นความผิดจริยธรรมอย่างร้ายแรง ให้ถือเป็นความผิดวินัยอย่างร้ายแรงด้วย

(5) พึงยืนหยัดทำในสิ่งที่ถูกต้องเป็นธรรมและถูกกฎหมาย มีทัศนคติที่ดี รวมทั้งเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และทักษะในการทำงานจนเกิดความแตกฉานแม่นยำ เพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่มีประสิทธิภาพและได้ประสิทธิผลยิ่งขึ้น

(6) พึงให้บริการแก่ผู้รับบริการทุกคนด้วยความรวดเร็ว มีอัธยาศัยอันดี และไม่เลือกปฏิบัติ

(7) พึงให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชนอย่างครบถ้วนถูกต้อง และไม่บิดเบือนข้อเท็จจริง

(8) พึงมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน รักษามาตรฐาน และมีคุณภาพ

ข้อ 10 บุคลากรของมหาวิทยาลัย ต้องรักษาจริยธรรมต่อมหาวิทยาลัย ดังนี้

(1) พึงยึดมั่นในปณิธานของมหาวิทยาลัย

(2) ต้องปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต เสมอภาค ปราศจากอคติ

(3) พึงปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มกำลังความสามารถ รอบคอบ รวดเร็ว ขยันหมั่นเพียร ถูกต้องสมเหตุสมผล โดยคำนึงถึงประโยชน์ของมหาวิทยาลัย ผู้ปกครอง และประชาชนเป็นสำคัญ

(4) พึงประพฤติตนเป็นผู้ตรงต่อเวลา และใช้เวลาการทำงานปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยอย่างเต็มที่

(5) พึงดูแลรักษาและใช้ทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยระมัดระวังมิให้เสียหาย หรือสิ้นเปลืองเยี่ยงวิญญูชนพึงปฏิบัติต่อทรัพย์สินของตนเอง

ข้อ 11 บุคลากรของมหาวิทยาลัย ต้องรักษาจริยธรรมต่อผู้ใต้บังคับบัญชา ผู้บังคับบัญชา และผู้ร่วมงาน ดังนี้

(1) ผู้บังคับบัญชา พึงดูแลเอาใจใส่ผู้ใต้บังคับบัญชาในทุกเรื่องทั้งในด้านการปฏิบัติงาน ขวัญกำลังใจ สวัสดิการ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้ใต้บังคับบัญชา ตลอดจนปกครองผู้ใต้บังคับบัญชาด้วยหลักธรรมาภิบาล

(2) บุคลากรพึงปฏิบัติต่อผู้บังคับบัญชา ผู้ร่วมงาน ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องด้วยความสุภาพ มีน้ำใจไมตรี เอื้ออาทร มีมนุษยสัมพันธ์และความสัมพันธ์ที่ดี

(3) บุคลากรพึงมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน การให้ความร่วมมือช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานหรือกลุ่มงานของตนและส่วนรวม ทั้งในด้านการให้ความคิดเห็น การช่วยทำงาน การแก้ปัญหาาร่วมกัน รวมทั้งการเสนอแนะในสิ่งที่เห็นว่าจะมีประโยชน์ต่อการพัฒนางานในความรับผิดชอบด้วย

(4) บุคลากรต้องละเว้นจากการนำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน และต้องไม่คัดลอกหรือลอกเลียนผลงานทางวิชาการของผู้อื่นโดยมิชอบ หรือนำผลงานทางวิชาการของผู้อื่น หรือจ้างวานหรือใช้ผู้อื่นทำผลงานทางวิชาการ เพื่อนำประโยชน์ไปใช้ในการเสนอขอตำแหน่ง หรือการเลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้น หรือการให้ได้รับเงินเดือนในระดับสูงขึ้นหรือในการอื่นใด

การนำผลงานทางวิชาการของผู้อื่นมาเป็นผลงานทางวิชาการของตนโดยมิชอบ เป็นการทำผิดจริยธรรมอย่างร้ายแรง และถือเป็นความผิดวินัยอย่างร้ายแรงด้วย

(5) บุคลากรพึงเคารพเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น ยกย่องให้เกียรติในศักดิ์ศรีของเพื่อนร่วมงานที่มีมุมมองต่างจากตนเอง

ข้อ 12 บุคลากรของมหาวิทยาลัย ต้องรักษาจริยธรรมต่อผู้เรียน ผู้รับบริการ ประชาชน และสังคม ดังนี้

(1) พึงให้บริการแก่ผู้เรียน ผู้รับบริการ และประชาชน ที่มาติดต่องานอย่างเต็มกำลังความสามารถ ด้วยความรวดเร็ว เสมอภาค โปร่งใสและเป็นธรรมไม่เลือกปฏิบัติ ใช้ภาษาถ้อยคำสำนวนในการสื่อความหมายที่ชัดเจน สุภาพอ่อนโยนเหมาะสม และเข้าใจง่าย เมื่อเห็นว่าเรื่องใด

ไม่สามารถปฏิบัติได้ หรือไม่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของตนจะต้องปฏิบัติ ต้องชี้แจงเหตุผลหรือแนะนำให้ติดต่อกับหน่วยงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ ต่อไป

(2) พึงละเว้นการรับทรัพย์สินหรือผลประโยชน์อื่นใด ซึ่งมีมูลค่าเกินปกติวิสัยที่วิญญูชนจะพึงให้โดยเสน่หาจากผู้เรียน ผู้รับบริการ ประชาชน หรือผู้ซึ่งอาจได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติหน้าที่นั้น หากได้รับแล้วและทราบภายหลังว่าทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใดที่ได้รับไว้มีมูลค่าเกินปกติวิสัยก็ให้รายงานผู้บังคับบัญชาทราบโดยเร็วเพื่อดำเนินการตามควรแก่กรณีต่อไป

การเรียกรับหรือยอมจะรับทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใดจากผู้เรียน ผู้รับบริการ หรือประชาชนเพื่อกระทำการหรือไม่กระทำการใดที่มีขอบ ถือว่าเป็นการทำผิดจริยธรรมและวินัยอย่างร้ายแรง

(3) ต้องไม่สอนหรืออบรมหรือชักชวนผู้เรียน ผู้รับบริการ เพื่อให้กระทำการใด ทั้งที่รู้ว่าจะผิดกฎหมายหรือฝ่าฝืนศีลธรรมอันดี

การสอนหรืออบรมหรือชักชวนผู้เรียน ผู้รับบริการ เพื่อให้กระทำการทั้งที่รู้ว่าผิดกฎหมายหรือฝ่าฝืนศีลธรรมอันดีของประชาชน ถือว่าเป็นการทำผิดจริยธรรมและวินัยอย่างร้ายแรง

(4) พึงรักษาความลับของผู้เรียน ผู้รับบริการและประชาชนที่ได้มาจากการปฏิบัติหน้าที่หรือจากความไว้วางใจ ทั้งนี้เพื่อไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้เรียน ผู้รับบริการหรือประชาชน

การเปิดเผยความลับของผู้เรียน ผู้รับบริการ ประชาชนที่ได้มาจากการปฏิบัติหน้าที่หรือจากความไว้วางใจโดยมิชอบ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้เรียน ผู้รับบริการ ประชาชน ถือว่าเป็นการทำผิดจริยธรรมและวินัยอย่างร้ายแรง

(5) พึงรักษาความสัมพันธ์อันดีกับผู้เรียน ผู้รับบริการ และประชาชนอย่างกัลยาณมิตร

การล่วงเกิน การคุกคามหรือก่อความเดือนร้อนรำคาญ เพื่อสนองความต้องการทางเพศ การล่วงละเมิดทางเพศหรือมีความสัมพันธ์ทางเพศกับผู้เรียนซึ่งมิใช่คู่สมรสของตน ถือว่าเป็นการทำผิดจริยธรรมและวินัยอย่างร้ายแรง

(6) พึงปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบที่ดีต่อผู้เรียน ผู้รับบริการ ประชาชน สังคม และประเทศชาติ รวมทั้งต้องให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้เรียน ผู้รับบริการและประชาชน อย่างครบถ้วน ถูกต้องและไม่บิดเบือนข้อเท็จจริง

## บทที่ 4

### เทคนิคในการปฏิบัติงาน

เทคนิคในการปฏิบัติงานการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ได้ดำเนินการตามวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) และมีแผนปฏิบัติงาน วิธีการติดตาม วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน และมาตรฐานคุณภาพงาน ดังต่อไปนี้

#### กิจกรรม/แผนปฏิบัติงาน

ผู้ปฏิบัติงานได้กำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ดังนี้

#### ตารางที่ 1 ตารางการกำหนดระยะเวลาดำเนินการ

กิจกรรม	แผนปฏิบัติงาน
<b>1. การวางแผนระบบ (Systems Planning)</b>	
1.1 จัดทำแผนงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ - ประชุมจัดทำร่างแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ - พิจารณาปัจจัย/ความพร้อมในการพัฒนาระบบสารสนเทศ - เสนอผู้บริหารเพื่อพิจารณาร่างแผนการพัฒนาระบบสารสนเทศ - จัดทำแผนหลักในการพัฒนาระบบสารสนเทศ - ประเมินระยะเวลาของแผนการดำเนินงาน	30 วัน
1.2 สืบรวจความต้องการ - จัดทำร่างหัวข้อแบบสำรวจ - ประสานงานเพื่อสำรวจความต้องการ - รวบรวม/จัดทำข้อมูล - วิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูล - จัดทำแบบสรุปผลการสำรวจและนำเสนอผู้บริหาร	30 วัน
1.3 พิจารณาวิธีการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ - จัดประชุมเพื่อกำหนดแนวทางที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนาระบบสารสนเทศ (ดำเนินการโดยศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลดำเนินการพัฒนาระบบเอง , ดำเนินการโดยจ้างผู้รับจ้างพัฒนาระบบ)	1-2 วัน

กิจกรรม	แผนปฏิบัติงาน
<b>2. การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis)</b>	
2.1 ศึกษาความเป็นไปได้ วิเคราะห์ระบบฯ และสรุปความต้องการ <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิเคราะห์โครงสร้างของระบบ</li> <li>- แยกการทำงานของระบบที่จะพัฒนา</li> <li>- กำหนดขอบเขตการพัฒนา</li> <li>- สร้างแบบจำลองกระบวนการ (Process modeling)</li> <li>- สร้างแบบจำลองข้อมูล (Data modeling)</li> <li>- กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ</li> <li>- จัดทำแบบสรุปความต้องการของระบบฯ (Software Requirements Specification Document)</li> <li>- กำหนดระยะเวลาการพัฒนาระบบ</li> </ul>	30 วัน
<b>3. การออกแบบระบบ (Systems Design)</b>	
3.1 ออกแบบระบบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ (Architecture Design)</li> <li>- ออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)</li> <li>- ออกแบบโปรแกรม (Structure Chart)</li> <li>- ออกแบบเอาต์พุต (Output Design)</li> <li>- ออกแบบยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ (User Interface)</li> </ul>	30 วัน
<b>4. การพัฒนาระบบ (Systems Development)</b>	
4.1 พัฒนา/ปรับปรุงระบบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดภาษาที่จะใช้เขียนชุดคำสั่ง</li> <li>- วิเคราะห์โครงสร้าง และกำหนดฟังก์ชันการทำงาน</li> <li>- เขียนชุดคำสั่ง (Coding) / พัฒนาระบบงานให้ได้ตรงตามการออกแบบไว้</li> </ul>	อย่างน้อย 60 วัน
4.2 การทดสอบระบบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างกรณีทดสอบ (Test Case)</li> <li>- ดำเนินการทดสอบระบบตามแต่ละขั้นตอนการทำงาน (e-Test)</li> <li>- ตรวจสอบความถูกต้องของการทดสอบระบบสารสนเทศ</li> </ul>	3 วัน

กิจกรรม	แผนปฏิบัติงาน
<b>5. การติดตั้งและดำเนินการใช้ระบบ (Systems Implementation &amp; Operation)</b>	
5.1 การติดตั้งระบบสารสนเทศ <ul style="list-style-type: none"> <li>- วางแผนการติดตั้งระบบสารสนเทศ</li> <li>- กำหนดรูป/วิธีการติดตั้ง</li> <li>- ติดตั้งระบบสารสนเทศในเครื่องแม่ข่ายแบบ</li> <li>- รายงานผลการติดตั้ง</li> </ul>	2 วัน
5.2 จัดทำคู่มือ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดวัตถุประสงค์</li> <li>- รวบรวมข้อมูลประกอบการจัดทำคู่มือ</li> <li>- เขียนคู่มือ</li> <li>- ทดสอบคู่มือ</li> <li>- เผยแพร่คู่มือ</li> </ul>	5 วัน
5.3 ฝึกอบรม <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดวัน-เวลา และสถานที่อบรม</li> <li>- จัดทำบันทึกข้อความแจ้งเวียนหน่วยงานเพื่อเชิญเข้าร่วมอบรม</li> <li>- จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ใบลงทะเบียน ฯลฯ</li> <li>- ลงทะเบียน และดำเนินการฝึกอบรม</li> <li>- ประเมินความพึงพอใจผู้เข้าอบรม</li> </ul>	1-2 วัน / ครั้ง
5.4 ส่งมอบระบบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมเอกสารประกอบการส่งมอบระบบ</li> <li>- เปิดใช้งานระบบ / แจ้ง URL ของระบบ</li> <li>- จัดทำหนังสือบันทึกส่งมอบระบบ</li> <li>- ตรวจสอบระบบ</li> </ul>	1-2 วัน / ครั้ง
5.5 การติดตามและประเมินผล <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำร่างแบบประเมิน</li> <li>- จัดทำแบบประเมินผ่านระบบออนไลน์</li> <li>- เปิดระบบ/ประสาน/ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานประเมินระบบ</li> <li>- รวบรวมข้อมูลผลการประเมิน</li> <li>- ประมวลผล วิเคราะห์ และจัดทำรายงานเสนอผู้บริหาร</li> </ul>	30 วัน/รอบ การประเมิน

กิจกรรม	แผนปฏิบัติงาน
<b>6. การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)</b>	
6.1 การบำรุงรักษา <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำแผนการบำรุงรักษา</li> <li>- ตรวจสอบการทำงานประจำวันของระบบ</li> <li>- ตรวจสอบระบบความปลอดภัย</li> <li>- ตรวจสอบสถานะของฮาร์ดแวร์</li> <li>- ทดสอบการทำงานของซอฟต์แวร์ / ระบบ และอัปเดตซอฟต์แวร์ / ระบบปฏิบัติการ</li> <li>- ตรวจสอบประสิทธิภาพของฐานข้อมูล สำรอง / ทดสอบการกู้คืนข้อมูล</li> <li>- ตรวจสอบประสิทธิภาพ / ปรับปรุงและปรับแต่งระบบ</li> <li>- จัดทำรายงานการบำรุงรักษาและนำเสนอต่อผู้บริหาร</li> </ul>	7-10 วัน / ครั้ง

