

การพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการ
ของกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

DEVELOPMENT OF WEBSITE AND DATABASE FOR THE
MANAGEMENT OF THE COMMUNICATION EQUIPMENT
SERVICE MAINTENANCE DIVISION,
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY



สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์)
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงปีการศึกษา 2566 เจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEVELOPMENT OF WEBSITE AND DATABASE FOR THE
MANAGEMENT OF THE COMMUNICATION EQUIPMENT
SERVICE MAINTENANCE DIVISION,
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY



A COOPERATIVE EDUCATION SUBMITTED IN
PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (APPLIED STATISTICS)
DEPARTMENT OF STATISTICS, SCHOOL OF SCIENCE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ACADEMIC YEAR 2023

หัวข้อสหกิจศึกษา การพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการ ของกองบริการ และบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
Development of Website and Database for the Management of the Communication Equipment Service Maintenance Division, Provincial Electricity Authority

ชื่อนักศึกษา นางสาว เกศรินทร์ ปุริสาร รหัสนักศึกษา 63050606

ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์)

ภาควิชา สถิติ

ปีการศึกษา 2566

อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.อัชฌา อระวีพร

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) อนุมัติให้สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์) ประจำปีการศึกษา 2566

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.กนกวรรณ ลีโรจนาประภา ประธานกรรมการ	Kanokkan L.
คุณสุรินทร์ ก้อนทอง กรรมการ	สุรินทร์
รศ.ดร.อัชฌา อระวีพร กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	อัชฌา อระวีพร.

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา	การพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการ ของกองบริการ และบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
ชื่อนักศึกษา	นางสาว เกศรินทร์ ปุริสาร รหัสนักศึกษา 63050606
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สถิติประยุกต์)
ภาควิชา	สถิติ
คณะ	วิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)
ปีการศึกษา	2566
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.อชฌา อระวีพร

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำเว็บไซต์และเพื่อแก้ปัญหาการรายงานการปฏิบัติงานให้กองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารได้ปฏิบัติงานได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น พร้อมทั้งเพื่อประเมินปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ โดยใช้ปัจจัยคุณภาพเว็บไซต์ ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพระบบ ปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูล ปัจจัยด้านการออกแบบ และปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ เพื่อให้ทราบถึงความพึงพอใจของผู้ใช้งานได้มากยิ่งขึ้น และสามารถนำผลวิจัยไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาเว็บไซต์ให้สอดคล้องต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารที่ได้ใช้และตรวจสอบเว็บไซต์ ซึ่งดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตัวอย่างผ่านแบบสอบถาม และได้รับข้อมูลแบบสอบถามที่มีความครบถ้วน สมบูรณ์ทั้งสิ้น 25 ชุด โดยผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงาน โดยเรียงลำดับตามปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจจากมากไปน้อย ได้แก่ ปัจจัยด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ย 4.54 (พึงพอใจมากที่สุด) ปัจจัยด้านคุณภาพระบบ มีค่าเฉลี่ย 4.47 (พึงพอใจมากที่สุด) ปัจจัยด้านด้านการรับรู้ประโยชน์ มีค่าเฉลี่ย 4.44 (พึงพอใจมากที่สุด) และปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูล มีค่าเฉลี่ย 4.4 (พึงพอใจมากที่สุด)

คำสำคัญ : ฐานข้อมูล, การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, การบริหารจัดการข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Development of Website and Database for the Management of the Communication Equipment Service Maintenance Division, Provincial Electricity Authority	
Students	Miss Ketsarin Purisan	Student ID 63050606
Degree	Bachelor of Science (Applied Statistics)	
Department	Statistics	
School	Science	
University	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)	
Academic Year	2023	
Advisor	Assoc. Prof. Dr. Autcha Araveeporn	

Abstract

This research aimed to develop a website and address the issue of reporting work performance so that the Communications Equipment Service and Maintenance Division can carry out their tasks conveniently and efficiently. It also mentioned evaluating factors influencing user satisfaction with the website, including system quality, data quality, design quality, and perceived benefits, to understand user satisfaction better and provide insights for improving and developing the website to meet user satisfaction. The sample group consisted of Communications Equipment Service and Maintenance Division employees who used and evaluated the website. Data collection was conducted through questionnaires, with 25 complete responses received. The research findings revealed that factors influencing user satisfaction with the work performance reporting website ranked in descending order of importance, were design quality has an average score of 4.54 (highest satisfaction), system quality has an average score of 4.47 (highest satisfaction), perceived benefits has an average score of 4.44 (highest satisfaction), and data quality has an average score of 4.4 (highest satisfaction).

Keywords: Database, Provincial Electricity Authority, Data Management

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

สหกิจศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องด้วยความกรุณาของ รศ.ดร.อัชฌา อระวีพร ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา กรุณาให้คำปรึกษา ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งเอื้อเพื่อเอกสารที่ใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิง ตลอดจนตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการทำสหกิจศึกษาครั้งนี้เป็นอย่างดี จึงขอขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.กนกวรรณ ลีโรจนาประภา คณะกรรมการสหกิจศึกษา ที่กรุณาให้คำปรึกษา คอยให้ความรู้ชี้แนะแนวทาง และคำแนะนำที่ทำให้สหกิจศึกษานี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น อีกทั้งคณาจารย์ประจำภาควิชาสถิติทุกท่าน เจ้าหน้าที่ภาควิชาสถิติ ที่มอบความรู้ ความช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก และมอบประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้วิจัย

ขอขอบคุณพี่ ๆ จากกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร ภายในหน่วยงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสำนักงานใหญ่ทุกท่าน ที่กรุณาให้คำปรึกษา สละเวลาช่วยสอนงาน และช่วยเหลือการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาแก่ผู้วิจัยตลอดมา อีกทั้งยังให้ความช่วยเหลือในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ รายงานการปฏิบัติงานเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา มารดา และเพื่อน ๆ ทุกคน รวมถึงที่ไม่ได้กล่าวมา ณ ที่นี้ ที่คอยสนับสนุนและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยในการศึกษาระดับปริญญาตรี ตลอดจนการทำสหกิจศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสหกิจศึกษานี้จะเป็นประโยชน์และจะเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

เกศรินทร์ ปุริสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขต	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 นิยามศัพท์	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 การจัดการสารสนเทศ	4
2.2 การพัฒนาและออกแบบเว็บไซต์	5
2.2.1 โปรแกรม XAMPP	5
2.2.2 โปรแกรม Sublime Text	5
2.2.3 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล	6
2.2.4 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา SQL	6
2.2.5 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา PHP	7
2.2.6 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา HTML	8
2.2.7 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา JavaScript	11
2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล	11
2.3.1 ความหมายของฐานข้อมูล	11
2.3.2 ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล	12
2.2.3 ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	13
2.2.3.1 ชนิดความสัมพันธ์ของตาราง	14
2.2.3.2 ประเภทของคีย์ในระบบฐานข้อมูล	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ 2.2.3.3 ชนิดของข้อมูล การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขประโยชน์ได้ 19 คำ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	20
2.4.1 ความหมายของความพึงพอใจ.....	20
2.4.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานสารสนเทศ.....	21
2.4.3 แนวคิดแบบจำลองการประสบความสำเร็จของระบบสารสนเทศ.....	21
2.5 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	25
2.5.1 แบบสอบถาม.....	25
2.5.2 รูปแบบของคำถามที่ใช้ในแบบสอบถาม.....	25
2.5.3 Google Form.....	26
2.6 ทฤษฎีและสถิติที่เกี่ยวข้อง.....	26
2.6.1 ประชากร.....	26
2.6.2 การสุ่มตัวอย่าง.....	26
2.6.3 สถิติเชิงพรรณนา.....	26
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	30
3.1 ศึกษาการดำเนินงานในปัจจุบันและศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น.....	30
3.2 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	32
3.3 วิเคราะห์และหาแนวทางแก้ไขปัญหา.....	32
3.4 ออกแบบระบบฐานข้อมูลและการพัฒนาเว็บไซต์.....	34
3.5 การพัฒนาเว็บไซต์.....	37
3.6 การติดตั้งเว็บไซต์.....	38
3.7 ตรวจสอบความถูกต้องของเว็บไซต์.....	42
3.8 ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้เว็บไซต์.....	42
3.8.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	42
3.8.2 กลุ่มตัวอย่าง.....	43
3.8.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
3.8.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
3.9 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	45
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล.....	46
เอกสารนี้เป็นเอกสาร 4.1 พัฒนาเว็บไซต์สำหรับการรายงานการปฏิบัติงานไม่เล่นเอาแต่ให้มองไปใช้ประโยชน์ด้วย 46 คำ	
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น 4.1.1 หน้าต่างของเว็บไซต์ และต้องดึงดึงดึงดึงแล้วของเอกสารทุกครั้งที่มีคนเรียก 46	

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1.2 วิธีการดำเนินการ.....	54
4.2 ผลแบบทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานเว็บไซต์.....	55
4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	55
4.2.2 ผลประเมินแบบทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานเว็บไซต์.....	60
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	63
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	63
5.1.1 ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของประชากร.....	63
5.1.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์.....	64
5.2 ข้อเสนอแนะงานวิจัย.....	64
5.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย.....	65
เอกสารอ้างอิง.....	66
ภาคผนวก.....	70
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม.....	71
ภาคผนวก ข โค้ดที่ใช้ในการสร้างเว็บไซต์.....	74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างคำสั่ง HTML	10
2.2 ตัวอย่างการกำหนดคีย์หลัก	17
2.3 ตัวอย่างการกำหนดคีย์รอง	17
2.4 ตัวอย่างการกำหนดคีย์คู่แฝง	18
2.5 ตัวอย่างการกำหนดคีย์รวม	19
4.1 ลักษณะด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มประชากร	56
4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อการใช้เว็บไซต์.....	60



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 โปรแกรมใช้งานจากผู้ใช้งานจำเป็นต้องผ่านระบบจัดการฐานข้อมูล.....	12
2.2 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง.....	14
2.3 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง ในรูปแบบของตาราง.....	14
2.4 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม.....	15
2.5 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม ในรูปแบบของตาราง.....	15
2.6 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม.....	16
2.7 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม ในรูปแบบของตาราง.....	16
2.8 ตัวอย่างการกำหนดคีย์นอก.....	18
2.9 กรอบแนวคิดการประเมินการประสบความสำเร็จของระบบสารสนเทศ Delone and Mclean.....	22
2.10 กรอบแนวคิดการประเมินการประสบความสำเร็จของระบบสารสนเทศ Delone and Mclean.....	23
2.11 กรอบแนวคิดการประเมินคุณภาพเว็บไซต์ของ Alvaro Rocha.....	24
3.1 แผนภาพการไหลของการดำเนินงานในกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร.....	31
3.2 ขั้นตอนในการใช้งานเว็บไซต์.....	33
3.3 แผนภาพอีอาร์ของระบบรายงานการปฏิบัติงาน.....	34
3.4 ตาราง tbl_member ในฐานข้อมูล MySQL.....	35
3.5 ตาราง tbl_report ในฐานข้อมูล MySQL.....	36
3.6 ดาวน์โหลดโปรแกรม XAMPP และเริ่มต้นใช้งาน Apache และ MySQL.....	38
3.7 วิธีใช้งาน phpMyAdmin ในเบราว์เซอร์.....	39
3.8 วิธีนำเข้าไปไฟล์ใน phpMyAdmin.....	40
3.9 วิธีนำไฟล์เว็บไซต์ไปไว้ในโฟลเดอร์htdocs.....	40
3.10 วิธีรันเว็บไซต์ในเบราว์เซอร์.....	41
4.1 หน้าต่างการเข้าสู่ระบบ.....	47
4.2 หน้าต่างรายงานการปฏิบัติงาน.....	48
4.3 รายละเอียดของหน้าต่างรายงานการปฏิบัติงาน.....	48
4.4 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลการปฏิบัติงาน.....	50
4.5 หน้าต่างสมาชิก.....	51
4.6 รายละเอียดของหน้าต่างสมาชิก.....	52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.7 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลสมาชิก.....	53
4.8 แผนภาพการไหลวิธีดำเนินงานการใช้เว็บไซต์	54
4.9 กราฟวงกลมสรุปเพศของประชากร	57
4.10 กราฟวงกลมสรุปอายุของประชากร.....	58
4.11 กราฟวงกลมสรุประดับการศึกษาของประชากร.....	58
4.12 กราฟวงกลมสรุปตำแหน่งงานของประชากร.....	59
4.13 กราฟวงกลมสรุประดับตำแหน่งของประชากร.....	59
4.14 กราฟวงกลมสรุปอายุการทำงานของประชากร.....	60



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นส่วนสำคัญและเป็นพื้นที่ที่มีบทบาทสำคัญในการผลิตและจัดจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยหรือภูมิภาคที่กว้างขวาง เพื่อให้บริการไฟฟ้าในเขตกว้างใหญ่ และทำให้พลังงานไฟฟ้าสามารถถูกผลิตและกระจายไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนกิจกรรมเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้ธุรกิจและอุตสาหกรรมสามารถดำเนินงานได้ต่อเนื่องโดยไม่มี การขาดแคลนพลังงานไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าที่เสถียรและมีประสิทธิภาพช่วยสร้างสถานะที่เหมาะสมสำหรับการลงทุนในธุรกิจและอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในประเทศ การมีพลังงานไฟฟ้าที่มีราคาเป็นไปตามตลาดและเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้นั้น เป็นปัจจัยที่สำคัญในการสนับสนุนการเติบโตของเศรษฐกิจในประเทศ และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคยังมีความสำคัญต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม คือการมีการเข้าถึงของทุกคนในสังคมไปยังพลังงานไฟฟ้า ทำให้มีการพัฒนาและเจริญรุ่งเรืองในทุกภาคส่วนของสังคม ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการศึกษา การทำงาน หรือการให้บริการสาธารณสุข การใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีราคาเหมาะสมและสะดวกสบายช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมและสร้างสถานะที่ยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม (National Power Supply, 2567)

ในปัจจุบันเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการดำเนินชีวิต และมีบทบาทอย่างมากต่อองค์กรต่าง ๆ เนื่องจากเทคโนโลยีเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในระบบงานต่าง ๆ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงให้ระบบงานนั้น ๆ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถประมวลผลข้อมูลที่มีปริมาณมหาศาลได้รวดเร็วและแม่นยำ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาเว็บไซต์และสร้างฐานข้อมูลที่มีความอัจฉริยะ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในองค์กร ในการบริหารจัดการระบบงานต่าง ๆ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เว็บไซต์และฐานข้อมูลอัจฉริยะ สามารถลดระยะเวลาและจำนวนแรงงานในการปฏิบัติงานในขั้นตอนต่าง ๆ ส่งผลให้กระบวนการทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นตัวช่วยในเพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งข้อมูล ข่าวสาร และ ยังช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อทำการวางแผนและปรับปรุงการจัดการทรัพยากรในองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (สุรัตน์ ไชยชมภู, 2555) ซึ่งในปัจจุบันเกิดความนิยมอย่างมากในการใช้เว็บไซต์สำหรับองค์กร การใช้เครื่องมือเทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ทันสมัยจะเป็นบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้บริษัทต่าง ๆ สามารถปรับใช้และเร่งกระบวนการทำงานให้รวดเร็วขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของสถาบันการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานเสมือนเป็นพนักงานในสถาน
ไม่ว่าการประกอบกิจการอย่างมีระบบ โดยเน้นการบริหารความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติในสถานการณ์จริง และ

ได้รับประสบการณ์โดยตรงจากสถานประกอบการ (เรื่องยศ วัชรเกตุ, 2563) ผู้ดำเนินงานมีความสนใจ และได้เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษากับทางกรไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และได้รับโอกาสในการเรียนรู้กระบวนการทำงานในกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร เป็นเวลาหนึ่งภาคเรียนการศึกษา ซึ่งมีหน้าที่บันทึกข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์ตามอาคารภายในสำนักงานใหญ่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตรวจสอบสถานะการใช้งานเครื่องโทรศัพท์แบบไอพีโฟน และตรวจสอบ อัปเดตเฟิร์มแวร์ให้เป็นปัจจุบัน

กองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารประสบปัญหาในการจัดเก็บเอกสารสำหรับการรายงานการปฏิบัติงาน เนื่องจากการเก็บเป็นกระดาษนั้น ทำให้เกิดการสูญหายและไม่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงกรณีของปัญหาที่เกิดบ่อยได้ ผู้จัดทำจึงได้เห็นประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสร้างเว็บไซต์และข้อมูลอัจฉริยะ สำหรับใช้ในการประสานงานในการรายงานผลการปฏิบัติงานในกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร ซึ่งอยู่ภายในหน่วยงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อให้การประสานงานเป็นไปอย่างราบรื่นและไม่ซับซ้อน อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ในด้านการนำข้อมูลจากเว็บไซต์ดังกล่าวมาวิเคราะห์ เพื่อทำการวางแผนจัดการทรัพยากรในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงานของกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์ที่ใช้สำหรับการรายงานการปฏิบัติงานภายในกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการงานของกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร ในงานวิจัยนี้ได้เขียนเว็บไซต์ขึ้นมาโดยใช้โปรแกรม Sublime Text และสร้างฐานข้อมูลใน MySQL เพื่อแสดงข้อมูลการจัดเก็บสำหรับการรายงานการปฏิบัติงาน การศึกษารั้ครั้งนี้ดำเนินการศึกษาระยะเวลา 4 เดือน เริ่มตั้งแต่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2567 ณ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การใช้เว็บไซต์และฐานข้อมูลสามารถช่วยลดเวลาที่ใช้ในการดำเนินงาน ทำให้กระบวนการในการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 2. การใช้เว็บไซต์สำหรับการจัดเก็บข้อมูลและฐานข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมช่วยให้สามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อทำการวางแผนและปรับปรุงการจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. ทราบถึงความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์โดยตรง รวมถึงได้ทราบถึงข้อเสนอแนะและข้อปรับปรุงต่าง ๆ จากการใช้เว็บไซต์ ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้สามารถที่จะนำไปใช้ประกอบกับการพัฒนาเว็บไซต์ในอนาคตได้

1.5 นิยามศัพท์

1. ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง ชุดข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ในรูปแบบที่สามารถเข้าถึงและจัดการได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน โดยทั่วไปมีโครงสร้างที่ออกแบบมาเพื่อให้สามารถค้นหา และบริหารจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฐานข้อมูลสามารถประกอบด้วย ตาราง แถวและคอลัมน์ แต่ละคอลัมน์จะระบุชนิดของข้อมูลที่จะเก็บ เช่น ข้อมูลตัวเลข ข้อความ วันที่ เป็นต้น

2. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Provincial Electricity Authority : PEA) หมายถึง รัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงมหาดไทย มีหน้าที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าขนาดใหญ่ ซึ่งมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะสามารถให้บริการแก่พื้นที่หรือภูมิภาคทั้งหลาย โดยไม่จำกัดเฉพาะบริเวณหรือองค์กรเฉพาะใด ๆ เท่านั้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจำหน่ายไฟฟ้าแก่ประชาชนในส่วนภูมิภาคทุกจังหวัดทั่วประเทศ ยกเว้น จังหวัดนนทบุรี จังหวัดสมุทรปราการ และกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเขตรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวง (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2567)

3. การบริหารจัดการข้อมูล (Data Management) หมายถึง กระบวนการทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผล และจัดการข้อมูลเพื่อให้ข้อมูลมีคุณภาพสูงสุด ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย การบริหารจัดการข้อมูลที่ดีจะช่วยให้องค์กรสามารถใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทฤษฎีและหลักการในเชิงวิชาการอย่างเข้าใจ เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับอ้างอิงในการศึกษาและวิเคราะห์ ซึ่งได้ศึกษาจากทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 การจัดการสารสนเทศ
- 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและออกแบบเว็บไซต์
- 2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ
- 2.5 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 2.6 ทฤษฎีและสถิติที่เกี่ยวข้อง
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การจัดการสารสนเทศ

การจัดการสารสนเทศ (Information Management) หมายถึง การดำเนินงานเกี่ยวกับสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกองค์กรให้เป็นระบบ ซึ่งการพัฒนาระบบสารสนเทศ มีความเกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายสารสนเทศและแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการจัดการสารสนเทศประกอบด้วย การจัดหาและรวบรวมสารสนเทศ การวิเคราะห์สารสนเทศและจัดเก็บสารสนเทศ การสร้างฐานข้อมูล การบริการและเผยแพร่สารสนเทศ จึงเห็นได้ว่าการจัดการสารสนเทศเกี่ยวข้องกับแนวคิดในการบริหารจัดการองค์กรสารสนเทศและผู้ใช้สารสนเทศทั้งภายในและภายนอกองค์กร และยังเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย (น้ำทิพย์ วิชาวิน, 2553) การจัดการสารสนเทศจึงเป็นการจัดการทรัพยากรสารสนเทศขององค์กร เพื่อช่วยองค์กรให้มีสารสนเทศที่จัดเก็บไว้ในคลังสารสนเทศส่วนกลาง บุคลากรสามารถดึงดูข้อมูลนั้นไปใช้ได้เมื่อต้องการ (Tom Wilson, 1999) โดยวัตถุประสงค์สำคัญของการจัดการสารสนเทศก็เพื่อให้แน่ใจว่าสารสนเทศถูกจัดเก็บไว้ในคลังขององค์กรและค้นคืนได้สะดวก (Alistair Duff, 1997) ดังนั้นการประยุกต์ใช้ในการจัดการสารสนเทศเพื่อจัดเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล และการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กรจึงช่วยให้ผู้ใช้นำข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้เร็วขึ้นและดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การพัฒนาและออกแบบเว็บไซต์

ประกอบไปด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1 โปรแกรม XAMPP (ทวิวุฒินาหอหมี, 2563)

XAMPP คือโปรแกรมสำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ทำงานเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ สามารถใช้ XAMPP เพื่อทดสอบและพัฒนาเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันบนเครื่องได้ โปรแกรม XAMPP มาพร้อมกับส่วนประกอบที่สำคัญ ได้แก่

1. Apache คือ โปรแกรมสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์ทำงานบนโปรโตคอล HTTP
2. MySQL (MariaDB) คือ โปรแกรมฐานข้อมูลสำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูลบนเว็บไซต์
3. PHP คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาเว็บไซต์ มีการประมวลผลทางฝั่ง Server
4. Perl คือ ภาษาคอมพิวเตอร์รองรับการพัฒนาโปรแกรมในลักษณะต่าง ๆ

XAMPP สามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการต่าง ๆ เช่น Windows, Linux, Mac OS X, และ Solaris สามารถดาวน์โหลดและใช้งาน XAMPP ได้ฟรี และมีบทความ คู่มือ และวิธีการปรับแต่ง เพื่อให้สามารถจำลองเว็บไซต์ได้โดยไม่มีปัญหา

2.2.2 โปรแกรม Sublime Text (i-loadzone, 2567)

Sublime Text คือโปรแกรม Text Editor ที่นักพัฒนาและนักออกแบบเว็บนิยมใช้ในการแก้ไขข้อความและเขียนโค้ด เนื่องจากมีความรวดเร็วและมีขนาดเล็ก ทำให้เหมาะสำหรับทำงานได้ทุกรูปแบบ โปรแกรมนี้รองรับหลายภาษาโปรแกรมมิ่ง เช่น HTML, CSS, JavaScript, Python, Ruby, SQL, และอื่น ๆ

Sublime Text ยังมีระบบ Package Control ที่ช่วยเสริมความสะดวกในการใช้งาน มีปรับแต่งสี ปรับขนาดตัวอักษร และการเน้นไวยากรณ์ต่าง ๆ ได้ตามความต้องการของผู้ใช้ ค้นหาและเน้นไวยากรณ์ทำงานของนักพัฒนาเว็บเป็นไปได้อย่างสะดวกมากขึ้น

นอกจากนี้ Sublime Text ยังรองรับหลายระบบปฏิบัติการ เช่น Windows, Mac OS X, และ Linux. สิ่งนี้ทำให้ Sublime Text เป็นเครื่องมือที่หลากหลายและเหมาะสมสำหรับนักพัฒนาที่ใช้งานในแพลตฟอร์มต่าง ๆ สามารถใช้ Sublime Text เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ทำให้เป็นทางเลือกที่ดีสำหรับนักพัฒนาและนักออกแบบเว็บ

ในการพัฒนาเว็บไซต์ ผู้วิจัยได้เลือกใช้โปรแกรม Sublime Text สำหรับการเขียนโค้ด เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและใช้งานง่าย อย่างไรก็ตาม ผู้ที่สนใจในการพัฒนาเว็บไซต์ หรือการเขียนโค้ดสามารถเลือกใช้โปรแกรมแก้ไขโค้ดอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับความต้องการและความสะดวกสบายในการใช้งานของตนเอง โปรแกรมแก้ไขโค้ดที่เป็นที่นิยมอื่น ๆ ได้แก่ Visual Studio Code ซึ่งมีความยืดหยุ่นและรองรับการใช้งานส่วนขยายหลากหลาย Atom ที่มีอินเตอร์เฟซที่ปรับแต่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้ หรือ Notepad++ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีขนาดเล็กแต่ทรงพลัง

การเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมจะช่วยให้กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์มีความราบรื่นและมีเอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นไม่ว่าจะเลือกใช้โปรแกรมใด ผู้พัฒนาควรพิจารณาเลือกเครื่องมือที่ตอบสนองต่อรูปแบบการทำงานและสไตล์การเขียนโค้ดของตนเองมากที่สุด

2.2.3 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

โปรแกรมฐานข้อมูล เป็นโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่ช่วยจัดการข้อมูลหรือรายการต่าง ๆ ที่อยู่ในฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บ การเรียกใช้ การปรับปรุงข้อมูล โปรแกรมฐานข้อมูลจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งโปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้มีด้วยกันหลายตัว เช่น Access FoxPro Clipper dBase FoxBase Oracle SQL เป็นต้น โดยแต่ละโปรแกรมจะมีความสามารถต่างกัน บางโปรแกรมใช้ง่ายแต่จะจำกัดขอบเขตการใช้งาน บางโปรแกรมใช้งานยากกว่าแต่จะมีความสามารถในการทำงานมากกว่า ซึ่งผู้วิจัย ได้ใช้โปรแกรม MySQL เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะมีรายละเอียดดังนี้

2.2.3.1 โปรแกรม MySQL เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System) ที่เป็น Open Source ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการด้านฐานข้อมูล (อาณัติ รัตนธิรกุล, 2551) และยังเป็นโปรแกรมประเภทเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับฐานข้อมูลได้มากกว่าหนึ่งฐานข้อมูล รองรับผู้ใช้ใหม่กว่าหนึ่งคน โดยที่แต่ละคนมีสิทธิในการทำงานแตกต่างกันไป (พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร, 2550) และมีข้อดีในเรื่องประสิทธิภาพการทำงานที่รวดเร็ว ความน่าเชื่อถือ และการใช้งานที่ง่าย สามารถทำงานได้มากกว่า 20 แพลตฟอร์ม ทั้ง Linux, Windows, OS/X , HP-UX, AIX, Netware (ชาญชัย ศุภอรรถกร, 2552)

2.2.3.2 โปรแกรม phpMyAdmin เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่พัฒนาด้วยภาษา PHP Script Language มีลักษณะเป็นโปรแกรมแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยทำงานร่วมกับโปรแกรม My SQL ซึ่งผู้ใช้งานสามารถควบคุมฐานข้อมูลแบบออนไลน์ผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ได้ (พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร, 2550) และยังเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่มีลักษณะเป็นแบบ Graphic User Interface (GUI) บนโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ โดยไม่ต้องเรียนรู้คำสั่งในการจัดการฐานข้อมูล ผู้ใช้ทำร่วมกับโปรแกรมโดยเลือกคำสั่งต่าง ๆ ที่โปรแกรมเตรียมไว้แล้ว (ชาญชัย ศุภอรรถกร, 2552)

2.2.4 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา SQL (C.J. Date, 1983)

SQL (Structured Query Language) คือ ภาษาโปรแกรมมิ่งที่ออกแบบมาเพื่อทำการจัดการข้อมูลที่อยู่ในระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หรือก็คือไว้สำหรับค้นหาข้อมูลเปลี่ยนแปลง เพิ่ม และ ลดข้อมูลที่ถูกระบุอยู่ในฐานข้อมูลในรูปแบบตารางที่มีลักษณะเป็น Column และ Row เรียกข้อมูลเหล่านี้ว่าถูกระบุอยู่ในตารางด้วยความสามารถของ SQL และยังสามารถสร้างตารางขึ้นมาใหม่ (Create) รวมถึง ลบตาราง (Drop) และเปลี่ยนแปลงค่า (Alter) ของตารางได้ ซึ่ง SQL เป็นภาษามาตรฐานกลางที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ โดยเป็นมาตรฐานของ ANSI (American National Standard Institute) โดยแม้ว่า SQL เป็นมาตรฐานแต่ก็ยังมีหลายเวอร์ชัน ซึ่งก็จะมีความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แตกต่างกันออกไปในแต่ละผลิตภัณฑ์ แต่โครงสร้างหลักในการ Select, Insert Into, Update หรือ Delete ก็จะมีโครงสร้างเดียวกัน ดังนั้นคำสั่ง SQL จะประกอบไปด้วย

1. Data Definition Language (DDL) ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล กำหนดโครงสร้างข้อมูล
2. Data Manipulation Language (DML) ใช้เพิ่ม ลบ และเปลี่ยนแปลงข้อมูลใน table
3. Data Control Language (DCL) ใช้ในการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานทั้งหมดนี้อยู่ใน

ขอบเขตของการทำ Insert, Update, Delete, Query, Schema Creation Modification และ Data Access Control

2.2.4.1 โครงสร้างภาษา SQL (StudySmarter, 2024)

ภาษา SQL ถูกแบ่งออกเป็นส่วนประกอบต่าง ๆ ตามรูปแบบที่มีความสำคัญในการเขียนคำสั่ง ดังนี้

1. Clauses (ข้อความ) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของ Statement และ Query แบ่งออกเป็นหลายประการและสามารถใช้หรือไม่ใช้ก็ได้ (ส่วนนี้เป็น Optional)
2. Expressions (นิพจน์) เป็นการสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบตารางที่ประกอบด้วย Column และ Row จากข้อมูล
3. Predicates (เงื่อนไข) เป็นรูปแบบของเงื่อนไขที่มีผลลัพธ์เป็น True / False / Unknown (Boolean)
4. Queries (คำสั่งดึงข้อมูล) เป็นการดึงข้อมูลตามเงื่อนไข (Clauses) และเป็นส่วนสำคัญใน SQL
5. Statements (คำสั่ง) มีผลต่อโครงสร้างข้อมูล จัดการข้อมูล Transactions Program Flow Session หรือการแม้กระทั่งวิเคราะห์ปัญหา โดยจะต้องจบลงด้วย Semicolon (;) ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องมีทุกครั้งใน SQL
6. Insignificant Whitespace (ช่องว่างที่ไม่มีความสำคัญ) เป็นช่องว่างที่ใช้ใน SQL Statement และ Query ซึ่งไม่มีรูปแบบบังคับและทำให้ SQL สามารถเขียนในรูปแบบที่อ่านง่าย

2.2.5 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา PHP (มานพ กองอุ่น, 2556)