หมายเหตุ : ระยะเวลาในการดำเนินการสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

#### วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

การติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานกระบวนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น มีระบบการติดตามประเมินผลการดำเนินงานของกระบวนการ ดังนี้

1. ในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานการพัฒนากระบวนการฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศจะมีการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อใช้ในการในการติดตามและบริหารงาน

2. เมื่อมีการใช้งานระบบสารสนเทศจะมีการประเมินประสิทธิภาพ และการประเมินผลความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศทุก ๆ ปี เพื่อนำมาข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุง/แก้ไข ระบบสารสนเทศให้มีความทันสมัยตรงกับความต้องการมากที่สุด

#### มาตรฐานคุณภาพงาน

**ตัวชี้วัด :** 1) ระยะเวลาในการการวางแผนระบบสารสนเทศ (Systems Planning) ภายใน 65 วัน

**เกณฑ์ :**

เวลา 55 วัน	มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน
เวลา 60 วัน	มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน
เวลา 65 วัน	มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

เวลา 70 วัน มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน

เวลา 75 วัน มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

**ตัวชี้วัด : 2) ระยะเวลาในการวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) ไม่เกิน 30 วัน**

**เกณฑ์ :** เวลา 20 วัน มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน

เวลา 25 วัน มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน

เวลา 30 วัน มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

เวลา 35 วัน มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน

เวลา 40 วัน มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

**ตัวชี้วัด : 3) ระยะเวลาในการออกแบบระบบ (Systems Design) ไม่เกิน 30 วัน**

**เกณฑ์ :** เวลา 20 วัน มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน

เวลา 25 วัน มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน

เวลา 30 วัน มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

เวลา 35 วัน มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน

เวลา 40 วัน มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

**ตัวชี้วัด : 4) ระยะเวลาในการพัฒนาระบบ (Systems Development) ภายใน 65 วัน**

**เกณฑ์ :** เวลา 55 วัน มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน

เวลา 60 วัน มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน

เวลา 65 วัน มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

เวลา 90 วัน มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน

เวลา 120 วัน มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

**ตัวชี้วัด : 5) ระยะเวลาในการการติดตั้งและดำเนินการใช้ระบบ (Systems Implementation & Operation) ภายใน 40 วัน**

**เกณฑ์ :** เวลา 30 วัน มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน

เวลา 35 วัน มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน

เวลา 40 วัน มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

เวลา 50 วัน มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน

เวลา 60 วัน มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน



**ตัวชี้วัด :** 6) ระยะเวลาในการบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance) ภายใน 10 วัน

**เกณฑ์ :**

เวลา 6 วัน	มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน
เวลา 8 วัน	มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน
เวลา 10 วัน	มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน
เวลา 20 วัน	มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน
เวลา 30 วัน	มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

## บทที่ 5

### ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและพัฒนา

การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน การพัฒนาข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เป็นแนวทางเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานและสามารถนำปัญหาที่พบในระหว่างการปฏิบัติงานใช้เป็นแนวทางแก้ไข และพัฒนาให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานการพัฒนาข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผู้จัดทำคู่มือได้สรุปปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. ขั้นตอนในการดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศต้องผ่านหลายกระบวนการและการปรับแก้ไขให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ บางครั้งทำให้เกิดความล่าช้าไม่สามารถดำเนินการได้ทันเวลา

2. ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศในทุกๆขั้นตอนต้องมีการติดต่อประสานงานกับหลายฝ่าย หลายส่วนงาน และบุคคลากร เจ้าหน้าที่หลายระดับ ทำให้มีปัญหาในบางครั้งที่การสื่อสารเกิดความผิดพลาด ทำให้เข้าใจไม่ตรงกัน จึงต้องมีการปรับแก้ไขงานและส่งผลให้การดำเนินงานแล้วเสร็จเร็วกว่าที่กำหนด

3. ในการพัฒนาระบบสารสนเทศบางครั้งผู้ให้ข้อมูลในการพัฒนาระบบฯ ไม่เข้าใจในกระบวนการของระบบอย่างดีทำให้ต้องมีการวิเคราะห์ระบบฯ และสรุปความต้องการ รวมถึงปรับปรุง แก้ไข ทดสอบระบบใหม่

4. เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบมีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลา

5. ปัญหาบางปัญหาในการใช้งานระบบสารสนเทศ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นเกิดจากความผิดพลาดในการใช้งานระบบฯ ไม่ได้เกิดจากความผิดพลาดของระบบสารสนเทศที่พัฒนา

#### แนวทางแก้ปัญหและพัฒนา

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ปฏิบัติงานได้มีแนวทางการแก้ไขปัญหา ดังนี้

1. เรียนรู้ขั้นตอนการทำงานจากผู้มีประสบการณ์ และศึกษาหาความรู้จากงานเก่า ปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานใหม่เป็นระบบและตรงตามแผนงานที่ได้วางไว้

2. มีสติในการให้บริการ ตอบข้อซักถามอย่างชัดเจน พร้อมทั้งจัดทำคำอธิบายในแต่ละข้อคำถาม และคำตอบ เพื่อลดความเข้าใจที่ผิดพลาด

3. ผู้พัฒนาระบบควรให้แนวทางที่ถูกต้องตามหลักการพัฒนาระบบสารสนเทศ พร้อมทั้งศึกษา ปัญหา และการทำงานของระบบก่อนการพัฒนาระบบฯ พร้อมทั้งเชิญผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องมาร่วม ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศ

4. ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากการเข้ารับการอบรม การสอบถามเพื่อนร่วมงาน และจากระบบ อินเทอร์เน็ต อย่างสม่ำเสมอ รวมถึงหมั่นคอยติดตามข่าวสารเทคโนโลยีในทุก ๆ วัน เพื่อให้ตามทัน เทคโนโลยีในปัจจุบัน

5. จัดทำคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศในทุกๆขั้นตอน หรือเมื่อมีการปรับเปลี่ยน/เพิ่มขั้นตอน ในระบบฯ ต้องมีการปรับปรุงคู่มือการใช้งานระบบ ฯ ให้เป็นปัจจุบัน รวมถึงมีการจัดอบรม เพื่อแนะนำการใช้งานให้กับผู้ใช้งานระบบฯในทุกๆระดับ

6. มีการติดตาม และประเมินผลการใช้งานระบบ ฯ อย่างสม่ำเสมอ

7. จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานเรื่อง การพัฒนาข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย ราชภัฏเพชรบุรี เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบงานด้าน การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

### **ข้อเสนอแนะ**

ผู้ปฏิบัติงานมีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน ดังนี้

1. ผู้ปฏิบัติงานควรมีจัดทำแผนการดำเนินงานในการพัฒนาระบบและกำหนดขั้นตอนหรือ กิจกรรมในการทำงานให้ชัดเจน

2. ผู้ปฏิบัติงานควรมีการกำหนดมาตรฐานในระหว่างการพัฒนาเพื่อให้มีกฎและระเบียบ ในการปฏิบัติงาน อันจะส่งผลให้การปฏิบัติงานเกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุด

3. ผู้ปฏิบัติงานควรออกแบบระบบเพื่อรองรับการเติบโต และการเปลี่ยนแปลงขององค์กรที่จะ เกิดขึ้นในอนาคต ควรมีการคาดการณ์ถึงความต้องการของผู้ใช้ระบบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตด้วย

4. ผู้ปฏิบัติงานควรใช้เทคนิค/โปรแกรมช่วยการพัฒนาระบบงาน (CASE-Tool) เพื่อช่วยในการ สร้างต้นแบบระบบสารสนเทศ ทั้งนี้เพื่อให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาตอบสนองความต้องการ และ จัดการกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป ตัวอย่างของโปรแกรมช่วยการพัฒนาระบบงาน ได้แก่ ROSE-UML, CAFE-UML , Visual Paradigm

5. ในการพัฒนาระบบควรมีการประเมินผลทุกครั้งเพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงให้ระบบ ที่พัฒนามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## บรรณานุกรม

- พจนีย์ อังกูรดีพานิชย์ และวิโรจน์ ตั้งนิติพงศ์. (2563). **การจัดการความรู้เพื่อพัฒนานวัตกรรม InsideKU**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักบริการคอมพิวเตอร์.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. (2564). **ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีว่าด้วยประมวลจริยธรรม พ.ศ. 2564**. สืบค้น 1 ธันวาคม 2565 จาก <https://www.pbru.ac.th/pbru/news/35084>
- รามเมศ ชาญณรงค์, สายทิพย์ ยะฟู, และนริศรา จันทระประเทศ. (2562). **ประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศภาวะการมีงานทำของบัณฑิตคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์**. วารสารบัณฑิตศึกษาปริทรรศน์ วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์, 7(2), 137–146. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jgsnsbc-journal/article/view/239495/163436>
- วรภรณ์ ขยายผล. (2560). **ฐานข้อมูลเพื่อการจัดการสารสนเทศ**. เอกสารการสอนรายวิชา ฐานข้อมูลเพื่อการจัดการสารสนเทศ. อุดรธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- วรินทร์ ชอกหอม, และนครินทร์ ชัยแก้ว (2564). **การพัฒนาเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารมหาวิทยาลัยพะเยา**. วารสาร Mahidol R2R e-Journal, 8(1), 117–129.
- สมชาย วรรณญาณุไกร. (2555). **การสร้างฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุจิตรา อุดลย์เกษม และวรัฐา นพพรเจริญกุล. (2560). **ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ: ท้อป.
- สุนทร คล้ายสุบรรณ, อรทัย ทองฤกษ์ฤทธิ และเบญจมาศ ฉลาดการณ์. (2561). **การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการวิจัยของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- สุตีเทพ ศิริพิพัฒนกุล. (2552). **การพัฒนาระบบสารสนเทศ**. สืบค้นจาก <http://ltt.edu.ku.ac.th>. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2565.
- หทัยรัตน์ เกตุมณีชัยรัตน์. (2556). **เอกสารประกอบการสอน วิชา 336232 ฐานข้อมูลและการออกแบบ (Database and Design)**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

โอบาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2554). **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

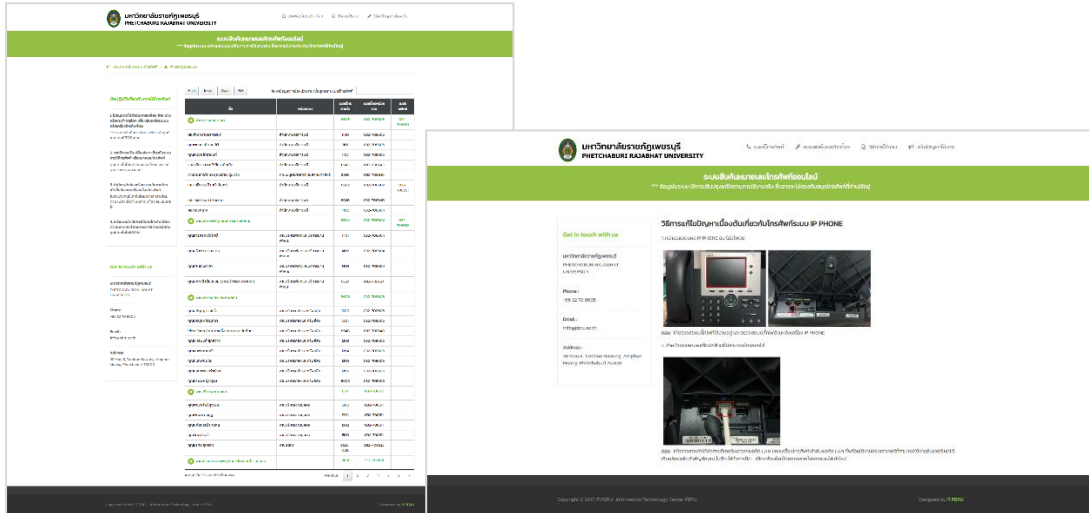
Laudon, K.C. and Laudon, J.P. Essentials of management information systems :  
Organization and technology in the enterprise. 4thed. Upper Saddle River, NJ  
:Prentice Hall, 2011

ภาคผนวก

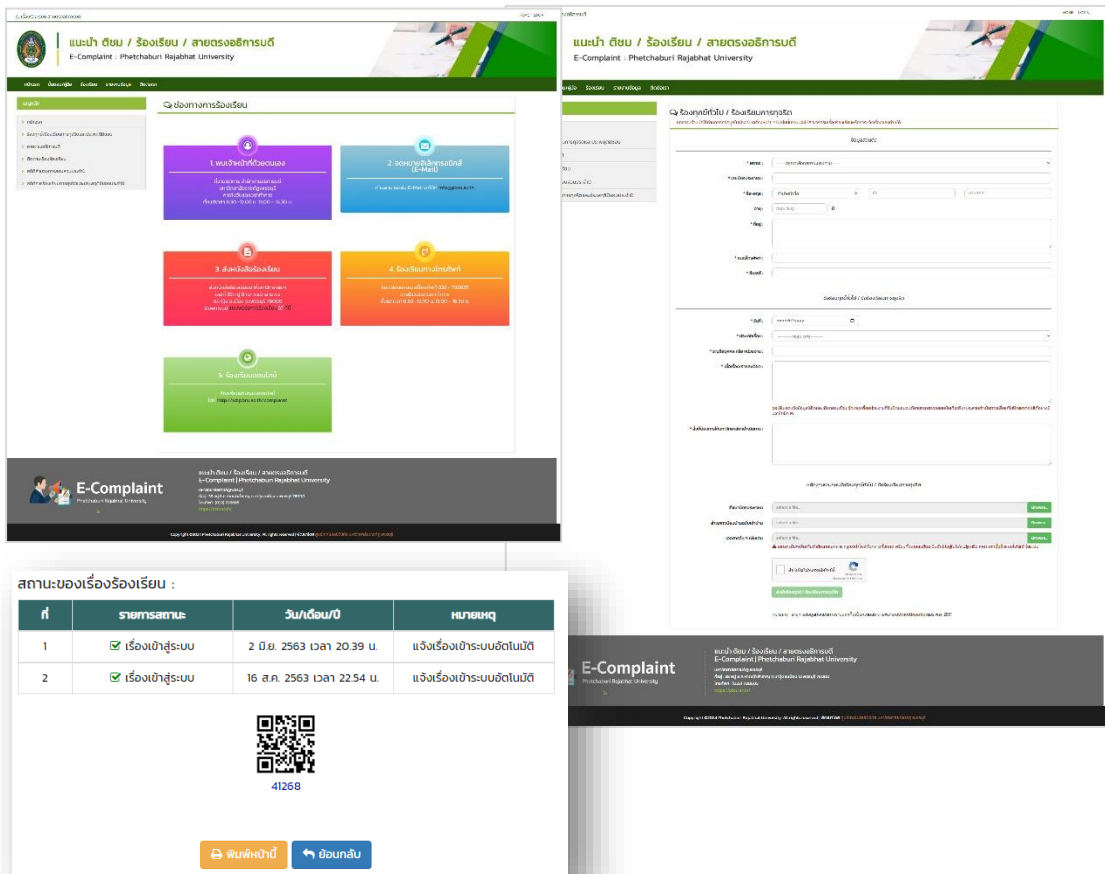
ภาคผนวก ก  
ตัวอย่างระบบสารสนเทศที่พัฒนา