PHP คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ แต่เดิมย่อมาจาก Personal Home Page แต่ต่อมาก็เปลี่ยนเป็นย่อมาจาก PHP Hypertext Preprocessor PHP เป็นภาษาจำพวก scripting language คำสั่งต่าง ๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า ภาษาสคริปต์ (script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ เช่น JavaScript, Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่น คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML (มานพ กองอุ่น, 2556) โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้อัตโนมัติ ดังนั้น PHP เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ช่วยให้สามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการทำงานของภาษา PHP เริ่มต้นจากการที่เว็บไคลเอ็นท์ส่งค่าขอไฟล์ที่พัฒนาด้วยภาษาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมาไว้สำหรับการทำงานเพื่อคุณลักษณะที่แน่นอน ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า PHP รวมกับ HTML มาเป็นเว็บไซต์ จากนั้นเว็บไซต์จะเรียกใช้เอนจินของภาษา PHP หรือไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปลคำสั่งของภาษา PHP ในกรณีที่มีการใช้คำสั่งในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล ระบบจะติดต่อกับฐานข้อมูลตามคำร้องขอ โดยมีการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลและดำเนินการตามลำดับขั้นตอนต่าง ๆ อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ภาษา PHP ยังมีความยืดหยุ่นในการเขียนสคริปต์ มีฟังก์ชันการทำงานที่หลากหลาย และสามารถประยุกต์ใช้งานได้ง่ายสำหรับการติดต่อกับผู้ใช้ระบบ รวมถึงมีความสามารถในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งฐานข้อมูลที่นิยมใช้ร่วมกับ PHP มากที่สุดคือฐานข้อมูล MySQL

2.2.6 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา HTML

HTML (Hypertext Markup Language) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเขียนหน้าเว็บเพจหรือสร้างเว็บไซต์ มีมาตรฐานที่ถูกพัฒนาและกำหนดโดยองค์การระหว่างประเทศที่ทำงานด้านพัฒนาเทคโนโลยีเว็บ (W3C) HTML สามารถเขียนได้ในโปรแกรม Text Editor เช่น Notepad, Editplus หรือโปรแกรมที่ให้บริการในการสร้างเว็บไซต์ เช่น Adobe Dreamweaver การเขียนโค้ด HTML มีโครงสร้างที่ต้องอาศัยแท็ก (Tag) เพื่อควบคุมการแสดงผลของข้อความ รูปภาพ หรือการแสดงผลรูปแบบอื่น ๆ และสามารถใช้คุณสมบัติเพิ่มเติมด้วยการเพิ่มแอตทริบิวต์ช่วยในการจัดรูปแบบหน้าเว็บเพจเพิ่มเติม นอกจากนี้ HTML สามารถให้บริการได้ในทุก ๆ เว็บเบราว์เซอร์ เช่น Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer เป็นต้น (ประชา พฤกษ์ประเสริฐ, 2550)

องค์ประกอบของภาษา HTML สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นข้อความทั่วไป และส่วนที่เป็นคำสั่งที่ใช้กำหนดรูปแบบของข้อความที่แสดง ซึ่งเรียกว่า "แท็ก" (Tag) โดยแท็กคำสั่งของ HTML จะอยู่ในเครื่องหมาย < และ > ซึ่งมีลักษณะในการเขียนดังนี้

- รูปแบบแท็กแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยแต่ละส่วนมี "แท็กเปิด" เพื่อเริ่มต้นแท็ก และ "แท็กปิด" เพื่อสิ้นสุดแท็ก โดยในส่วนของแท็กปิดจะมีเครื่องหมาย Slash (/) นำหน้าคำสั่งในแท็กนั้น ๆ เช่น <tag>...</tag> ซึ่งในกรณีที่ไม่ต้องการปิดแท็กสามารถใช้แท็กเดี่ยวได้ เช่น
, <hr> เป็นต้น

- แท็กเป็นลักษณะเฉพาะของภาษา HTML ที่ใช้ในการระบุรูปแบบคำสั่งหรือการลงรายละเอียดคำสั่ง HTML ภายในเครื่องหมาย less-than bracket (<) และ greater-than bracket (>) แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. แท็กเดี่ยว เป็นแท็กที่ไม่ต้องมีการปิดรอบตัว เช่น
, <hr> เป็นต้น

2. แท็กเปิด/ปิด เป็นแท็กที่ประกอบด้วย แท็กเปิด และแท็กปิด โดยแท็กปิดจะมีเครื่องหมาย Slash (/) นำหน้าคำสั่งในแท็กนั้น ๆ เช่น <title>...</title> ในกรณีที่ต้องการซ้อนแท็กมากกว่า 1 แท็ก ต้องทำการเปิดแท็กก่อน แล้วจึงปิดแท็กอื่นตามลำดับ เช่น <h2><i>...</i></h2>

- สามารถพิมพ์เป็นตัวพิมพ์เล็กหรือตัวพิมพ์ใหญ่ได้ เช่น <HTML>, <html>, <HtmL> จะมีความหมายเหมือนกันเพื่อรองรับเอกสารแบบ XHTML

- บางแท็กจะต้องมีตัวกำหนดคุณสมบัติ เรียกว่า "แอตทริบิวต์" (Attribute) และค่าที่ถูกกำหนดให้ในแท็ก เรียกว่า "Value" โดยจะเขียนไว้ในแท็กเปิด แอตทริบิวต์เป็นบรรทัดขยายนอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าความสามารถของแท็ก ซึ่ง HTML แต่ละคำสั่งจะมีแอตทริบิวต์แตกต่างกันและมีจำนวนไม่เท่ากัน การไม่เข้าใจกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบุแอตทริบิวต์มากกว่า 1 แอตทริบิวต์ ให้ใช้ช่องว่างเป็นตัวคั่น เช่น `...`

คำสั่งใน HTML มีลักษณะการใช้งานที่หลากหลาย ในตัวอย่างนี้จะแสดงกลุ่มคำสั่งที่ถูกใช้บ่อยและเป็นคำสั่งพื้นฐานในการจัดรูปแบบตัวอักษร รูปแบบเอกสาร รูปภาพ รูปแบบฉากหลัง ตาราง และการเชื่อมโยง เพื่อสร้างเว็บเพจที่มีลักษณะแสดงผลหลากหลายและมีการเชื่อมโยงสื่อต่างๆ ในเว็บไซต์ ดังในตารางที่ 2.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างคำสั่ง HTML

คำสั่ง	ความหมาย
<!--ข้อความ-- >	ใส่หมายเหตุใช้อธิบายความหมาย และอื่น ๆ
 	เพิ่มช่องว่าง
< a href = “#news” > Hot News 	กำหนดจุดเชื่อมต่อชื่อ Hot News ส่วน “#news” คือ ตำแหน่งที่ลิงค์ไป
...	ตัวอักษรหนา
 	ขึ้นบรรทัดใหม่
<caption>...</caption>	กำหนดคำอธิบายในตาราง
<center>...</center>	จัดให้ข้อความอยู่กึ่งกลาง
...	สีตัวอักษร
...	รูปแบบตัวอักษร
...	ขนาดตัวอักษร
<form>...</form>	สร้าง form
<frame>...</frame>	สร้าง frame
<i>...</i>	ตัวอักษรเอน
	คำสั่งแสดงรูปภาพชื่อ Photo.gif
<input>...</input>	สำหรับกำหนด input ใน form
<p>...</p>	ย่อหน้าใหม่
<table>...</table>	สำหรับตาราง
<u>...</u>	ขีดเส้นใต้ตัวอักษร
Align	จำตำแหน่งการแสดงผล
Border	กำหนดขนาดเส้นกรอบ
Href	ระบุ URL สำหรับการลิงก์
Class	ระบุคลาสรูปแบบที่ใช้งานจาก style sheet
Left	กำหนดตำแหน่งเลย์เออร์ทางแนวนอนเมื่อเทียบกับตำแหน่งในเว็บเพจ
Method	กำหนดรูปแบบส่งข้อมูลในรูปแบบฟอร์มสู่เครื่องเซิร์ฟเวอร์
Name	กำหนดชื่อเฉพาะตัวสำหรับใช้อ้างอิง
Size	กำหนดขนาด

เอกสารนี้จัดทำโดย : ประชา พฤษทรัพย์ (2550) เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.7. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา JavaScript

JavaScript เป็นภาษาโปรแกรมที่นักพัฒนาใช้ในการสร้างหน้าเว็บแบบอินเทอร์แอคทีฟ ตั้งแต่การรีเฟรชพีดีเอชไปจนถึงการแสดงภาพเคลื่อนไหวและแผนที่แบบอินเทอร์แอคทีฟ ฟังก์ชันของ JavaScript สามารถปรับปรุงประสบการณ์ผู้ใช้ในการใช้งานเว็บไซต์ และในฐานะภาษาในการเขียนสคริปต์ฝั่งไคลเอนต์ จึงเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีหลักของ World Wide Web ตัวอย่างเช่น เมื่อผู้ใช้งานท่องเว็บและเห็นภาพสไลด์ เมนูดรอปดาวน์ที่แสดงผลเมื่อคลิก หรือสีขององค์ประกอบที่เปลี่ยนแปลงได้แบบไดนามิกบนหน้าเว็บ สิ่งเหล่านี้คือการเห็นผลลัพธ์จากการใช้ JavaScript (amazon, 2567)

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล

2.3.1 ความหมายของฐานข้อมูล

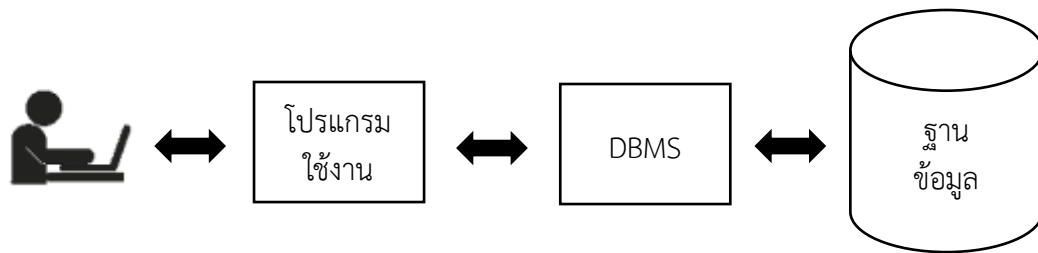
ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน นำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกัน อย่างมีระบบและข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูลนั้น ต้องตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานขององค์กรด้วยเช่นกัน ข้อมูลนั้นอาจจะเกี่ยวกับบุคคล สิ่งของสถานที่ หรือเหตุการณ์ใด ๆ ก็ได้ที่เราสนใจศึกษา หรืออาจได้มาจากการสังเกต การนับหรือการวัดก็เป็นได้ รวมทั้งข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อความ และรูปภาพต่าง ๆ ก็สามารถนำมาจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลได้ และที่สำคัญข้อมูลทุกอย่างต้องมีความสัมพันธ์กัน เพราะเราต้องการนำมาใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต

ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง การรวมตัวกันของฐานข้อมูลตั้งแต่ 2 ฐานข้อมูลเป็นต้นไปที่มีความสัมพันธ์กัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และทำให้การบำรุงรักษาตัวโปรแกรมง่ายมากขึ้น โดยผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือ เรียกว่า DBMS

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Data Base Management System: DBMS) หมายถึงโปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการกำหนดลักษณะของข้อมูลที่จะเก็บไว้ในฐานข้อมูล มีความสะดวกในการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล กำหนดผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ฐานข้อมูลได้ พร้อมกับกำหนดได้ว่าให้ใช้ได้แบบใด เช่น แก้ไขหรืออ่านข้อมูลได้อย่างเดียว นอกจากนั้นยังอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูล การแก้ไข และการปรับปรุงข้อมูล ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สะดวกและมีประสิทธิภาพ เหมือนเป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูลให้สามารถติดต่อกันได้ (ปริศนา มัชฌิมา, 2556)

สมลักษณ์ ละอองศรี (2554) ได้อธิบายการทำงานระหว่างผู้ใช้โปรแกรมใช้งาน ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล และฐานข้อมูลโดยสังเขปว่า การใช้งานข้อมูลในระบบนั้น ผู้ใช้งานเพียงออกคำสั่งในการกระทำกับข้อมูลผ่านโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นด้วยภาษา SQL ที่จะแปลงคำสั่งส่งไปยังระบบจัดการฐานข้อมูล จากนั้นระบบจัดการฐานข้อมูลจะประมวลผลคำสั่งแล้วส่งผลลัพธ์ให้กับผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องให้ความสำคัญด้านกายภาพของข้อมูลและวิธีการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องใช้งาน ดัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าภาพที่ 2.1
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 โปรแกรมใช้งานจากผู้ใช้งานจำเป็นต้องผ่านระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS)

2.3.2 ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล (หทัยรัตน์ เกตุมณีชัยรัตน์, 2556)

ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูลสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ลดความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล นั่นคือ ข้อมูลชนิดเดียวกันที่ถูกจัดเก็บไว้หลายๆ ที่ ย่อมทำให้เกิดความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล การที่นำข้อมูลทั้งหมดมาเก็บไว้ที่เดียวกันภายในระบบการจัดการเดียวกันจะเป็นการลดความซ้ำซ้อนลงไปได้

2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลลงได้ในระดับหนึ่ง หมายถึง การเก็บข้อมูลไว้หลาย ๆ แห่งอาจก่อให้เกิดปัญหา การแก้ไขข้อมูลเดียวกันนี้อาจไม่เหมือนกันในทุกแห่งเนื่องจากความผิดพลาดในการแก้ไขข้อมูลที่อาจไม่ได้รับการแก้ไขจนครบทุก ๆ ข้อมูล ดังนั้น การใช้ระบบฐานข้อมูลทำให้สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ โดยมีระบบการจัดการฐานข้อมูลเป็นตัวควบคุมดูแลเมื่อเกิดการแก้ไขข้อมูลขึ้นเมื่อใดจะต้องแก้ไขให้เหมือนกันครบทุกแห่ง

3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ นั่นคือ ความสามารถที่ใช้ข้อมูลร่วมกันกับโปรแกรมประยุกต์ใด ๆ ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ สามารถใช้ข้อมูลที่มีอยู่ได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องกรอกข้อมูลเข้าไปในระบบอีก

4. สามารถควบคุมความเป็นมาตรฐานได้ นั่นคือ ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมดูแลการใช้ระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดมาตรฐานเดียวกันทั้งระบบได้ ทำให้การแลกเปลี่ยนระหว่างระบบเป็นไปอย่างสะดวกและถูกต้อง

5. สามารถจัดหาระบบความปลอดภัยที่รัดกุมได้ หมายถึง การป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีสิทธิ์มาใช้ข้อมูลในระบบได้ เนื่องจากผู้บริหารฐานข้อมูลจะเป็นผู้คอยควบคุมการใช้ข้อมูล ซึ่งผู้บริหารฐานข้อมูลจะสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้ให้แก่ผู้ใช้คนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และผู้ใช้แต่ละคนก็อาจจะใช้ข้อมูลได้ในระดับที่แตกต่างกัน

6. สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้ ซึ่งในหลายกรณีที่ว่าข้อมูลไม่ขัดแย้ง แต่ไม่สามารถคงสภาพอยู่ได้ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับอายุของพนักงานในบริษัทอาจจะมีค่า 300 แทนที่จะเป็น

30 ซึ่งความผิดพลาดแบบนี้เกิดขึ้นได้ง่าย จากความผิดพลาดของผู้พิมพ์ข้อมูลซึ่งความผิดพลาดในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนเวียนสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับว่าผิดเพี้ยนไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเช่นนี้ ผู้ที่ออกแบบระบบฐานข้อมูลสามารถสร้างกฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความคงสภาพไว้ เพื่อควบคุมดูแลให้มีความถูกต้อง

7. การสร้างสมดุลระหว่างความต้องการที่ขัดแย้งกัน เนื่องด้วยการที่ผู้ใช้ทั้งหมดขององค์กรใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกันทำให้ผู้บริหารฐานข้อมูลทราบถึงความต้องการและความสำคัญของผู้ใช้งานทั้งหมด จึงสามารถกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลเพื่อให้บริการที่ดีที่สุดได้ เป็นการสร้างสมดุลของความต้องการไม่ให้เกิดความขัดแย้งในหมู่ผู้ใช้เพราะการออกแบบนั้น กระทบบนแนวทางที่มุ่งจะให้ประโยชน์ส่วนรวมดีที่สุด

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะพบว่าการนำเอาระบบฐานข้อมูลมาใช้นั้นมีประโยชน์อยู่ด้วยกันหลายประการ ซึ่งจากประโยชน์ที่เกิดขึ้นจึงทำให้องค์กรต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นองค์กรขนาดเล็กหรือองค์กรขนาดใหญ่ต่างก็ได้เปลี่ยนวิธีการในการจัดเก็บข้อมูลจากวิธีการดั้งเดิมซึ่งอาจเก็บข้อมูลอยู่ในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ มาใช้การจัดเก็บด้วยวิธีนี้ซึ่งในการพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลด้วยระบบฐานข้อมูลนั้น ผู้พัฒนาระบบจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจต่อกระบวนการต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วย

2.3.3 ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2567)

ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นการเก็บข้อมูลในรูปของตาราง (Table) ในแต่ละตารางแบ่งออกเป็นแถวๆ (Row) ในแต่ละแถวจะแบ่งออกเป็นคอลัมน์ (Column) ซึ่งในการเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลในตารางต่าง ๆ จะเชื่อมโยงโดยใช้การอ้างอิงจากข้อมูลในคอลัมน์ที่กำหนดไว้

RDBMS (Relational Database Management System) คือระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ทำให้ผู้ใช้สามารถจัดการข้อมูลได้ง่ายขึ้น RDBMS สามารถใช้คำสั่ง SQL พื้นฐานได้ แต่จะมีบางคำสั่งที่เฉพาะกับ RDBMS รุ่นนั้นๆ ในปัจจุบันมีหลายค่ายได้แก่ MS Access, SQL Server, MySQL, SQLite, PostgreSQL

ความสัมพันธ์ (Relationships) ของระบบฐานข้อมูล เป็นความสัมพันธ์ของ “ข้อมูลเชิงสัมพันธ์” ซึ่งข้อมูลเชิงสัมพันธ์นี้เกิดจากตาราง 2 มิติ คือการประกอบของตารางด้วยแถวและคอลัมน์ เพื่อทำการเก็บข้อมูลต่าง ๆ โดยการออกแบบฐานข้อมูลจำเป็นต้องมีการกำหนดค่าความสัมพันธ์นั้นด้วย

E-R Diagram หรือ Entity Relation Diagram คือ แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลประกอบด้วย Entity และ Relationship

เอนทิตี (Entity) คือ วัตถุ สิ่งของ หรือคนที่เราสนใจในระบบงานนั้น ๆ เช่น เอนทิตีพนักงาน เอนทิตีลูกค้า

แอททริบิว (Attribute) คือ คุณสมบัติของวัตถุที่เราสนใจ เช่น เอนทิตีพนักงาน จะมีรหัสพนักงาน ชื่อ นามสกุล และตำแหน่ง

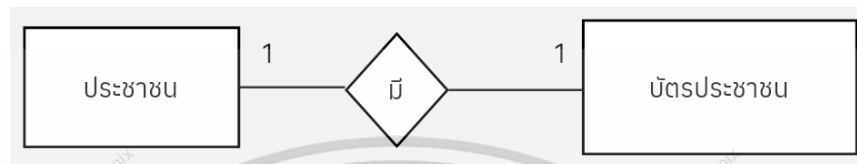
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ความสัมพันธ์ (Relationship) คือความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.1 ชนิดความสัมพันธ์ของตาราง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2567)

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to one Relationships) เป็นความสัมพันธ์ที่สำคัญของตารางหนึ่งกับอีกตารางหนึ่งเท่านั้น หรือเขียนได้เป็น 1:1 อธิบายความสัมพันธ์ คือ ประชาชน 1 คน มีบัตรประชาชน 1 ใบ ถ้าอ่านสลับกันก็คือ บัตรประชาชน 1 ใบ สามารถมีประชาชนได้ 1 คน ดังรูปที่

2.2



รูปที่ 2.2 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

เมื่ออยู่ในตาราง (เมื่อหนึ่งแถวในตารางมีความสัมพันธ์กับหนึ่งแถวในอีกหนึ่งตาราง)

ดังรูปที่ 2.3

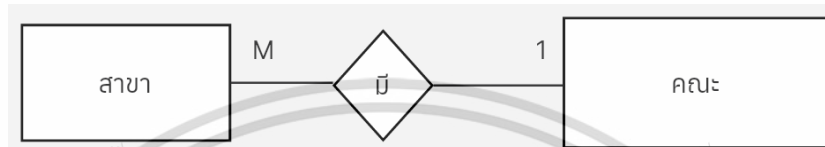


รูปที่ 2.3 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง ในรูปแบบของตาราง

หมายเหตุ: เลขบัตรประชาชนในตัวอย่างเป็นเลขสมมติ ใช้เพื่อประกอบการอธิบายเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One to many Relationships) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล ของเอนทิตีหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่ง ในลักษณะหนึ่งต่อกลุ่ม หรือเขียนได้เป็น 1:N แสดงว่าข้อมูลเพียงหนึ่งข้อมูลของเอนทิตีแรกมีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกเอนทิตีที่สองหลายข้อมูล ความสัมพันธ์แบบนี้เกิดขึ้นมากที่สุดในการสร้าง อธิบายความสัมพันธ์คือ สาขาหนึ่งสาขา สังกัดคณะได้เพียงหนึ่งคณะ อ่านกลับกันจะได้คณะหนึ่งคณะจะมีสาขาสังกัดได้หลายสาขา ดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม

เมื่ออยู่ในตาราง (เมื่อหนึ่งแถวในตารางสามารถสัมพันธ์กับหลายแถวในอีกตารางหนึ่ง) ดัง

รูปที่ 2.5

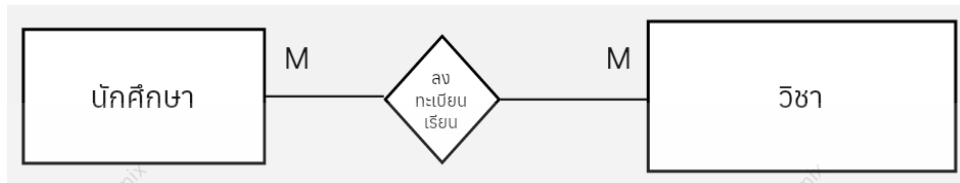
คณะ		รหัสคณะ	ชื่อคณะ	เบอร์โทรติดต่อคณะ	...
1		001	วิศวกรรมศาสตร์	020000000	...
		002	วิทยาศาสตร์	020000001	...
		003	ศิลปศาสตร์	020000002	...

สาขา		รหัสสาขา	รหัสคณะ	ชื่อสาขา	...
N		0020	002	คณิตศาสตร์ประยุกต์	...
		0021	002	สถิติประยุกต์	...
		0030	003	ภาษาอังกฤษ	...

รูปที่ 2.5 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม ในรูปแบบของตาราง

3. ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many to Many Relationships) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล ของเอนทิตีหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่ง ในลักษณะกลุ่มต่อกลุ่ม หรือเขียนได้เป็น N:M แสดงว่าข้อมูลเพียงหนึ่งข้อมูลของเอนทิตีแรกมีความสัมพันธ์กับข้อมูลไม่จำกัดจำนวน ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดเปลี่ยนแปลงและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเอนทิตีที่สองหลายข้อมูล และทำนองเดียวกัน ข้อมูลเพียงหนึ่งข้อมูลของเอนทิตีที่สองมีความสัมพันธ์ในทางกลับกันกับข้อมูลในเอนทิตีที่แรกหลายข้อมูล อธิบายความสัมพันธ์ คือ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนได้หลายวิชาพร้อมกันในแต่ละครั้ง และในทางตรงกันข้าม ในแต่ละวิชา 1 วิชาจะประกอบด้วยนักศึกษาหลายคนมาลงทะเบียนในวิชานั้น ดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม

เมื่ออยู่ในตาราง (เมื่อหนึ่งแถวในตารางแรกสามารถสัมพันธ์กับหลายแถวในตารางที่สอง และหนึ่งแถวในตารางที่สาม ก็สามารถสัมพันธ์กับหลายแถวในตารางที่ 2 ได้เช่นกัน) ดังรูปที่ 2.7

นักศึกษา			
รหัสนักศึกษา	ชื่อนักศึกษา	สาขาวิชา	...
63050606	เกศรินทร์ ปรีสาร	สถิติประยุกต์	...
63050607	มนตรี เมวชิง	สถิติประยุกต์	...
63050608	ทพพราน เบคคอน	สถิติประยุกต์	...

การลงทะเบียนเรียน				
รหัสการลงทะเบียน	รหัสนักศึกษา	รหัสวิชา	วันที่ลงทะเบียน	...
001	63050606	123	01/04/2567	...
002	63050608	123	02/04/2567	...
003	63050606	125	01/04/2567	...

วิชา		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	...
123	Calculus	...
124	General Chemistry	...
125	Database Systems	...

รูปที่ 2.7 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม ในรูปแบบของตาราง

2.2.3.2 ประเภทของคีย์ในระบบฐานข้อมูล (กลุ่มภารกิจบริการและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน, 2567)

ในการอ้างอิง การค้นหา การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล หรือการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล จะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องกำหนดคีย์ (Key) ให้กับ Table ก่อน นอกจากนี้การกำหนดคีย์จะทำให้การอ้างอิงและการประมวลผลข้อมูลเป็นไปอย่างสะดวกขึ้น และยังช่วยประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ ซึ่งคีย์ในระบบฐานข้อมูลสามารถแบ่งออกได้ 5 ชนิด ดังนี้

1. Primary Key (คีย์หลัก) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมาไว้ก่อนรับเข้าใช้ นักศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น
2. Secondary Key (คีย์รอง) ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Foreign Key (คีย์นอก)
4. Candidate Key (คีย์คู่แข่ง)
5. Compound Key (คีย์รวม)

1. Primary Key หมายถึง คีย์หลักที่กำหนดจากฟิลด์ที่ไม่มีข้อมูลซ้ำซ้อนในตารางเดียวกันโดยเด็ดขาด และจะต้องมีค่าเสมอ จะเป็นค่าว่าง (Null) ไม่ได้ สามารถนำมาจัดเรียงลำดับและแยกแยะข้อมูลแต่ละรายการออกจากกันได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างของข้อมูลที่นำมากำหนดเป็นคีย์หลัก ได้แก่ รหัสนักศึกษา รหัสสินค้า หมายเลขห้องพัก รหัสวิชา เป็นต้น แสดงตัวอย่างการกำหนดคีย์หลัก ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างการกำหนดคีย์หลัก

รหัสพนักงาน	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	เงินเดือน
1001	โชคชัย บุลกุล	การบัญชี	8500
1002	ชัยชาญ อลงกต	วิศวกร	25,000
1003	ชิตชม พานิชสกุล	ประชาสัมพันธ์	8100

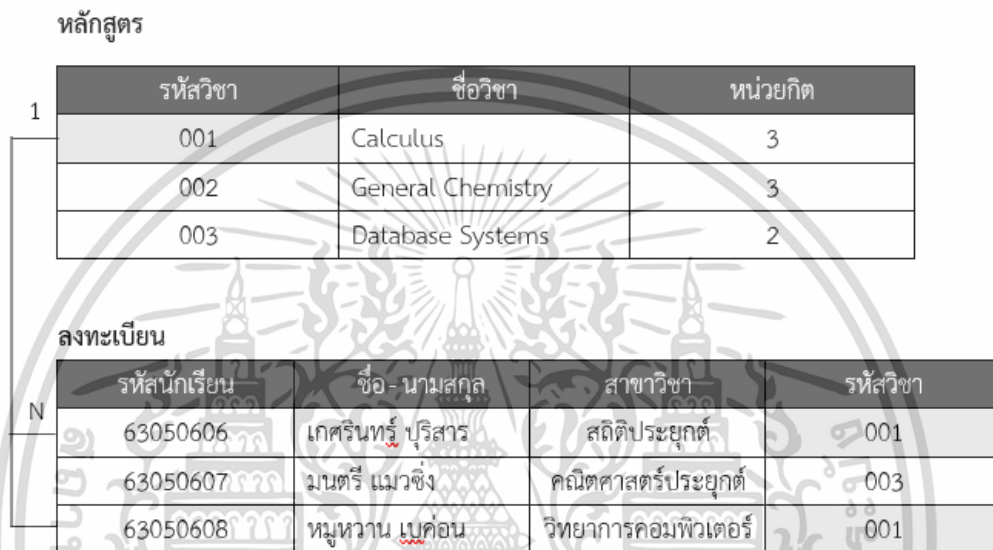
2. Secondary Key หมายถึง คีย์รอง โดยโปรแกรม Access จะเรียกคีย์ชนิดนี้ว่า Index (ดัชนี) ซึ่งเป็นคุณสมบัติหนึ่งในการกำหนดคีย์หลัก และยังใช้ Index ในการค้นหาและจัดเรียงรายการข้อมูลที่มีจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว ตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการค้นหาฟิลด์ชื่อพนักงาน ถ้าฟิลด์ดังกล่าวไม่กำหนด Index ไว้ โปรแกรมจะเริ่มต้นตั้งแต่รายการแรกไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งพบ ดังนั้นถ้าชื่อพนักงานที่ต้องการค้นหาอยู่รายการท้าย ๆ จะเสียเวลาในการสืบค้น โดยเฉพาะข้อมูลที่มีจำนวนมาก ๆ แต่ถ้ากำหนด Index ให้กับฟิลด์ดังกล่าว ฟิลด์ชื่อพนักงานจะถูกเก็บในแฟ้ม Index ของ DBMS และจะจัดเรียงชื่อตามลำดับตัวอักษร เมื่อมีการสืบค้นก็จะค้นหาที่แฟ้ม Index เพื่อทราบตำแหน่งรายการที่ต้องการ และจะเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวได้อย่างรวดเร็ว ฟิลด์ที่กำหนดเป็น Index จะยอมให้ข้อมูลซ้ำกันได้ (Duplicate) ดัง ตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างการกำหนดคีย์รอง

รหัสพนักงาน	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	เงินเดือน
1001	โชคชัย บุลกุล	การบัญชี	8500
1002	ชัยชาญ อลงกต	วิศวกร	25,000
1003	ชิตชม พานิชสกุล	ประชาสัมพันธ์	8100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Foreign Key หมายถึง คีย์นอก เป็นคีย์ที่เชื่อมตารางที่เกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กัน เช่น ในตารางหลักสูตรกำหนดให้รหัสวิชาเป็น Primary key และทำการเชื่อมโยงไปยังตารางลงทะเบียนเพื่อต้องการทราบชื่อวิชาและหน่วยกิตที่นักเรียนลงทะเบียน โดยกำหนดฟิลด์รหัสวิชาในตารางลงทะเบียนเป็นคีย์นอก ในลักษณะความสัมพันธ์ One too Many หมายความว่า รหัสวิชา 1 วิชาสามารถให้นักเรียนลงทะเบียนได้มากกว่า 1 คน ดังนั้นจึงมีรหัสซ้ำกันได้ในตารางลงทะเบียน ดังรูปที่ 2.8



รูปที่ 2.8 ตัวอย่างการกำหนดคีย์นอก

4. Candidate Key หมายถึง คีย์ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับคีย์หลัก หรือสามารถแทนคีย์หลักได้ เช่น ในตารางพนักงาน กำหนดให้รหัสพนักงานเป็นคีย์หลัก ซึ่งมีค่าไม่ซ้ำกัน แต่พบว่าหมายเลขบัตรประชาชนของพนักงานก็มีค่าไม่ซ้ำกัน ดังนั้นหมายเลขบัตรประชาชนมีลักษณะเป็น Candidate Key ซึ่งสามารถนำมาเป็นคีย์รองแทนคีย์หลักได้ ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ตัวอย่างการกำหนดคีย์คู่แข่ง