# ตัวอย่างระบบสารสนเทศที่พัฒนา

## 1. ระบบฐานข้อมูลและสืบค้นหมายเลขโทรศัพท์ / หมายเลขแฟกซ์ของมหาวิทยาลัย

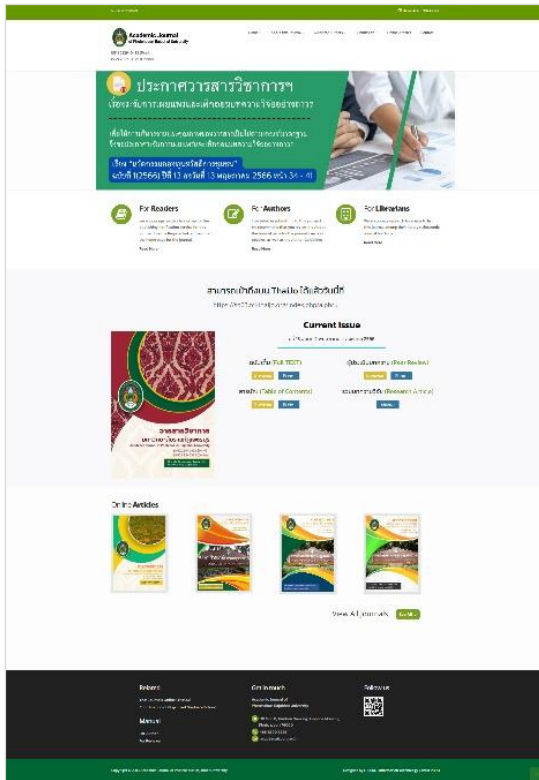


## 2. ระบบแนะนำ ดิชม ร้องเรียน สายตรงอธิการบดี





### 3. ระบบจัดการวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี



หน้าหลัก | บทความสาร | บทความประเภทอื่น | ติดต่อผู้เขียน

รายการข้อมูล : วารสารวิชาการ Info Report

ค้นหาข้อมูล :

ชื่อเรื่อง	ผู้แต่ง	วันที่
ข้อ 15 ข้อที่ 2 บทความ - สิงหาคม 2556 Vol. 13 No. 2 (Aug - August 2012)		แก้ไข   ลบ
ข้อ 15 ข้อที่ 4 บทความ - สิงหาคม 2556 Vol. 13 No. 2 (Aug - August 2012)		แก้ไข   ลบ
ข้อ 17 ข้อที่ 3 บทความ - สิงหาคม 2556 Vol. 13 No. 2 (Aug - August 2012)		แก้ไข   ลบ
ข้อ 12 ข้อที่ 2 บทความ - สิงหาคม 2555 Vol. 12 No. 2 (Aug - August 2011)		แก้ไข   ลบ
ข้อ 12 ข้อที่ 4 บทความ - สิงหาคม 2555 Vol. 12 No. 2 (Aug - August 2011)		แก้ไข   ลบ
ข้อ 11 ข้อที่ 3 บทความ - สิงหาคม 2554 Vol. 11 No. 1 (July - July 2010)		แก้ไข   ลบ
ข้อ 11 ข้อที่ 4 บทความ - สิงหาคม 2554 Vol. 11 No. 1 (July - July 2010)		แก้ไข   ลบ

หน้าหลัก | บทความสาร | บทความประเภทอื่น | ติดต่อผู้เขียน

เพิ่มบทความย่อยในวารสาร

เลือกรายการเดิม : ข้อ 13 ข้อที่ 2 บทความ - สิงหาคม 2556

ประเภทของวารสาร :  บทความทั่วไป  บทความวิชาการ

ชื่อวารสารภาษาไทย :

ชื่อวารสารภาษาอังกฤษ :

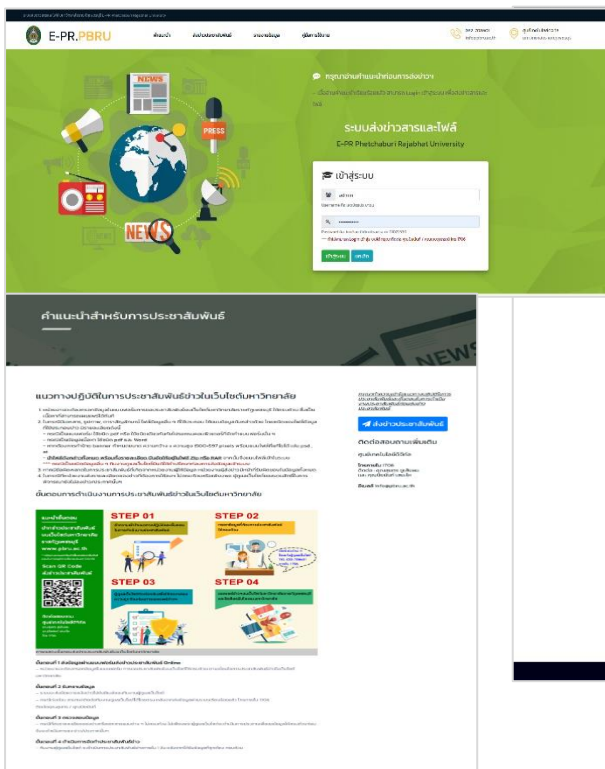
ผู้เขียน :

จำนวนฉบับของวารสาร :

จำนวนหน้า >> 1-8

ไฟล์บทความแนบ :  [No file chosen]

### 4. ระบบส่งข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่างๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี



หน้าหลัก | บทความสาร | บทความประเภทอื่น | ติดต่อผู้เขียน

ระบบส่งข่าวสารและไฟล์

ระบบส่งข่าวสารและไฟล์

เลือกรายการเดิม : ข้อ 13 ข้อที่ 2 บทความ - สิงหาคม 2556

ประเภทของวารสาร :  บทความทั่วไป  บทความวิชาการ

ชื่อวารสารภาษาไทย :

ชื่อวารสารภาษาอังกฤษ :

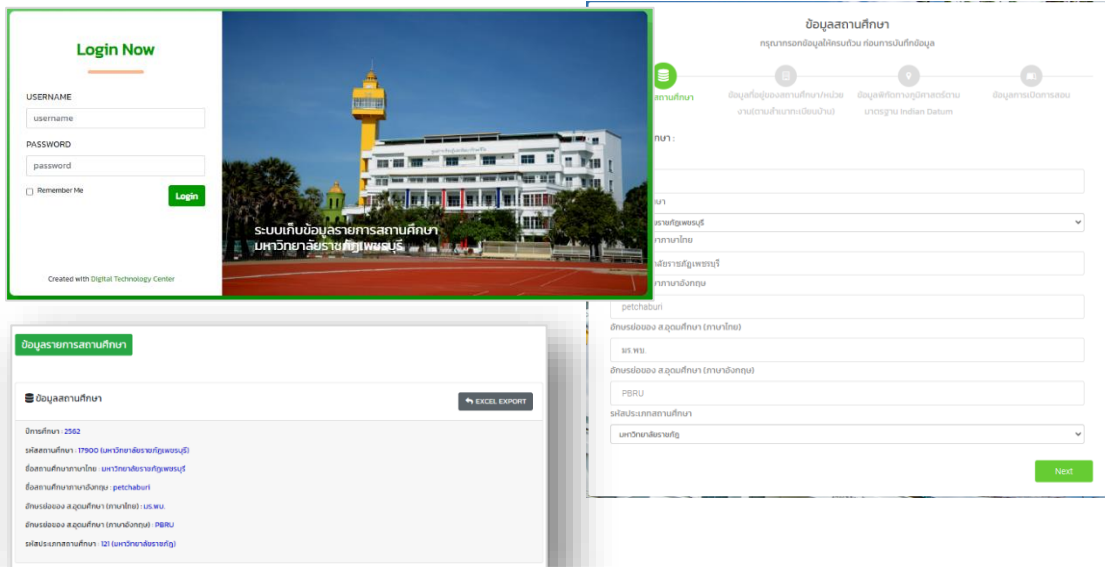
ผู้เขียน :

จำนวนฉบับของวารสาร :

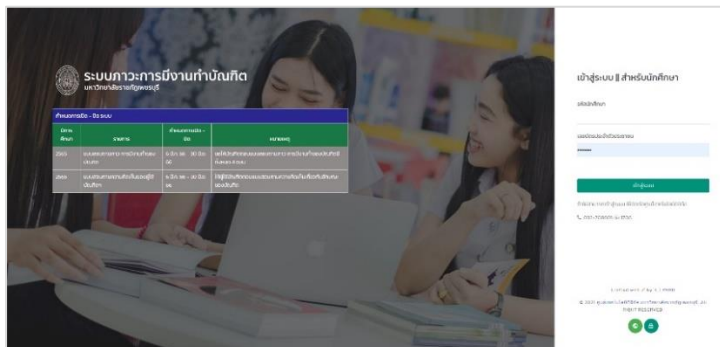
จำนวนหน้า >> 1-8

ไฟล์บทความแนบ :  [No file chosen]

5. ระบบฐานข้อมูลสถานศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการรายงานข้อมูลของ กระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



6. ระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลภาวะการมีงานทำและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต



รายงานสรุปความพึงพอใจผู้บัณฑิตที่วัดกันลักษณะของบัณฑิต (AVG)

\* คณะ: --- ภาควิชา: --- \* วิทยาลัย/สาขา: --- ภาควิชา/สาขา: ---

🏠 เริ่มต้น 📄 แสดงข้อมูล

ผลการดำเนินงาน คณะครูศาสตร์ ผลิตสูตร การศึกษาปฐมวัย [ 25481791107472 ]

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจิตสำนึก	ผลการประเมิน
1) มีความซื่อสัตย์สุจริต และซื่อตรงต่อผู้อื่น	4.77
2) การรับสอนงานวิจัยหรืองานสุจริต	4.62
3) ซื่อตรงต่อวินัย ไม่ทำผิดวินัย	4.49
4) มีความซื่อสัตย์สุจริต และซื่อตรงต่อผู้อื่น	4.64
5) การควบคุมตนเอง	4.62
6) มีความซื่อสัตย์สุจริต และซื่อตรงต่อผู้อื่น	4.62
7) มีความซื่อสัตย์สุจริต	4.57
8) ซื่อสัตย์	4.62
9) สามารถรับผิดชอบงาน	4.60
10) สามารถทำงาน ว่างจาก ผลิต	4.62
11) มีความซื่อสัตย์สุจริต	4.60
12) มีความซื่อสัตย์สุจริต และซื่อตรงต่อผู้อื่น	4.62
13) ผู้รับสอนงานวิจัยหรืองานสุจริต	4.51
14) มีความซื่อสัตย์สุจริต	4.66
15) ผลิตสูตรการศึกษา	4.55

7. ระบบรายงานผลกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 47 รอบคัดเลือก เขตภาคกลาง

การแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๔๗ รอบคัดเลือกเขตภาคกลาง

หน้าหลัก | กำหนดการแข่งขัน | แผนที่สนามแข่ง | ผลการแข่งขัน | แผนที่ฝึก | ติดต่อเรา

ตารางการแข่งขัน/ผลการแข่งขัน  
รอบคัดเลือกเขตภาคกลาง ชนิดกีฬา: บาสเกตบอล

4 พุธที่ ๓๑ ม.ค. | 5 พฤหัสบดีที่ ๓๑ ม.ค. | 6 พุธที่ ๓๑ ม.ค. | 7 พฤหัสบดีที่ ๓๑ ม.ค. | 8 พุธที่ ๓๑ ม.ค.

Print | Excel | Copy | PDF | ค้นหาข้อมูลผลการแข่งขัน: \_\_\_\_\_

วันแข่งขัน	คู่ที่	ประเภท	สนาม	เวลา	สถานที่แข่งขัน	สถานที่แข่งขัน	ผลการแข่งขัน	สนาม	หมายเหตุ
04 ม.ค. 62	1	บาสเกตบอล ทีมหญิง	สนามแรก	A	09:00	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์	57:35	4	
04 ม.ค. 62	2	บาสเกตบอล ทีมหญิง	สนามแรก	A	10:30	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์	67:25	4	P1 21-8, P2 18-6, P3 18-4, P4 17-7
04 ม.ค. 62	3	บาสเกตบอล ทีมชาย	สนามแรก	A	12:00	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์	01:43	4	Period 17-10, Period 21-12, Period 9 18, Period 24 25-18
04 ม.ค. 62	4	บาสเกตบอล ทีมชาย	สนามแรก	B	13:30	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์	94:44	4	Period 23 1, Period 24 12, Period 21 20-11, Period 24 25-16
04 ม.ค. 62	5	บาสเกตบอล ทีมชาย	สนามแรก	B	15:00	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์	70:41	4	Period 16-1, Period 18-1, Period 25 20-23, Period 24 20-5

8. ระบบลงทะเบียนรับซิมการ์ดเพื่อการศึกษา

ระบบลงทะเบียนรับซิมการ์ดสนับสนุนการเรียนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ตรวจสอบรายชื่อผู้ได้รับสิทธิ์

Sign In

Username: รชภัฏเพชรบุรี 13 นพภัค

Password: รชภัฏศึกษา

Sign In

คำชี้แจงการลงทะเบียน & เงื่อนไขการขอรับซิมการ์ด

1. กรุณาตรวจสอบข้อมูลของนักศึกษาให้ถูกต้อง
2. การลงทะเบียนเพื่อรับสิทธิ์ จะรับสิทธิ์จากผู้ลงทะเบียนเป็นนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีเท่านั้น
3. ชื่อจริงนักศึกษาต้องตรงตามชื่อ "รชภัฏศึกษา" และ "ระบบลงทะเบียนรับซิมการ์ด" และ "ระบบลงทะเบียนรับซิมการ์ด" ในผลการเรียนที่ 1/2563
- \*\*\* กรณีนักศึกษาที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนเรียน หรือดำเนินการลงทะเบียนเรียนล่าช้าเกินไป และไม่สามารถรับสิทธิ์รับซิมการ์ดได้ทัน
4. ไม่สามารถลงทะเบียนรับสิทธิ์ซ้ำได้อีก
5. ผู้ที่ลงทะเบียนรับซิมการ์ดแล้วต้อง Activate การใช้งานผ่านระบบลงทะเบียนรับซิมการ์ดที่ระบบซิมการ์ดด้วยตนเอง
6. กรณีมีปัญหาในการลงทะเบียนรับซิมการ์ด กรุณาติดต่อฝ่ายสนับสนุนระบบซิมการ์ดที่เบอร์ 02-511-1111

โครงการ EDUCATIONAL SIM

สำหรับนักศึกษาที่ขาดแคลนหรือประสบปัญหาการเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนแบบออนไลน์ สามารถแสดงความจำนงขอรับ Internet Package ความเร็ว 4 Mbps (unlimited) เพื่อเข้าถึงการเรียนแบบออนไลน์ต่าง ๆ ซึ่งได้รับการสนับสนุนโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ลงทะเบียนรับ SIM | รับรหัสใช้งาน (Passcode)

ข้อมูลส่วนตัว (Personal Information)

ชื่อ-สกุล: \_\_\_\_\_

นาม: \_\_\_\_\_

\* หมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้งาน ตัวอย่าง 0873001000

\* Email: \_\_\_\_\_

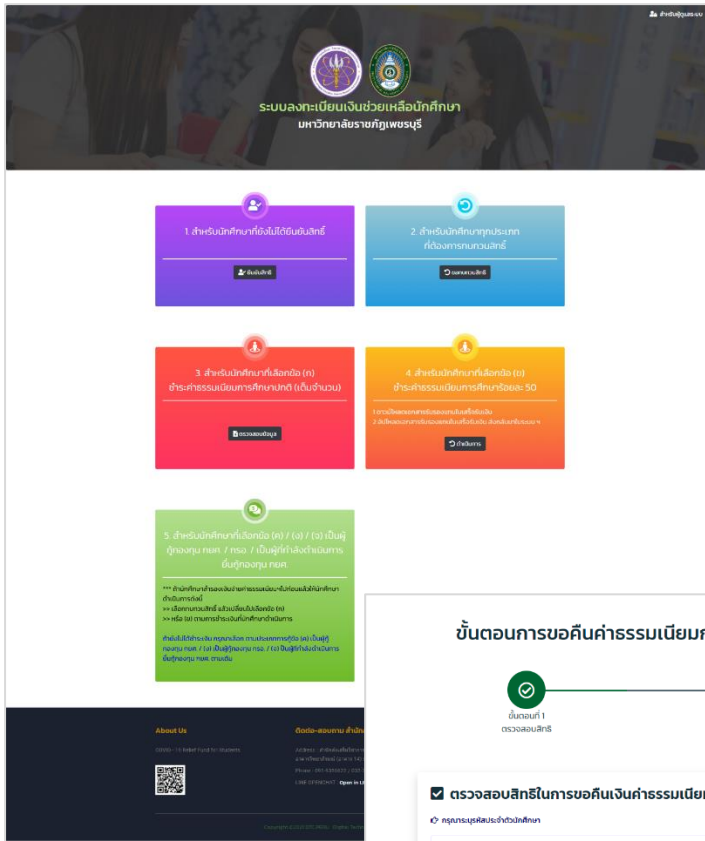
\* ฝ่ายติดต่อฝ่ายการศึกษาของารเรียน

เลือกฝ่ายติดต่อที่ต้องการ: \_\_\_\_\_

ทำเนียบการขอรับซิมการ์ดนี้จึงความประสงค์ในการรับซิมการ์ดเพื่อการเรียนออนไลน์  
ยอมรับ / Accept

ลงทะเบียนรับ | ยืนยัน

## 9. ระบบลงทะเบียนเงินช่วยเหลือนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี



โดยข้าพเจ้าขอแสดงความประสงค์ดังนี้ (สามารถเลือกได้เพียงรายการเดียว)

**ยืนยันรับสิทธิ์ ทุกราย:**

- (ก) ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาปกติ (นับจำนวน)
- (ข) ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาร้อยละ 50
- (ค) เป็นผู้ถือครอง กศ. มรท.พ. ราชภัฏจันทรเกษม
- (ง) เป็นผู้ถือครอง กศ. มรท.พ. ราชภัฏจันทรเกษม
- (จ) เป็นผู้ทำคำสั่งดำเนินการยื่นกู้ยืม กศ. มรท.พ. ราชภัฏจันทรเกษม (ไม่ได้อยู่/เสียระดับการศึกษา/ลาออกและเข้าศึกษาใหม่)
- (ฉ) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาออกปีขาดเวลา
- (ช) เป็นนักศึกษาที่โอนทุนค่าเล่าเรียนบางส่วน

**ไม่ประสงค์รับสิทธิ์ลดหย่อนภาษี (เนื่องจากเหตุผลดังต่อไปนี้ (ทุกราย):**

- (ข) ขอลดสิทธิ์แล้วหลายรอบแล้ว ๆ ใด ที่ข้าพเจ้ายังไม่ได้รับสิทธิ์มาก่อนหน้านี้ และ ไม่ได้อยู่ในวงเงินเงินอุดหนุนเงินของข้าพเจ้า
- (ฉ) เป็นนักศึกษาที่ไม่ประสงค์ขอเปิดค่าเล่าเรียนจากภาครัฐ (ไม่มีสิทธิ์ลดหย่อนใด ๆ)
- (ง) เป็นนักศึกษาของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ/ต่างประเทศ /หน่วยงานอื่นในกำกับของรัฐ/เอกชน หรือ ได้รับทุนยกเว้นค่าเล่าเรียน (ไม่มีสิทธิ์ลดหย่อนใด ๆ)

---

**กรุณาตรวจสอบข้อมูล ก่อนการกดปุ่มยืนยัน "บันทึกข้อมูล" (เมื่อท่านบันทึกข้อมูลแล้วจะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้)**

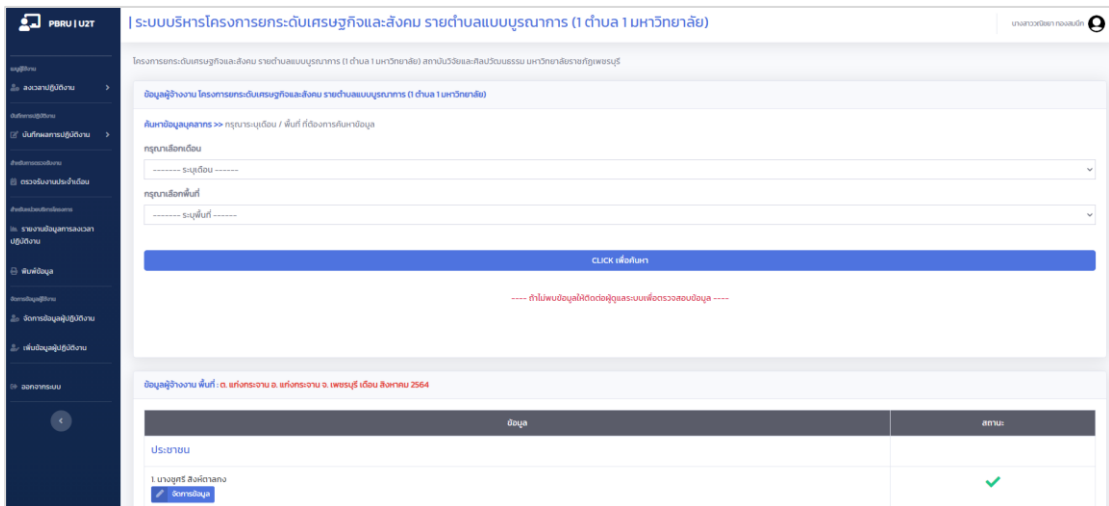
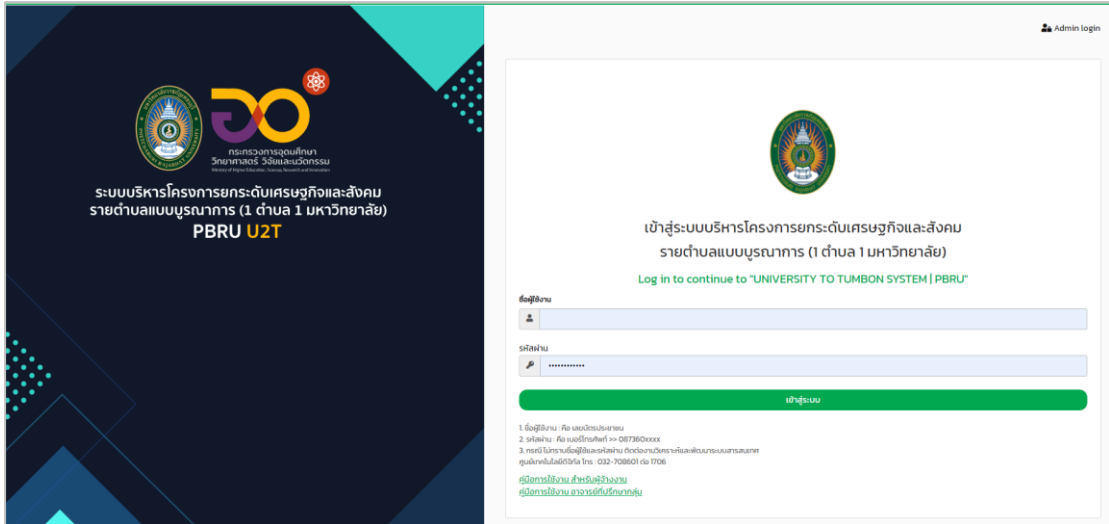
**ข้าพเจ้าขอยืนยันเป็นข้อมูลจริง [1]**  
 การนำข้อมูลเท็จเข้าระบบคอมพิวเตอร์ มีความผิดตามมาตรา 14(1) ตามพร.ว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560

**ข้าพเจ้าขอยืนยันว่าจริง [2]**  
 การเบิกจ่ายเงินกู้ยืมของรัฐ ต้องมีหลักฐานในการรับเงินโดยผู้มีสิทธิ์เท่านั้น ดังนี้ มรท.พ. จ.ส.น.เงิน โฉนดโฉนดแทน Prompt Pay ที่ถูกต้อง **เลขที่บัตรประชาชน** ของท่านเท่านั้น (ไม่ใช่ Prompt Pay ที่ผูกกับเบอร์โทรศัพท์)

**ข้าพเจ้าขอตัดใจ [3]**  
 ส่งมอบหลักฐานการรับเงินลดหย่อนภาษีแก่การร้องขอเพิ่มเงินจากภาครัฐ และยื่นขอไม่ มรท.พ. ส่งข้อมูลข้าพเจ้าระบุในแบบฟอร์มนี้ให้กับหน่วยงานภาครัฐเพื่อเบิกจ่ายต่อไป และหาก มรท.พ. เรียกเก็บเงินจากรัฐไม่สำเร็จ ข้าพเจ้ายินยอมไม่ มรท.พ. ตั้งเป็นหนี้คืนค้างชำระต่อมหาวิทยาลัย ซึ่งจะต้องชำระไปแล้วเสร็จก่อนการลงทะเบียนภาคการศึกษาถัดไป



11. ระบบบริหารโครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย)



## 12. ระบบรายงานผลการลงเวลาเข้า - ออกการปฏิบัติงานผ่าน Application PBRU CONNECT สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ระบบลงเวลาปฏิบัติงานบุคลากรสายสนับสนุน สังกัดสำนักและสถาบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

Application ลงเวลาปฏิบัติงาน PBRU CONNECT

ดาวน์โหลด Application ลงเวลาปฏิบัติงาน

AVAILABLE ON THE APP STORE  
ดาวน์โหลดบน App Store

GET IT ON GOOGLE PLAY  
ดาวน์โหลดบน Google Play

แนวปฏิบัติในการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน สังกัดสำนักและสถาบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

1. ผู้ใช้งานสามารถเข้ามาในระบบได้ทั้งผ่านระบบงาน และผ่านเว็บไซต์การเข้างานที่ติดตั้งแอปพลิเคชัน (Application : PBRU Connect) ที่ติดตั้งบนมือถือทั้งระบบปฏิบัติการ Android และระบบปฏิบัติการ IOS
2. มีเวลาปฏิบัติงานตาม วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ดังนี้
  - 2.1 เวลาเช้างานเป็นเวลา 08:30 น. - เวลาเลิกงานคือเวลา 16:30 น. เป็นต้นไป
  - 2.2 เวลาเช้างานเป็นเวลา 08:30 น. จนถึงก่อนเวลา 08:45 น. ตามเวลาของงานของเข็มนาฬิกาของงานและเวลาพักกลางวันเป็น 1 ชั่วโมง 0 น.
3. กรณีมีเวลาเช้างานก่อน 08:45 น. ผู้ใช้งานสามารถเข้างานได้
4. กรณีมีเวลาเลิกงานก่อน 16:30 น. ผู้ใช้งานสามารถเข้างานได้
5. กรณีมีเวลาเช้างานในเวลาของงานและเลิกงานก่อนเวลาปฏิบัติงานของผู้ใช้งาน (Application : PBRU Connect) ไม่สามารถเข้างานได้ หรือมีเวลาเช้างานในเวลาของงานและเลิกงานก่อนเวลาปฏิบัติงานของผู้ใช้งาน (Application : PBRU Connect) ไม่สามารถเข้างานได้
6. กรณีมีเวลาเช้างานในเวลาของงานและเลิกงานก่อนเวลาปฏิบัติงานของผู้ใช้งาน (Application : PBRU Connect) ไม่สามารถเข้างานได้ หรือมีเวลาเช้างานในเวลาของงานและเลิกงานก่อนเวลาปฏิบัติงานของผู้ใช้งาน (Application : PBRU Connect) ไม่สามารถเข้างานได้

CLICK !! Download ไปใช้งานได้ทั้งการลงเวลา

แนบพร้อมรับรองการไม่บันทึกเวลาเข้า - ออก ปฏิบัติงาน/กรลงเวลาเอกสารที่

กรณีมีเวลาของงานเช้างานตาม สามารถดาวน์โหลดเอกสารแนบเพื่อส่งรองลงเวลา  
\*\*\* สำหรับกรณีการปฏิบัติงานตามปกติ 1 ไฟล์ต่อ

Download แนบพร้อมรับรอง PDF    Download แนบพร้อมรับรอง Microsoft Word

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

1. กรณีมีเวลาของงานเช้างานตาม สามารถดาวน์โหลดเอกสารแนบเพื่อส่งรองลงเวลา
2. กรณีมีเวลาของงานเช้างานตาม สามารถดาวน์โหลดเอกสารแนบเพื่อส่งรองลงเวลา
3. กรณีมีเวลาของงานเช้างานตาม สามารถดาวน์โหลดเอกสารแนบเพื่อส่งรองลงเวลา
4. กรณีมีเวลาของงานเช้างานตาม สามารถดาวน์โหลดเอกสารแนบเพื่อส่งรองลงเวลา
5. กรณีมีเวลาของงานเช้างานตาม สามารถดาวน์โหลดเอกสารแนบเพื่อส่งรองลงเวลา
6. กรณีมีเวลาของงานเช้างานตาม สามารถดาวน์โหลดเอกสารแนบเพื่อส่งรองลงเวลา

Copyright ©2020 PBRU. Digital Technology Center PBRU. All rights reserved.