รหัสพนักงาน	ชื่อ-นามสกุล	หมายเลขบัตรประชาชน	การศึกษา
001	สมชัย มีสกุล	1129900123258	ปวส.
002	สิริวิมล ชาญฉลาด	1320512001324	ปริญญาตรี
003	สมควร ชนะชาติ	3202215444779	ปวช.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยเท่านั้น การนำเอกสารนี้ไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย
หมายเหตุ: เลขบัตรประชาชนในตัวอย่างนี้เป็นเลขสมมติ ใช้เพื่อประกอบการอธิบายเท่านั้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. Compound Key หมายถึง คีย์ที่เกิดจากการรวมข้อมูลหลายฟิลด์ให้มีคุณสมบัติเหมือนคีย์หลัก มีค่าไม่ซ้ำกันและไม่มีค่าว่าง เช่น การนำฟิลด์ชื่อพนักงานมารวมกับฟิลด์สกุลของพนักงาน ทำให้เกิดเป็นฟิลด์ข้อมูลที่มีค่าไม่ซ้ำซ้อนกัน เราเรียกคีย์ที่เกิดจากการรวมชื่อพนักงานและสกุลว่า Compound Key หรือคีย์รวม ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างการกำหนดคีย์รวม

ชื่อพนักงาน	สกุล	แพทย์	การศึกษา
สมพล	ดีเสมอ	ชาย	ปวส.
สมาน	รักชาติไทย	ชาย	ปวส.
สมสมร	มหาวงศ์	หญิง	ปริญญาตรี

2.2.3.3 ชนิดของข้อมูล (MySQL, 2024)

ชนิดของข้อมูล (Data Types) ที่ใช้ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Databases) อย่าง MySQL มีหลายประเภท ซึ่งแต่ละประเภทมีคุณสมบัติและการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. Numeric Data Types

INT : ใช้เก็บข้อมูลประเภทจำนวนเต็ม (Integer) มีหลายขนาด เช่น TINYINT, SMALLINT, MEDIUMINT, INT, และ BIGINT โดยแต่ละขนาดจะมีช่วงค่าที่สามารถเก็บได้ต่างกัน

FLOAT : ใช้เก็บข้อมูลตัวเลขทศนิยมขนาดเล็ก (Floating Point)

DOUBLE : ใช้เก็บข้อมูลตัวเลขทศนิยมขนาดใหญ่ (Double Precision Floating Point)

DECIMAL : ใช้เก็บข้อมูลตัวเลขทศนิยมที่มีความแม่นยำสูง (Fixed Point) โดยสามารถกำหนดจำนวนหลักทศนิยมได้

2. String Data Types

CHAR : ใช้เก็บข้อมูลตัวอักษรที่มีความยาวคงที่ (Fixed-Length Character) โดยกำหนดความยาวได้ตั้งแต่ 0 ถึง 255 ตัวอักษร

VARCHAR : ใช้เก็บข้อมูลตัวอักษรที่มีความยาวไม่คงที่ (Variable-Length Character) โดยกำหนดความยาวได้ตั้งแต่ 0 ถึง 65,535 ตัวอักษร

TEXT : ใช้เก็บข้อมูลตัวอักษรขนาดใหญ่ (Large Text) โดยมีหลายขนาด เช่น TINYTEXT, TEXT, MEDIUMTEXT, และ LONGTEXT

BLOB : ใช้เก็บข้อมูลไบนารีขนาดใหญ่ (Binary Large Object) โดยมีหลายขนาด เช่น TINYBLOB, BLOB, MEDIUMBLOB, และ LONGBLOB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Date and Time Data Types

DATE : ใช้เก็บข้อมูลวันที่ (Date) ในรูปแบบ YYYY-MM-DD

TIME : ใช้เก็บข้อมูลเวลา (Time) ในรูปแบบ HH:MM:SS

DATETIME : ใช้เก็บข้อมูลวันที่และเวลา (Date and Time) ในรูปแบบ YYYY-MM-DD HH:MM:SS

TIMESTAMP : ใช้เก็บข้อมูลวันที่และเวลา โดยจะบันทึกเวลาปัจจุบันโดยอัตโนมัติเมื่อมีการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูล (Auto-updating)

YEAR : ใช้เก็บข้อมูลปี (Year) ในรูปแบบ YYYY หรือ YY

4. Miscellaneous Data Types

BOOLEAN : ใช้เก็บข้อมูลตรรกะ (Logical) มีค่า TRUE หรือ FALSE

ENUM : ใช้เก็บข้อมูลที่มีค่าเฉพาะเจาะจงที่กำหนดไว้ล่วงหน้า (Enumerated Values)

SET : ใช้เก็บข้อมูลที่มีค่าเฉพาะเจาะจงหลายค่า (Set of Values)

ชนิดของข้อมูลเหล่านี้ช่วยให้สามารถเก็บและจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับประเภทของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บในแต่ละคอลัมน์

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจหรือความพอใจ ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “Satisfaction” โดยทั่วไปนิยามทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน และความพึงพอใจของผู้รับบริการ ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ ดังนี้

2.4.1 ความหมายของความพึงพอใจ

กาญจนา อรุณสุขขุจี (2546) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นผลของการแสดงออกทางพฤติกรรมของมนุษย์ที่เป็นลักษณะนามธรรม เนื่องจากไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ อีกทั้งมีการจำแนกที่สลับซับซ้อนและอาศัยสิ่งเร้าเป็นแรงจูงใจที่จะก่อให้เกิดความพึงพอใจได้

ทวีพงษ์ หินคำ (2541) กล่าวถึงความหมายของความพึงพอใจไว้ว่าคือ ความชอบที่มีต่อสิ่งใด ๆ ของบุคคล ช่วยลดการตึงเครียดและสามารถตอบสนองความต้องการของบุคคลได้

ปาริชาติ สังข์ขาว (2551) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลในทางบวกความชอบความสบายใจความสุขต่อสภาพแวดล้อมในด้านต่าง ๆ หรือเป็นความรู้สึกที่พอใจต่อสิ่งทำให้เกิดความชอบความสบายใจ และเป็นความรู้สึกที่บรรลุถึงความ ต้องการ

ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์ (2531) กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึงการรับรู้และการตีความผ่านทัศนคติของบุคคล และเกิดการประเมินค่าจากการรับรู้ นั้น ๆ ว่าเกิดความพึงพอใจหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2541) ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความรู้สึกทางบวก ความรู้สึกทางลบ และความสุขที่มีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อนโดยความพึงพอใจจะ เกิดขึ้นเมื่อ ความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ

อารี พันธุ์ณี (2546) กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความรู้สึกพึงพอใจจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อบุคคลได้รับในสิ่งที่ตนเองต้องการ หรือเป็นไปตามที่ตนเอง ต้องการ และความรู้สึกดังกล่าวนี้จะลดลงหรือไม่เกิดขึ้น ถ้าหากความต้องการหรือเป้าหมายนั้นไม่รับ การตอบสนอง ซึ่งระดับความพึงพอใจจะแตกต่างกัน ย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของการบริการ

จากความหมายของความพึงพอใจที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกชอบ หรือพอใจที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจ ส่งผลให้มีทัศนคติที่ดีเมื่อได้รับการตอบสนองตามความต้องการของ ตนเอง

2.4.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานสารสนเทศ

Delone and Mclean (2003) ได้กล่าวว่าความพึงพอใจเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อความสำเร็จ ของระบบ ซึ่งเกิดจากการที่ผู้ใช้บริการได้รับการตอบสนองต่อความคาดหวัง ความต้องการได้สำเร็จ

Doll and Torkzadech (1988) กล่าวว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการหมายถึง ความพึง พอใจที่เป็นความคิดเห็น การรับรู้ที่ผู้ใช้บริการมีต่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์

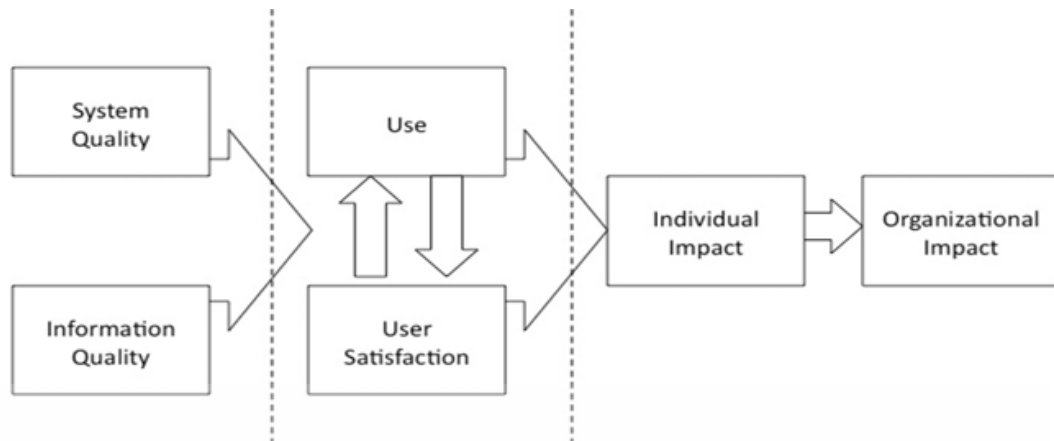
Ives, Olson and Baroudi (1983) กล่าวถึงความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อระบบ สารสนเทศนั้นหมายถึง การที่ระบบสารสนเทศสามารถตอบสนองต่อความต้องการได้ตรงตามความ ต้องการผู้ใช้บริการ

จากความหมายข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสารสนเทศนั้นเกิดจาก ประสบการณ์และความคิดเห็นที่พบเจอในการใช้งานระบบสารสนเทศนั้น ๆ ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อ ระบบสารสนเทศเมื่อรู้สึกว่าระบบนี้สามารถตอบสนองตรงกับความต้องการและจุดประสงค์ในการใช้ งาน ส่งผลให้ผู้ใช้รู้สึกถึงความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพและประสบการณ์การใช้งานของระบบ สารสนเทศนั้น ๆ และมีความเชื่อมั่นต่อการใช้บริการ

2.4.3 แนวคิดแบบจำลองการประสบความสำเร็จของระบบสารสนเทศ

Delone and Mclean (1992) ได้นำเสนอแนวคิดในการประเมินความสำเร็จของระบบ สารสนเทศ (IS Success Model) ขึ้น โดยปัจจัยที่นำมาใช้ในการประเมิน คือ คุณภาพด้านข้อมูล (Information Quality) คุณภาพด้านระบบ (System Quality) ที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานสารสนเทศ (Use) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) ผลกระทบส่วนบุคคล (Individual Impact) และผลกระทบที่เกิดกับองค์กร (Organization Impact) ดังรูปที่ 2.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.9 กรอบแนวคิดการประเมินการประสบความสำเร็จของระบบสารสนเทศ Delone and Mclean

ที่มา : Delone and Mclean (1992)

โดยคุณภาพด้านระบบและคุณภาพด้านข้อมูลจะส่งผลกระทบต่อการใช้งานสารสนเทศและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ซึ่งจะส่งผลกระทบซึ่งกันและกัน ต่อจากนั้นจะส่งผลกระทบต่อผลกระทบส่วนบุคคลผล และผลกระทบส่วนบุคคลจะส่งผลกระทบต่อผลกระทบที่เกิดกับองค์กรอีกต่อหนึ่ง คุณภาพด้านระบบเป็นตัววัดผลกระทบการทำงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ความง่ายในการใช้ระบบ การเข้าถึงระบบได้ง่าย ความยืดหยุ่น ความเชื่อถือได้ของระบบ และระยะเวลาในการตอบสนองต่อคำสั่ง เป็นต้น คุณภาพด้านข้อมูลเป็นตัววัดการระดับการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ความถี่ในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวนการใช้งานและระยะเวลาการใช้งานระบบ เป็นต้น ผลกระทบส่วนบุคคลเป็นตัวชี้วัดผลกระทบจากการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อพฤติกรรมของผู้ใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น เวลาที่ใช้ในการตัดสินใจ ความมั่นใจในการตัดสินใจหรือการตัดสินใจเพื่อปฏิบัติการ อย่างไรก็ตามหนึ่งหลังจากการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น ผลกระทบที่เกิดกับองค์กรเป็นตัวชี้วัดผลกระทบจากการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อการทำงานขององค์กรโดยรวม เป็นผลต่อกำไร ผลต่อคุณภาพของสินค้า และบริการผลต่อปริมาณงาน เป็นต้น

ต่อมา Delone and McLean (2003) ได้พัฒนาแบบจำลองเดิมของตนเองในการประเมินความสำเร็จของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยอาศัยปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ คือ คุณภาพด้านข้อมูล (Information Quality) คุณภาพด้านระบบ (System Quality) และเพิ่มคุณภาพด้านการบริการ (Service Quality) ที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้งานระบบ (Usage) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) และผลประโยชน์สุทธิ (Net Benefit) ดังภาพที่ 2.10 และมีรายละเอียด ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ด้านคุณภาพข้อมูล (Information Quality) ปัจจัยที่ใช้ในการประเมิน คือ ความเป็นส่วนตัว ความครบถ้วนของข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูล ความง่ายในการทำ ความเข้าใจของข้อมูล และความปลอดภัยของข้อมูล

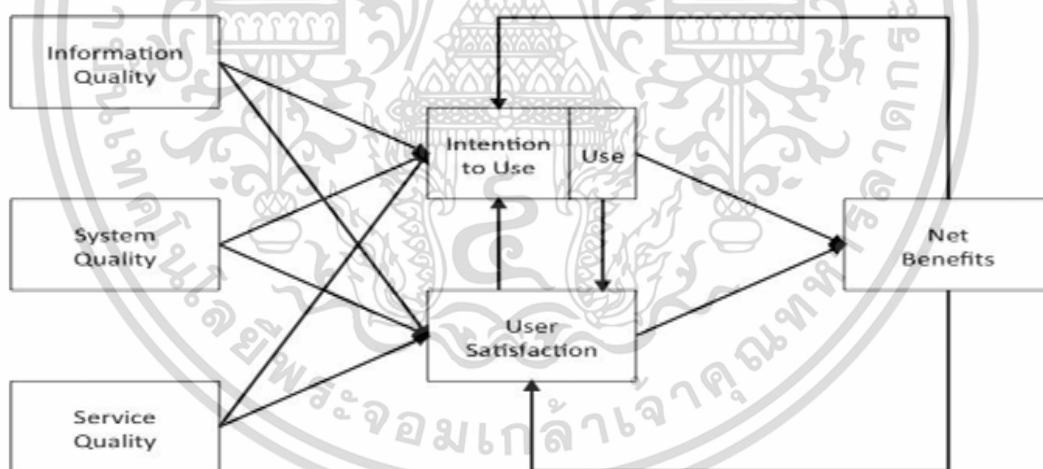
2. ด้านคุณภาพระบบ (System Quality) ปัจจัยในการประเมิน คือ ความง่ายในการใช้งาน, ความปลอดภัยในการใช้งาน การตอบสนอง ความง่ายในการเข้าถึง ความมีเสถียรภาพ และความเร็วในการทำงาน

3. ด้านคุณภาพการบริการ (Service Quality) ใช้หลัก SERVQUAL ของ Parasuraman และ Berry (1985) ในการประเมิน โดยมีหัวข้อการประเมินคือ ด้านการตอบสนอง ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการรับประกัน ด้านความเอาใจใส่ และด้านลักษณะทางกายภาพของการให้บริการ

4. ด้านการใช้งาน (Usage) ประเมินผ่านการเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ เช่น ความถี่ในการใช้งาน เวลาในการใช้งาน รูปแบบในการใช้งาน เป็นต้น

5. ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) ประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้งาน

6. ด้านประโยชน์สุทธิ (Net Benefit) ประเมินโดยอาศัยปัจจัยทั้งด้านบวกและด้านลบที่ส่งผลกระทบต่อประโยชน์ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น ผลกำไรสุทธิ การเติบโตของยอดขาย ผลตอบแทนจากการลงทุน เป็นต้น



รูปที่ 2.10 กรอบแนวคิดการประเมินการประสบความสำเร็จของระบบสารสนเทศ Delone and Mclean

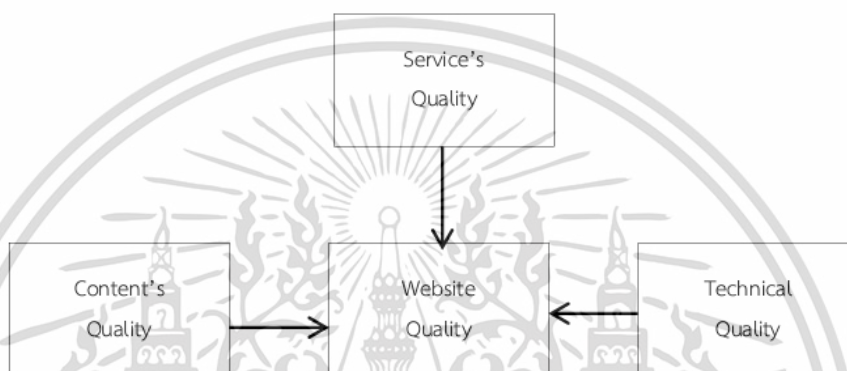
ที่มา : Delone and Mclean (2003)

Chang and Chen (2009) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของคุณภาพเว็บไซต์ไว้ในหลายมิติ โดยผ่านการรับรู้ของลูกค้า ได้แก่ ความสะดวกสบาย เนื้อหา รูปแบบ การติดต่อระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ การปรับแต่งสินค้าและบริการให้เหมาะสมกับความต้องการ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Qingjin Fan และคณะ (2013) ได้กล่าวถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพเว็บไซต์ไว้ว่ามีมิติที่หลากหลาย เช่น คุณภาพการให้บริการออนไลน์ (Web Site Service Quality) คุณภาพในการเชื่อมต่อระหว่างลูกค้ากับเว็บไซต์ (Customer Interface Quality) คุณภาพการใช้งานเว็บไซต์ (Functional Quality) คุณภาพของระบบข้อมูล (Information Systems Quality) รวมไปถึงคุณภาพประสบการณ์เว็บไซต์ (Web Experience) เป็นต้น

Alvaro Rocha (2012) นำเสนอแบบประเมินคุณภาพเว็บไซต์ โดยจัดกลุ่มการประเมินออกเป็น 3 ด้าน โดยเพิ่มตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการประเมินในแต่ละด้านเพิ่มขึ้น ดังรูปที่ 2.11



รูปที่ 2.11 กรอบแนวคิดการประเมินคุณภาพเว็บไซต์ของ Alvaro Rocha
ที่มา : Alvaro Rocha (2012)

1. ด้านข้อมูล (Content Quality Evaluation) มีตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความถูกต้อง ความสัมพันธ์ ความครบถ้วน ความสอดคล้อง และความทันสมัยของข้อมูล เป็นต้น ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มาจากโครงสร้างการประเมินคุณภาพด้านข้อมูลของ Moraga et al. (2009)

2. ด้านการบริการ (Service Quality Evaluation) ใช้โครงสร้างการประเมินคุณภาพการบริการของ Parasuraman et al. (2005) ระหว่างผู้ใช้บริการและเว็บไซต์ โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพ ความพร้อมของระบบ การบรรลุผล ความเป็นส่วนตัว การชดเชย การตอบสนอง และการติดต่อกับผู้ให้บริการ

3. ด้านเทคนิค (Technical Quality Evaluation) มีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนที่นำทาง โปรแกรมการค้นหา ที่อยู่ของเอกสาร การเข้าถึงข้อมูล เป็นต้น ซึ่งเป็นตัวแปรที่ใช้ในการประเมินมาตรฐานคุณภาพของซอฟต์แวร์ เช่น ISO/IEC 9126 และ ISO/IEC 25010 เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า คุณภาพของเว็บไซต์นั้นมีมิติที่หลากหลาย เช่นด้านการให้บริการ ด้านการใช้งาน ด้านระบบ และการรับรู้ของลูกค้าที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ ซึ่งแนวคิดที่มีการ

นำไปใช้งานกันหลากหลาย คือแนวคิดของ Alvaro Rocha ที่แบ่งคุณภาพเว็บไซต์ออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านข้อมูล ด้านการบริการ และด้านเทคนิค

ไม่ว่ากันว่าคุณภาพเว็บไซต์ที่ดีจะต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้พิจารณาทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับแบบจำลองการประสบความสำเร็จของระบบสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ Delone and McLean (1992), Delone and McLean (2003), Chang and Chen (2009), Qingjin Fan et al. (2013), และ Alvaro Rocha (2012) ซึ่งได้นำมาปรับใช้เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของการวิจัย โดยการวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานในด้านคุณภาพของระบบ (System Quality) คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) การออกแบบ (Design Quality) และการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Benefits)

2.5 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.5.1 แบบสอบถาม (Questionnaire)

เป็นแบบฟอร์มที่รวมชุดคำถามหลักและคำถามย่อยแต่ละหมวดหมู่ที่รวมเป็นหัวข้อเดียวกัน เพื่อเป็นคำถามในการทำวิจัย การสำรวจตลาด การสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค การวิเคราะห์คู่แข่ง หรือต้องการทราบข้อมูลบางอย่างของกลุ่มเป้าหมายต่อหัวข้อที่เราต้องการทราบ โดยแบบสอบถาม คือ หนึ่งในเครื่องมือสำหรับการวิจัยที่นิยมใช้กันมาก ทั้งในวัตถุประสงค์ของการศึกษา การทำวิจัย ไปจนถึงการทำธุรกิจและการตลาด เพราะเป็นการที่ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลสำคัญ จากกลุ่มเป้าหมายของการวิจัยจริง ๆ เก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างสะดวก และสามารถนำข้อมูลที่ได้มาจากแบบสอบถามมาต่อยอดพัฒนาธุรกิจในอนาคตได้

2.5.2 รูปแบบของคำถามที่ใช้ในแบบสอบถาม

ในการวิจัยได้จำแนกแบบสอบถามตามลักษณะของชุดคำถามเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

แบบสอบถามปลายเปิด (Open-Ended From) คำถามปลายเปิด คือรูปแบบสอบถามที่ให้ ผู้ทำสามารถเสนอคำตอบได้อย่างอิสระ โดยไม่มีหลักเกณฑ์ใด ๆ มากำหนดการตอบคำถาม ซึ่งรูปแบบคำถามปลายเปิด แม้จะทำให้ได้คำตอบจากผู้ทำแบบสอบถามที่เป็นคำตอบจากความคิดของผู้ทำแบบสอบถาม แต่ก็มีข้อเสียตรงที่ คำตอบที่ได้มักจะไม่ตรงประเด็นสูง ดังนั้นผู้ออกแบบสอบถามจำเป็นต้องกำหนดตัวคำถามให้มีความเจาะจงเป็นพิเศษ เพื่อให้ได้คำตอบของผู้ทำมีแนวคิดไปในทิศทางเดียวกัน เหมาะสำหรับการวิจัยที่ต้องการทราบความต้องการส่วนตัว ข้อเสนอแนะ หรือสิ่งที่อยากรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการทราบจากการทำแบบสอบถาม

แบบสอบถามปลายปิด (Close-Ended From) คำถามปลายปิด คือรูปแบบคำถามที่เราสามารถกำหนดคำตอบได้อย่างชัดเจน ทำให้ผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบได้โดยทันที เป็นคำถามแบบที่มีข้อยส์ให้เลือก เป็นรูปแบบคำถามที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่มีจำนวนมาก เพื่อให้ได้คำตอบส่วนใหญ่ไปในทิศทางเดียวกัน ไม่หลงประเด็น ได้คำตอบที่สามารถนำมาแบ่งเป็นเปอร์เซ็นต์วิเคราะห์วัดผลข้อมูลต่อได้ง่าย เหมาะสำหรับการทำวิจัยที่ต้องการทราบข้อมูลต่าง ๆ ของกลุ่มเป้าหมายในเชิงพรรณนาหรือข้อมูลด้านสถิติตัวเลข เป็นรูปแบบคำถามที่มักจะใช้ในแบบสอบถามอย่างเป็นทางการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการขงในนพการที่หาหาเห็น เมื่อผู้ยู่ที่เห็นเป็นเชิงประเอียงด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 Google Form

Google Form ก็คือบริการของ Google ที่ทำมาให้เราใช้กันฟรีโดยจำเป็นจะต้องมี Gmail ก่อนถึงเข้าถึงบริการนี้ได้ ซึ่ง Google Form ก็เป็นการให้บริการในรูปแบบที่จะให้เราสามารถสร้างแบบสอบถามแบบออนไลน์ได้หรือว่าจะนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นก็ได้ ตัวอย่างเช่นแบบฟอร์มส่งซื้อสินค้า แบบฟอร์มให้ลูกค้ากรอกข้อมูลเพื่อให้ติดต่อกลับ หรือจะเป็นแบบฟอร์มอื่น ๆ ตามที่เราต้องการเลย ซึ่ง Google Form นี้เป็นแบบออนไลน์ด้วย จึงทำให้เราสามารถกระจายฟอร์มของเราไปได้อย่างทั่วถึง แถมยังประหยัดเวลาในการกระจายแบบฟอร์ม ประหยัดกระดาษ และผู้ที่ทำแบบฟอร์มก็สามารถทำได้ทั้งในคอมพิวเตอร์หรือทำในมือถือก็ได้จึงมีความสะดวกสบายมาก และสามารถดูผลได้แบบตลอดเวลา เลยทำให้เป็นการทำแบบฟอร์มใน Google Form เป็นที่นิยมกันมาก (BU FAQ, 2567)

2.6 ทฤษฎีและสถิติที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 ประชากร (Population)

ประชากร (Population) หมายถึง กลุ่มสมาชิกทั้งหมดของสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องการศึกษาหรือต้องการสรุปอ้างอิง ซึ่งอาจเป็นคน สัตว์ สิ่งของ เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ หรือพฤติกรรมใด ๆ ก็ได้ ซึ่งอยู่ภายในขอบเขตที่กำหนด (สุจิตรา สุคนธมัต, 2563)

2.6.2 การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่าง (Sampling) เป็นการทำให้ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนประชากรเพื่อใช้ศึกษาข้อมูลแทนประชากร (สุรินทร์, 2541)

2.6.3 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

เป็นสถิติที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล นำเสนอข้อมูล และคำนวณค่าสถิติเบื้องต้นซึ่งเป็นการอธิบายหรือบรรยายลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวม แต่จะไม่สามารถอ้างอิงถึงลักษณะประชากรได้ เป็นการสรุปเฉพาะลักษณะที่สำคัญของข้อมูลของกลุ่มที่ศึกษาเท่านั้น (ยุทธ, 2546) ได้แก่

1. ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (Percentage)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{X}{n} \times 100$$

เมื่อ X แทน จำนวนข้อมูล (ความถี่ ที่ต้องการนำมาหาค่าร้อยละ)
 n แทน ขนาดตัวอย่าง

2. ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุใดที่แอบส่งเนื้อหา และที่ยังยั้งยั้งใจของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

n แทน ขนาดตัวอย่าง

3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

เมื่อ X_i แทน คะแนนของตัวอย่างชุดที่ i

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

n แทน ขนาดตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย การคำนวณร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อย่างไรก็ตาม ทางผู้วิจัยไม่สามารถใช้สถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ได้ เนื่องจากขนาดของประชากรในงานวิจัยนี้มีเพียง 25 คน การใช้สถิติเชิงอนุมานในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็กเช่นนี้ อาจส่งผลให้เกิดการเบี่ยงเบนทางสถิติและไม่สามารถสะท้อนภาพรวมของประชากรได้อย่างถูกต้อง การวิเคราะห์ทางสถิติเชิงอนุมานต้องการกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่เพียงพอเพื่อให้ผลลัพธ์มีความน่าเชื่อถือและสามารถใช้ในการสรุปผลหรือทำนายประชากรในวงกว้างได้

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปรางค์ชิต แสงเสวตร (2560) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์อินเทอร์เน็ต กฟผ. เพื่อให้ทราบว่ามีปัจจัยใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งหมด 335 ชุด สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์อินเทอร์เน็ต กฟผ. โดยจะเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพระบบ ในเรื่องของการแสดงผลทันทีที่ใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.07 (เห็นด้วยมาก) การเข้าใช้งานเว็บไซต์ได้ตามต้องการ มีค่าเฉลี่ย 4.00 (เห็นด้วยมาก) ปัจจัยด้านคุณภาพข้อมูล ในเรื่องของการข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ มีค่าเฉลี่ย 4.13 (เห็นด้วยมาก) และข้อมูลสามารถทำความเข้าใจได้ มีค่าเฉลี่ย 4.02 (เห็นด้วยมาก) ปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการ ในเรื่องของผู้ดูแลเว็บไซต์ที่มีทักษะเพียงพอในการแก้ปัญหา มีค่าเฉลี่ย 3.75 (เห็นด้วยมาก) และผู้ดูแลเว็บไซต์ตอบสนองอย่างเต็มใจเมื่อต้องการ มีค่าเฉลี่ย 3.67 (เห็นด้วยมาก) ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ ในเรื่องของการภาพรวมเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ย 4.26 (เห็นด้วยมากที่สุด) และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการค้นหภายใน กฟผ. มีค่าเฉลี่ย 4.11 (เห็นด้วยมาก) ปัจจัยด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ในเรื่องของการเว็บไซต์ง่ายต่อเรียนรู้และใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 3.99 (เห็นด้วยมาก) และเว็บไซต์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย 3.89 (เห็นด้วยมาก)

นันทิตา โอฐกรรม (2561) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา รวมถึงศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ ซึ่งใช้การวิจัยเชิงปริมาณ โดยประชากรที่ศึกษาคือ บุคลากรคณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีศึกษาเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาการจัดการ 100 คน มีการใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลและหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และประมวลผลจากโปรแกรมสำเร็จรูป แบบสอบถามที่ใช้จะเป็นคำถามแบบปลายเปิด (Close-Ended Questions) และแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale Questions) ซึ่งจะแบ่งเป็นสามส่วน คือ คำถามทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ สุดท้าย คือ คำถามเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจของเว็บไซต์ จากผลการวิจัยพบว่า บุคลากรที่เป็นประชากรตัวอย่างมีการเปิดใช้งานเว็บไซต์ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ในช่วงเวลา 12:01 - 18:00 น. มากที่สุด ส่วนใหญ่จะใช้เว็บไซต์ในการหาข้อมูลเกี่ยวกับคณะวิทยาการจัดการ เช่น ประวัติ โครงสร้าง วิทยุทัศน์ และพันธกิจ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 3.12 (ระดับปานกลาง) นอกจากนี้บุคลากรยังมีความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.10 แต่ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุดคือด้านการให้บริการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ศัชชญาส์ ดวงจันทร์ (2559) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อให้บริการออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ของศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งอาจารย์และเจ้าหน้าที่ รวมถึงศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 คน อาจารย์และเจ้าหน้าที่ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจำนวน 4 คน กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อศึกษาความต้องการระบบจำนวน 122 คน และผู้ใช้บริการของศูนย์นวัตกรรมจำนวน 151 คน เครื่องมือที่ใช้จะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถามความคิดเห็น โดยสรุปผลออกมาแต่ละด้านแล้วพบว่า ด้านเนื้อหาและการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 3.32 (ระดับมาก) ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ย 3.40 (ระดับมาก) ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ย 3.41 (ระดับมาก) โดยรวมทุกด้านแล้วจะมีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 3.38 (ระดับมาก)