แก้ไขสถานะการทำงาน

เวลาเข้างาน 08:28:16 น. [-]  
สถานที่ยังเวลา ภายในมหาวิทยาลัย  
เวลาออกงาน 17:37:22 [-]  
สถานที่ยังเวลา ภายในมหาวิทยาลัย  
ชม.ทำงาน รวม 9 ชม. : 9 นาที : 6 วินาที  
สถานะเข้างาน [-] - สถานะออกงาน [-]  
ชม.ทำงาน รวม

สถานะการปฏิบัติงาน \* จำเป็นต้องเลือก

มาทำงาน

หมายเหตุ

----- กรุณาเลือก -----

ใส่เลขที่บันทึกข้อความ

ใส่หมายเหตุ อื่น ๆ นอกเหนือจากรายการที่มีให้เลือก

ยืนยันการบันทึก    ยกเลิก

PBRU

Username

Password

เข้าสู่ระบบ

Remember me

ขอยืมรหัส    ลืมรหัสผ่าน

PBRU

บันทึกเวลาการทำงาน

17:44:19

วันอังคารที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563  
เวลาเข้างาน : -  
เวลาออกงาน : -

ลงเวลาเข้างาน

ห่างจากจุดเริ่มต้น 353.16 เมตร

หน้าหลัก    ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อสถานที่

เลขที่สถานที่

ประเภทสถานที่

บันทึก

**ATTENDANCE TIME**

**เมนูใช้งาน**

- ดูรายงานปฏิบัติงานประจำวัน
- ดูข้อมูลการปฏิบัติงานประจำวัน
- ดูข้อมูลของระบบข้อมูลการปฏิบัติงาน
- ดูรายการข้อมูลการปฏิบัติงาน
- ดูรายงานสรุปข้อมูลการปฏิบัติงาน
- ดูข้อมูลการลงเวลาปฏิบัติงาน
- ดูประวัติใช้งาน
- ตั้งค่าการระบบ

รายงานข้อมูลการลงเวลาปฏิบัติงาน จำนวนบุคลากรรวม 178 คน

**ค้นหาข้อมูลบุคลากร >>** กรุณาระบุช่วงวันที่

ช่วงวันที่ของข้อมูล \*\*\* (ถ้าไม่ระบุระบบจะแสดงข้อมูลของเดือนปัจจุบัน)

วันที่เริ่มต้น - วันที่สิ้นสุด

**บัญชีสรุปการลงเวลาปฏิบัติงานราชการของบุคลากร**

สำนักงานอธิการบดี      สำนักวิทยบริการฯ      สำนักส่งเสริมฯ      สถาบันวิจัยฯ

พิมพ์ข้อมูล WORD    พิมพ์ข้อมูล Excel

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	โครงการ (วัน)	ลาป่วย (วัน)	ลาพัก (วัน)	ลาพักผ่อน (วัน)	ลาก่อน/ลาอุปสมบท(วัน)	เบรค (วัน)	ขาดงาน(วัน)	ทำงานล่วงเวลา(วัน)	ทำงานล่วงเวลา(วัน)	หมายเหตุกรณีลา
1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2		-	2	-	-	-	-	-	-	2	1 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 8 ก.ย. 2564 (ลาป่วย) 9 ก.ย. 2564 (ลาป่วย) 17 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา)
3		-	-	-	1	-	-	1	-	-	13 ก.ย. 2564 (ลาพักผ่อน) 23 ก.ย. 2564 (ทำงาน)
4		-	1	-	2	-	1	-	-	3	2 ก.ย. 2564 (เบรค) 6 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 8 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 9 ก.ย. 2564 (เบรค) 20 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 22 ก.ย. 2564 (ลาพัก) 23 ก.ย. 2564 (ลาพัก)
5		-	-	-	-	-	-	1	-	-	23 ก.ย. 2564 (ทำงาน)
6		-	1	-	-	-	-	-	-	7	1 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 2 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 6 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 7 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 8 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 9 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 10 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 21 ก.ย. 2564 (ลาป่วย)
7		-	-	-	1	-	-	-	1	1	3 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 10 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 17 ก.ย. 2564 (ลาพักผ่อน)
8		-	1	-	-	-	-	-	-	3	2 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 3 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 6 ก.ย. 2564 (ทำงานล่วงเวลา) 21 ก.ย. 2564 (ลาป่วย)
9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>รวมทั้งสิ้น (วัน)</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	



### 13. ระบบเลือกตั้งออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้ง โทรศัพท์ : 081 434 2322

**PBRU ELECTION** ระบบเลือกตั้งออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี หน้าแรก ผู้สมัคร สนิทเลือกตั้ง ตรวจสอบสิทธิ์ ผลการเลือกตั้ง ประกาศ เลือกตั้งออนไลน์

## ตรวจสอบสิทธิ์การเลือกตั้ง

### คำแนะนำการตรวจสอบสิทธิ์เลือกตั้ง

**▶ คำชี้แจง**

- 1) ตรวจสอบรายชื่อผู้มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้ง >> [CLICK](#)
- 2) ที่เมนู "ตรวจสอบสิทธิ์" ให้ท่านกรอกเลขบัตรประจำตัวประชาชนเพื่อยืนยันตัวตนในการตรวจสอบสิทธิ์
- 3) ระบบจะแสดงข้อมูลส่วนตัวผู้ตรวจสอบสิทธิ์ หากข้อมูลถูกต้องให้กดยืนยันใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้ง
- 4) ระบบจะทำการส่งข้อมูล สิ่งพิมพ์พร้อมรหัสตรวจสอบ ไปยังอีเมลของผู้ตรวจสอบสิทธิ์ เพื่อใช้เป็นเส้นทางเข้าสู่ระบบเลือกตั้งแบบออนไลน์

**\*\*\* หมายเหตุ**

- ผู้มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้ง ต้องใช้อีเมลมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (ชื่ออีเมล@mail.pbru.ac.th) ในการรับข้อมูลเพื่อเข้าระบบเลือกตั้งแบบออนไลน์เท่านั้น
- กรุณาตรวจสอบสิทธิออกเสียงเลือกตั้งก่อนถึงวันใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้ง

กรุณากรอกรหัสบัตรประจำตัวประชาชน

เลขบัตรประชาชน 13 หลัก ตรวจสอบข้อมูล

ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้ง โทรศัพท์ : 032 708 691

**PBRU ELECTION** ระบบเลือกตั้งออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี หน้าแรก ผู้สมัคร สนิทเลือกตั้ง ตรวจสอบสิทธิ์ ผลการเลือกตั้ง ประกาศ เลือกตั้งออนไลน์

### ขั้นตอนการใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้งแบบออนไลน์

ผู้มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้ง ต้องใช้อีเมลมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (ชื่ออีเมล@mail.pbru.ac.th) ในการรับข้อมูลเพื่อเข้าระบบเลือกตั้งแบบออนไลน์เท่านั้น ทั้งนี้ กรุณาทำความเข้าใจถึงข้อและวิธีการใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้งแบบออนไลน์ รายละเอียดดังนี้

**▶ วิธีใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้งแบบออนไลน์**

- 1) ไปที่ <https://mail.google.com/>
- 2) ผู้มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้งเข้าใช้งานระบบเลือกตั้งออนไลน์ตามลิงค์ที่แจ้งในอีเมลฉบับล่าสุด
- 3) ทำการออกเสียงเลือกตั้งโดยเลือกหมายเลขผู้สมัครที่ประสงค์เลือกไม่เกิน 1 หมายเลข
- 4) กรณีไม่ประสงค์ออกเสียงเลือกตั้ง ให้ท่านเลือกในช่อง "ไม่ประสงค์ลงคะแนน"
- 5) กดยืนยันเพื่อส่งรายการออกเสียงเลือกตั้ง

**\*\*\* หมายเหตุ**

- การใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้งแบบออนไลน์สามารถทำการเลือกตั้งได้เพียง 1 ครั้ง และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูล ใด ๆ ได้ ในรอบตรวจสอบความถูกต้องก่อนกดยืนยันส่งรายการออกเสียงเลือกตั้ง
- การใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้งแบบออนไลน์ของท่านจะเป็นความลับ
- ก่อนลงคะแนนใช้สิทธิเลือกตั้งต้องทำการยืนยันสิทธิ์ Link [https://www.pbru.ac.th/elections/PVD/elections\\_check.php](https://www.pbru.ac.th/elections/PVD/elections_check.php) นี้ก่อน
- กรณีส่งค่าใช้งานระบบเลือกตั้งไม่สามารถใช้งานได้ ให้เริ่มดำเนินการตรวจสอบสิทธิ์ใหม่อีกครั้ง และใช้ลิงค์จากอีเมลฉบับล่าสุดเท่านั้น

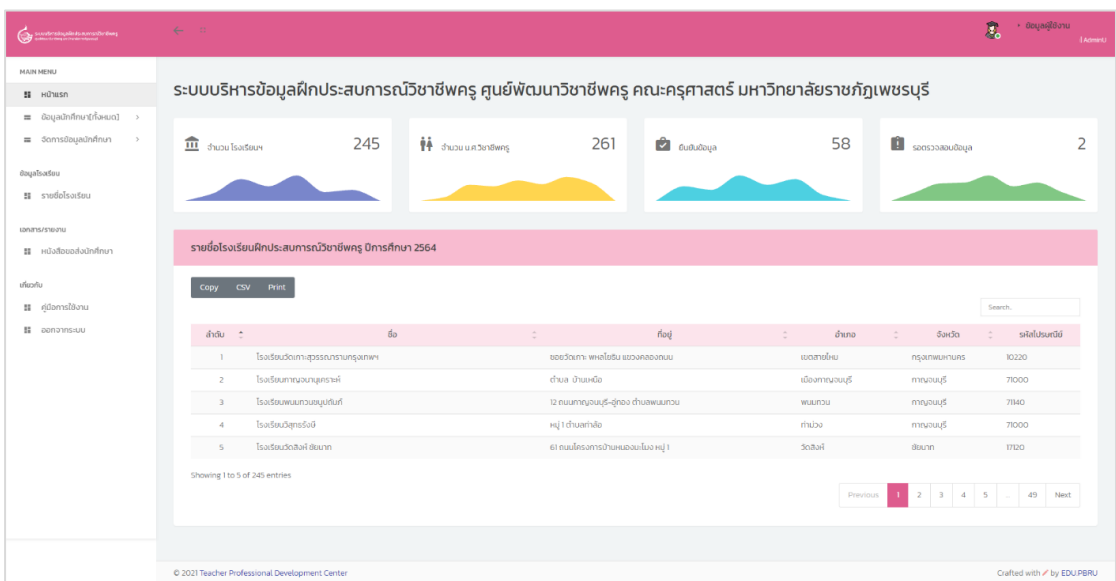
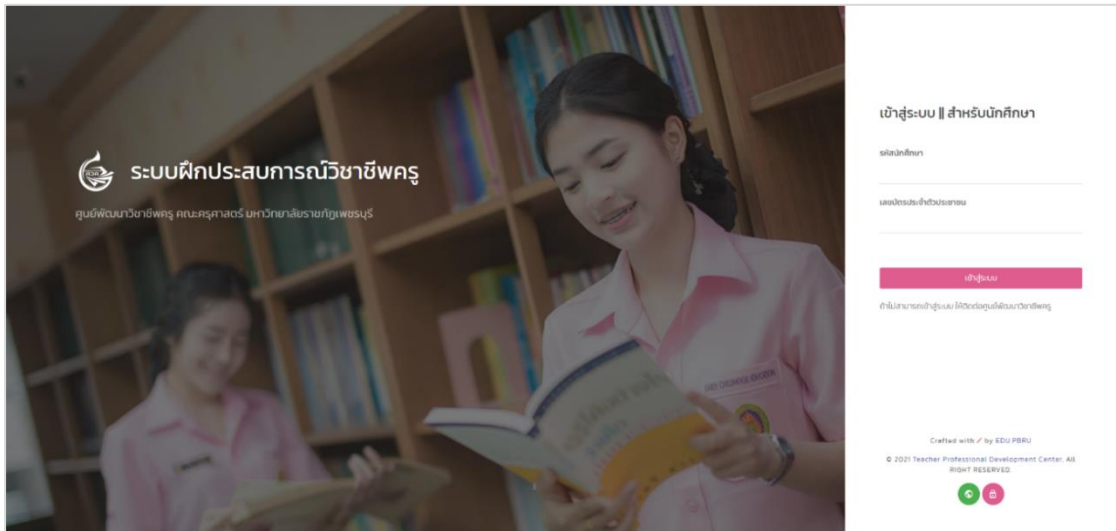
เริ่มระบบเลือกตั้ง 29 มิถุนายน พ.ศ. 2564

คลิก! สมัครออนไลน์

ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้งวันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2564

กำหนดเวลาสำหรับผู้สมัครเลือกตั้งสำนักงานคณะกรรมการ

## 14. ระบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี



หน้าหลัก | ข้อมูลผู้ใช้งาน | 0

MAIN MENU

- หน้าแรก
- ข้อมูลนักศึกษา >
- ข้อมูลโรงเรียน
- รายชื่อโรงเรียน
- ค้นหา
- คู่มือการใช้งาน
- ติดต่อระบบ

### ยืนยันข้อมูลนักศึกษาระดับมัธยมศึกษา

ข้อมูลนักศึกษา

ส่วนที่ 1 การศึกษาที่จบจากมัธยมศึกษา (สังเกตการนำเสนอและมีส่วนรวม) \* กรุณาเลือก

ศึกษาที่มัธยมศึกษาชั้นเรียน 1
  ศึกษาที่มัธยมศึกษาชั้นเรียน 2
  ศึกษาที่มัธยมศึกษาชั้นเรียน 3

การปฏิบัติงานอาสาสมัคร 1
  การปฏิบัติงานอาสาสมัคร 2

ส่วนที่ 2 ข้อมูลประวัติการศึกษา \* กรุณาตรวจสอบข้อมูล

รหัสการศึกษา	เลขบัตรประชาชน
ตำแหน่งที่ตั้ง	ชื่อ
ชื่อโรงเรียน	คณะ
	สาขา

ส่วนที่ 3 โรงเรียนสำหรับการศึกษาที่จบจากมัธยมศึกษา \* กรุณาเลือก

เลือกโรงเรียนที่ทดสอบ

จังหวัด:  อำเภอ:  รายชื่อโรงเรียน:

© 2021 Teacher Professional Development Center | Crafted with by EDU.PBRU

หน้าหลัก | ข้อมูลผู้ใช้งาน | 0

MAIN MENU

- หน้าแรก
- ข้อมูลนักศึกษา >
- ข้อมูลโรงเรียน
- รายชื่อโรงเรียน
- ค้นหา
- คู่มือการใช้งาน
- ติดต่อระบบ

### ตรวจสอบข้อมูลนักศึกษาระดับมัธยมศึกษา

รหัสนักศึกษา : 574110535  
ชื่อ-นามสกุล :

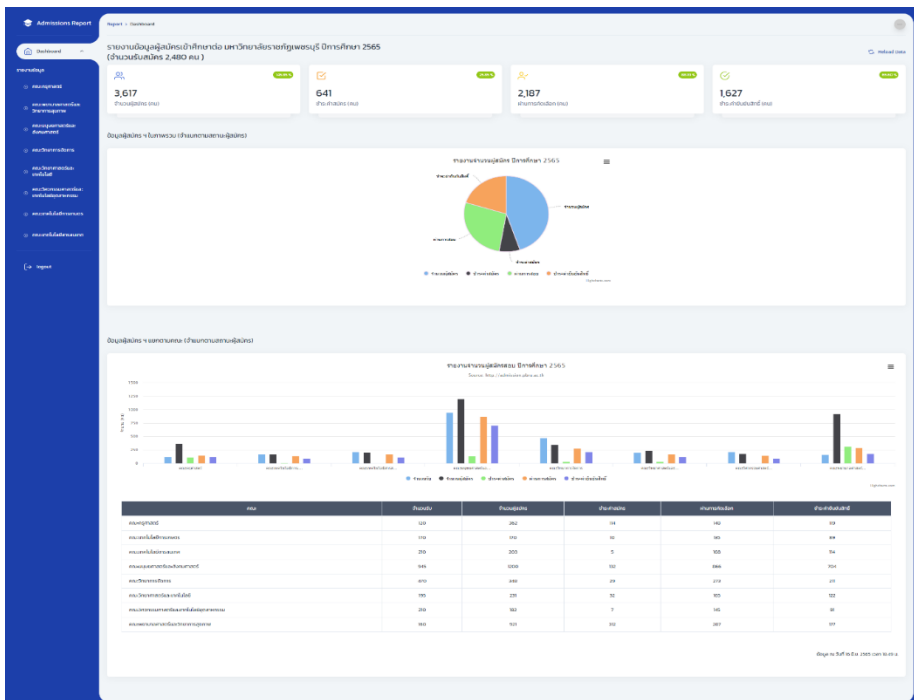
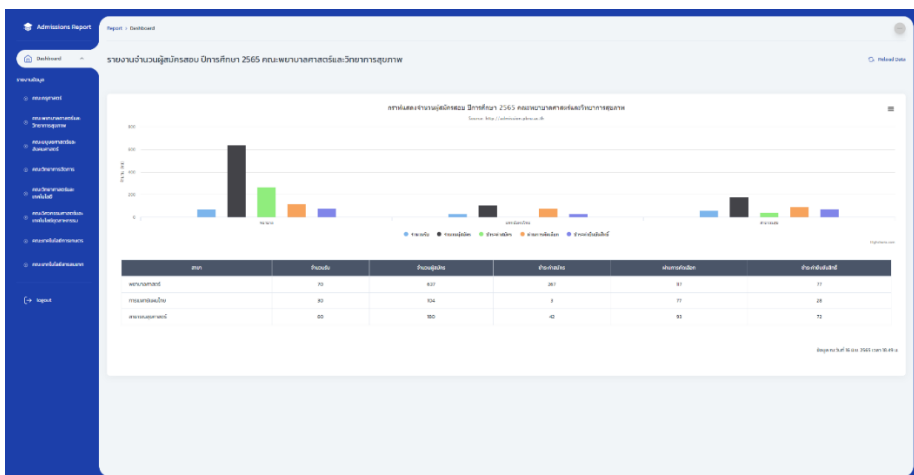
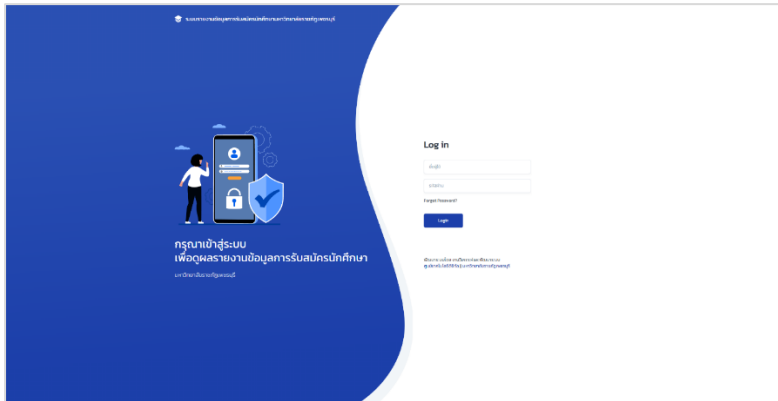
ข้อมูลด้านการศึกษา

สถานะ :   
สาขา :   
ชั้นเรียน :

ข้อมูลการเลือกโรงเรียน

© 2021 Teacher Professional Development Center | Crafted with by EDU.PBRU

## 15. ระบบรายงานข้อมูลผู้สมัครเข้าศึกษาต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี



## 16. ระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

**ระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี**

จำนวนรายวิชาที่ประเมิน: 4 | จำนวนอาจารย์ที่ประเมิน: 4 | ค่าเฉลี่ยรวม: 0 | ผลประเมิน: 4

**คำชี้แจง**

- ระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์นี้ใช้สำหรับประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา
- ระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์นี้ใช้สำหรับประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา
- ผู้สอนสามารถดูผลการประเมินของตนเองได้โดยคลิกที่ปุ่ม 'ดูผลการประเมิน' (ดูผลการประเมิน)
- การประเมินจะดำเนินการโดยอัตโนมัติในวันที่ 15 มิถุนายน 2564

**คำอธิบาย**

- 1. ผลการประเมินการเรียนการสอน
- 2. ประเมินการเรียนการสอนโดยผู้สอน (ประเมินตนเอง) 3 ข้อ
- 3. ประเมินการเรียนการสอนโดยผู้เรียน

เลขที่รายวิชา	ชื่อรายวิชา	ชื่ออาจารย์ผู้สอน	ผลการประเมิน	ผลรวม
1254	25571004 เทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคการศึกษาที่ 1 (ปี 1) 15-0-01			0
1254	25571004 เทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคการศึกษาที่ 1 (ปี 1) 15-0-01			0
1754	25571004 เทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคการศึกษาที่ 1 (ปี 1) 15-0-01			0
1254	25571004 เทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคการศึกษาที่ 1 (ปี 1) 15-0-01			0

**ระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี**

**ตอนที่ 2 แบบประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนโดยผู้เรียน (รายวิชา)**

รายการประเมิน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ข้อมูลเบื้องต้น</b>					
1. เนื้อหาวิชาจัดการเรียนการสอน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. วิธีการสอนของอาจารย์ผู้สอน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. สื่อการสอนที่ใช้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>ด้านประสิทธิภาพการสอน</b>					
4. เนื้อหาวิชาที่สอน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. วิธีการสอน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. สื่อการสอนที่ใช้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. เนื้อหาวิชาที่สอน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>ด้านผลการเรียนการสอน</b>					
8. เนื้อหาวิชาที่สอน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>ด้านความพึงพอใจ</b>					
9. ความพึงพอใจในการเรียนการสอน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. ความพึงพอใจในการเรียนการสอน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>ด้านผลการประเมินโดยผู้เรียน</b>					
11. เนื้อหาวิชาที่สอน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

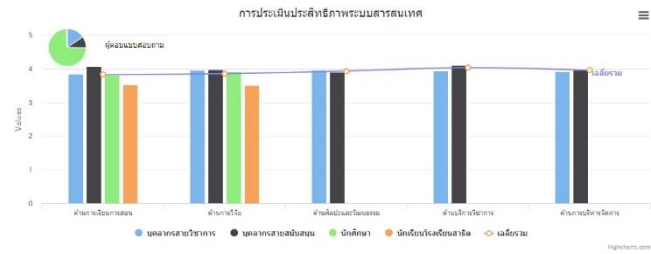
**ระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี**

จำนวนรายวิชาที่ประเมิน: 919 | จำนวนอาจารย์ที่ประเมิน: 363 | ค่าเฉลี่ยรวม: 6379

เลขที่รายวิชา	ชื่อรายวิชา	ชื่ออาจารย์ผู้สอน	ผลการประเมิน	ผลรวม
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1254	เทคโนโลยีสารสนเทศ			



▶ สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี



▶ ตารางสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

รายการประเมิน	ค่าระดับความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	แบสผล
1. ด้านการเรียนการสอน	3.82	0.73	มาก
2. ด้านการวิจัย	3.85	0.68	มาก
3. ด้านศิลปะและวัฒนธรรม	3.93	0.72	มาก
4. ด้านบริการวิชาการ	4.03	0.68	มาก
5. ด้านการบริหารจัดการ	3.95	0.74	มาก

▶ ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจและผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ รวมถึงข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม รายด้านตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยแยกตาม สถานะภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

อาจารย์ (บุคลากรสายวิชาการ)

👤  
**ผลการประเมิน**  
 👥  
**ผลการประเมิน**

เจ้าหน้าที่/พนักงาน (บุคลากรสายสนับสนุน)

👤  
**ผลการประเมิน**  
 👤  
**ผลการประเมิน**

📄 ตอนที่ 2 สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (ด้านการเรียนการสอน)

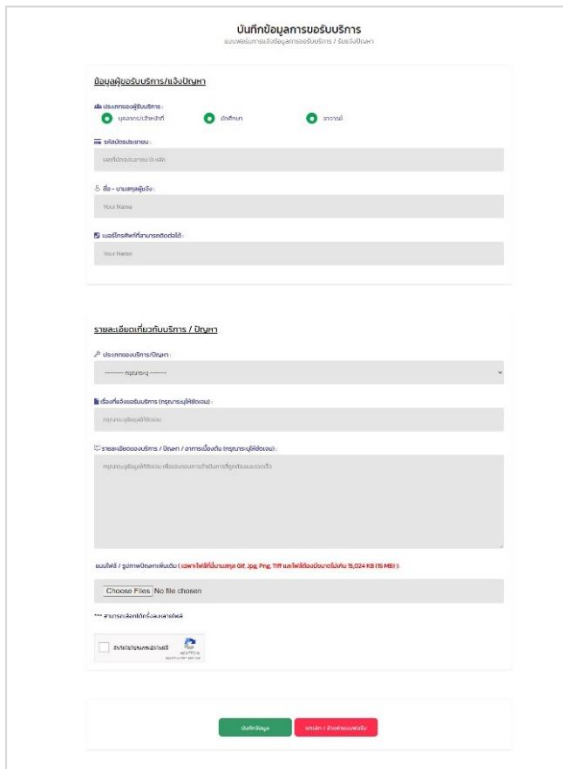
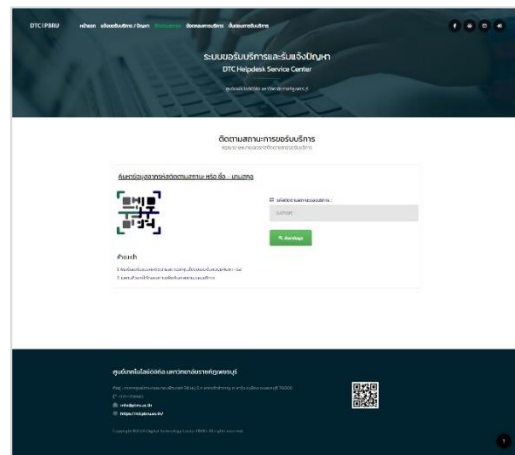
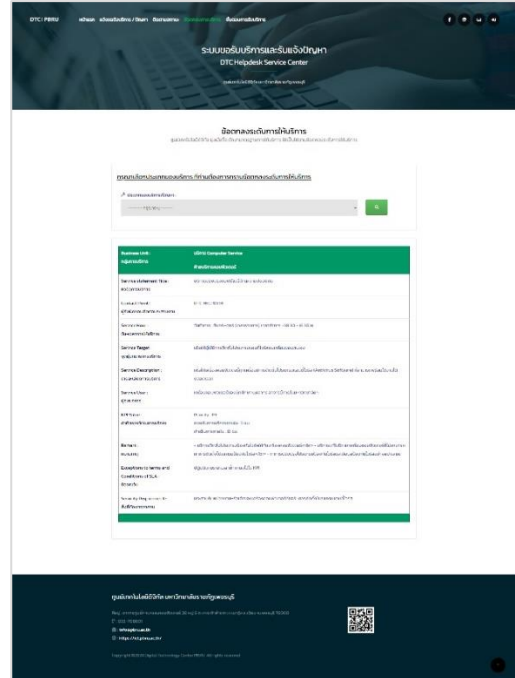
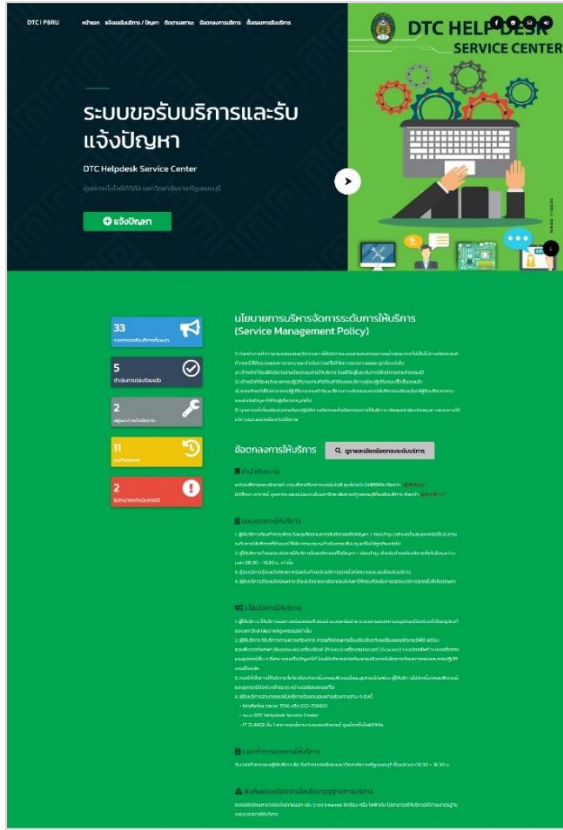
👤 ผู้ประเมิน: [รายชื่อ] (บุคลากรสายวิชาการ) จำนวน 355 คน