ปิยะณัฐ พรหมสารและคณะ (2564) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยและอิทธิพลของปัจจัยด้านการสนับสนุนขององค์กรที่มีความสัมพันธ์ต่อคะแนนของผลงานในมหกรรมคุณภาพมหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปี 2563 เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างเป็นการเลือกแบบเจาะจงซึ่งเป็นผลงานที่เข้าร่วมกิจกรรมประเภทการนำเสนอในรูปแบบโปสเตอร์และวจา จำนวน 284 ผลงาน และข้อมูลทุติยภูมิจากการรายงานประเมินตนเองส่วนงานประจำปี 2563 วิเคราะห์โดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและความถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่าผลงานมีคะแนนอยู่ที่ 40-60 คะแนน (ร้อยละ 52.11) โดยได้รับการสนับสนุนจากส่วนงาน 3 ประเด็น คือ ผู้บริหารทำหน้าที่ฝ่ายพัฒนาคุณภาพชัดเจน (ร้อยละ 90.14) มีการแต่งตั้งคณะกรรมการที่อำนวยการพัฒนาคุณภาพและจัดการความรู้ของส่วนงาน (ร้อยละ 92.96) มีระบบพี่เลี้ยงและเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (ร้อยละ 87.68) สรุปแล้วการสนับสนุนของส่วนงานทั้ง 3 ประเด็นนี้สามารถอธิบายความผันแปรของค่าคะแนนผลงานที่ส่งเข้าร่วมมหกรรมคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า มหาวิทยาลัยมหิดลได้ร้อยละ 11.3 ประเด็นที่มีอิทธิพลในการทำนายการเปลี่ยนแปลงค่าคะแนนไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลงานในมทรรรมคุณภาพได้ดีที่สุดคือ ส่วนงานที่มีผู้บริหารที่ทำฝ่ายพัฒนาคุณภาพ หรือฝ่ายจัดการความรู้อย่างชัดเจน ($\beta = 0.176$) ส่วนงานมีระบบที่เลี้ยงเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือมทรรรมคุณภาพ ($\beta = 0.157$) และส่วนงานนี้คณะกรรมการที่อำนวยการพัฒนาคุณภาพและจัดการความรู้ของส่วนงาน ($\beta = 0.132$) ตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการของกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร ซึ่งมีขั้นตอนวิธีการดำเนินงานที่สามารถแสดงเป็นลำดับดังนี้

3.1 ศึกษาการดำเนินงานในปัจจุบันรวมถึงศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น และรวบรวมความต้องการของผู้ใช้จากการศึกษาเอกสารและแบบฟอร์มที่ใช้งานในปัจจุบัน

3.2 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3 วิเคราะห์และหาแนวทางแก้ไขปัญหา

3.4 ออกแบบระบบฐานข้อมูล

3.5 การพัฒนาเว็บไซต์

3.6 การติดตั้งเว็บไซต์

3.7 ตรวจสอบความถูกต้องของเว็บไซต์

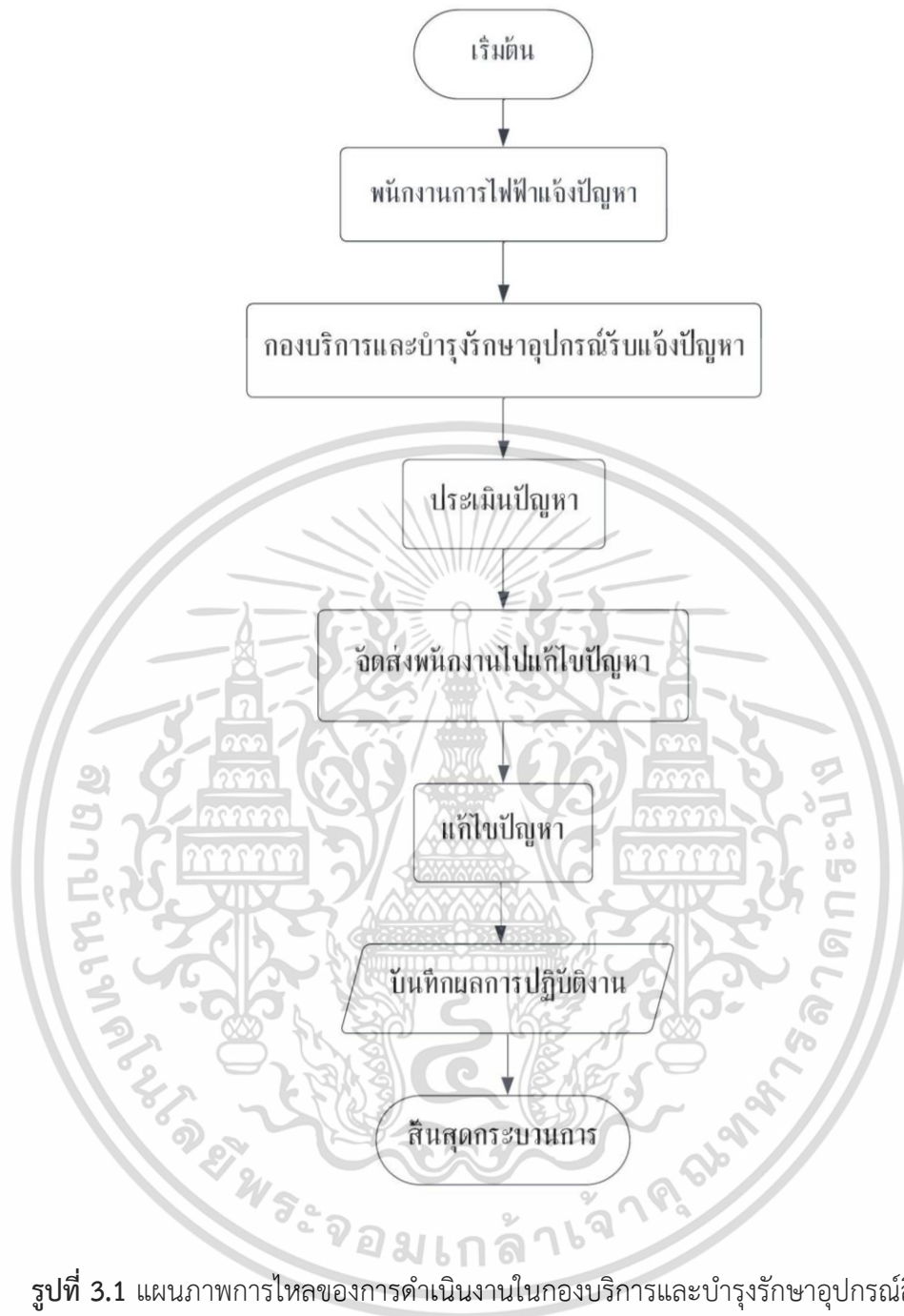
3.8 ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้เว็บไซต์การรายงานการปฏิบัติงาน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ

3.9 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

3.1 ศึกษาการดำเนินงานในปัจจุบันและศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น

จากการศึกษาการดำเนินงานภาพรวมในปัจจุบันของกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร สามารถดำเนินได้ตามแผนภาพการไหลดังรูปที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 แผนภาพการไหลของการดำเนินงานในกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร

กองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารจะมีหน้าที่ ดูแล ปรับปรุง และซ่อมแซมอุปกรณ์สื่อสารต่าง ๆ ให้กับพนักงานทั้งหมดในการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ พนักงานการไฟฟ้าต้องแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นมาที่กองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร เมื่อแจ้งแล้วจะมีพนักงานจากกองไปแก้ไขปัญหาให้ โดยส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาที่เกี่ยวกับเครื่องโทรศัพท์เสีย สายแลนโทรศัพท์มีปัญหา อะแดปเตอร์โทรศัพท์เสีย และย้ายจุดติดตั้งของเครื่องโทรศัพท์ เมื่อดำเนินงานเสร็จแล้วจะต้องบันทึก

ผลรายงานการปฏิบัติงานใส่กระดาษรายงานการปฏิบัติงาน ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันจึงได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้ทราบปัญหาหลักที่ส่งผลกระทบต่อหลัก คือ ปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของกระตาดข ปัญหาเกี่ยวกับการชำระของกระตาดข และปัญหาที่ไม่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อยได้ ผู้วิจัยสามารถนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาดังกล่าวได้ดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของกระตาดขที่ใช้ เนื่องจากก่อนหน้านี้การรายงานผลการปฏิบัติงาน จะต้องเขียนลงกระตาดข ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งการลดการใช้กระตาดขเป็นการส่งเสริมความยั่งยืนและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นเรื่องที่ควรให้ความสำคัญในการดำเนินชีวิตประจำวัน

2. ปัญหาเกี่ยวกับการชำระของกระตาดข เนื่องจากก่อนการสร้างเว็บไซต์ต้องรายงานผลการปฏิบัติงานผ่านการกรอกข้อมูลผ่านกระตาดข อาจทำให้เกิดการสูญหายหรือชำระของกระตาดข ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของกระตาดขที่ใช้ตามข้อที่ 1

3. ไม่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงกรณีของปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยได้ เนื่องจากเมื่อบันทึกผลรายงานการปฏิบัติงานลงกระตาดขใบรับ และรายงานการปฏิบัติงานแล้ว ทำให้ยากต่อการนำมาวิเคราะห์ เพราะไม่สามารถเห็นภาพรวมของปัญหาได้ เนื่องจากข้อมูลไม่ได้ถูกจัดเก็บไว้เป็นแหล่งที่สามารถดึงข้อมูลออกมาใช้ได้ง่าย

3.2 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาเว็บไซต์สำหรับรายงานการปฏิบัติงานของกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร ในหน่วยงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ เป็นเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการประสานงานรายงานผลการปฏิบัติงานในกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร โดยศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรม Sublime Text ในการสร้างเว็บไซต์ และใช้ MySQL ในการจัดการระบบฐานข้อมูลมาช่วยในการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับรายงานการปฏิบัติงาน

รวมถึงศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์สำหรับรายงานการปฏิบัติงาน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) จากกลุ่มเป้าหมาย เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์สำหรับรายงานการปฏิบัติงาน ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามโดยการทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์และทำแบบสอบถาม

3.3 วิเคราะห์และหาแนวทางแก้ไขปัญหา

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวไว้ข้างต้น กระบวนการใช้งานเว็บไซต์นี้จะถูกนำมาใช้ในขั้นตอนหลังจากที่การดำเนินงานจริงเสร็จสิ้นแล้ว โดยพนักงานจะสามารถบันทึกผลการปฏิบัติงานลงใน

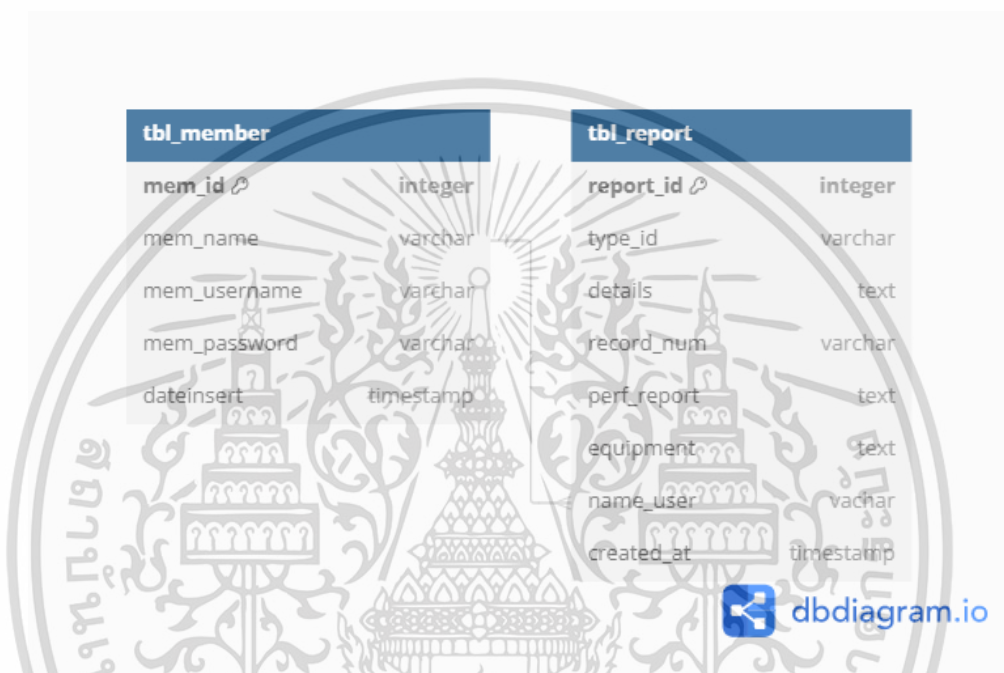
เว็บไซต์ได้ กระบวนการดังกล่าวมีการออกแบบตามแผนภาพการไหลที่แสดงในรูปที่ 3.2 ซึ่งแสดงถึงขั้นตอนและลำดับการดำเนินงานอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจและปฏิบัติตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ให้บุคคลภายนอกโดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 3.2 ขั้นตอนในการใช้งานเว็บไซต์
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ออกแบบระบบฐานข้อมูล

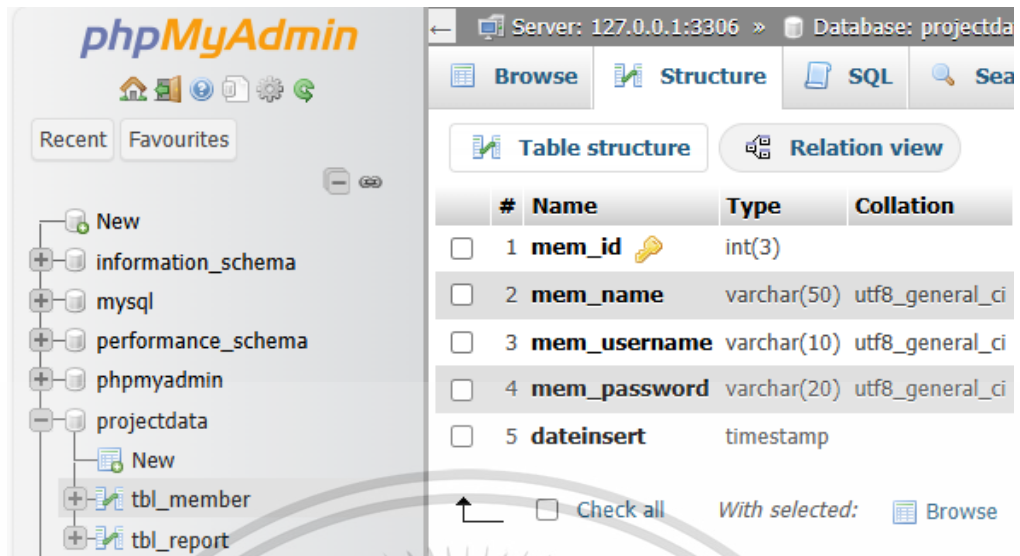
เนื่องจากกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร ไม่มีเว็บไซต์สำหรับการรายงานการปฏิบัติงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนาเว็บไซต์ โดยใช้ MySQL ในการจัดการระบบฐานข้อมูล โดยแสดงแผนภาพอีอาร์ (Entity Relationship Diagram : ERD) ของระบบรายงานการปฏิบัติงาน แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของแผนภาพอีอาร์ที่ใช้ในการออกแบบระบบฐานข้อมูลซึ่งประกอบด้วยตารางและตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ และความสัมพันธ์ข้อมูลในแต่ละตาราง ดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 แผนภาพอีอาร์ของระบบรายงานการปฏิบัติงาน

จากแผนภาพอีอาร์ (Entity Relationship Diagram) ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตาราง tbl_member และ tbl_report ได้นำมาสร้างฐานข้อมูลใน phpMyAdmin โดยมีการกำหนดความกว้างของการแสดงผลของแต่ละคอลัมน์อย่างเหมาะสมตามที่แสดงในรูปที่ 3.4 และรูปที่ 3.5 รายละเอียดการสร้างฐานข้อมูลและการกำหนดคุณลักษณะของแต่ละตารางสามารถอธิบายได้ดังนี้


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Server: 127.0.0.1:3306 » Database: projectda

Browse Structure SQL Search

Table structure Relation view

#	Name	Type	Collation
<input type="checkbox"/> 1	mem_id 	int(3)	
<input type="checkbox"/> 2	mem_name	varchar(50)	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> 3	mem_username	varchar(10)	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> 4	mem_password	varchar(20)	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> 5	dateinsert	timestamp	

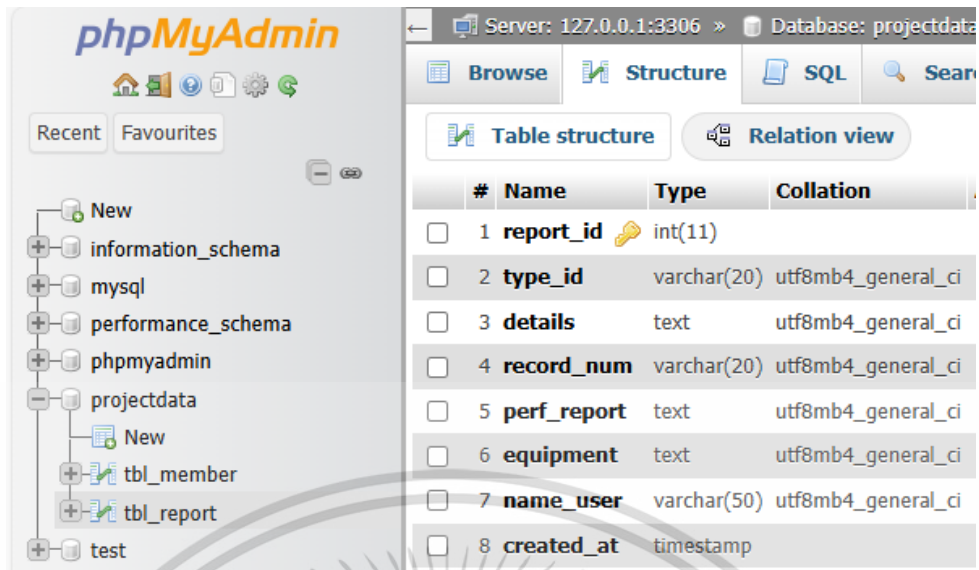
Check all With selected: Browse

รูปที่ 3.4 ตาราง tbl_member ในฐานข้อมูล MySQL

ตาราง tbl_member

- mem_id คอลัมน์นี้เป็น Primary Key ที่ใช้ระบุสมาชิกแต่ละคนโดยเฉพาะ ใช้ประเภทข้อมูล int(3)
- mem_name คอลัมน์นี้เก็บชื่อของสมาชิก ใช้ประเภทข้อมูล varchar(50) สำหรับเก็บชื่อของสมาชิกโดยสามารถเก็บตัวอักษรและตัวเลขได้สูงสุด 50 ตัวอักษร
- mem_username คอลัมน์นี้เก็บชื่อผู้ใช้ของสมาชิกสำหรับการเข้าสู่ระบบ ใช้ประเภทข้อมูล varchar(20) โดยสามารถเก็บตัวอักษรและตัวเลขได้สูงสุด 20 ตัวอักษร
- mem_password คอลัมน์นี้เก็บรหัสผ่านของสมาชิก ใช้ประเภทข้อมูล varchar(100) สำหรับเก็บรหัสผ่านของสมาชิกโดยสามารถเก็บตัวอักษรและตัวเลขได้สูงสุด 100 ตัวอักษรเพื่อรองรับการเก็บรหัสผ่านที่เข้ารหัส
- dateinsert คอลัมน์นี้เก็บเวลาที่สมาชิกถูกเพิ่มเข้ามาในระบบ ใช้ประเภทข้อมูล timestamp สำหรับเก็บวันที่และเวลาที่สมาชิกถูกเพิ่มเข้ามาในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#	Name	Type	Collation
1	report_id	int(11)	
2	type_id	varchar(20)	utf8mb4_general_ci
3	details	text	utf8mb4_general_ci
4	record_num	varchar(20)	utf8mb4_general_ci
5	perf_report	text	utf8mb4_general_ci
6	equipment	text	utf8mb4_general_ci
7	name_user	varchar(50)	utf8mb4_general_ci
8	created_at	timestamp	

รูปที่ 3.5 ตาราง tbl_report ในฐานข้อมูล MySQL

ตาราง tbl_report

- report_id คอลัมน์นี้เป็น Primary Key ที่ใช้ระบุรายงานแต่ละรายการโดยเฉพาะ ใช้ประเภทข้อมูล int(11)
- type_id คอลัมน์นี้เก็บประเภทของการซ่อมแซม ใช้ประเภทข้อมูล varchar(20) สำหรับเก็บรหัสประเภทของรายงานโดยสามารถเก็บตัวอักษรและตัวเลขได้สูงสุด 20 ตัวอักษร
- details คอลัมน์นี้เก็บรายละเอียดของการปฏิบัติงาน ใช้ประเภทข้อมูล text สำหรับเก็บรายละเอียดของรายงานที่สามารถบรรจุข้อมูลได้มากมาย
- record_num คอลัมน์นี้เก็บหมายเลขตามบันทึกเลขที่ของรายงาน ใช้ประเภทข้อมูล varchar(20) โดยสามารถเก็บตัวอักษรและตัวเลขได้สูงสุด 20 ตัวอักษร
- perf_report ใช้ประเภทข้อมูล text สำหรับเก็บข้อมูลผลการปฏิบัติงานของรายงาน
- equipment คอลัมน์นี้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ซ่อมเปลี่ยน โดยเป็นประเภทข้อมูล text
- name_user คอลัมน์นี้เก็บชื่อผู้ใช้ที่สร้างรายงาน ใช้ประเภทข้อมูล varchar(50) สำหรับเก็บชื่อผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับรายงานโดยสามารถเก็บตัวอักษรและตัวเลขได้สูงสุด 50 ตัวอักษร
- created_at คอลัมน์นี้เก็บเวลาที่รายงานถูกสร้าง โดยเป็นประเภทข้อมูล timestamp

ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง tbl_member และ tbl_report คือตาราง tbl_report มีคอลัมน์ name_user ซึ่งเป็น Foreign Key ที่เชื่อมโยงกับคอลัมน์ mem_username ในตาราง tbl_member ความสัมพันธ์นี้แสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้ (สมาชิก) และรายงานที่พวกเขา

สร้างขึ้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น ตาราง tbl_member เก็บข้อมูลสมาชิกที่สามารถเข้าสู่ระบบและสร้างรายงานต่าง ๆ ในขณะที่ตาราง tbl_report เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายงานการปฏิบัติงาน รวมถึงรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายงานการปฏิบัติงาน

3.5 การพัฒนาเว็บไซต์

ในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนและเครื่องมือที่ใช้ดังนี้

1. เครื่องมือพัฒนาเว็บไซต์

โปรแกรม Sublime Text ถูกเลือกใช้เป็นเครื่องมือหลักในการเขียนโค้ดเนื่องจากมีความยืดหยุ่นและรองรับภาษาโปรแกรมหลายภาษา เช่น HTML, CSS, JavaScript, และ PHP ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ในครั้งนี้

PHP ถูกใช้เป็นภาษาในการเขียนสคริปต์ฝั่งเซิร์ฟเวอร์เพื่อจัดการการเชื่อมต่อและดำเนินการกับฐานข้อมูล MySQL รวมถึงการประมวลผลข้อมูลที่ผู้ใช้กรอกเข้ามา

2. การออกแบบเว็บไซต์

การออกแบบหน้าเว็บได้ถูกดำเนินการด้วยการใช้ HTML และ CSS เพื่อสร้างเลย์เอาต์และรูปแบบที่สวยงามและเป็นระเบียบเรียบร้อย นอกจากนี้ยังมีการใช้ JavaScript เพื่อเพิ่มความสามารถในการโต้ตอบของผู้ใช้

การออกแบบเน้นความเป็นมิตรต่อผู้ใช้ (User-Friendly) และการเข้าถึงง่าย (Accessibility) เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ใช้สามารถใช้เว็บไซต์ได้สะดวก

3. การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL ทำผ่าน PHP โดยใช้การเชื่อมต่อแบบ PDO (PHP Data Objects) เพื่อให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการดำเนินการกับฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลถูกออกแบบให้สามารถเก็บข้อมูลการรายงานการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการจัดการข้อมูลสมาชิกและรายงานต่าง ๆ

4. การเพิ่มข้อมูลและการจัดการข้อมูล

เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มข้อมูลการรายงานการปฏิบัติงานได้โดยตรงจากหน้าเว็บ โดยผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลและบันทึกลงฐานข้อมูลผ่านแบบฟอร์มที่ออกแบบไว้

มีระบบการจัดการข้อมูลที่ช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขหรือลบข้อมูลที่ไม่ถูกต้องหรือไม่ต้องการได้อย่างง่ายดาย

5. การทดสอบและปรับปรุง

เว็บไซต์ได้ผ่านการทดสอบการใช้งานในหลายๆ เบราวเซอร์เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถแสดงผลได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

มีการปรับปรุงเว็บไซต์ตามข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานเบื้องต้นเพื่อปรับปรุงประสบการณ์การใช้งาน เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกพันไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยกระบวนการพัฒนาเหล่านี้ ทำให้เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นสามารถรองรับการรายงานการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยเพิ่มความสะดวกในการจัดการข้อมูลให้กับผู้ใช้งานในหน่วยงาน

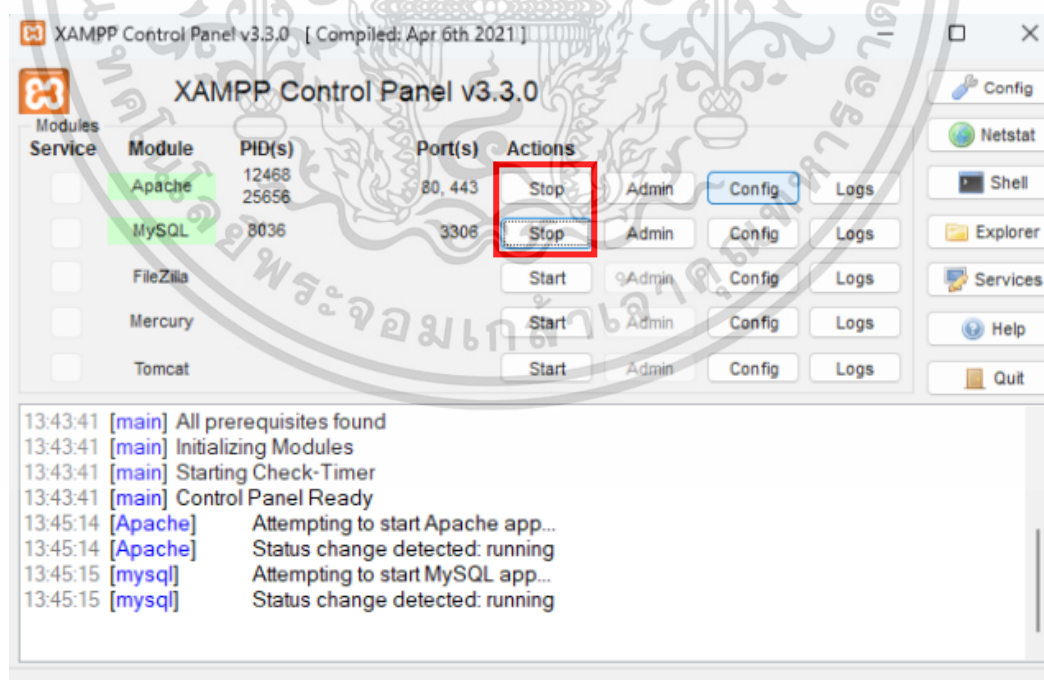
3.6 การติดตั้งเว็บไซต์

การติดตั้งเว็บไซต์เป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้จริงในสภาพแวดล้อมของผู้ใช้งาน ขั้นตอนนี้รวมถึงการเตรียมสภาพแวดล้อมของเซิร์ฟเวอร์ การตั้งค่าและการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่จำเป็น การย้ายและติดตั้งไฟล์เว็บไซต์ รวมถึงการตรวจสอบการเชื่อมต่อและการทำงานของระบบ การติดตั้งเว็บไซต์อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพช่วยให้การทำงานของเว็บไซต์เป็นไปอย่างราบรื่น และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างเต็มที่ ซึ่งมีขั้นตอนการติดตั้งดังนี้

1. ดาวน์โหลดโปรแกรม XAMPP และเริ่มต้นใช้งาน Apache และ MySQL

ดาวน์โหลดโปรแกรม XAMPP เข้าไปที่เว็บไซต์ XAMPP แล้วดาวน์โหลดโปรแกรมที่เหมาะสมกับระบบปฏิบัติการของคุณ (Windows, macOS, Linux) และติดตั้งโปรแกรม XAMPP ดำเนินการตามขั้นตอนการติดตั้งจนเสร็จสมบูรณ์

เริ่มต้นใช้งาน Apache และ MySQL เปิดโปรแกรม XAMPP Control Panel แล้วกดปุ่ม 'Start' ที่อยู่ข้าง Apache และ MySQL เพื่อเริ่มการทำงานของทั้งสองบริการ ดังรูปที่ 3.6

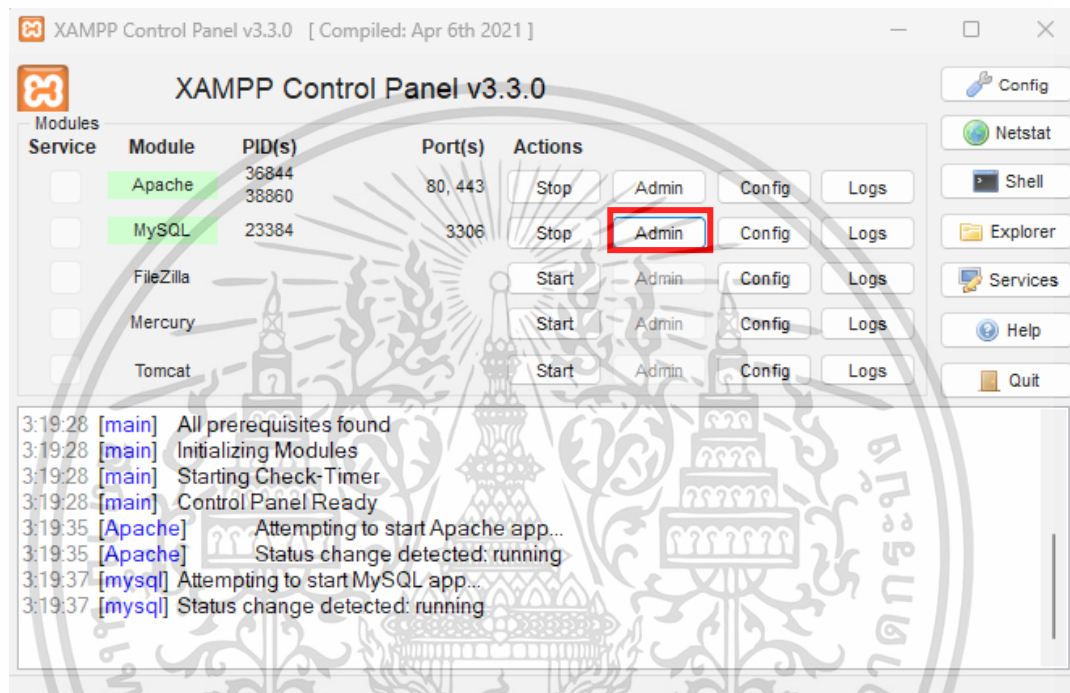


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูปที่ 3.6 ดาวน์โหลดโปรแกรม XAMPP และเริ่มต้นใช้งาน Apache และ MySQL การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Import projectdata.sql เข้าใน phpMyAdmin

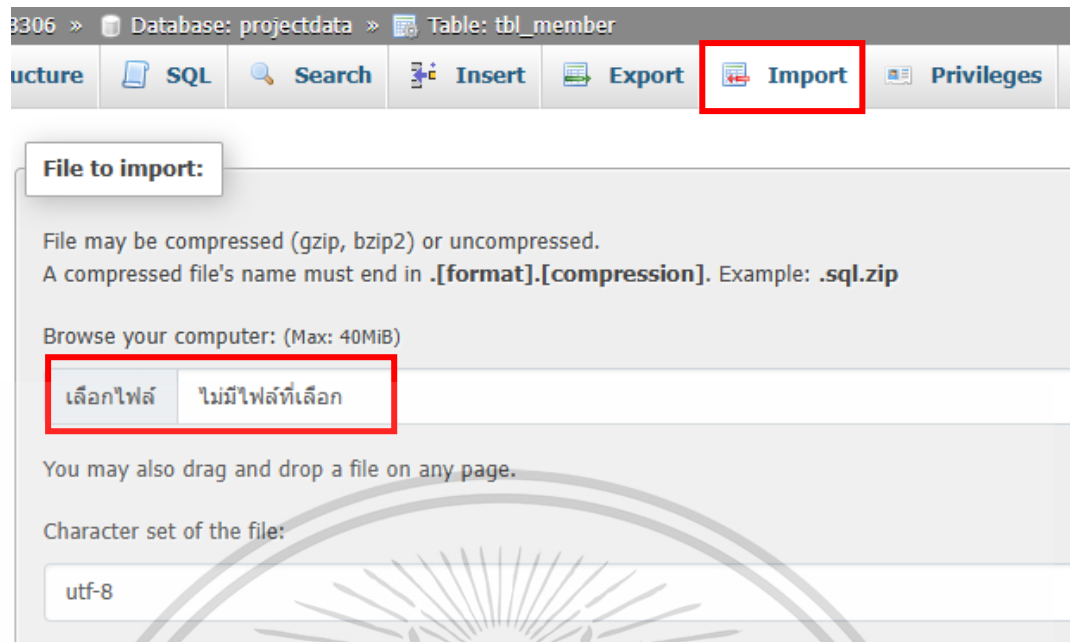
เข้าใช้งาน phpMyAdmin หลังจากเริ่ม Apache และ MySQL แล้ว ให้คลิกปุ่ม 'Admin' ที่อยู่ข้าง MySQL ใน XAMPP Control Panel เพื่อเปิด phpMyAdmin ในเบราว์เซอร์ ดังรูปที่ 3.7

นำเข้าไปไฟล์ projectdata.sql ใน phpMyAdmin คลิกที่ 'Import' บนแถบเมนูด้านบน จากนั้นคลิก 'Choose File' และเลือกไฟล์ projectdata.sql จากเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วคลิก 'Go' เพื่อดำเนินการนำเข้าฐานข้อมูล ดังรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.7 วิธีเข้าใช้งาน phpMyAdmin ในเบราว์เซอร์

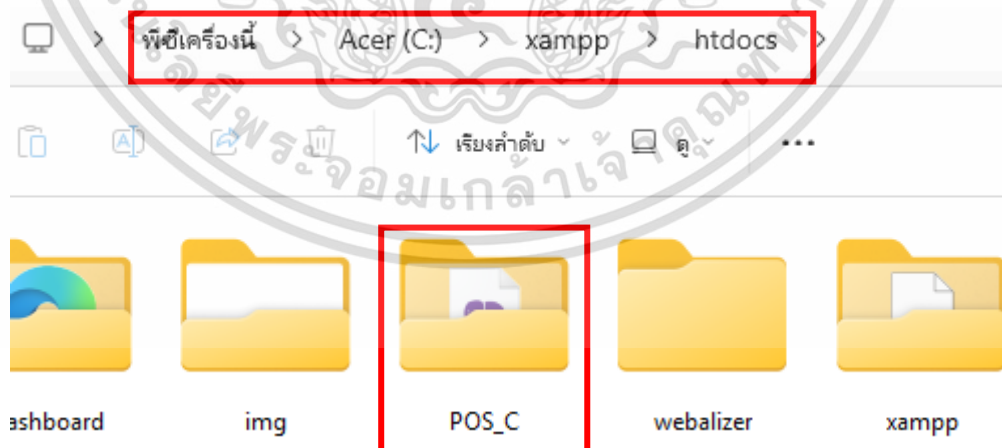
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.8 วิธีนำเข้าไฟล์ใน phpMyAdmin

3. นำไฟล์เว็บไซต์ไปไว้ที่โฟลเดอร์htdocs

คัดลอกไฟล์เว็บไซต์ นำไฟล์ทั้งหมดของโปรเจกต์เว็บไซต์ (เช่น โฟลเดอร์ POS_C) ไปไว้ที่โฟลเดอร์htdocs ภายใต้การติดตั้ง XAMPP โดยเส้นทางปกติจะเป็น C:\xampp\htdocs สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows และตรวจสอบไฟล์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟล์ทั้งหมดถูกคัดลอกอย่างครบถ้วนและถูกต้อง ดังรูปที่ 3.9

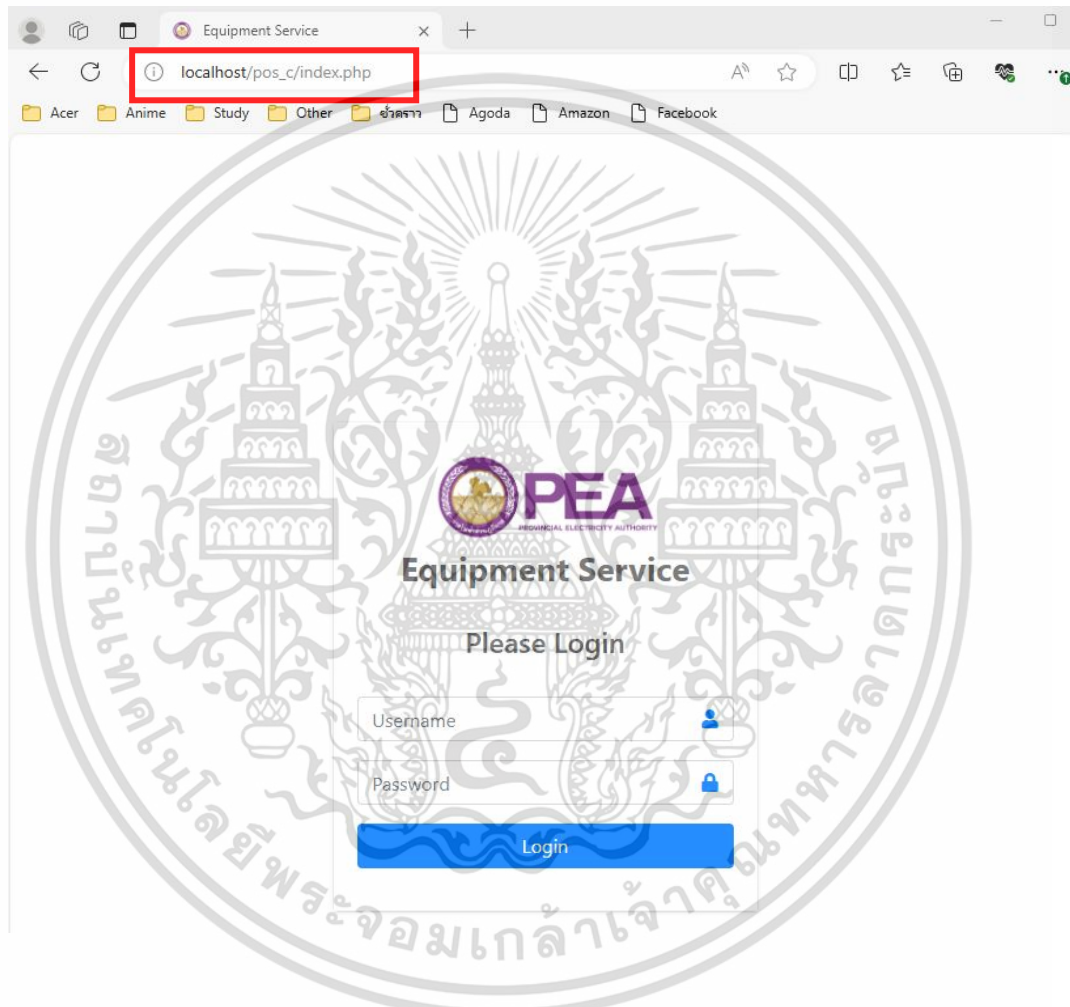


รูปที่ 3.9 วิธีนำไฟล์เว็บไซต์ไปไว้ในโฟลเดอร์htdocs

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. รันเว็บไซต์ในเบราว์เซอร์

เปิดเว็บเบราว์เซอร์ที่คุณใช้งาน เช่น Chrome, Firefox, หรือ Edge และรันเว็บไซต์ พิมพ์ URL `http://localhost/pos_c/index.php` ในแถบที่อยู่ (address bar) แล้วกด Enter เพื่อเปิดหน้าแรกของเว็บไซต์ พร้อมตรวจสอบการทำงานว่าเว็บไซต์สามารถใช้งานได้ตามปกติ หากมีปัญหาให้ตรวจสอบการตั้งค่าและไฟล์ที่คัดลอกไปยังโฟลเดอร์ `htdocs` ดังรูปที่ 3.10



รูปที่ 3.10 วิธีรันเว็บไซต์ในเบราว์เซอร์

การติดตั้งเว็บไซต์ตามขั้นตอนที่ได้อธิบายไว้ข้างต้น จะช่วยให้สามารถเริ่มใช้งานเว็บไซต์ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน การตั้งค่าโปรแกรม XAMPP และการนำเข้าไฟล์ฐานข้อมูลใน phpMyAdmin เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการเตรียมสภาพแวดล้อมการพัฒนาและทดสอบเว็บไซต์ อย่าลืมตรวจสอบการทำงานของเว็บไซต์หลังจากการติดตั้งเพื่อให้แน่ใจว่าทุกอย่างทำงานได้ตามที่คาดหวัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 ตรวจสอบความถูกต้องของเว็บไซต์

ในการศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการของกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร ซึ่งได้ใช้โปรแกรม Sublime Text เป็นโปรแกรมในการดำเนินงานเพื่อพัฒนาเว็บไซต์ จำเป็นต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องในการแสดงผลของข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้น โดยวิธีการตรวจสอบความถูกต้องมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นแรกคือการตรวจสอบว่าเว็บไซต์สามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ความสามารถในการตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้ ซึ่งใช้ในการรายงานการปฏิบัติงานของกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารได้ถูกต้องและครบถ้วน ขั้นตอนการตรวจสอบมีดังนี้

1. การตรวจสอบโดยผู้พัฒนา หลังจากการพัฒนาเว็บไซต์เสร็จสิ้น ผู้พัฒนาจะทำการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหลาย ๆ ด้าน เช่น การตรวจสอบการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การตรวจสอบการเพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่แสดงในหน้าเว็บเพจ และการตรวจสอบการแสดงผลในเบราว์เซอร์ต่าง ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าเว็บไซต์สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและไม่มีข้อผิดพลาด

2. การทดสอบการใช้งานโดยพนักงานจากกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารที่ดูแลผู้วิจัยโดยตรง การทดสอบนี้มีความสำคัญมาก เนื่องจากการทดสอบโดยบุคคลที่ไม่ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาโดยตรง ซึ่งในกรณีนี้ พนักงานจากกองจะเข้ามาช่วยตรวจสอบการทำงานของเว็บไซต์ โดยการใช้งานเว็บไซต์ตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ เช่น การเข้าสู่ระบบ การเพิ่มข้อมูลการรายงานการปฏิบัติงาน การแก้ไขข้อมูล และการแสดงผลรายงาน หลังจากการทดสอบ พนักงานจากกองจะให้ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานของเว็บไซต์ว่าตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่

การตรวจสอบความถูกต้องของเว็บไซต์เป็นขั้นตอนสำคัญในการพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อให้แน่ใจว่าเว็บไซต์สามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และสามารถตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การทดสอบโดยผู้พัฒนาและพนักงานจากกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร ล้วนเป็นขั้นตอนที่ช่วยให้เว็บไซต์มีคุณภาพและสามารถใช้งานได้อย่างมั่นใจ

3.8 ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้เว็บไซต์

การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์มีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากมีผลต่อการพัฒนาเว็บไซต์ การทราบถึงความพึงพอใจและไม่พึงพอใจของผู้ใช้จะช่วยในการปรับปรุงและปรับเปลี่ยนเว็บไซต์เพื่อให้ผู้ใช้มีประสบการณ์ที่ดีขึ้น โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์

3.8.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ศึกษาจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการนำแบบสอบถามออนไลน์ และเก็บรวบรวมข้อมูล เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่าเป็นวิธีที่สามารถประหยัดค่าใช้จ่าย และระยะเวลาที่มีจำกัดในการดำเนินการศึกษาวิจัย ซึ่งมีระยะเวลาศึกษาในช่วงเดือนธันวาคม 2566 ถึงเมษายน 2567

3.8.2 กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการแจกแบบสอบถามในงานวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ กองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร จำนวน 25 คน ซึ่งเป็นจำนวนพนักงานทั้งหมดในกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร

การเลือกกลุ่มตัวอย่างในลักษณะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารอย่างแท้จริง โดยกลุ่มตัวอย่างที่เลือกมานี้เป็นผู้ที่มีประสบการณ์และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานและปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารอย่างละเอียด ดังนั้น การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนี้จะสามารถสะท้อนถึงสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาเว็บไซต์ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

การแจกแบบสอบถามให้กับพนักงานทั้งหมดในกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร จำนวน 25 คน เป็นการรับประกันว่าข้อมูลที่ได้มามีความครอบคลุมและสามารถนำไปวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเนื่องจากจำนวนพนักงานในกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารมีทั้งหมดเพียง 25 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้ง 25 คนจึงถือเป็นการเก็บข้อมูลที่ครอบคลุมทุกมิติของการปฏิบัติงานในกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร

3.8.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัยคือแบบสอบถาม (Questionnaire) เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์สำหรับการรายงานการปฏิบัติงาน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยรายละเอียดในแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล โดยคำถามมีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิด (Close-ended Question) ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ระดับตำแหน่ง อายุการทำงาน แบบสอบถามเป็นแบบรายการให้เลือก (Check-list) จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพเว็บไซต์ ได้แก่ ปัจจัยคุณภาพระบบ ปัจจัยคุณภาพข้อมูล และปัจจัยด้านการออกแบบ และปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ ที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติงาน รวม 4 ปัจจัย จำนวน 19 ข้อ ดังนี้

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| 1. ปัจจัยด้านคุณภาพระบบ | จำนวน 5 ข้อ |
| 2. ปัจจัยด้านคุณภาพข้อมูล | จำนวน 5 ข้อ |
| 3. ปัจจัยด้านการออกแบบ | จำนวน 5 ข้อ |
| 4. ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ | จำนวน 4 ข้อ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งคำถามในส่วนนี้เป็นลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิด (Close-ended Question) แบบ มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Five-Point Likert Scales) ดังนี้

กำหนดค่าคะแนน

5 หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง ความพึงพอใจมาก

3 หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง ความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึง ความพึงพอใจน้อยที่สุด

การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย โดยมีค่าคะแนนสูงสุด คือ 5 และค่าคะแนนต่ำสุด คือ 1 ดังนั้น จึงมีค่าคะแนนในแต่ละอันตรภาคชั้นเท่ากับ 0.8 การจัดลำดับของค่าคะแนนเฉลี่ย

เกณฑ์การประเมิน

$$\begin{aligned} \text{ค่าอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

เกณฑ์ชี้วัด

ระดับความคิดเห็น/พึงพอใจ	คะแนนเฉลี่ย
เห็นด้วย/พึงพอใจมากที่สุด	4.21 – 5.00
เห็นด้วย/พึงพอใจมาก	3.41 – 4.20
เห็นด้วย/พึงพอใจปานกลาง	2.61 – 3.40
เห็นด้วย/พึงพอใจน้อย	1.81 – 2.60
เห็นด้วย/พึงพอใจน้อยที่สุด	1.00 – 1.80

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ส่วนนี้เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Question) ที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานเว็บไซต์ โดยมุ่งเน้นไปที่การรวบรวมความคิดเห็นที่หลากหลายและละเอียดอ่อน ซึ่งไม่สามารถเก็บได้จากคำถามปลายปิด คำถามในส่วนนี้ถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้งาน ปัญหาที่พบเจอ ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง และความต้องการเพิ่มเติมที่อาจมีประโยชน์ในการพัฒนาเว็บไซต์ให้ดียิ่งขึ้น ข้อมูลจากส่วนนี้จะช่วยให้ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์และเอกสารนี้ปรับปรุงเว็บไซต์ได้อย่างตรงจุดและมีประสิทธิภาพเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของการประเมินความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถาม ใช้การประเมินโดยการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบให้อีกครั้ง เพื่อให้เกิดความสอดคล้องและครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ โดยการนำข้อแนะนำมาพิจารณาและปรับแก้ไขแบบสอบถามเพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง

3.8.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อสรุปและนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยพนักงานจำนวน 25 คน ซึ่งถือว่าเป็นจำนวนที่ค่อนข้างน้อย การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เช่น การทดสอบสมมติฐานหรือการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ อาจไม่สามารถให้ผลลัพธ์ที่มีความน่าเชื่อถือได้เพียงพอ การใช้สถิติเชิงอนุมานมักต้องการกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่เพียงพอเพื่อให้สามารถประมาณค่าหรือทดสอบสมมติฐานได้อย่างแม่นยำและมีความน่าเชื่อถือในทางสถิติ ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้จึงจำกัดอยู่ที่การใช้สถิติเชิงพรรณนาเป็นหลักเพื่อให้เหมาะสมกับขนาดของกลุ่มตัวอย่างและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.9 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและการวิเคราะห์ปัญหาในกระบวนการรายงานการปฏิบัติงานของกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารในหน่วยงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งพบว่าการดำเนินงานในปัจจุบันยังคงใช้วิธีการบันทึกผลรายงานการปฏิบัติงานบนกระดาษ ทำให้เกิดความล่าช้าและยากต่อการจัดเก็บและค้นหาข้อมูล ผู้วิจัยจึงดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้ โดยใช้ MySQL ในการจัดการระบบฐานข้อมูลและใช้โปรแกรม Sublime Text ในการพัฒนาเว็บไซต์

การพัฒนาเว็บไซต์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้พนักงานสามารถบันทึกผลการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และเป็นระบบ รวมถึงสามารถจัดเก็บและค้นหาข้อมูลได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น หลังจากการพัฒนาเว็บไซต์แล้ว ผู้วิจัยได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์ด้วยการแจกแบบสอบถามแก่พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ กองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร

การสรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะจากการวิจัยนี้ จะนำเสนอไว้ในบทที่ 4 และบทที่ 5 ตามลำดับ โดยในบทที่ 4 จะสรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์และประสิทธิภาพของระบบ ส่วนในบทที่ 5 จะเป็นข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการพัฒนาและปรับปรุงระบบในอนาคต เพื่อให้การบริหารจัดการและการรายงานการปฏิบัติงานมีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ในบทวิจัยจะนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. พัฒนาเว็บไซต์สำหรับการรายงานการปฏิบัติงาน
2. ผลแบบทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เว็บไซต์การรายงานการปฏิบัติงาน ของกองบริการ และบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร

ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำเว็บไซต์การรายงานการปฏิบัติงานมาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลของการรายงานการปฏิบัติงานของกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร เพื่อช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก เพื่อทำการวางแผนและปรับปรุงการจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ โดยนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

4.1 พัฒนาเว็บไซต์สำหรับการรายงานการปฏิบัติงาน

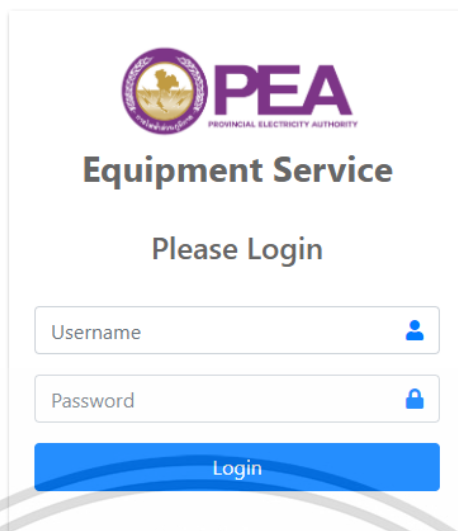
เป็นการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการข้อมูล ให้เป็นไปอย่างมีระเบียบ รวมถึงช่วยในการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทำการวางแผนและปรับปรุงการจัดการทรัพยากรในอนาคต ซึ่งผู้วิจัยจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. หน้าต่างของเว็บไซต์
2. วิธีการดำเนินการ

4.1.1 หน้าต่างของเว็บไซต์

- หน้าต่างการเข้าสู่ระบบใช้เมื่อผู้ต้องการเข้าสู่ระบบโดยการป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ซึ่งเป็นมาตรการในการรักษาความปลอดภัยและป้องกันการเข้าถึงจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต หน้าต่างนี้เป็นส่วนสำคัญของระบบเพื่อให้แน่ใจว่ามีเพียงผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์เท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลและการทำงานภายในเว็บไซต์ได้ รายละเอียดของหน้าทางการเข้าสู่ระบบที่ผู้วิจัยออกแบบมีคำสั่งและฟังก์ชันต่าง ๆ แสดงดังรูปที่ 4.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 หน้าต่างการเข้าสู่ระบบ

1. Username และ Password คือ รหัสผู้ใช้งานเว็บไซต์ โดยมีรหัสให้ log in คือ
Username : admin
Password : admin
2. Login คือ ปุ่มคำสั่งที่คลิกหลังจากใส่ Username และ Password แล้ว เพื่อเข้าใช้งานเว็บไซต์
 - หน้าต่างรายงานการปฏิบัติงาน ใช้เมื่อผู้ใช้ต้องการรายงานการปฏิบัติงาน เป็นหน้าต่างหลักของเว็บไซต์ที่ผู้ใช้จะเข้าถึงเป็นอันดับแรกหลังจากเข้าสู่ระบบสำเร็จ หรือถ้าต้องการจะเข้าหน้าต่างนี้ สามารถกดคำสั่งรายงานการปฏิบัติงานได้ หน้าต่างนี้ถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลการปฏิบัติงานได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ รายละเอียดของคำสั่งและฟังก์ชันต่าง ๆ ในหน้าต่างนี้แสดงดังรูปที่ 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PEA | Equipment Service Home Logout

Admin | Edit Profile

เมนูสำหรับการจัดเก็บข้อมูล

รายงานการปฏิบัติงาน

ตั้งค่าข้อมูลระบบ

สมาชิก

ออกจากระบบ

รายการ รายงานการปฏิบัติงาน + เพิ่มข้อมูล การปฏิบัติงาน

Show 10 entries Search:

No.	ประเภท	อื่น ๆ	ตามบันทึกเลขที่	รายงานผล	อุปกรณ์ที่ซ่อมเปลี่ยน	ผู้ปฏิบัติงาน	edit
2	ติดตั้ง		77	88	99	นายวีระชัย ธีระมิตร	edit
1	อื่น ๆ	11	22	33	44	นายวีระชัย ธีระมิตร	edit

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

รูปที่ 4.2 หน้าต่างรายงานการปฏิบัติงาน

ซึ่งในหน้าจอรายงานการปฏิบัติงานของเว็บไซต์ที่ออกแบบ มีองค์ประกอบและรายละเอียดต่าง ๆ ดังรูปที่ 4.3

รายการ รายงานการปฏิบัติงาน + เพิ่มข้อมูล การปฏิบัติงาน

Show 10 entries Search:

No.	ประเภท	อื่น ๆ	ตามบันทึกเลขที่	รายงานผล	อุปกรณ์ที่ซ่อมเปลี่ยน	ผู้ปฏิบัติงาน	edit	del
2	ติดตั้ง		77	88	99	นายวีระชัย ธีระมิตร	edit	del
1	อื่น ๆ	11	22	33	44	นายวีระชัย ธีระมิตร	edit	del

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

รูปที่ 4.3 รายละเอียดของหน้าต่างรายงานการปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แถบแสดงรายการ (Entries)

แถบนี้อยู่ด้านบนซ้ายของหน้าต่าง ใช้เพื่อเลือกจำนวนรายการที่จะแสดงในตาราง สามารถเลือกได้จากจำนวนรายการที่กำหนดไว้ เช่น 10, 25, 50, หรือ 100 รายการ

2. ปุ่มเพิ่มข้อมูลการปฏิบัติงาน

ปุ่มนี้อยู่ด้านบนขวาของหน้าต่าง เมื่อคลิกปุ่มนี้ ผู้ใช้จะสามารถเพิ่มข้อมูลการปฏิบัติงานใหม่ลงในตารางได้

3. ช่องค้นหา (Search)

ช่องค้นหาอยู่ด้านบนขวาของตาราง ใช้เพื่อค้นหาข้อมูลภายในตาราง โดยการพิมพ์คำหรือข้อมูลที่ต้องการค้นหา

4. ตารางรายงานการปฏิบัติงาน

ตารางนี้ประกอบด้วยคอลัมน์ต่าง ๆ ที่แสดงรายละเอียดของการปฏิบัติงานแต่ละรายการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- No. แทนการแสดงหมายเลขลำดับของรายการ
- ประเภท แทนประเภทของการปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง หรืออื่น ๆ
- อื่น ๆ แทนประเภทของการปฏิบัติงานในกรณีที่เลือกอื่น ๆ ซึ่งสามารถเติมประเภทตามที่ต้องการได้

- ตามบันทึกเลขที่ แทนหมายเลขบันทึกเลขที่ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน
- รายงานผล แทนรายละเอียดผลการปฏิบัติงาน
- อุปกรณ์ที่ซ่อมเปลี่ยน แทนข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ถูกซ่อมแซมหรือเปลี่ยน
- ผู้ปฏิบัติงาน แทนชื่อของผู้ปฏิบัติงานที่ทำการรายงาน
- edit แทนปุ่มแก้ไขข้อมูล ใช้เมื่อต้องการแก้ไขรายละเอียดของการปฏิบัติงาน
- del แทนปุ่มลบข้อมูล ใช้เมื่อต้องการลบรายการการปฏิบัติงานออกจากตาราง

5. แถบการแสดงผล (Pagination)

แถบนี้อยู่ด้านล่างของตาราง ใช้เพื่อควบคุมการแสดงผลของตาราง หากมีข้อมูลมากกว่าหนึ่งหน้า ผู้ใช้สามารถคลิกที่ปุ่ม "Previous" หรือ "Next" เพื่อดูข้อมูลหน้าอื่น ๆ ได้

โดยรวมแล้ว หน้าต่างนี้ถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถดูและจัดการข้อมูลการปฏิบัติงานได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

- หน้าต่างเพิ่มข้อมูลการปฏิบัติงาน ใช้เมื่อต้องการบันทึกผลการปฏิบัติงาน เพื่อจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล เมื่อเข้าสู่หน้าตารางรายงานการปฏิบัติงานแล้ว จะมีปุ่มเพิ่มข้อมูลการปฏิบัติงานให้กด เพื่อเข้ามาสู่หน้าต่างนี้ โดยหน้าต่างที่ผู้วิจัยออกแบบมีคำสั่งต่าง ๆ ดังรูปที่ 4.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มข้อมูล รายงานการปฏิบัติงาน ✕

ประเภท -- เลือกประเภท --

กรณีเลือก
อื่น ๆ -- เลือกประเภท --

ตามบันทึก
เลขที่ ติดตั้ง
ย้าย
พ่วง

รายงานผล
อื่น ๆ

อุปกรณ์ที่
ซ่อมเปลี่ยน

ผู้ปฏิบัติงาน
งาน -- เลือกผู้ปฏิบัติงาน --

-- เลือกผู้ปฏิบัติงาน --

นายวีระชัย ศรีนิตร **ยืนยัน**

นายสุริกัต นิชมกุล

นายชยานันท์ เจริญศิริ

น.ส.วิลาวัลย์ ธรรมา

นายธนาธิบ มณีนาค

รูปที่ 4.4 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลการปฏิบัติงาน

เมื่อผู้ใช้คลิกปุ่ม "เพิ่มข้อมูลการปฏิบัติงาน" จะพบหน้าต่างสำหรับกรอกข้อมูลใหม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประเภท

มีเมนูรอปดาวน์ให้เลือกประเภทของการปฏิบัติงาน ซึ่งมีตัวเลือก ได้แก่ ติดตั้ง ย้าย พ่วง และอื่น ๆ หากเลือก อื่น ๆ ผู้ใช้สามารถพิมพ์รายละเอียดเพิ่มเติมได้ตามต้องการ

2. กรณีเลือกอื่น ๆ

หากผู้ใช้เลือก อื่น ๆ ในหัวข้อประเภท ผู้ใช้สามารถพิมพ์รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญาตให้เนาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าของการปฏิบัติงานได้ตามปกติ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ตามบันทึกเลขที่

ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์หมายเลขบันทึกที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานได้ตามต้องการ

4. รายงานผล

ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์รายละเอียดผลการปฏิบัติงานได้ตามที่ต้องการ

5. อุปกรณ์ที่ซ่อมเปลี่ยน

ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ถูกซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงได้ตามปกติ

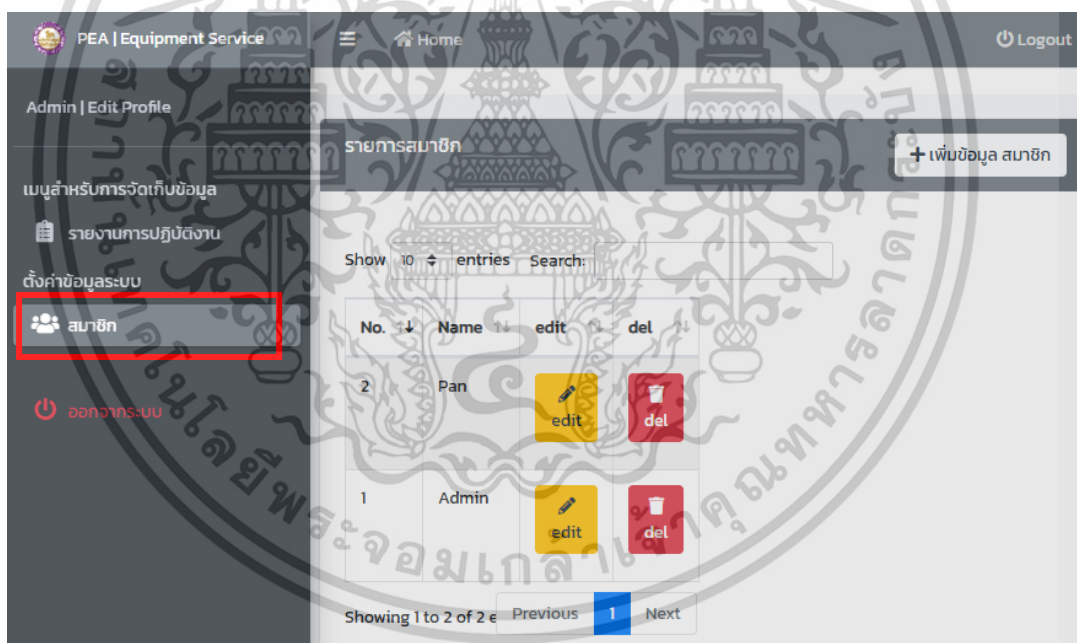
6. ผู้ปฏิบัติงาน

มีเมนูตรวจสอบรายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานจากรายชื่อที่มีอยู่

หลังจากกรอกข้อมูลในแต่ละหัวข้อครบถ้วน ผู้ใช้งานสามารถปุ่มยืนยัน เพื่อบันทึกข้อมูลการ

ปฏิบัติงานใหม่เข้าสู่ระบบ

- หน้าต่างสมาชิก ใช้เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการเพิ่มสมาชิกใหม่เพื่อเข้าสู่ระบบของเว็บไซต์ โดยสามารถเพิ่มสมาชิกได้ไม่จำกัด และยังสามารถแก้ไขหรือลบข้อมูลของสมาชิกได้ตามต้องการ หน้าต่างที่ผู้วิจัยออกแบบมีคำสั่งต่าง ๆ ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 หน้าต่างสมาชิก





ซึ่งในหน้าตาสมาชิกของเว็บไซต์ที่ออกแบบ มีองค์ประกอบและรายละเอียดต่าง ๆ ดังรูปที่

4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการสมาชิก + เพิ่มข้อมูล สมาชิก

Show entries Search:

No. ↑↓	Name ↑↓	edit ↑↓	del ↑↓
2	Pan	 edit	 del
1	Admin	 edit	 del

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous **1** Next

รูปที่ 4.6 รายละเอียดของหน้าต่างสมาชิก

1. แถบแสดงรายการ (Entries)

แถบนี้อยู่ด้านบนซ้ายของหน้าต่าง ใช้เพื่อเลือกจำนวนรายการที่จะแสดงในตาราง สามารถเลือกได้จากจำนวนรายการที่กำหนดไว้ เช่น 10, 25, 50, หรือ 100 รายการ