รายการประเมิน	ค่าระดับความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	แบสผล
1. การเรียนการสอน	3.82	0.73	มาก
2. ด้านการวิจัย	3.85	0.68	มาก
3. ด้านศิลปะและวัฒนธรรม	3.93	0.72	มาก
4. ด้านบริการวิชาการ	4.03	0.68	มาก
5. ด้านการบริหารจัดการ	3.95	0.74	มาก
6. ระบบสนับสนุนการเรียนการสอน	3.68	0.66	มาก
7. ระบบการสนับสนุนการบริการวิชาการ	3.95	0.78	มาก
8. ระบบการสนับสนุนการบริการสังคม	3.80	0.76	มาก
9. ระบบการสนับสนุนการบริการชุมชน	3.97	0.84	มาก
10. ระบบการสนับสนุนการบริการสังคม	3.88	0.86	มาก
11. ระบบการสนับสนุนการบริการสังคม	3.72	0.80	มาก
12. ระบบการสนับสนุนการบริการสังคม	3.72	0.78	มาก
13. ระบบการสนับสนุนการบริการสังคม	3.92	0.89	มาก
14. ระบบการสนับสนุนการบริการสังคม	3.80	0.84	มาก
15. ระบบการสนับสนุนการบริการสังคม	3.53	0.80	มาก

**ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม**

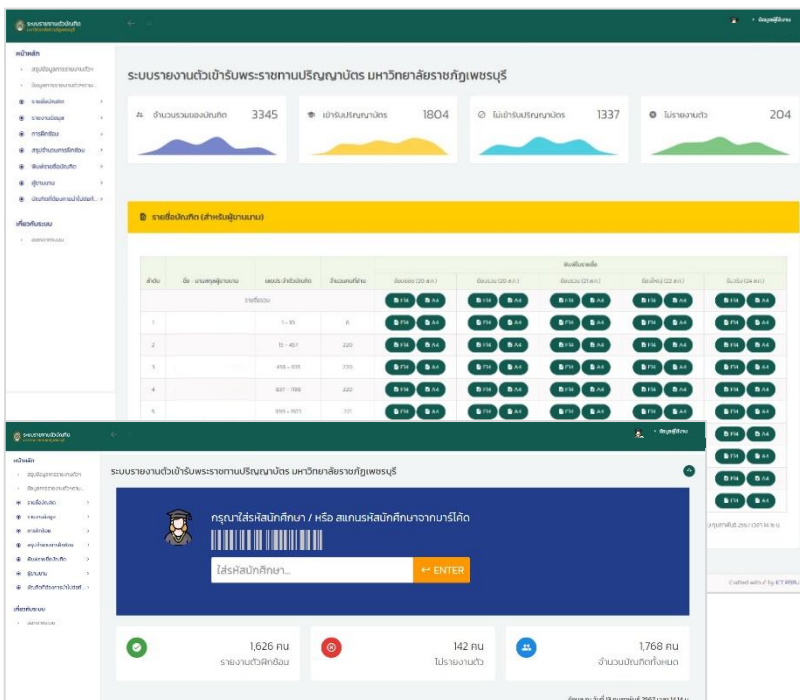
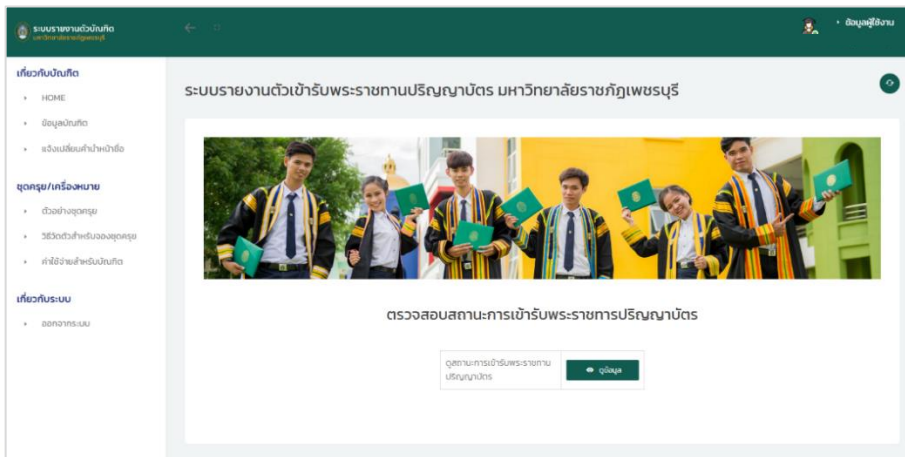
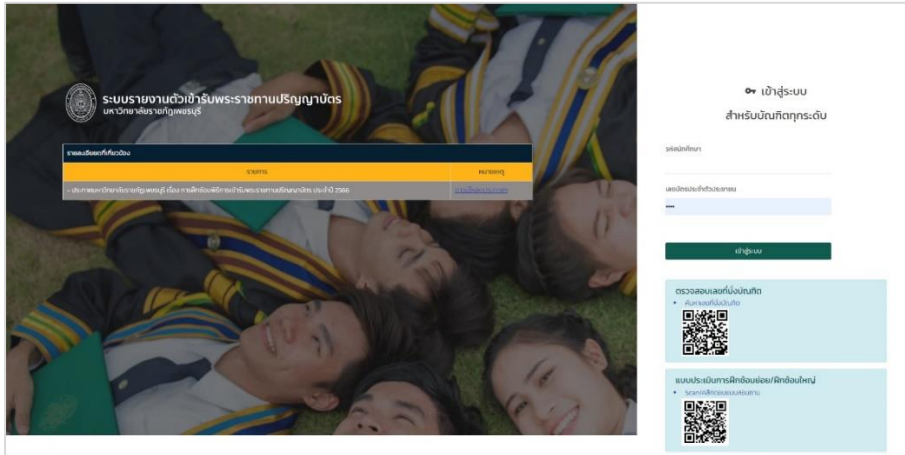
1. ปรับปรุงระบบสารสนเทศให้ทันสมัย
2. จัดอบรมบุคลากรให้มีความรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศ
3. จัดทำคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศให้เข้าใจง่าย
4. จัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์และมือถือ
5. จัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์และมือถือ
6. จัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์และมือถือ
7. จัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์และมือถือ
8. จัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์และมือถือ
9. จัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์และมือถือ
10. จัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์และมือถือ
11. จัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์และมือถือ
12. จัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์และมือถือ
13. จัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์และมือถือ
14. จัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์และมือถือ
15. จัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์และมือถือ

18. ระบบขอรับบริการ และรับแจ้งปัญหา ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี





19. ระบบรายงานตัวบัณฑิตเพื่อการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรี





## 20. ระบบจำหน่ายเครื่องหมายและอุปกรณ์นักศึกษา

PBRU Shop Report > Dashboard

เลขที่คำสั่งซื้อ : D67-0000230 Refresh Data

### เลือกรายการสินค้า

โปรดเลือกประเภทสินค้า \*

---เลือกรายการสินค้า---

โปรดระบุจำนวนสินค้าที่ต้องการ

1

ส่วนลด (ร้อยละ)

0

**เลือกรายการสินค้า**

วันที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ส่วนลด	จำนวนเงิน (THB)
--------	--------	-------	--------------------	--------	-----------------

PBRU Shop Report > Dashboard

เพิ่มข้อมูลสินค้า Refresh Data

### รายละเอียดสินค้า

ชื่อสินค้า

ประเภทสินค้า \*

-----เลือกรายการสินค้า-----

ปริมาณต่อหน่วย

ราคาต่อหน่วย

หน่วยเงิน \*

-----เลือกหน่วยเงิน-----

จำนวนสินค้าต่อจุด

จำนวนสินค้าต่อจุดต่อวัน

**บันทึกข้อมูล**



ภาคผนวก ข  
แบบฟอร์มที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

## แบบฟอร์มที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

### 1. แบบฟอร์มขอพัฒนาระบบ หรือซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์



ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
Digital Technology Center Phetchaburi Rajabhat University

---

**แบบฟอร์มขอพัฒนาระบบ ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล**

FM-DTC-01

กลุ่มงาน ..... หน่วยงาน .....  
 ผู้ประสานงาน : คำนำหน้า ..... ชื่อ ..... นามสกุล .....  
 ตำแหน่ง : .....  
 อีเมล : ..... โทรศัพท์ .....


กรุณาใส่เครื่องหมาย  ลงช่องที่ต้องการ  
 มีความประสงค์จะขอให้ :  ต่อยอด  ปรับปรุง / แก้ไข  พัฒนาระบบใหม่  
 ระบบที่ต้องการ : .....  
 ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น : .....  
 ความสำคัญ :  นโยบาย  KPI  ลดการใช้งบประมาณ  เพิ่มประสิทธิภาพ  ตามกฎระเบียบ  
 เหตุผล / ความจำเป็น  
 .....  
 .....  
 .....

เอกสารสนับสนุนการพัฒนาระบบ (จำเป็น) :  
 เอกสารขั้นตอนการทำงานของระบบที่ต้องการ  แบบฟอร์มที่ต้องการ  
 รูปแบบรายงานที่ต้องการ  เอกสารแนบอื่นๆ .....  
 สื่ออื่นๆ .....

รายละเอียดเพิ่มเติม :  
 วันที่ต้องการใช้งานระบบ : .....  
 ระบุผู้ใช้งานระบบ/เว็บไซต์ :  อาจารย์  บุคลากร  นักศึกษา  อื่นๆ .....  
 กรณีต้องการประชุมกับเจ้าหน้าที่ผู้พัฒนาระบบ : วันที่ ..... เวลา ..... ห้อง .....


<b>สำหรับผู้ใช้บริการ</b> ลงชื่อ.....ผู้ขอใช้บริการ (.....) ...../...../..... ลงชื่อ.....ผู้บังคับบัญชา (.....) ...../...../.....	<b>สำหรับเจ้าหน้าที่</b> <input type="checkbox"/> สามารถดำเนินการได้ตามระยะเวลา <input type="checkbox"/> อื่นๆ ..... ลงชื่อ.....ผู้รับผิดชอบ (.....) ...../...../.....	<b>เห็นควรอนุมัติ/คำสั่ง</b> <input type="checkbox"/> อนุมัติ โดยมอบหมาย..... ..... <input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ..... ..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... ลงชื่อ..... (.....) ...../...../.....
---	---	--

## 2. แบบฟอร์มเก็บรายละเอียดความต้องการ (Requirement Specification)

 ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี Digital Technology Center Phetchaburi Rajabhat University		รายละเอียดความต้องการ Requirement specification	
<b>ตารางสรุปรายละเอียดความต้องการของโครงการ/ระบบ.....</b> หน่วยงาน..... ระยะเวลาการดำเนินการวันที่..... ถึงวันที่.....			
ข้อกำหนด (TOR)	รายละเอียดจากการเก็บข้อมูล	รายงาน/เอกสารอ้างอิง	ผู้ให้ข้อมูล
1. ขอบเขตงานระบบ..... 1.1. ชื่อระบบงานย่อย.....			

หน่วยงาน..... ตรวจสอบรายละเอียดจากการเก็บข้อมูลข้อกำหนดความต้องการเบื้องต้นในหน้า 1/1 แล้วเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบ..... ต่อไป  
 ลงนามรับรอง 1..... (././.) 2..... (././.) 3..... (././.) 4..... (././.)  
 (.....) (.....) (.....) (.....)  
 ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล ลงนามรับรอง 1..... (././.)

### 3. แบบฟอร์มบันทึกข้อผิดพลาดของระบบ



ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
Information Technology Center Phetchaburi Rajabhat University

---

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

**ส่วนที่ 1 สำหรับผู้แจ้งข้อผิดพลาด**

ชื่อระบบ.....  
ข้อผิดพลาดที่พบ.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**ลักษณะการส่งไฟล์**

mail: [info@pbru.ac.th](mailto:info@pbru.ac.th)     เอกสารแนบ     อื่นๆ.....

ลงชื่อ .....ผู้แจ้ง  
(.....)

**ส่วนที่ 2 สำหรับผู้ดำเนินการแก้ไข**


ผู้พัฒนาระบบ     ผู้ดูแลระบบ

ขั้นตอนการดำเนินการแก้ไข.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ .....ผู้ดำเนินการ  
(.....)  
วันที่...../...../.....