2. ปุ่มเพิ่มข้อมูลสมาชิก

ปุ่มนี้อยู่ด้านบนขวาของหน้าต่าง เมื่อคลิกปุ่มนี้ ผู้ใช้จะสามารถเพิ่มข้อมูลสมาชิกใหม่ลงในตารางได้

3. ช่องค้นหา (Search)

ช่องค้นหาอยู่ด้านบนขวาของตาราง ใช้เพื่อค้นหาข้อมูลภายในตาราง โดยการพิมพ์คำหรือข้อมูลที่ต้องการค้นหา

4. ตารางสมาชิก

ตารางนี้ประกอบด้วยคอลัมน์ต่าง ๆ ที่แสดงรายละเอียดของการปฏิบัติงานแต่ละรายการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- No. แทนการแสดงหมายเลขลำดับของรายการ
- Name แทนชื่อของสมาชิกที่จะทำการเข้าสู่เว็บไซต์ได้
- edit แทนปุ่มแก้ไขข้อมูล ใช้เมื่อต้องการแก้ไขรายละเอียดของสมาชิก
- del แทนปุ่มลบข้อมูล ใช้เมื่อต้องการลบรายชื่อสมาชิกออกจากตาราง

5. แถบการแสดงผล (Pagination)

แถบนี้อยู่ด้านล่างของตาราง ใช้เพื่อควบคุมการแสดงผลของตาราง หากมีข้อมูลมากกว่าหนึ่งหน้า ผู้ใช้สามารถคลิกที่ปุ่ม "Previous" หรือ "Next" เพื่อดูข้อมูลหน้าอื่น ๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าต่างเพิ่มข้อมูลสมาชิก ใช้เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลสมาชิก เพื่อทำการลงทะเบียนและจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล เมื่อเข้าสู่หน้าต่างสมาชิกแล้ว จะมีปุ่มเพิ่มข้อมูลสมาชิกให้กด เพื่อเข้ามาสู่หน้าต่างนี้ โดยหน้าต่างที่ผู้วิจัยออกแบบมีคำสั่งต่าง ๆ ดังรูปที่ 4.7

รูปที่ 4.7 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลสมาชิก

เมื่อผู้ใช้คลิกปุ่ม "เพิ่มข้อมูลสมาชิก" จะพบหน้าต่างสำหรับกรอกข้อมูลใหม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ชื่อ

ผู้ใช้สามารถพิมพ์ชื่อเพื่อทำการเข้าสู่ระบบได้ตามที่ต้องการ

2. Username

ผู้ใช้สามารถพิมพ์ Username เพื่อทำการเข้าสู่ระบบได้ตามที่ต้องการ โดยมีเงื่อนไขว่าห้ามซ้ำกับ Username ที่เคยมี

3. Password

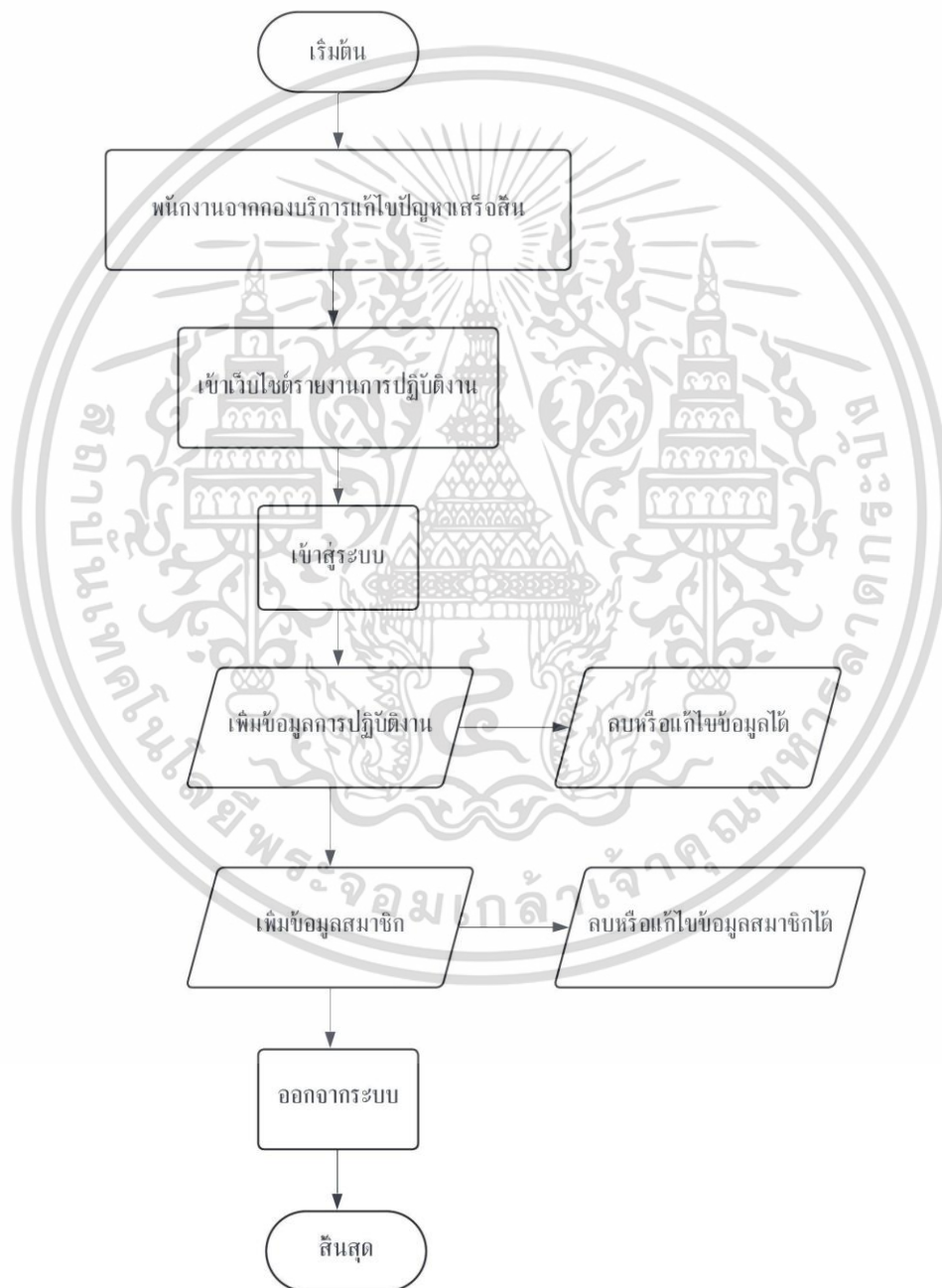
ผู้ใช้สามารถพิมพ์ Password เพื่อทำการเข้าสู่ระบบได้ตามที่ต้องการ

หลังจากกรอกข้อมูลในแต่ละหัวข้อครบถ้วน ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม "ยืนยัน" เพื่อบันทึกข้อมูลสมาชิกใหม่เข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 วิธีการดำเนินการ

การดำเนินงานการใช้เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานสำหรับกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีขั้นตอนสำคัญที่จำเป็นต้องปฏิบัติตามเพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลที่รายงานและการใช้งานเว็บไซต์มีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังที่แสดงในแผนภาพการไหล (Flowchart) ในรูปที่ 4.8



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่แบบสงวนเนื้อหา และต้องอยู่ใต้อาณัติของเอกสารที่แท้จริงที่มีการนำไปใช้

แผนภาพการไหลนี้เป็นเครื่องมือที่ช่วยแสดงให้เห็นถึงลำดับขั้นตอนของกระบวนการทั้งหมด ตั้งแต่การแจ้งปัญหาจากพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การแก้ไขปัญหาโดยพนักงานกองบริการ ไปจนถึงการรายงานผลการปฏิบัติงานและการจัดการข้อมูลสมาชิก โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เริ่มต้น พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นไปยังกองบริการและบำรุงรักษา อุปกรณ์สื่อสาร
2. การแก้ไขปัญหา พนักงานกองบริการไปแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
3. เข้าสู่เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงาน พนักงานเข้าสู่เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานเพื่อทำการรายงานผล
4. เข้าสู่ระบบ พนักงานทำการ login เข้าสู่ระบบเว็บไซต์
5. เพิ่มข้อมูลการปฏิบัติงาน พนักงานกรอกข้อมูลการปฏิบัติงานที่จำเป็นและกดยืนยัน
6. แก้ไขหรือลบข้อมูลการปฏิบัติงาน พนักงานสามารถแก้ไขหรือลบข้อมูลการปฏิบัติงานได้ตามความจำเป็น
7. เพิ่มข้อมูลสมาชิก พนักงานสามารถเพิ่มข้อมูลสมาชิกใหม่ได้ และยังสามารถแก้ไขหรือลบข้อมูลสมาชิกได้
8. ออกจากระบบ เมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินงาน พนักงานออกจากระบบ
9. สิ้นสุด กระบวนการทั้งหมดสิ้นสุดลง

โดยแผนภาพการไหลนี้จะช่วยให้เห็นภาพรวมของกระบวนการต่างๆ อย่างชัดเจนและง่ายต่อการทำความเข้าใจ

4.2 ผลแบบทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เว็บไซต์

ผลแบบทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานเว็บไซต์ ผู้วิจัยจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ผลประเมินแบบทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานเว็บไซต์การรายงานการปฏิบัติงาน ของกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร

4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยเลือกแจกแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ กองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร จำนวน 25 คน ซึ่งเป็นจำนวนพนักงานทั้งหมดในกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร เพื่อทำแบบสอบถาม ซึ่งข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ที่นำมาพิจารณา ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ระดับตำแหน่ง และอายุการทำงาน ดังแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ลักษณะด้านประชากรศาสตร์ของประชากร

ลักษณะด้านประชากรศาสตร์	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	21	84
หญิง	4	16
รวม	25	100
2. อายุ		
21 – 30 ปี	2	8
31 – 40 ปี	8	32
41 – 50 ปี	9	36
51 – 60 ปี	6	24
รวม	25	100
3. ระดับการศึกษา		
ปวช./ปวส.	10	40
ปริญญาตรี	5	20
ปริญญาโทขึ้นไป	10	40
รวม	25	100
4. ตำแหน่งงาน		
ผู้บริหารระดับหัวหน้าแผนกเป็นต้นไป	12	48
นักวิชาการ	5	20
พนักงานวิชาชีพ	8	32
รวม	25	100
5. ระดับตำแหน่งงาน		
ระดับ 4 – 6	4	16
ระดับ 7 – 11	21	84
รวม	25	100
6. อายุการทำงาน		
ต่ำกว่า 5 ปี	1	4
5 – 10 ปี	5	20
11 – 15 ปี	6	24
16 – 20 ปี	4	16
มากกว่า 20 ปี	9	36
รวม	25	100

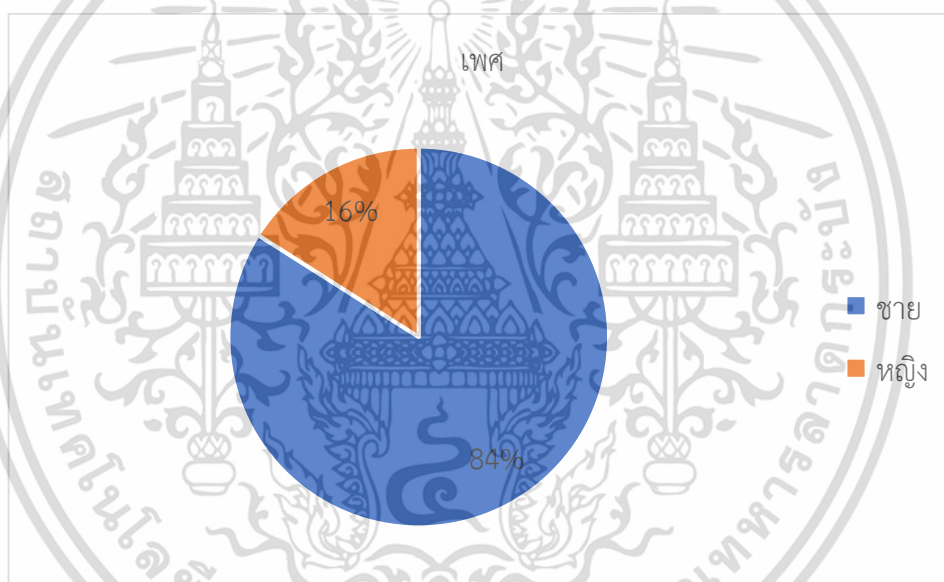
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปประโยชน์ตามการค้า
ไม่ว่าในรูปแบบใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีทำไปใช้

จากตารางที่ 4.1 จะเห็นได้ว่าลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างมีสัดส่วนเพศชายมากกว่าเพศหญิง ที่ร้อยละ 84 และร้อยละ 16 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ มีอายุ 41 ถึง 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 36 ของกลุ่มตัวอย่าง ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างคือ ปวช./ปวส. และปริญญาโทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 40 มีตำแหน่งงานส่วนใหญ่ คือ ผู้บริหารระดับหัวหน้าแผนกเป็นต้นไป คิดเป็นร้อยละ 48 มีระดับตำแหน่งงานส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับ 7 ถึง 11 คิดเป็นร้อยละ 84 และโดยส่วนมากมีอายุการทำงานมากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 36

นอกจากจะมีตารางสรุปผลที่ได้กล่าวไปข้างต้นแล้ว ยังมีผลสรุปในรูปแบบของกราฟวงกลมที่สร้างขึ้นมาเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบข้อมูลทางประชากรศาสตร์ ซึ่งจากกราฟวงกลมนี้จะทำให้ทราบ และสรุปผลได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยจะมีกราฟสรุปผลไว้ทั้งหมด 6 รายการ ดังนี้

1. เพศ

แบ่งเป็นชาย 21 คน และหญิง 4 คน สามารถแบ่งได้ตามรูปที่ 4.9

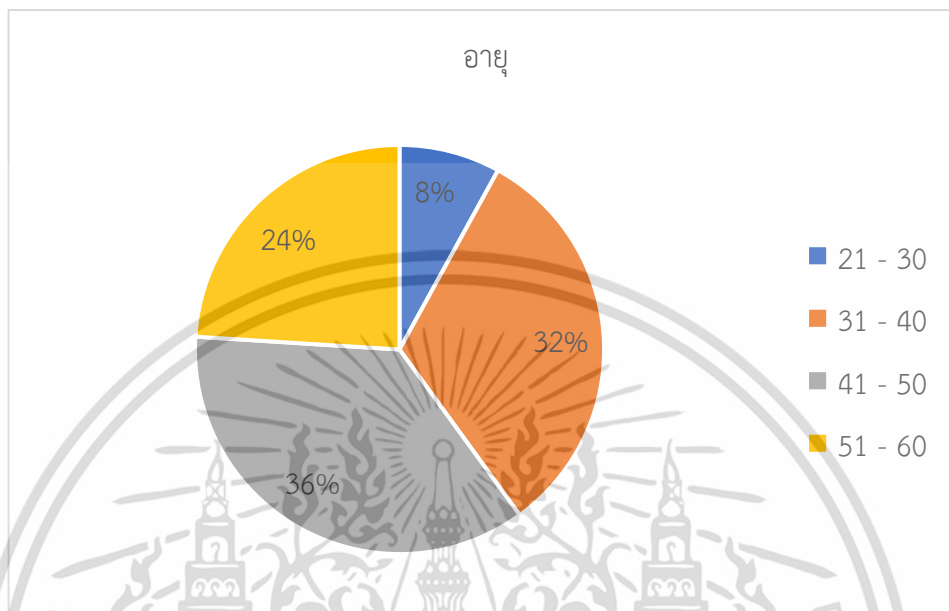


รูปที่ 4.9 กราฟวงกลมสรุปเพศของประชากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อายุ

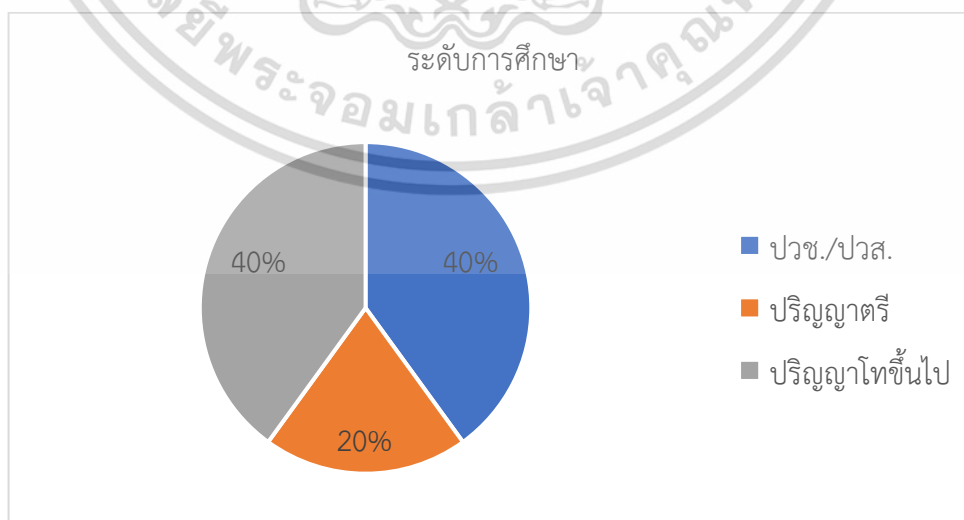
แบ่งเป็นอายุ 21 – 30 ปี 2 คน อายุ 31 – 40 ปี 8 คน อายุ 41 – 50 ปี 9 คน และอายุ 51 – 60 ปี 6 คน สามารถแบ่งได้ตามรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 กราฟวงกลมสรุพอายุของประชากร

3. ระดับการศึกษา

แบ่งเป็น ปวช./ปวส. 10 คน ปริญญาตรี 5 คน และปริญญาโทขึ้นไป 10 คน สามารถแบ่งได้ตามรูปที่ 4.11

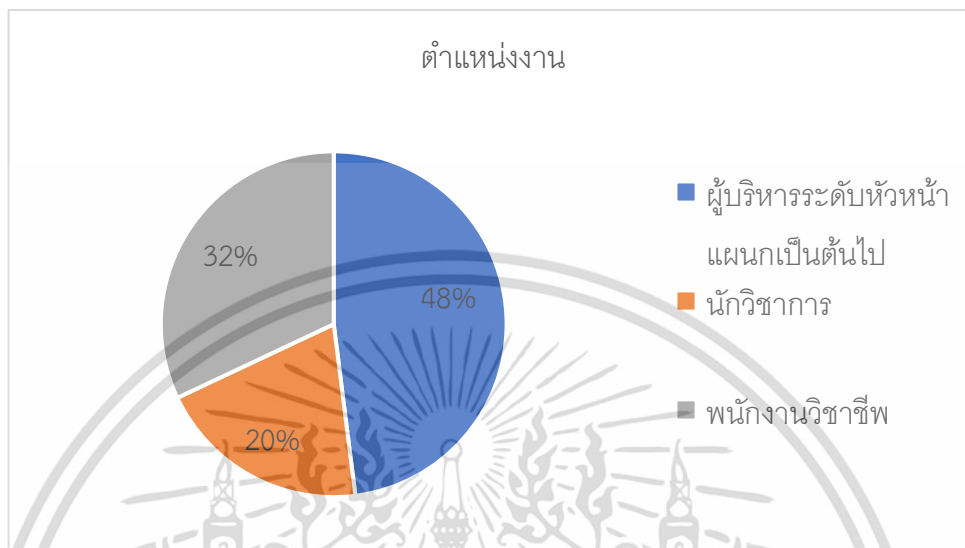


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยัง

รูปที่ 4.11 กราฟวงกลมสรุประดับการศึกษาของประชากร

4. ตำแหน่งงาน

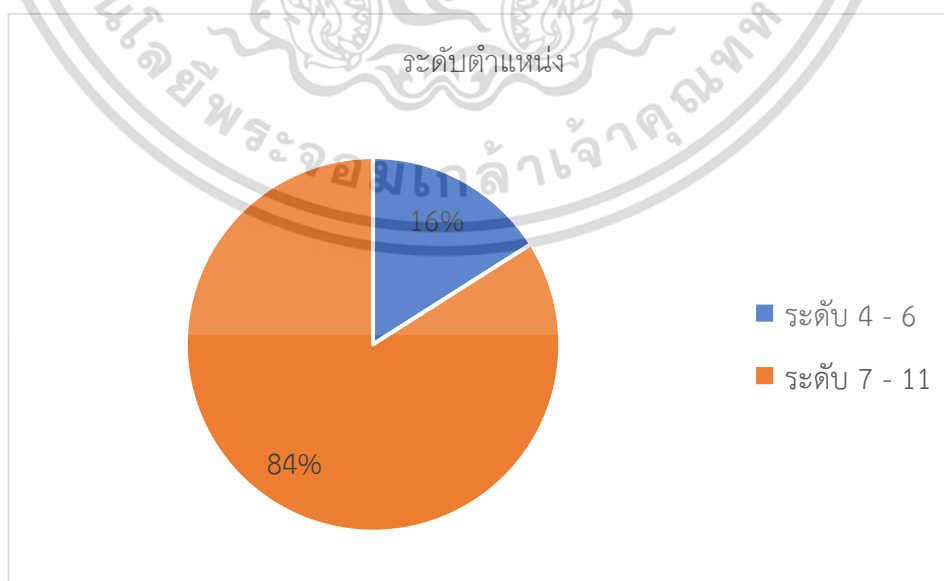
แบ่งเป็น ผู้บริหารระดับหัวหน้าแผนกเป็นต้นไป 12 คน นักวิชาการ 5 คน และพนักงานวิชาชีพ 8 คน สามารถแบ่งได้ตามรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 กราฟวงกลมสรุปตำแหน่งงานของประชากร

5. ระดับตำแหน่ง

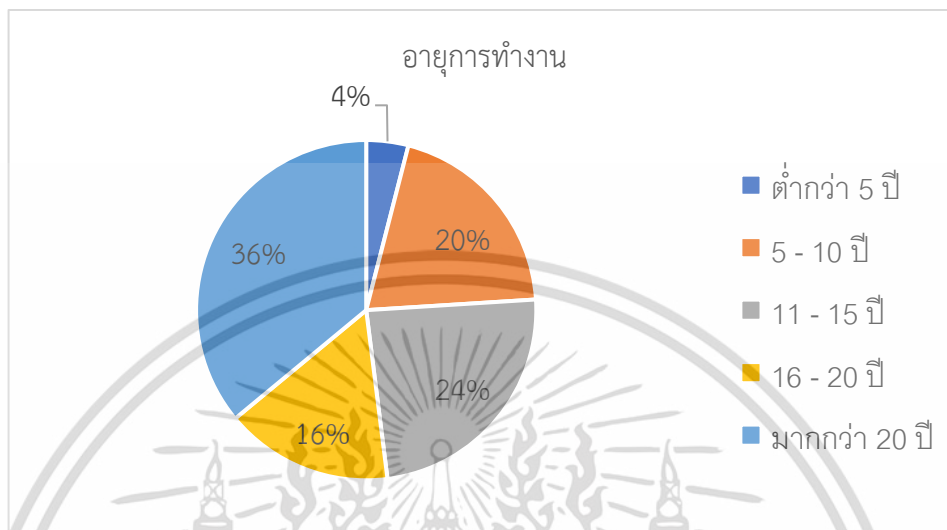
แบ่งเป็นระดับ 4 – 6 จำนวน 4 คน และระดับ 7 – 11 จำนวน 21 คน สามารถแบ่งได้ตามรูปที่ 4.13



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งรูปที่ 4.13 กราฟวงกลมสรุประดับตำแหน่งของประชากร ครั้งที่มีการนำไปใช้

6. อายุการทำงาน

แบ่งเป็นต่ำกว่า 5 ปี 1 คน 5 – 10 ปี 5 คน 11 – 15 ปี 6 คน 16 – 20 ปี 4 คน และมากกว่า 20 ปี 9 คน สามารถแบ่งได้ตามรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 กราฟวงกลมสรุปอายุการทำงานของประชากร

4.2.2 ผลประเมินแบบทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เว็บไซต์

จากผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงาน สามารถแบ่งปัจจัยได้ทั้งหมด 4 ด้าน คือ ปัจจัยด้านคุณภาพระบบ ปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูล ปัจจัยด้านการออกแบบ และปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อการใช้เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงาน

ข้อที่	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ลำดับความพึงพอใจ
ปัจจัยด้านคุณภาพระบบ				
1	เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานสร้างความปลอดภัยโดยการป้องกันไม่ให้เข้าถึงระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต ด้วยการมีระบบล็อกอิน	4.48	0.51	2
2	เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานสามารถแสดงผลได้ทันทีที่เรียกใช้	4.6	0.5	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่นำไปใช้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะและต้องอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อการใช้เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงาน (ต่อ)

3	สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการในเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานได้	4.4	0.5	3
4	เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานมีความเสถียรในการใช้งาน	4.4	0.5	3
5	โดยรวมท่านมีความพึงพอใจ ในคุณภาพระบบ ในระดับใด	4.48	0.51	2
ปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูล				
6	ข้อมูลในเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานมีประโยชน์กับงานของท่าน	4.48	0.51	2
7	เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานมีโครงสร้างการเก็บข้อมูลที่เหมาะสม	4.44	0.5	3
8	ข้อมูลในเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานเป็นข้อมูลที่สามารรถทำความเข้าใจได้ง่าย	4.6	0.5	1
9	ข้อมูลในเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานสามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาองค์กรได้	4.12	0.6	5
10	โดยรวมท่านมีความพึงพอใจในคุณภาพของข้อมูลในระดับใด	4.36	0.49	4
ปัจจัยด้านการออกแบบ				
11	การจัดรูปแบบเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานง่ายต่อการเรียนรู้และการใช้งาน	4.56	0.51	2
12	สีสันทในการออกแบบเว็บไซต์ รวมถึงสีพื้นหลังของเว็บไซต์มีความเหมาะสม	4.4	0.5	3
13	เมนูในเว็บไซต์ง่ายต่อการใช้งาน	4.6	0.5	1
14	สีตัวอักษร รวมถึงขนาดและรูปแบบของตัวอักษรมีความเหมาะสมในการมองเห็น	4.6	0.5	1
15	โดยรวมท่านมีความพึงพอใจในการออกแบบเว็บไซต์ในระดับใด	4.56	0.51	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อการใช้เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงาน (ต่อ)

ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์				
16	เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และลดเวลาการดำเนินการ	4.4	0.5	3
17	เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานช่วยให้ปฏิบัติงานได้สะดวก	4.48	0.51	1
18	เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานสามารถตรวจสอบข้อมูล และติดตามผลการปฏิบัติงานได้	4.44	0.58	2
19	โดยรวมท่านมีความพึงพอใจในการรับรู้ประโยชน์ในระดับใด	4.44	0.5	2
รวม		4.47	4.07	

จากตารางที่ 4.2 เมื่อพิจารณาปัจจัยย่อยทั้ง 19 ปัจจัย พบว่าปัจจัยที่ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นสูงสุดและเท่ากัน มี 4 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพระบบ ในเรื่องเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานสามารถแสดงผลได้ทันทีที่เรียกใช้ (ค่าเฉลี่ย 4.6 : พึงพอใจมากที่สุด) ปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูล ในเรื่องข้อมูลในเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานเป็นข้อมูลที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย (ค่าเฉลี่ย 4.6 : พึงพอใจมากที่สุด) ปัจจัยด้านการออกแบบ ในเรื่องเมนูในเว็บไซต์ง่ายต่อการใช้งาน และสีตัวอักษร รวมถึงขนาดและรูปแบบของตัวอักษรมีความเหมาะสมในการมองเห็น (ค่าเฉลี่ย 4.6 : พึงพอใจมากที่สุด) รองลงมาคือปัจจัยด้านการออกแบบ ในเรื่องการจัดรูปแบบเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานง่ายต่อการเรียนรู้และการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.56 : พึงพอใจมากที่สุด)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูล การรายงานการปฏิบัติงาน และปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของการใช้งานเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงาน เพื่อให้ทราบว่าปัจจัยใดบ้างที่มีความเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของการใช้งานเว็บไซต์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์ โดยมีปัจจัยที่ใช้ประเมินคือ ปัจจัยด้านคุณภาพระบบ ปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูล ปัจจัยด้านการออกแบบ และปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ โดยตัวอย่างที่ทำการศึกษาคือ พนักงานกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร เป็นพนักงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ ที่ได้ลองใช้และตรวจสอบเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ซึ่งหลังจากที่ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผ่านการสำรวจจากแบบสอบถามออนไลน์ ในระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึงเดือนเมษายน 2567 และได้รับข้อมูลแบบสอบถามที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์จำนวน 25 ชุด จากนั้นผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลมาประมวลผลและวิเคราะห์ หาค่าทางสถิติ ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

นอกจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของการใช้งานเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานแล้ว ผู้วิจัยยังได้พัฒนาเว็บไซต์ที่มีฟังก์ชันตามความต้องการของพนักงานกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถบันทึกและแสดงผลรายงานการปฏิบัติงานได้ รวมถึงมีระบบการจัดการสมาชิกที่สะดวกและปลอดภัย ทำให้พนักงานสามารถเข้าถึงและใช้งานเว็บไซต์ได้ง่ายดาย ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม สามารถสรุปผลงานวิจัยได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

จากภาพรวมจะเห็นว่าลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 84 และเพศหญิงร้อยละ 16 โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41 - 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 36 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง คือ ปวช./ปวส. และปริญญาโทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 40 มีตำแหน่งงานส่วนใหญ่คือผู้บริหารระดับหัวหน้าแผนกเป็นต้นไป คิดเป็นร้อยละ 48 มีระดับตำแหน่งงานส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับ 7 - 11 คิดเป็นร้อยละ 84 และโดยส่วนมากมีอายุการทำงานมากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย ซึ่งมีปัจจัยที่ใช้ประเมินคือ ปัจจัยด้านคุณภาพของระบบ ปัจจัยด้านคุณภาพข้อมูล ปัจจัยด้านการออกแบบ และปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ ซึ่งแต่ละปัจจัยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

ปัจจัยด้านคุณภาพของระบบ ซึ่งมีระบบล็อกอินสามารถสร้างความปลอดภัยให้แก่เว็บไซต์ไม่ให้ผู้อื่นที่ไม่มี Username และ Password เข้ามาในเว็บไซต์ได้ และเมื่อเข้าเว็บไซต์ ตัวของเว็บไซต์ก็สามารถแสดงผลได้ทันทีที่เรียกใช้ สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้จากช่องค้นหาข้อมูล ข้อมูลก็สามารถแสดงได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานยังมีความเสถียรในการใช้งาน ในระดับที่ผู้ใช้งานพึงพอใจ

ปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูล เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ ในเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานมีโครงสร้างการเก็บข้อมูลที่เหมาะสม และสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย และยังสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาองค์กรได้ ทำให้มีประโยชน์ ต่อผู้ใช้งานเว็บไซต์

ปัจจัยด้านการออกแบบ เป็นปัจจัยที่ผู้ใช้งานเว็บไซต์พึงพอใจมากที่สุด จากทั้ง 3 ปัจจัย ซึ่งการจัดรูปแบบเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานง่ายต่อการเรียนรู้และการใช้งาน สีสันในการออกแบบเว็บไซต์รวมถึงสีพื้นหลัง และสีตัวอักษรก็มีความเหมาะสม ขนาดและรูปแบบของตัวอักษร ก็มีความเหมาะสมเช่นเดียวกัน เมนูในเว็บไซต์เข้าใจง่าย ซึ่งทำให้ง่ายต่อการใช้งาน

ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ ถือเป็นอีกปัจจัยหลักที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงาน และจำเป็นที่จะต้องประชาสัมพันธ์ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้งานเว็บไซต์ เนื่องจากเป็นช่องทางที่เป็นประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าการบริการต่างๆ ทั้งในด้านของประโยชน์จากการค้นหาข้อมูลการรายงานการปฏิบัติงานของกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร ที่จะสามารถช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานที่รวดเร็ว ง่ายขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นด้วย

5.2 ข้อเสนอแนะงานวิจัย

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาเว็บไซต์ที่สามารถบันทึกและแสดงผลรายงานการปฏิบัติงานของกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ ทั้งยังมีฟังก์ชันการจัดการสมาชิกที่ช่วยให้การเข้าสู่ระบบเป็นไปอย่างปลอดภัยและสะดวก อย่างไรก็ตาม ยังมีส่วนที่สามารถพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้การใช้งานเว็บไซต์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างความสามารถและประโยชน์ใช้สอยของเว็บไซต์ให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างเต็มที่

1. เพิ่มการทำแคชบอร์ดและกราฟในเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถดูผลสรุปอย่างง่ายและมองเห็นภาพรวมของข้อมูลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยไม่ต้องดาวน์โหลดข้อมูลจากฐานข้อมูล และสามารถแยกข้อมูลตามกลุ่มหรือวันที่ได้สะดวก
- ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพิ่มวิธีการดำเนินการเก็บหลักฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ซ้ำได้ง่ายขึ้น โดยจัดเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาและวิธีการแก้ไขที่เคยดำเนินการไว้
3. เพิ่มช่องประมาณการราคาที่ใช้ซ่อมในแต่ละงาน เพื่อให้สามารถพยากรณ์งบประมาณประจำปีได้อย่างแม่นยำขึ้น โดยการบันทึกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละงาน
4. เพิ่มกระบวนการจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อให้สามารถติดตามและจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้การบำรุงรักษาและการจัดหาอุปกรณ์สื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็วและเหมาะสม ลดความล่าช้าและปัญหาที่เกิดจากการขาดแคลนอุปกรณ์

5.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดหลายประการที่ควรพิจารณาเมื่อวิเคราะห์ผลการวิจัยและการประยุกต์ใช้ในอนาคต มีดังนี้

1. ขอบเขตการสำรวจและเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูลในงานวิจัยนี้จำกัดอยู่ที่พนักงานกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่เท่านั้น ซึ่งอาจไม่สามารถสรุปผลการวิจัยให้ครอบคลุมถึงพนักงานในหน่วยงานอื่น ๆ หรือในภูมิภาคอื่นได้
2. ขนาดกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเพียง 25 คน ซึ่งอาจไม่เพียงพอที่จะสรุปผลให้เป็นภาพรวมที่ชัดเจนได้ การใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้นอาจช่วยให้ได้ผลการวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น
3. ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูลดำเนินการในช่วงเวลาที่จำกัดระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึงเดือนเมษายน 2567 ซึ่งอาจไม่สามารถครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงหรือปัจจัยที่เกิดขึ้นในระยะเวลานานกว่า
4. ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้จำกัดอยู่ที่สถิติเชิงพรรณนาเท่านั้น ไม่ได้ใช้สถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์หรือผลกระทบที่ซับซ้อนได้อย่างชัดเจน
5. การปรับปรุงและพัฒนาเว็บไซต์ เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้ยังอยู่ในขั้นต้น ซึ่งอาจต้องการการปรับปรุงและพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพในระยะยาว
6. ปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ ปัจจัยภายนอก เช่น การเปลี่ยนแปลงนโยบายขององค์กร การเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทำงาน หรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด อาจมีผลกระทบต่อการใช้งานเว็บไซต์และการเก็บรวบรวมข้อมูล

การพิจารณาข้อจำกัดเหล่านี้จะช่วยให้เข้าใจถึงบริบทและขอบเขตของงานวิจัยนี้ได้ดีขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงวิธีการวิจัยและพัฒนาในอนาคตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2561. **สถิติสำหรับงานวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: สามลดา.
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. **การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)**. [Online]. เข้าถึงได้จาก <https://webkc.dede.go.th/testmax/node/19>. เข้าถึงเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2567.
- กาญจนา ประเสริฐ. 2561. **แนวทางการพัฒนาการใช้กระดาษอย่างประหยัดของกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์**. รัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- กาญจนา อรุณสุขรุจี. 2546. **ความพึงพอใจของสมาชิกสหกรณ์ต่อการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรไชยปราการ จำกัด อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กลุ่มภารกิจบริการและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา. 2567. **คีย์ (key)**. [Online]. เข้าถึงได้จาก https://cst.tsu.ac.th/courseonline/course/computer_it/database/key.html. เข้าถึงเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2567.
- ชาญชัย ศุภอรธกร. 2552. **คู่มือจัดการฐานข้อมูล MySQL ครอบคลุมถึงเวอร์ชัน 6.0**. กรุงเทพฯ: ชัคเซส มีเดีย.
- ทวีพงษ์ หินคา. 2541. **ความพึงพอใจของประชาชนต่อการบริหารงานสุขาภิบาลริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต คณะรัฐศาสตร์ สาขาวิชาการเมืองและการปกครอง. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทวีวุฒิ นาคหอน๊ะ. 2563. **จำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ด้วย XAMPP**. [Online]. Available: <https://nakomah.com/blog/จำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ด้วย-xampp>. เข้าถึงเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2567.
- นันทิตา โอฐกรรม. 2561. **พฤติกรรมการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจของบุคลากรต่อเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา**. วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร. 3: 36-41.
- น้ำทิพย์ วิภาวิน. 2553. **มิตินาเสนอเทศศาสตร์**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ประชา พลภักษ์ประเสริฐ. 2550. **สร้างเว็บและเพิ่มลูกเล่นด้วย HTML&XHTML**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ชัคเซสมีเดีย.
- ปรานซ์ชิต แสงเสวตร. 2560. **ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์อินทราเน็ต กฟผ. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**.
- ปาริชาติ สังข์ขาว. 2551. **ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยศรีพระทุม การศึกษาค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจบัณฑิต**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษา ค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจบัณฑิต. กรุณาอย่านำเอกสารนี้ไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ นั่นคือ! อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์. 2531. ความพึงพอใจของประชาชนในกรุงเทพมหานครต่อกระบวนการยุติธรรม. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ปิยะณัฐ พรหมสาร. 2564. ปัจจัยและอิทธิพลของการสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อคะแนนผลงานในมหกรรมคุณภาพมหาวิทยาลัยมหิดล. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. 1: 109-117.
- ปริศนา มัชฌิมา. 2556. การจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- มานพ กองอุ่น. (2556). ภาษาพีเอชพี (PHP) คืออะไร. [Online]. เข้าถึงได้จาก <https://www.programmerthailand.com/blog/post/view?id=4>. เข้าถึงเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2567.
- พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร. 2550. คู่มือเรียน PHP และ MySQL สำหรับผู้เริ่มต้น. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- ยุทธ ไกยวรรณ. 2546. สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- เรื่องยศ วัชรเกตุ. 2562. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ เครือข่ายพัฒนาสหกิจศึกษาภาคกลางตอนบน. วิทยานิพนธ์หลักสูตรการจัดการคุชภับัณฑิต สาขาวิชาสหกิจศึกษา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ศัชชญาส์ ดวงจันทร์. 2559. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการให้บริการออนไลน์ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. วารสารเทคโนโลยีภาคใต้. 9: 1-9.
- สมลักษณ์ ละอองศรี. 2554. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล. เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการระบบฐานข้อมูล. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุจิตรา สุคนธมัต. 2562. เอกสารประกอบการสอนวิชาโปรแกรมสำเร็จรูปเชิงสถิติ. ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2541. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรัตน์ ไชยชมภู. 2555. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาองค์การ. วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา. 7: 1-13.
- สุรินทร์ นิยมางกูร. 2541. เทคนิคการสัมภาษณ์อย่าง. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2567. SQL Structured Query Language. [Online]. Available: https://nsotraining.nso.go.th/download/14-52-53_2022-03-01.pdf. เข้าถึงเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2567.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- หทัยรัตน์ เกตุมณีชัยรัตน์. 2556. เอกสารประกอบการสอน วิชา 336232 ฐานข้อมูลและการออกแบบ (Database and Design). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อาณัติ รัตนธิรกุล. 2551. **ติดตั้งและบริหาร Windows Web Hosting** ใช้งานในองค์กร (ภาคปฏิบัติ). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- อารี พันธุ์มณี. 2546. **จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ: ไยใหม่.
- Alistair S. Duff. 1997. **Meaning and method in information studies**. The Journal of Academic Librarianship. 23:422.
- Amazon. 2567. **JavaScript คืออะไร**. [Online]. Available: <https://aws.amazon.com/th/what-is/javascript/>. เข้าถึงเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2567.
- Alvaro Rocha. 2012. **Framework for a global quality evaluation of a website**. Online Information Review. 36: 374-382.
- BU FAQ. 2567. **มาทำความรู้จักกับ Google Form แอปสร้างแบบฟอร์มสารพัดประโยชน์**. [Online]. Available: <https://faq.bu.ac.th/wordpress/มาทำความรู้จักกับ-google-form-แอป/>. เข้าถึงเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2567.
- C.J. Date. 1983. **Database A Primer**. Sydney: Addison-Wesley Publishing Company, Inc.
- Chang and Chen. 2009. **Consumer perception of interface quality, security, and loyalty in electronic commerce**. Information & Management. 46: 411-417.
- Delone, W. H., & McLean, E. R. 2003. **The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update**. Information System. 19: 9-30.
- Delone, W. H., & McLean, E. R. 1992. **Information systems success: The quest for the dependent variable**. Information Systems. 3: 60-95.
- Doll, W. J., & Torkzadesh, G. 1988. **The measurement of end-user computing**. MIS Quarterly. 12: 259-274.
- Duff, A. S. 1997. **Some post-war model of the information chain**. Journal of Librarianship and Information Science. 29: 179-187.
- Ives, B., Olson, M. H., & Baroudi, J. J. 1983. **The measurement of user information satisfaction**. Community ACM. 26: 785-793.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- I-Loadzone. 2567. **Sublime Text 4 Build 4175 Dev | โปรแกรมเขียนโค้ด**. [Online]. Available: https://i-loadzone.com/sublime-text/#google_vignette. เข้าถึงเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2567.
- MySQL. 2024. **Chapter 13 Data Types**. [Online]. Available: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/data-types.html>. เข้าถึงเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2567.
- National Power Supply. 2567. **พลังงานไฟฟ้า (Electrical Energy) | ความสำคัญของพลังงานไฟฟ้า | NPS**. [Online]. Available: <https://www.npsplc.com/th/updates/blog/606/พลังงานไฟฟ้า-electrical-energy-ความสำคัญของพลังงานไฟฟ้า-nps>. เข้าถึงเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2567.
- Parasuraman and Berry. 1985. **A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research**. *Journal of Marketing*. 49:43-47.
- Qingji, F., Jeoung, Y. L., & Joong, I. K. 2013. **The impact of website quality on flowrelated online shopping behavior in C2C e-marketplaces A cross national study**. 23: 364-387.
- Study Master. 2024. **Database**. [Online]. Available: <https://www.studysmarter.co.uk/explanations/computer-science/databases/>. เข้าถึงเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2567.
- Wilson. 1999. **Models in information behaviour research**. *Journal of Documentation*. 55: 249-270.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงาน ของกองบริการและ บำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงาน

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพระบบ ปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูล ปัจจัยด้านการออกแบบ และปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ ที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านในการเสียสละเวลาตอบคำถามในแบบสอบถามนี้จนครบทุกข้อ ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลและความเห็นของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับอย่างเคร่งครัด ผลวิจัยที่ได้จากการศึกษาจะถูกนำมาใช้ประโยชน์เชิงวิชาการเท่านั้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาเลือกข้อที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด

1. เพศ	
<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> หญิง
2. อายุ	
<input type="checkbox"/> 20-30 ปี	<input type="checkbox"/> 31-40 ปี
<input type="checkbox"/> 41-50 ปี	<input type="checkbox"/> 51-60 ปี
3. ระดับการศึกษา	
<input type="checkbox"/> ปวช./ปวส.	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> ปริญญาโทขึ้นไป	
4. ตำแหน่งงาน	
<input type="checkbox"/> ผู้บริหาร ระดับหัวหน้าแผนกขึ้นไป	<input type="checkbox"/> นักวิชาการ
<input type="checkbox"/> พนักงานวิชาชีพ	<input type="checkbox"/> ลูกจ้าง
5. ระดับตำแหน่ง	
<input type="checkbox"/> ระดับ 12 ขึ้นไป และผู้บริหาร	<input type="checkbox"/> ระดับ 7 - 11

<input type="checkbox"/> ระดับ 4 - 6	<input type="checkbox"/> ระดับ 2 - 3
<input type="checkbox"/> ลูกจ้าง	
6. อายุการทำงาน	
<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 5 ปี	<input type="checkbox"/> 5-10 ปี
<input type="checkbox"/> 11-15 ปี	<input type="checkbox"/> 16-20 ปี
<input type="checkbox"/> มากกว่า 20 ปี	

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงาน

คำชี้แจง ให้ท่านเลือกประเมินระดับความคิดเห็นที่ท่านมีต่อการใช้งานเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานตามความพึงพอใจที่ใช้บริการ ตามปัจจัยต่าง ๆ ต่อไปนี้ว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

ปัจจัยที่ส่งผล ต่อการใช้ เว็บไซต์		ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
ปัจจัยด้านคุณภาพระบบ						
1	เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานสร้างความปลอดภัยโดยการป้องกันไม่ให้เข้าถึงระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต ด้วยการมีระบบล็อกอิน					
2	เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานสามารถแสดงผลได้ทันทีที่เรียกใช้					
3	สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการในเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว					
4	เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานมีความเสถียรในการใช้งาน					
5	โดยรวมท่านมีความพึงพอใจ ในคุณภาพระบบ ในระดับใด					
ปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูล						
6	ข้อมูลในเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานมีประโยชน์กับงานของท่าน					
7	เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานมีโครงสร้างการเก็บข้อมูลที่เหมาะสม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุที่เปลี่ยนแปลงได้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีผู้ใช้

8	ข้อมูลในเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานเป็นข้อมูลที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย					
9	ข้อมูลในเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานสามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาองค์กรได้					
10	โดยรวมท่านมีความพึงพอใจในคุณภาพของข้อมูลในระดับใด					
ปัจจัยด้านการออกแบบ						
11	การจัดรูปแบบเว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานง่ายต่อการเรียนรู้และการใช้งาน					
12	สีสันทันในการออกแบบเว็บไซต์ รวมถึงสีพื้นหลังของเว็บไซต์มีความเหมาะสม					
13	เมนูในเว็บไซต์ง่ายต่อการใช้งาน					
14	สีตัวอักษร รวมถึงขนาดและรูปแบบของตัวอักษรมีความเหมาะสมในการมองเห็น					
15	โดยรวมท่านมีความพึงพอใจในการออกแบบเว็บไซต์ในระดับใด					
ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์						
16	เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และลดเวลาการดำเนินการ					
17	เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานช่วยให้ปฏิบัติงานได้สะดวก					
18	เว็บไซต์รายงานการปฏิบัติงานสามารถตรวจสอบข้อมูล และติดตามผลการปฏิบัติงานได้					
19	โดยรวมท่านมีความพึงพอใจในการรับรู้ประโยชน์ในระดับใด					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

โค้ดที่ใช้ในการสร้างเว็บไซต์

1. สร้างหน้า Login (index.php)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <title>Equipment Service</title>
  <!-- Tell the browser to be responsive to screen width -->
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <link rel="icon" type="" href="f.png" />
  <!-- Font Awesome -->
  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-
  awesome/5.15.3/css/all.min.css">
  <!-- Ionicons -->
  <link rel="stylesheet"
  href="https://code.ionicframework.com/ionicons/2.0.1/css/ionicons.min.css"
  >
  <!-- icheck bootstrap -->
  <link rel="stylesheet" href="assets/icheck-bootstrap.min.css">
  <!-- Theme style -->
  <link rel="stylesheet" href="assets/adminlte.min.css">
  <!-- Google Font: Source Sans Pro -->
  <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Kanit:400"
  rel="stylesheet">

</head>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<style>
  .hold-transition{
    background-color: #ffffff;
    background-image: url(" ");
    background-repeat: no-repeat;
    background-size: 100% ;
  }
  .login-card-body{
    background-color: #ffffff;
    /*opacity: 0.5;*/
  }
body {
  background-image: url("paper.gif");
  background-color: #222;
}
</style>
<body class="hold-transition login-page">
<div class="login-box">
<div class="login-logo">
</div>
<!-- /.login-logo -->
<div class="card">
  <div class="card-body login-card-body">
    <center><br>
    <h3><b>Equipment Service </b></h3> <br><h4>Please
Login</h4></center><br>
    <!-- <p class="login-box-msg">เข้าสู่ระบบ</p> -->
    <form action="chk_login.php" method="post">
      <div class="input-group mb-3">
        <input type="text" class="form-control" name="mem_username"
id="mem_username" placeholder="Username">

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่เปิดเผยต่อสาธารณะและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        <span class="fas fa-user text-primary"></span>
    </div>
</div>
</div>
<div class="input-group mb-3">
    <input type="password" class="form-control"
name="mem_password" id="mem_password" placeholder="Password">
    <div class="input-group-append">
        <div class="input-group-text">
            <span class="fas fa-lock text-primary"></span>
        </div>
    </div>
</div>
<div class="social-auth-links text-center mb-3">
    <button type="submit" class="btn btn-primary btn-
block">Login</button>
</div>
</form>
</div>
</div>
</div>
</body>
<!-- jQuery -->
<script src="assets/jquery.min.js"></script>
<!-- Bootstrap 4 -->
<script src="assets/bootstrap.bundle.min.js"></script>
</html>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เชื่อมฐานข้อมูล (condb.php)

```
<?php
error_reporting(0);

$condb = mysqli_connect("localhost","root","","projectdata")
or die ("Error :".mysqli_error($condb));
mysqli_query($condb,"SET NAMES UTF8");
date_default_timezone_set('Asia/Bangkok');

?>
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สร้างเงื่อนไขการเข้าสู่ระบบ (chk_login.php)

```

<?php
session_start();
    if(isset($_POST['mem_username'])){
        //connection
            include("condb.php");
        //รับค่า user & mem_password
            $mem_username =
mysqli_real_escape_string($condb,$_POST['mem_username']);
            $mem_password =
mysqli_real_escape_string($condb,sha1($_POST['mem_password']));
            $chk = trim($mem_username) OR trim($mem_password);
            if($chk==""){
                echo '<script>';
                echo "alert(\" username หรือ mem_password ไม่ถูกต้อง\");";
                echo "window.history.back()";
                echo '</script>';
            }//close if chk trim
            else{
                //query
                $sql="SELECT * FROM tbl_member
                WHERE mem_username='".$mem_username.'"
                AND mem_password='".$mem_password.'" ";
                $result = mysqli_query($condb,$sql);
                //exit;
                if(mysqli_num_rows($result)==1){
                    $row = mysqli_fetch_array($result);
                    $_SESSION["mem_id"] = $row["mem_id"];
                    $_SESSION["mem_name"] = $row["mem_name"];
                    Header("Location: admin/list_report.php");
                }
            }
    }

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
else{
    echo "<script>";
    echo "alert(\" user หรือ mem_password ไม่ถูกต้อง\");";
    echo "window.history.back()";
    echo "</script>";
}
} //close else chk trim
//exit();
} else{
    Header("Location: login.php"); //user & mem_password incorrect back to
login again
}
?>
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สร้างเงื่อนไขการออกจากระบบ (logout.php)

```
<?php  
session_start();  
session_destroy();  
header("Location: index.php ");  
?>
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สร้างฟังก์ชันการแจ้งเตือนแบบ popup (footer.php)

```

</div>
<!-- /.content-wrapper -->
<!-- Control Sidebar -->
<aside class="control-sidebar control-sidebar-dark">
  <!-- Control sidebar content goes here -->
</aside>
<!-- /.control-sidebar -->
</div>
<!-- ./wrapper -->
<!-- jQuery -->
<script src="../assets/jquery.min.js"></script>
<!-- Bootstrap 4 -->
<script src="../assets/bootstrap.bundle.min.js"></script>
<!-- Select2 -->
<script src="../assets/select2.full.min.js"></script>
<!-- DataTables -->
<script src="../assets/jquery.dataTables.js"></script>
<script src="../assets/dataTables.bootstrap4.js"></script>
<script src="../assets/tagsinput.js?v=1"></script>
<script src="../assets/sweetalert2@9.js"></script>
<script src="../assets/adminlte.min.js"></script>
<!-- AdminLTE App -->
<script src="../assets/demo.js"></script>
<!-- AdminLTE for demo purposes -->
<!-- <script src="assets/dist/js/demo.js"></script> -->
<script>
  $(document).ready(function () {
    $('.select2').select2({
      theme: 'bootstrap4'
    })
  })
</script>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<script>
$(function() {
  // cb(start, end);
  // $('#createContactModal').modal('show')
  $('#example1').DataTable({
    "order": [
      [0, "desc"]
    ],
    "lengthMenu": [
      [10 ,25, 50, -1],
      [10 ,25, 50, "All"]
    ],
  });
});
</script>

<?php if(isset($_GET['mem_editp'])){ ?>
<script>
Swal.fire({
  title: 'สำเร็จ',
  text: 'Edit Profile | <?php echo $row['mem_name'];?>',
  icon: 'success',
  confirmButtonText: 'ตกลง'
})
</script>

<?php } ?>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<?php if(isset($_GET['mem_error'])) { ?>
<script>
  Swal.fire({
    title: 'error',
    text: 'ข้อมูล Username ซ้ำ',
    icon: 'error',
    confirmButtonText: 'ตกลง'
  })
</script>
<?php } ?>
<?php if(isset($_GET['mem_add'])) { ?>
<script>
  Swal.fire({
    title: 'สำเร็จ',
    text: 'บันทึกข้อมูลสำเร็จ',
    icon: 'success',
    confirmButtonText: 'ตกลง'
  })
</script>
<?php } ?>
<?php if(isset($_GET['mem_edit'])) { ?>
<script>
  Swal.fire({
    title: 'สำเร็จ',
    text: 'แก้ไขข้อมูลสำเร็จ',
    icon: 'success',
    confirmButtonText: 'ตกลง'
  })
</script>
<?php } ?>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<?php if(isset($_GET['mem_del'])) { ?>
<script>
  Swal.fire({
    title: 'สำเร็จ',
    text: 'ลบข้อมูลสำเร็จ',
    icon: 'success',
    confirmButtonText: 'ตกลง'
  })
</script>
<?php } ?>
<?php if(isset($_GET['mem_no'])) { ?>
<script>
  Swal.fire({
    title: 'Error',
    text: 'ไม่สามารถเข้าถึงได้',
    icon: 'Error',
    confirmButtonText: 'ตกลง'
  })
</script>
<?php } ?>
<?php if(isset($_GET['report_add'])) { ?>
<script>
  Swal.fire({
    title: 'สำเร็จ',
    text: 'บันทึกข้อมูลสำเร็จ',
    icon: 'success',
    confirmButtonText: 'ตกลง'
  })
</script>
<?php } ?>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
<?php if(isset($_GET['report_edit'])) { ?>  
<script>  
    Swal.fire({  
        title: 'สำเร็จ',  
        text: 'แก้ไขข้อมูลสำเร็จ',  
        icon: 'success',  
        confirmButtonText: 'ตกลง'  
    })  
</script>  
<?php } ?>
```

```
<?php if(isset($_GET['report_del'])) { ?>  
<script>  
    Swal.fire({  
        title: 'สำเร็จ',  
        text: 'ลบข้อมูลสำเร็จ',  
        icon: 'success',  
        confirmButtonText: 'ตกลง'  
    })  
</script>  
<?php } ?>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. สร้างส่วนท้ายของเว็บไซต์และเรียกใช้งาน JavaScript (footer2.php)

```

</div>
<!-- /.content-wrapper -->
<footer class="main-footer">
  <div class="float-right d-none d-sm-block">
    <b>Version</b> 2.2.0
  </div>
  <strong> <a ></a>.</strong> All rights
  reserved.
</footer>
<!-- Control Sidebar -->
<aside class="control-sidebar control-sidebar-dark">
  <!-- Control sidebar content goes here -->
</aside>
<!-- /.control-sidebar -->
</div>
<!-- ./wrapper -->
<!-- jQuery -->
<!-- Bootstrap 4 -->
<!-- http://fordev22.com/ -->
<script src="../../assets/bootstrap.bundle.min.js"></script>
<!-- DataTables -->
<script src="../../assets/jquery.dataTables.js"></script>
<script src="../../assets/dataTables.bootstrap4.js"></script>
<script src="../../assets/tagsinput.js?v=1"></script>
<!-- Select2 -->
<!-- http://fordev22.com/ -->
<script src="../../assets/sweetalert2@9.js"></script>
<!-- AdminLTE App -->
<script src="../../assets/adminlte.min.js"></script>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
<script>
$(document).ready(function () {
  //$('#.sidebar-menu').tree();
  //$('#.select2').select2();
  //Initialize Select2 Elements
  $('#.select2').select2({
    theme: 'bootstrap4'
  })
})
</script>
```

```
<script>
$(function () {
  $('#example1').DataTable()
  $('#example2').DataTable({
    'paging' : true,
    'lengthChange': false,
    'searching' : false,
    'ordering' : true,
    'info' : true,
    'autoWidth' : false
  })
})
</script>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. สร้างหน้าเว็บไซต์ Equipment Service (head.php)

```

<?php session_start();
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <title>Equipment Service</title>
  <!-- Tell the browser to be responsive to screen width -->
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <link rel="icon" type="" href="../assets/img/f.png" />
  <!-- Font Awesome -->
  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-
awesome/5.15.3/css/all.min.css">
  <!-- Ionicons -->
  <link rel="stylesheet"
href="https://code.ionicframework.com/ionicons/2.0.1/css/ionicons.min.css">
  <!-- iCheck for checkboxes and radio inputs -->
  <link rel="stylesheet" href="../assets/ichack-bootstrap.min.css">
  <!-- DataTables -->
  <link rel="stylesheet" href="../assets/dataTables.bootstrap4.css">
  <!-- overlayScrollbars -->
  <link rel="stylesheet" href="../assets/adminlte.min.css">
  <!-- Select2 -->
  <link rel="stylesheet" href="../assets/select2.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="../assets/select2-bootstrap4.min.css">
  <!-- Google Font: Source Sans Pro -->
  <link
href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Source+Sans+Pro:300,400,400i,700"
rel="stylesheet">

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Kanit:400" rel="stylesheet">
<link href="../assets/tagsinput.css?v=11" rel="stylesheet" type="text/css">
<!-- ckeditor -->
<script src="../assets/ckeditor.js"></script>

<style>
  body {
    font-family: 'Kanit', sans-serif;
    font-size: 14px;
  }
</style>

<style type="text/css">
@media print{
  .btn{
    display: none; /* ซ่อน */
  }
}
</style>
</head>

<?php
print_r($_SESSION);

include('../condb.php')
?>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. สร้างโครงสร้างหน้าเว็บไซต์โดยการรวมไฟล์ navbar และ sidebar (header.php)

```

<?php include ("head.php"); ?>

<!-- <body class="hold-transition sidebar-mini layout-fixed layout-navbar-fixed
text-sm sidebar-collapse"> -->

<body class="hold-transition sidebar-mini layout-fixed layout-navbar-fixed text-
sm">
<!-- Site wrapper -->
<div class="wrapper">

<?php include ("navbar.php"); ?>
<?php include ("sidebar.php"); ?>

<!-- Content Wrapper. Contains page content -->
<div class="content-wrapper">

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. สร้างแถบเมนูด้านบน (navber.php)

```

<nav class="main-header navbar navbar-expand navbar-gray navbar-dark">
  <ul class="navbar-nav">
    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link" data-widget="pushmenu" href="#"><i class="fas fa-bars"></i></a>
    </li>

    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link <?php if ($menu == "report"){echo "active";} ?>"
href="list_report.php"><i class="fas fa-home"></i> Home</a>
    </li>
  </ul>

  <!-- Right navbar links -->
  <ul class="navbar-nav ml-auto">
    <li class="nav-item ">
      <a href=" ../logout.php" class="nav-link ">
        <i class="fa fa-power-off"></i> Logout
      </a>

    </li>
  </ul>
</nav>
<!-- /.navbar -->

```

10. สร้างแถบเมนูด้านซ้าย (sidebar.php)

```

<!-- Main Sidebar Container -->
<aside class="main-sidebar sidebar-dark-gray elevation-4">
  <a href="" class="brand-link bg-gray">
    
    <span class="brand-text font-weight-light">PEA | Equipment Service</span>
  </a>
  <!-- Sidebar -->
  <div class="sidebar">
    <!-- Sidebar user (optional) -->
    <div class="user-panel mt-3 pb-3 mb-3 d-flex">
      <div class="info">
        <a href="edit_profile.php" target="" class="d-block"> <?php echo
        $_SESSION['mem_name'];?> | Edit Profile</a>
      </div>
    </div>
    <!-- Sidebar Menu -->
    <nav class="mt-2">
      <!-- nav-compact -->
      <ul class="nav nav-pills nav-sidebar nav-child-indent flex-column" data-
      widget="treeview" role="menu" data-accordion="false">
        <!-- Add icons to the links using the .nav-icon class
        with font-awesome or any other icon font library -->
        <li class="nav-header">เมนูสำหรับการจัดเก็บข้อมูล</li>
        <li class="nav-item">
          <a href="list_report.php" class="nav-link <?php if($menu=="report"){echo
          "active";} ?> ">

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        <i class="nav-icon fas fa-clipboard-list"></i>
        <p>รายงานการปฏิบัติงาน </p>
    </a>
</li>

<ul class="nav nav-pills nav-sidebar nav-child-indent flex-column" data-
widget="treeview" role="menu" data-accordion="false">
    <!-- Add icons to the links using the .nav-icon class
        with font-awesome or any other icon font library -->
    <li class="nav-header">ตั้งค่าข้อมูลระบบ</li>
    <li class="nav-item">
        <a href="list_mem.php" class="nav-link <?php
if($menu=="member"){echo "active";} ?> ">
            <i class="nav-icon fa fa-users"></i>
            <p>สมาชิก </p>
        </a>
    </li>
</ul>
<hr>
<ul class="nav nav-pills nav-sidebar nav-child-indent flex-column" data-
widget="treeview" role="menu" data-accordion="false">
    <li class="nav-item">
        <a href="./logout.php" class="nav-link text-danger">
            <i class="nav-icon fas fa-power-off"></i>
            <p>ออกจากระบบ</p>
        </a>
    </li>
</ul>
</nav>

<!-- /.sidebar-menu -->
</div>

<!-- /.sidebar -->
</aside>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. สร้างหน้าเว็บสำหรับการจัดเก็บข้อมูลสมาชิก (list_mem.php)

```

<?php
$menu = "member"
?>
<?php include("header.php"); ?>
<?php
$query_member = "SELECT * FROM tbl_member" or die
("Error : ".mysqlerror($query_member));
$rs_member = mysqli_query($condb, $query_member);
//echo ($query_level);//test query
?>

<script src="http://code.jquery.com/jquery-latest.js"></script>
<script type="text/javascript">
function readURL(input) {
if (input.files && input.files[0]) {
var reader = new FileReader();
reader.onload = function (e) {
$('#blah').attr('src', e.target.result);
}
reader.readAsDataURL(input.files[0]);
}
}
</script>
<!-- Content Header (Page header) -->
<section class="content-header">
<div class="container-fluid">

</div><!-- /.container-fluid -->
</section>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<!-- Main content -->
<section class="content">
  <div class="card card-gray">
    <div class="card-header ">
      <h3 class="card-title">รายการสมาชิก</h3>
      <div align="right">

        <button type="button" class="btn btn-light" data-toggle="modal" data-
target="#exampleModal"><i class="fa fa-plus"></i> เพิ่มข้อมูล สมาชิก</button>

      </div>
    </div>
  </div>
  <br>
  <div class="card-body">
    <div class="row">
      <div class="col-md-6">
        <table id="example1" class="table table-bordered table-hover table-
striped">
          <thead>
            <tr class="danger">
              <th width="5%"><center>No.</center></th>

              <th width="35%">Name</th>
              <th width="20%">edit</th>
              <th width="20%">del</th>

            </tr>
          </thead>
          <tbody>
            <?php foreach ($rs_member as $row_member) { ?>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<tr>
  <td><?php echo @$l+=1; ?></td>

  <td><?php echo $row_member['mem_name']; ?></td>
</tr>

<p style="margin-bottom: 10px;">
  <a href="mem_edit.php?mem_id=<?php echo
$row_member['mem_id']; ?>" class="btn btn-warning"><i class="fas fa-pencil-
alt"></i> edit</a>
</p>

<!-- <a href="level.php?ace=edit&l_id=<?php echo
$row_level['l_id']; ?>" class="btn btn-warning btn-xs"> edit</a> -->
</td>
<td><a href="member_db.php?mem_id=<?php echo
$row_member['mem_id']; ?>&&member=del" class="del-btn btn btn-danger"
onclick = "return confirm('ต้องการลบข้อมูลนี้ใช่หรือไม่')"><i class="fas fas fa-trash"></i>
del</a></td>

</tr>
<?php }?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
<div class="card-footer">
</div>
</div>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

</section>
<!-- /.content -->
<div class="modal fade" id="exampleModal" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="exampleModalLabel" aria-hidden="true">
  <div class="modal-dialog modal-lg" role="document">
    <form action="member_db.php" method="POST" enctype="multipart/form-
data">
      <input type="hidden" name="member" value="add">
      <div class="modal-content">
        <div class="modal-header bg-dark">
          <h5 class="modal-title" id="exampleModalLabel">เพิ่มข้อมูล สมาชิก</h5>
          <button type="button" class="close text-white" data-dismiss="modal" aria-
label="Close">
            <span aria-hidden="true">&times;</span>
          </button>
        </div>
        <div class="modal-body">
          <div class="form-group row">
            </div>
          <div class="form-group row">
            <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">ชื่อ </label>
            <div class="col-sm-10">
              <input type="text" name="mem_name" class="form-control"
id="mem_name" placeholder="" value="">
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </form>
  </div>
</div>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<div class="form-group row">
  <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">Username </label>
  <div class="col-sm-10">
    <input type="text" name="mem_username" class="form-control"
id="mem_username" placeholder="" value="">
  </div>
</div>

<div class="form-group row">
  <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">Password </label>
  <div class="col-sm-10">
    <input type="text" name="mem_password" class="form-control"
id="mem_password" placeholder="ใส่รหัสผ่านก่อนกดบันทึก" value="" required>
  </div>
</div>
</div>
<div class="modal-footer">
  <button type="button" class="btn btn-secondary" data-dismiss="modal">
เปิด</button>
  <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="fa fa-save"></i>
ยืนยัน</button>
</div>
</div>
</form>
</div>
</div>
<?php include('footer.php'); ?>
<script>
$(function () {
$(".datatable").DataTable();
});
</script>
</body>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. สร้างหน้าเว็บสำหรับการแก้ไขข้อมูลสมาชิก (mem_edit.php)

```

<?php
$menu = "member"
?>
<?php include("header.php"); ?>

<?php

$mem_id = $_GET['mem_id'];

$query_member = "SELECT * FROM tbl_member WHERE mem_id = $mem_id"
or die("Error : ".mysqlerror($query_member));
$rs_member = mysql_query($condb, $query_member);
$row=mysql_fetch_array($rs_member);
//echo $row['mem_name'];
//echo ($query_member);//test query
?>
<script src="http://code.jquery.com/jquery-latest.js"></script>
<script type="text/javascript">
function readURL(input) {
    if (input.files && input.files[0]) {
        var reader = new FileReader();

        reader.onload = function (e) {
            $('#blah').attr('src', e.target.result);
        }
        reader.readAsDataURL(input.files[0]);
    }
}
</script>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<!-- Content Header (Page header) -->
<section class="content-header">
  <div class="container-fluid">

  </div><!-- /.container-fluid -->
</section>
<!-- Main content -->
<section class="content">
<div class="card card-gray">
  <div class="card-header ">
    <h3 class="card-title">แก้ไขสมาชิก</h3>
  </div>
  <br>
  <div class="card-body">
    <div class="row">
      <div class="col-md-8">
        <form action="member_db.php" method="POST"
enctype="multipart/form-data">
          <input type="hidden" name="member" value="edit">
          <input type="hidden" name="mem_id" value="<?php echo
$row['mem_id'];?>">
          <div class="form-group row">
          </div>
          <div class="form-group row">
            <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">ชื่อ </label>
            <div class="col-sm-10">
              <input type="text" name="mem_name" class="form-control"
id="mem_name" placeholder="" value="<?php echo $row['mem_name'];?>">
            </div>
          </div>
        </div>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<div class="form-group row">
  <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">Username </label>
  <div class="col-sm-10">
    <input type="text" name="mem_username" class="form-control"
id="mem_username" placeholder="" value="<?php echo
$row['mem_username'];?>" >
  </div>
</div>
<div class="form-group row">
  <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">Password </label>
  <div class="col-sm-10">
    <input type="text" name="mem_password" class="form-control"
id="mem_password" placeholder="ใส่รหัสผ่านก่อนกดบันทึก" required="" value=""
required>
  </div>
</div>
<div class="form-group row">
  <button type="submit" class="btn btn-danger btn-
block">Update</button>
</form>
</div>
</div>
</div>
<div class="card-footer">
</div>
</div>
</section>
<!-- /.content -->

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
<?php include('footer.php'); ?>
```

```
<script>
```

```
$(function () {
```

```
    $(".datatable").DataTable();
```

```
});
```

```
</script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. ใช้สำหรับการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลสมาชิกโดยใช้ฐานข้อมูล (member_db.php)

```

<?php
include('../condb.php');

if (isset($_POST['member']) && $_POST['member']!="add") {
    $mem_name = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["mem_name"]);
    $mem_username =
mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["mem_username"]);
    $mem_password =
mysqli_real_escape_string($condb,(sha1($_POST["mem_password"])));
    $check = "
SELECT mem_id
FROM tbl_member
WHERE mem_username = '$mem_username'
";
    $result1 = mysqli_query($condb, $check) or die(mysqli_error());
    $num=mysqli_num_rows($result1);
    if($num > 0)
    {
        echo "<script>";

        echo "window.location = 'list_mem.php?mem_error=mem_error'; ";
        echo "</script>";
    }else{
        $sql = "INSERT INTO tbl_member
(mem_name, mem_username,mem_password)
VALUES
('$mem_name','$mem_username','$mem_password)";
        $result = mysqli_query($condb, $sql) or die ("Error in query: $sql " .
mysqli_error($condb). "<br>$sql");
    }
}

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

if($result){
echo "<script type='text/javascript'>";
//echo "alert('เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว');";
echo "window.location = 'list_mem.php?mem_add=mem_add'; ";
echo "</script>";
}else{
echo "<script type='text/javascript'>";
echo "window.location = 'list_mem.php?mem_add_error=mem_add_error'; ";
echo "</script>";
}
} elseif (isset($_POST['member']) && $_POST['member']=="edit") {

$mem_id = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["mem_id"]);
//$ref_l_id = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["ref_l_id"]);

$mem_name = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["mem_name"]);
$mem_username =
mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["mem_username"]);
$mem_password =
mysqli_real_escape_string($condb,(sha1($_POST["mem_password"])));
$sql = "UPDATE tbl_member SET
mem_name='$mem_name',
mem_username='$mem_username',
mem_password='$mem_password' WHERE mem_id=$mem_id" ;

$result = mysqli_query($condb, $sql) or die ("Error in query: $sql " .
mysqli_error($condb). "<br>$sql");
mysqli_close($condb);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

if($result){
echo "<script type='text/javascript'>";
//echo "alert('แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว');";
echo "window.location =
'list_mem.php?mem_id=$mem_id&&mem_edit=mem_edit'; ";
echo "</script>";
}else{
echo "<script type='text/javascript'>";
echo "window.location =
'list_mem.php?mem_id=$mem_id&&mem_edit_error=mem_edit_error'; ";
echo "</script>";
}
}elseif (isset($_GET['member']) && $_GET['member']=="del"){
    $mem_id = mysqli_real_escape_string($condb,$_GET["mem_id"]);
    $sql = "DELETE FROM tbl_member WHERE mem_id=$mem_id";
    $result_del = mysqli_query($condb, $sql) or die ("Error Query: $sql_del " .
mysqli_error());
    mysqli_close($condb);

    echo "<script type='text/javascript'>";
    echo "window.location = 'list_mem.php?mem_del=mem_del';";
    echo "</script>";
}else{
    echo "<script type='text/javascript'>";
    echo "window.location = 'list_mem.php?mem_no=mem_del';";
    echo "</script>";
}
?>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. ส่วนของหน้าแก้ไขโปรไฟล์ของสมาชิกในระบบ (edit_profile.php)

```

<?php
$menu = ""
?>
<?php include("header.php"); ?>
<?php
$mem_id = $_SESSION['mem_id'];
$query_member = "SELECT * FROM tbl_member WHERE mem_id = $mem_id"
or die("Error : ".mysqlerror($query_member));
$rs_member = mysqli_query($condb, $query_member);
$row=mysqli_fetch_array($rs_member);
?>
<script src="http://code.jquery.com/jquery-latest.js"></script>
<script type="text/javascript">
function readURL(input) {
    if (input.files && input.files[0]) {
        var reader = new FileReader();
        reader.onload = function (e) {
            $('#blah').attr('src', e.target.result);
        }
        reader.readAsDataURL(input.files[0]);
    }
}
</script>
<!-- Content Header (Page header) -->
<section class="content-header">
    <div class="container-fluid">
        <h1>Profile</h1>
    </div><!-- /.container-fluid -->
</section>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<!-- Main content -->
<section class="content">

<div class="card card-gray">
  <div class="card-header ">
    <h3 class="card-title">Edit Profile</h3>

  </div>
  <br>
  <div class="card-body">

    <div class="row">
      <div class="col-md-8">
        <form action="edit_profile_ok.php" method="POST"
enctype="multipart/form-data">
          <input type="hidden" name="member" value="edit_profile">
          <input type="hidden" name="mem_id" value="<?php echo
$row[mem_id];?>">
          <input type="hidden" name="ref_l_id" value="<?php echo
$row[ref_l_id];?>">

          <div class="form-group row">
            <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">ชื่อ </label>
            <div class="col-sm-10">
              <input type="text" name="mem_name" class="form-control"
id="mem_name" placeholder="" value="<?php echo $row[mem_name];?>">
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<div class="form-group row">
  <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">Username </label>
  <div class="col-sm-10">
    <input type="text" name="mem_username" class="form-control"
id="mem_username" placeholder="" value="<?php echo
$row['mem_username'];?>">
  </div>
</div>

<div class="form-group row">
  <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">Password </label>
  <div class="col-sm-10">
    <input type="text" name="mem_password" class="form-control"
id="mem_password" placeholder="ใส่รหัสผ่านก่อนกดบันทึก" required="" value=""
required>
  </div>
</div>

<div class="form-group row">
  <button type="submit" class="btn btn-danger btn-
block">Update</button>
</form>
</div>
</div>
</div>
<div class="card-footer">
</div>
</div>

</section>
<!-- /.content -->

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
<?php include('footer.php'); ?>
```

```
<script>
```

```
$(function () {
```

```
    $(".datatable").DataTable();
```

```
});
```

```
</script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. การอัปเดตโปรไฟล์ชื่อของสมาชิกในระบบ (edit_profile_ok.php)

```

<?php
include('../condb.php');
$mem_id = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["mem_id"]);
    $mem_name = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["mem_name"]);

    $mem_username =
mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["mem_username"]);
    $mem_password =
mysqli_real_escape_string($condb,(sha1($_POST["mem_password"])));
    $sql = "UPDATE tbl_member SET
    mem_name='$mem_name',
    mem_username='$mem_username',
    mem_password='$mem_password'
    WHERE mem_id=$mem_id" ;
    $result = mysqli_query($condb, $sql) or die ("Error in query: $sql" .
mysqli_error($condb). "<br>$sql");
    mysqli_close($condb);

    if($result){
        echo "<script type='text/javascript'>";
        //echo "alert('แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว');";
        echo "window.location =
'edit_profile.php?mem_id=$mem_id&&mem_editp=mem_editp'; ";
        echo "</script>";
    }else{
        echo "<script type='text/javascript'>";
        echo "window.location =
'edit_profile.php?mem_id=$mem_id&&mem_editp_error=mem_editp_error'; ";
        echo "</script>";
    }
}

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ?> ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. สร้างหน้าเว็บสำหรับการจัดเก็บข้อมูลรายงานการปฏิบัติงาน (list_report.php)

```

<?php
$menu = "report"
?>
<?php include("header.php"); ?>
<?php
$query_product = "
SELECT * FROM tbl_report as p
" or die
("Error : ".mysqli_error($query_product));
$rs_report = mysqli_query($condb, $query_product);
//echo $query_product;
?>
<script src="http://code.jquery.com/jquery-latest.js"></script>
<script type="text/javascript">
function readURL(input) {
if (input.files && input.files[0]) {
var reader = new FileReader();
reader.onload = function (e) {
$('#blah').attr('src', e.target.result);
}
reader.readAsDataURL(input.files[0]);
}
}
</script>
<!-- Content Header (Page header) -->
<section class="content-header">
<div class="container-fluid">

</div><!-- /.container-fluid -->
</section>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<!-- Main content -->
<section class="content">
  <div class="card card-gray">
    <div class="card-header ">
      <h3 class="card-title">รายการ รายงานการปฏิบัติงาน</h3>
      <div align="right">
        <button type="button" class="btn btn-light" data-toggle="modal" data-
target="#exampleModal"><i class="fa fa-plus"></i> เพิ่มข้อมูล การปฏิบัติงาน
</button>
      </div>
    </div>
  </div>
  <br>
  <div class="card-body">
    <div class="row">
      <div class="col-md-12">
        <table id="example1" class="table table-bordered table-hover table-
striped">
          <thead>
            <tr class="danger">
              <th width="5%"><center>No.</center></th>
              <th width="5%">ประเภท</th>
              <th width="5%">อื่น ๆ</th>
              <th width="10%">ตามบันทึกเลขที่</th>
              <th width="20%">รายงานผล</th>
              <th width="20%">อุปกรณ์ที่ซ่อมเปลี่ยน</th>
              <th width="15%">ผู้ปฏิบัติงาน</th>
              <th width="7%">edit</th>
              <th width="7%">del</th>
            </tr>
          </thead>
          <tbody>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<?php foreach ($rs_report as $row_report) { ?>
<tr>
  <td><?php echo @$l+=1; ?></td>
  <td><?php echo $row_report['type_id']; ?></td>
  <td><?php echo $row_report['details']; ?></td>
  <td><?php echo $row_report['record_num']; ?></td>
  <td><?php echo $row_report['perf_report']; ?></td>
  <td><?php echo $row_report['equipment']; ?></td>
  <td><?php echo $row_report['name_user']; ?></td>
  <td>
    <p style="margin-bottom: 10px;">
      <a href="report_edit.php?report_id=<?php echo
$row_report['report_id']; ?>" class="btn btn-warning"><i class="fas fa-pencil-
alt"></i> edit</a>
    </p>
  </td>
  <td><a href="report_db.php?report_id=<?php echo
$row_report['report_id']; ?>" class="del-btn btn btn-danger"><i class="fas fas fa-
trash"></i> del</a></td>
</tr>
<?php
@$total+=$row_report['report_id'];
}

//echo $total;
?>
</tbody>
</table>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<?php if(isset($_GET['d'])){ ?>
<div class="flash-data" data-flashdata="<?php echo $_GET['d'];?>"></div>
<?php } ?>
<script>
$('.del-btn').on('click',function(e){
e.preventDefault();
const href = $(this).attr('href')
Swal.fire({
text: "ต้องการลบข้อมูลนี้หรือไม่",
showCancelButton: true,
confirmButtonColor: '#3085d6',
cancelButtonColor: '#d33',
confirmButtonText: 'Yes'
}).then((result) => {
if (result.value) {
document.location.href = href;
}
})
})
const flashdata = $('.flash-data').data('flashdata')
if(flashdata){
swal.fire({
type : 'success',
title : 'Record Deleted',
text : 'Record has been deleted',
icon: 'success'
})
}
}
</script>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    </div>
  </div>
</div>
<div class="card-footer">
</div>
</div>
</section>
<!-- /.content -->
<div class="modal fade" id="exampleModal" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="exampleModalLabel" aria-hidden="true">
  <div class="modal-dialog modal-lg" role="document">
    <form action="report_db.php" method="POST" enctype="multipart/form-
data">
      <input type="hidden" name="report" value="add">
      <div class="modal-content">
        <div class="modal-header bg-dark">
          <h5 class="modal-title" id="exampleModalLabel">เพิ่มข้อมูล รายงานการ
ปฏิบัติงาน</h5>
          <button type="button" class="close text-white" data-dismiss="modal" aria-
label="Close">
            <span aria-hidden="true">&times;</span>
          </button>
        </div>
        <div class="modal-body">
          <div class="form-group row">
            <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">ประเภท </label>
            <div class="col-sm-10">
              <div class="col-sm-10">

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        <select class="form-control select2" name="type_id" id="type_id"
required>
        <option value="<?php echo $row['type_id'];?>">-- เลือกประเภท --
</option>

        <option value="ติดตั้ง">ติดตั้ง</option>
        <option value="ย้าย">ย้าย</option>
        <option value="พ่วง">พ่วง</option>
        <option value="อื่น ๆ">อื่น ๆ</option>
</select>
</div>
</div>
</div>
</span>
<div class="form-group row">
    <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">กรณีเลือกอื่น ๆ </label>
    <div class="col-sm-10">
        <input type="text" name="details" class="form-control" id="details"
placeholder="" value="<?php echo $row['details'];?>">
    </div>
</div>
<div class="form-group row">
    <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">ตามบันทึกเลขที่ </label>
    <div class="col-sm-10">
        <input type="text" name="record_num" class="form-control"
id="record_num" placeholder="" value="<?php echo $row['record_num'];?>">
    </div>
</div>
</div>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<div class="form-group row">
  <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">รายงานผล </label>
  <div class="col-sm-10">
    <textarea name="perf_report" id="perf_report" rows="3" class="form-
control" required></textarea>
  </div>
</div>

<div class="form-group row">
  <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">อุปกรณ์ที่ซ่อมเปลี่ยน </label>
  <div class="col-sm-10">
    <textarea name="equipment" id="equipment" rows="3" class="form-
control"></textarea>
  </div>
</div>

<div class="modal-body">
  <div class="form-group row">
    <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">ผู้ปฏิบัติงาน </label>
    <div class="col-sm-10">
      <div class="col-sm-10">
        <select class="form-control select2" name="name_user"
id="name_user" required>
          <option value="<?php echo $row['neme_user'];?>">-- เลือก
ผู้ปฏิบัติงาน --</option>

          <option >นายวีระชัย ธีระมิตร</option>
          <option >นายภูริทัต นิยมกุล</option>
          <option >นายชยานันท์ เจริญศิริ</option>
          <option >น.ส.วิลาวัลย์ ธรรมมา</option>
          <option >นายธนาธิป มณีนาค</option>
          <option >นายภูรินทร์ ก้อนทอง</option>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        </select>
    </div>
</div>
</div>
</div>
<div class="modal-footer">
    <button type="button" class="btn btn-secondary" data-dismiss="modal">
    ปิด</button>
    <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="fa fa-save"></i>
    ยืนยัน</button>
</div>
</div>
</form>
</div>
</div>
<?php include('footer.php'); ?>
<script>
$(function () {
$(".datatable").DataTable();
});
</script>
</body>
</html>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. สร้างหน้าเว็บสำหรับการแก้ไขข้อมูลรายงานการปฏิบัติงาน (report_edit.php)

```

<?php
$menu = "report"
?>
<?php include("header.php"); ?>

<?php
$report_id = $_GET['report_id'];

$query_report = "SELECT * FROM tbl_report
WHERE report_id = $report_id"
or die("Error : ".mysql_error($query_report));
$rs_report = mysqli_query($condb, $query_report);
$row=mysqli_fetch_array($rs_report);
?>
<script src="http://code.jquery.com/jquery-latest.js"></script>
<script type="text/javascript">
function readURL(input) {
if (input.files && input.files[0]) {
var reader = new FileReader();

reader.onload = function (e) {
$('#blah').attr('src', e.target.result);
}

reader.readAsDataURL(input.files[0]);
}
}
</script>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<!-- Content Header (Page header) -->
<section class="content-header">
  <div class="container-fluid">
    <h1>รายการ รายงานการปฏิบัติงาน</h1>
  </div><!-- /.container-fluid -->
</section>

<!-- Main content -->
<section class="content">

<div class="card card-gray">
  <div class="card-header ">
    <h3 class="card-title">แก้ไขการปฏิบัติงาน</h3>
  </div>
  <br>
  <div class="card-body">
    <div class="row">
      <div class="col-md-8">
        <form action="report_db_edit.php?report_id=<?php echo
$row['report_id'];?>" method="POST" enctype="multipart/form-data">
          <input type="hidden" name="report" value="edit">
          <input type="hidden" name="report_id" value="<?php echo
$row['report_id'];?>">

          <div class="form-group row">
            <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">ประเภท </label>
            <div class="col-sm-10">
              <div class="col-sm-10">
                <select class="form-control select2" name="type_id" id="type_id"
required>
                  <option value="">-- เลือกประเภท --</option>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        <option value="ติดตั้ง" <?php if ($row['type_id'] == "ติดตั้ง") echo
"selected";?> >ติดตั้ง</option>
        <option value="ย้าย" <?php if ($row['type_id'] == "ย้าย") echo
"selected";?> >ย้าย</option>
        <option value="พ่วง" <?php if ($row['type_id'] == "พ่วง") echo
"selected";?>>พ่วง</option>
        <option value="อื่น ๆ" <?php if ($row['type_id'] == "อื่น ๆ") echo
"selected";?> >อื่น ๆ</option>

```

```

</select>
</div>
</div>
</div>
</span>
<div class="form-group row">
<label for="" class="col-sm-2 col-form-label">กรณีเลือกอื่น ๆ </label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" name="details" class="form-control" id="details"
placeholder="" value="<?php echo $row['details'];?>">
</div>
</div>
<div class="form-group row">
<label for="" class="col-sm-2 col-form-label">ตามบันทึกเลขที่ </label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" name="record_num" class="form-control"
id="record_num" placeholder="" value="<?php echo $row['record_num'];?>">
</div>
</div>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<div class="form-group row">
  <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">รายงานผล </label>
  <div class="col-sm-10">
    <textarea name="perf_report" id="perf_report" rows="3" class="form-
control"><?php echo $row['perf_report'];?></textarea>
  </div>
</div>

<div class="form-group row">
  <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">อุปกรณ์ที่ซ่อมเปลี่ยน </label>
  <div class="col-sm-10">
    <textarea name="equipment" id="equipment" rows="3" class="form-
control"><?php echo $row['equipment'];?></textarea>
  </div>
</div>

<div class="modal-body">
  <div class="form-group row">
    <label for="" class="col-sm-2 col-form-label">ผู้ปฏิบัติงาน </label>
    <div class="col-sm-10">
      <div class="col-sm-10">
        <select class="form-control select2" name="name_user"
id="name_user" required>
          <option value="">-- เลือกผู้ปฏิบัติงาน --</option>
          <option value="นายวีระชัย ธีระมิตร" <?php if ($row['name_user']
== "นายวีระชัย ธีระมิตร") echo "selected";?> >นายวีระชัย ธีระมิตร</option>
          <option value="นายภูริทัต นิยมกุล" <?php if ($row['name_user']
== "นายภูริทัต นิยมกุล") echo "selected";?> >นายภูริทัต นิยมกุล</option>
          <option value="นายชยานันท์ เจริญศิริ" <?php if ($row['name_user']
== "นายชยานันท์ เจริญศิริ") echo "selected";?> >นายชยานันท์ เจริญศิริ</option>
          <option value="น.ส.วิลาวัลย์ ธรรมมา" <?php if ($row['name_user']
== "น.ส.วิลาวัลย์ ธรรมมา") echo "selected";?> >น.ส.วิลาวัลย์ ธรรมมา</option>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ หากมีข้อผิดพลาดประการใด
 ไม่ว่ากรณินี้ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        <option value="นายธนาธิป มณีนาค" <?php if ($row['name_user']
== "นายธนาธิป มณีนาค") echo "selected";?> >นายธนาธิป มณีนาค</option>
        <option value="นายภูรินทร์ ก้อนทอง" <?php if ($row['name_user']
== "นายภูรินทร์ ก้อนทอง") echo "selected";?> >นายภูรินทร์ ก้อนทอง</option>
    </select>
</div>
</div>
</div>
    <button type="submit" class="btn btn-danger btn-
block">Update</button>
</form>
</div>
</div>
</div>
<div class="card-footer">
</div>
</div>
</section>
<?php include('footer.php'); ?>
<script>
$(function () {
    $(".datatable").DataTable();
});
</script>

</body>
</html>

```

18. ใช้สำหรับการเพิ่ม และลบข้อมูลการปฏิบัติงานโดยใช้ฐานข้อมูล (report_db.php)

```

<?php
include('../condb.php');
if (isset($_POST["type_id"])) {
    $type_id = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["type_id"]);
    $details = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["details"]);
    $record_num = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["record_num"]);
    $perf_report = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["perf_report"]);
    $equipment = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["equipment"]);
    $name_user = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["name_user"]);
    $date1 = date("Ymd_His");
    $numrand = (mt_rand());

    $sql = "INSERT INTO tbl_report
(type_id, details, record_num, perf_report, equipment, name_user)
VALUES
('$type_id','$details','$record_num','$perf_report','$equipment','$name_user'
)";
    $result = mysqli_query($condb, $sql) or die ("Error in query: $sql " .
mysqli_error($condb). "<br>$sql");
    if($result){
        echo "<script type='text/javascript'>";
        //echo "alert('เพิ่มข้อมูลเรียบร้อย');";
        echo "window.location = 'list_report.php?report_add=report_add'; ";
        echo "</script>";
    }else{
        echo "<script type='text/javascript'>";
        echo "window.location =
'list_report.php?report_add_error=report_add_error'; ";
        echo "</script>";
        //echo "alert('error');";
    }
}

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

} elseif (isset($_GET["report_id"])){
    $report_id = mysqli_real_escape_string($condb,$_GET["report_id"]);
    $sql = "DELETE FROM tbl_report WHERE report_id=$report_id";
    $result = mysqli_query($condb, $sql) or die ("Error in query: $sql " .
mysqli_error());
    //mysqli_close($condb);

    echo "<script type='text/javascript'>";
    echo "window.location = 'list_report.php?report_del=report_del'; ";
    echo "</script>";

}

?>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

19. ใช้สำหรับการแก้ไขข้อมูลการปฏิบัติงานโดยใช้ฐานข้อมูล (report_db_edit.php)

```

<?php
include('../condb.php');

echo $_GET["report_id"];

if (isset($_GET["report_id"])){
    echo "add";
    $type_id = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["type_id"]);
    $details = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["details"]);
    $record_num = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["record_num"]);
    $perf_report = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["perf_report"]);
    $equipment = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["equipment"]);
    $name_user = mysqli_real_escape_string($condb,$_POST["name_user"]);
    $report_id = mysqli_real_escape_string($condb,$_GET["report_id"]);
    $date1 = date("Ymd_His");
    $numrand = (mt_rand());
    $sql = "UPDATE tbl_report SET
    type_id = '$type_id',
    details = '$details',
    record_num = '$record_num',
    perf_report = '$perf_report',
    equipment = '$equipment',
    name_user = '$name_user'
    WHERE report_id = $report_id";
    $result = mysqli_query($condb, $sql) or die ("Error in query: $sql " .
mysqli_error($condb). "<br>$sql");
    mysqli_close($condb);
}

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

if($result){
    echo "<script type='text/javascript'>";
    //echo "alert('แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว');";
    echo "window.location =
'list_report.php?report_id=$report_id&&report_edit=report_edit'; ";
    echo "</script>";
}
else{
    echo "<script type='text/javascript'>";
    echo "window.location =
'list_report.php?report_id=$report_id&&report_edit_error=report_edit_error'; ";
    echo "</script>";
}
}
?>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



งานทะเบียนคณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คำรับรองเล่มสหกิจศึกษา

วันที่... 4... เดือน... มิถุนายน... พ.ศ. 2561

ข้าพเจ้า นางสาวเกศรินทร์ ปุริสาร รหัสประจำตัว 63050606

นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา สถิติประยุกต์ ภาควิชา สถิติ

ขอรับรองว่าสหกิจศึกษา เรื่อง

ชื่อภาษาไทย การพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการ ของกองบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ชื่อภาษาอังกฤษ Development of Website and Database for the Management of the Communication Equipment Service Maintenance Division, Provincial Electricity Authority

ปีการศึกษา 2566

เป็นผลงานวิจัยที่มีได้คัดลอกหรือละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่นและได้ผ่านการตรวจสอบความซ้ำซ้อนเรียบร้อยแล้ว และได้แนบเอกสารการตรวจสอบการลอกเลียนงานวรรณกรรมที่ตรวจสอบจากเล่ม

สหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์แล้ว

โปรแกรมอักขราวิสุทธิ์ 3.95 %

ลงชื่อ... เกศรินทร์ ปุริสาร

(นางสาวเกศรินทร์ ปุริสาร)

นักศึกษา

ข้าพเจ้า รศ.ดร.อชมา อระวีพร อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ได้ตรวจสอบสหกิจศึกษาของนักศึกษาข้างต้น แล้ว ขอรับรองว่าเป็นผลงานวิจัยของนักศึกษาจริงและมีเนื้อหาสมบูรณ์ จึงลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ... อชมา อระวีพร

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Plagiarism Checking Report

Created on 2024-05-31 17:30:05 at 17:30 PM

[Print Report](#)
[View Full Document](#)

Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
3767100	May 31, 2024 at 17:25 PM	63050606@kmitl.ac.th	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	การพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการของกองบริหารและบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.pdf	Completed	3.95 %

Match Overview

Show entries

Search:

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
1	Factors and Influences of Organizational Support with Scores of Conference Papers in Mahidol Quality Fair	พรมสาร, ปิยะติรุ	วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจรัญญิณี	0.78 %
2	Uses and Gratifications of Personnel with Faculty of Management Science Web Site, Suan Sunandha Rajabhat University	โอรุกรรม, นันทิดา	วารสารเทคโนโลยีสื่อสาร มวลชน มทร.พระนคร	0.41 %
3	การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการให้บริการออนไลน์ ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต	ดวงจันทร์, ศิษย์ญาติ	วารสารเทคโนโลยีภาคใต้	0.26 %
4	แนวทางการพัฒนาคุณภาพการให้บริการของฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	Chimkerd, Monthakan	วารสารเคมีบัณฑิต	0.26 %
5	การลดเวลาค้นหาเอกสารของบำรุงโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ : กรณีศึกษาโรงงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลหนัก งานฐานรากลืออียง	ณรัชช คงวิจนะ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	0.26 %
6	ระบบงานที่มีความเป็นอิสระจากฐานข้อมูล, Independence database system	อลสา เพ็ชรประยูร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	0.25 %
7	ระบบรายงานการก่อสร้างผ่านอินเทอร์เน็ต	เอกกรฐ์ พึ่งพา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	0.23 %
8	การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการบันทึกข้อมูล และลดเวลาการค้นหาข้อมูล นักศึกษาที่มีความสามารถดีเด่นทางด้านกีฬา และด้านศิลปวัฒนธรรม กรณีศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	รัฐอนันท์ ยิ่งศิริ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	0.22 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้