#### 4. แบบฟอร์มแจ้งการปรับแก้และงานส่วนเพิ่ม



ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
Digital Technology Center Phetchaburi Rajabhat University

### แบบรับแจ้งการปรับแก้และงานส่วนเพิ่ม (DTC01)

สำหรับศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลเท่านั้น

DTC01 Ref.: \_\_\_\_\_

ผู้รับแจ้ง: \_\_\_\_\_

วัน/เวลา: \_\_\_\_\_

<b>คณะ/สำนัก:</b>		<b>สาขา/หน่วยงาน:</b>		
<b>ชื่อ-สกุลผู้แจ้ง:</b>		<b>ตำแหน่ง:</b>		<b>โทร:</b>
<b>ระบบที่แจ้ง:</b>				


ข้าพเจ้าขอแจ้งรายการที่ขอปรับปรุงแก้ไข/เพิ่มเติมระบบ นอกเหนือจากงานที่พัฒนาไปแล้ว จำนวน.....รายการ ดังนี้ (กรณีให้ปรับแก้ระบบ กรุณาระบุรายการ และระบุส่วนที่ปรับปรุงแก้ไขให้ชัดเจน)

ที่	❶ รายละเอียด/ปัญหา	TOR ชื่อที่	❷ ผลการพิจารณา		ผู้รับ มอบหมาย	ภายในวันที่ / หมายเหตุ	❸ วันที่ดำเนินการ (PC)	❹ รับทราบการ ดำเนินการ (ผู้แจ้ง)
			ดำเนินการตามรับแจ้ง	ไม่ดำเนินการดำเนินการ				

<b>❶</b> ขอแจ้งรายการตามรายละเอียดข้างต้น	<b>❷</b> ประเมินงานตามรายละเอียดข้างต้น	<b>❸</b> รับทราบผลการประเมินรายการ	<b>❹</b> รับทราบการดำเนินการข้างต้นแล้ว <input checked="" type="checkbox"/> ปิดงาน
(...../...../.....) ผู้แจ้ง	(...../...../.....) ผู้ประเมิน	(...../...../.....) ผู้แจ้ง	(...../...../.....) ผู้แจ้ง

DTC01 Version 2564
Page 1 of 1

## 5. แบบฟอร์มการต่ออายุการใช้งานระบบ



**ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี**  
**Digital Technology Center Phetchaburi Rajabhat University**

---

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

เรียน หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้วย ข้าพเจ้า.....ตำแหน่ง.....  
 หน่วยงาน .....โทรศัพท์..... ภายใน .....  
 มีความประสงค์ขอต่ออายุการใช้งานระบบ.....  
 หรือ URL : .....  
 เนื่องจาก.....  
 .....  
 .....  
 โดยกำหนดระยะเวลาสิ้นสุดการใช้งานระบบในวันที่.....เดือน..... พ.ศ..... นับจากวันที่แจ้งต่ออายุการใช้งาน


ลงชื่อ.....  
 (.....)  
 ผู้ขอ

<p>ส่วนของผู้ดำเนินการ</p> <p>ลงชื่อ.....              วันที่...../...../.....</p> <p>ผลการดำเนินการ  <input type="radio"/> ดำเนินการเรียบร้อย  <input type="radio"/> ยังไม่ดำเนินการ              สาเหตุ.....              .....              .....</p>	<p>ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา</p> <p>.....              .....              .....</p> <p style="text-align: center;">ลงชื่อผู้บังคับบัญชา</p> <p style="text-align: center;">(.....)              วันที่...../...../.....</p>
--	--

## 6. แบบฟอร์มส่งมอบระบบ

<p>ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี Digital Technology Center Phetchaburi Rajabhat University</p>		
<p>วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....</p>		
<p>เรียน .....</p>		
<p>ด้วยข้าพเจ้า ..... ตำแหน่ง.....</p>		
<p>หน่วยงาน ..... โทรศัพท์ ..... ภายใน .....</p>		
<p>ได้ดำเนินการจัดทำระบบ ..... ตามคำร้องขอของผู้ใช้งานระบบดังกล่าว</p>		
<p>และมีกำหนดการสิ้นสุดการใช้งานระบบ วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เนื่องจากทางทีมงานผู้พัฒนาระบบได้</p>		
<p>ดำเนินการพัฒนาระบบเรียบร้อยแล้ว</p>		
<p>จึงขอดำเนินการส่งมอบระบบ ..... ให้หน่วยงานท่าน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p>		
<p>ชื่อระบบ ภาษาไทย .....</p>		
<p>ชื่อระบบ ภาษาอังกฤษ .....</p>		
<p>หน่วยงานผู้ดูแลระบบ .....</p>		
<p>ผู้ดูแลระบบ</p>		
<p>ลำดับที่ 1.).....</p>		
<p>ลำดับที่ 2.).....</p>		
<p>ลำดับที่ 3.).....</p>		
<p>ผู้พัฒนาระบบ..... ตำแหน่ง .....</p>		
<p>โทรศัพท์ ..... ภายใน .....</p>		
<p>เอกสารแนบ .....</p>		
<p>.....</p>		
<p>.....</p>		
<p>.....</p>		
<p>ลงชื่อ .....</p>	<p>ลงชื่อ .....</p>	
<p>(.....)</p>	<p>(.....)</p>	
<p>ผู้รับมอบระบบ</p>	<p>ผู้ส่งมอบระบบ</p>	

## 7. แบบฟอร์มขอเลื่อนกำหนดการ

ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี					
Digital Technology Center Phetchaburi Rajabhat University					
ชื่อโครงการ/ระบบ :					
หน่วยงาน :					
วันที่ :		เวลา:			
หัวข้อเรื่อง:					

เรียน หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
เพื่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ ของหน่วยงาน..... จึงขอเลื่อนกำหนดการ ดังนี้

เลื่อนกำหนดการ	หลักสูตร/รายละเอียด	เลื่อนจากวันที่	เป็นวันที่
<input type="checkbox"/> เก็บความต้องการ			
<input type="checkbox"/> ผูกอบรม			
<input type="checkbox"/> ประชุม			
<input type="checkbox"/> ทดสอบระบบ			
<input type="checkbox"/> ตรวจสอบงาน	งวดที่.....		
<input type="checkbox"/> อื่นๆ			

สาเหตุของการเลื่อนกำหนดการ

.....  
.....  
.....  
.....


จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

ลงนาม.....  
( )  
ตำแหน่ง.....


ได้รับเอกสารแล้ว	รับทราบ
ลงนาม ( ) ผู้รับเอกสาร .....	ลงนาม .....

DTC02 Version 2564 Page 1 of 1

## 8. แบบฟอร์มแจ้งรายชื่อเข้าอบรม

ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี Digital Technology Center Phetchaburi Rajabhat University			
<b>แบบฟอร์มส่งรายชื่อเข้าอบรม</b>			
ระบบ.....			
วันที่อบรม.....			
สถานที่.....			
หน่วยงาน..... (ระบุชื่อหน่วยงาน)			
ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	ตำแหน่ง
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
<b>หมายเหตุ</b> โปรดส่งแบบฟอร์มแจ้งรายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม กลับไปยัง คุณปิยนันท์ เสนะโท ภายในวันที่.....			


## 9. แบบฟอร์มเอกสารทดสอบระบบ

 ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี Digital Technology Center Phetchaburi Rajabhat University					เอกสารทดสอบระบบ				
เอกสารทดสอบระบบตามข้อมูลรายละเอียดความต้องการของระบบ..... หน่วยงาน..... ระยะเวลาการดำเนินการวันที่..... ถึงวันที่.....									
หัวข้อ	ข้อกำหนด (TOR)	รายละเอียดจากการเก็บข้อมูล	รายงาน/เอกสารอ้างอิง	ผลการทดสอบระบบ					

ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล ทดสอบระบบตามข้อมูลรายละเอียดความต้องการในหน้า 1/1 แล้ว เพื่อใช้ในการส่งมอบงานระบบ..... ต่อไป

ลงนามรับรอง ๑..... ( / / ) ๒..... ( / / ) ๓..... ( / / )  
 ๔..... ( / / ) ๕..... ( / / ) ๖..... ( / / )

## 10. แบบฟอร์มรายชื่อผู้เข้าทดสอบระบบ

		ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี Digital Technology Center Phetchaburi Rajabhat University		เอกสารรายนามผู้เข้าทดสอบระบบ
ชื่อโครงการ/ระบบ :				
หน่วยงาน :		สถานที่ :		
วันที่ :		เวลา :		
หัวข้อเรื่อง :				

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	ตำแหน่ง
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			

SIG-TC-DTC Version 2564

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – ชื่อสกุล (ภาษาไทย)	นางสาวปิยนันท์ เสนะโท
ชื่อ – ชื่อสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Miss Piyanun Senaho
วัน เดือน ปีเกิด	24 พฤษภาคม 2528
ตำแหน่งปัจจุบัน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ
สังกัด	ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานอธิการบดี
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ที่อยู่ 38 หมู่ 8 ตำบลนาวุ้ง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี 7600 โทรศัพท์ 032-708-601 ต่อ 1706

### ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2547	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม
พ.ศ. 2551	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขา วิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
พ.ศ. 2556	สำเร็จการศึกษาระดับมหาบัณฑิตวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร

### ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ 2552 - 2560	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัด คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์
ปี พ.ศ. 2560 - ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัด ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานอธิการบดี





แบบรับรองผลงานทางวิชาการ  
ของบุคลากรประเภทวิชาชีพเฉพาะหรือเชี่ยวชาญเฉพาะ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ประเภทผลงาน

คู่มือปฏิบัติงานหลัก  ผลงานเชิงวิเคราะห์  ผลงานเชิงสังเคราะห์  ผลงานวิจัย

ชื่อผลงาน.....การพัฒนาข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.....

ปีที่จัดทำ.....๒๕๖๗..... การมีส่วนร่วมในผลงาน..... ๑๐๐%.....

ผู้จัดทำ

ชื่อ - สกุล.....นางสาวปิยนันท์ เสนะโท.....

ตำแหน่ง.....นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ.....

หน่วยงานที่สังกัด.....สำนักงานอธิการบดี.....

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่าผลงานทางวิชาการตามรายการข้างต้น ได้ผ่านการตรวจประเมินจากคณะกรรมการตรวจสอบผลงานทางวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เรียบร้อยแล้ว สามารถเผยแพร่ผลงานตามที่ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เรื่อง การเขียนผลงานเพื่อขอกำหนดระดับตำแหน่ง การแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้นและการต่อสัญญาจ้าง

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทัศนัย ทังทอง)

ประธานคณะกรรมการตรวจสอบผลงานทางวิชาการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

วันที่.....๕.....เดือน.....ก.ค.....พ.ศ. ๒๕๖๗.....

แบบตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของพนักงานมหาวิทยาลัย  
ประเภทสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ข้าพเจ้า รศ.ดร. เซาร์ อินทร์ประสิทธิ์ ตำแหน่ง คณบดี  
สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ได้รับและศึกษาคู่่มือปฏิบัติงานหลัก เรื่อง การพัฒนาข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏเพชรบุรี ปรับปรุงครั้งที่ ๑ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว มีความเห็นว่า

๑. ความถูกต้อง เหมาะสม และความทันสมัยของเนื้อหา

ดีมาก       ดี       พอใช้       ควรปรับปรุง

๒. รูปแบบในการเขียน

ดีมาก       ดี       พอใช้       ควรปรับปรุง

๓. มีประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานหรือเพื่อศึกษาค้นคว้า

ดีมาก       ดี       พอใช้       ควรปรับปรุง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เป็นผลงานที่ดี และจะนำมาเผยแพร่ หวังให้อยู่ในใจแก่บุคลากร  
ในคณะ

()

(รองศาสตราจารย์ เซาร์ อินทร์ประสิทธิ์)  
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน  
ตำแหน่ง.....

แบบตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของพนักงานมหาวิทยาลัย  
ประเภทสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ข้าพเจ้า นาย ธีรญา มีอยู่เต็ม ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
สังกัด กองมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ได้รับและศึกษาคู่่มือปฏิบัติงานหลัก เรื่อง การพัฒนาข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ปรับปรุงครั้งที่ ๑ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว มีความเห็นว่า

๑. ความถูกต้อง เหมาะสม และความทันสมัยของเนื้อหา

ดีมาก  ดี  พอใช้  ควรปรับปรุง

๒. รูปแบบในการเขียน

ดีมาก  ดี  พอใช้  ควรปรับปรุง

๓. มีประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานหรือเพื่อศึกษาค้นคว้า

ดีมาก  ดี  พอใช้  ควรปรับปรุง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คู่มือมีคุณภาพดีสามารถนำมาใช้ได้เลยในหน่วยงาน แต่การมีคู่มือของหน่วยงานที่คล้ายคลึงกันของกองมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดและพึงระลึกไว้เสมอว่าคู่มือมีใช้จนถึงปี ๒๐๒๑ (ครบ ๑๐ ปี)  
มีประโยชน์

(Amu)  
(นายธีรญา มีอยู่เต็ม)  
ผู้อำนวยการกองงานวิชาเขตพระราชวังสนามจันทร์  
ตำแหน่ง.....

แบบตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของพนักงานมหาวิทยาลัย  
ประเภทสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ข้าพเจ้า พ.ด.ดร. นพดักดิ์ ศันต์สัตตพท ตำแหน่ง หัวหน้าวิทยานิพนธ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สังกัด สำนักงานวิทยานิพนธ์ฯ ๑๐๑ กักขค

ได้รับและศึกษาคู่มือปฏิบัติงานหลัก เรื่อง การพัฒนาข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏเพชรบุรี ปรับปรุงครั้งที่ ๑ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว มีความเห็นว่า

๑. ความถูกต้อง เหมาะสม และความทันสมัยของเนื้อหา

ดีมาก       ดี       พอใช้       ควรปรับปรุง

๒. รูปแบบในการเขียน

ดีมาก       ดี       พอใช้       ควรปรับปรุง

๓. มีประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานหรือเพื่อศึกษาค้นคว้า

ดีมาก       ดี       พอใช้       ควรปรับปรุง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

( นพดักดิ์ )  
พ.ด.ดร. นพดักดิ์ ศันต์สัตตพท  
ตำแหน่ง หัวหน้าวิทยานิพนธ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

แบบตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของพนักงานมหาวิทยาลัย  
ประเภทสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ข้าพเจ้า นางปิ่นทอง อมรงค์ ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา จักษุแพทย์  
สังกัด สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ได้รับและศึกษาคู่มือปฏิบัติงานหลัก เรื่อง การพัฒนาข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏเพชรบุรี ปรับปรุงครั้งที่ ๑ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว มีความเห็นว่า

๑. ความถูกต้อง เหมาะสม และความทันสมัยของเนื้อหา

ดีมาก  ดี  พอใช้  ควรปรับปรุง

๒. รูปแบบในการเขียน

ดีมาก  ดี  พอใช้  ควรปรับปรุง

๓. มีประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานหรือเพื่อศึกษาค้นคว้า

ดีมาก  ดี  พอใช้  ควรปรับปรุง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

()

นางปิ่นทอง อมรงค์  
ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา จักษุแพทย์

รักษาการหัวหน้าสำนักผู้อำนวยการ  
สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

แบบตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของพนักงานมหาวิทยาลัย  
ประเภทสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

สังกัด..... ข้าพเจ้า อาจารย์ปิยวรรณ คุณสินธุ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ  
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ได้รับและศึกษาคู่่มือปฏิบัติงานหลัก เรื่อง การพัฒนาข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏเพชรบุรี ปรับปรุงครั้งที่ ๑ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว มีความเห็นว่า

๑. ความถูกต้อง เหมาะสม และความทันสมัยของเนื้อหา

ดีมาก       ดี       พอใช้       ควรปรับปรุง

๒. รูปแบบในการเขียน

ดีมาก       ดี       พอใช้       ควรปรับปรุง

๓. มีประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานหรือเพื่อศึกษาค้นคว้า

ดีมาก       ดี       พอใช้       ควรปรับปรุง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



(.....)

อาจารย์ปิยวรรณ คุณสินธุ์

ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ตำแหน่ง.....

