ระบบลงเวลาปฏิบัติงานภายในหน่วยงานสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ณัฐพงษ์ วังสูงเนิน
ธีรนัย พาสุทธิ์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
พ.ศ. 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

เรื่อง ระบบลงเวลาปฏิบัติงาน ภายในหน่วยงานมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

นามผู้จัดทำโครงการ ณัฐพงษ์ วังสูงเนิน

ธีรนัย พาสุทธิ์

ได้พิจารณาเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาด้านเอกเทศด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดนุวัศ อิสรานนทกุล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชยันต์ นันทวงศ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เอกสิทธิ์ สิทธิสมาน)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ.....

(อาจารย์คณินณัฏฐ์ โชติพรสีมา)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีความเรียบร้อยสมบูรณ์ กระผมขอกราบขอบพระคุณสำหรับผู้ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ที่เอื้อเฟื้อและให้ความสะดวกในการให้ข้อมูลต่าง ๆ สำหรับในการดำเนินโครงการในครั้งนี้ที่ทำให้พวกกระผมได้ดำเนินโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดนุวัศ อิสรานนทกุล อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะอาจารย์จากสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และสาขาวิชาวิเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ทุกท่าน ที่ได้ให้การอบรมสั่งสอนให้ความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งทำให้การวิเคราะห์ระบบนี้เป็นไปได้ด้วยความเรียบร้อยสมบูรณ์ครอบคลุมการทำงานของระบบทั้งหมดและให้แนวทางในการทำงานนี้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา อาจารย์ทุกท่าน และเพื่อน ๆ ที่เป็นกำลังใจ และขอขอบพระคุณญาติพี่น้องที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และให้การสนับสนุนเป็นอย่างดีมาโดยตลอด ทำให้การค้นคว้าสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันนี้พึ่งมีจากการค้นคว้าฉบับนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขออุทิศเพื่อบูชา พระคุณบิดา มารดา อาจารย์ และผู้พระคุณทุก ๆ ท่าน

ณัฐพงษ์ วังสูงเนิน
ธีรนัย พาสุทธิ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันการลงเวลาปฏิบัติงานออนไลน์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากร พบว่าปัญหาในปัจจุบันการลงเวลาปฏิบัติงานนั้นดำเนินการผ่านแบบฟอร์มการลงเวลาปฏิบัติราชการและเครื่องบันทึกลายนิ้วมือ (Finger Print) แต่จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลให้บุคลากรต้องปฏิบัติงานที่บ้าน (Work From Home) ตามมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดที่กำหนดโดยกระทรวงสาธารณสุข ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีระบบการลงเวลาปฏิบัติงานออนไลน์เพื่อบันทึกข้อมูลการทำงานของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยและนอกพื้นที่สถานที่ปฏิบัติงานปกติ

จากปัญหาดังกล่าวสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยได้รับมอบหมายให้พัฒนาระบบการลงเวลาปฏิบัติงานออนไลน์ซึ่งสามารถรองรับการทำงานในสถานการณ์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการทำงานภายในพื้นที่หน่วยงาน, การทำงานนอกพื้นที่หน่วยงาน หรือกรณีการไปปฏิบัติราชการนอกสถานที่ โดยในการพัฒนาระบบใช้ Laravel Framework ในการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันที่ทำให้ลงเวลาปฏิบัติงานออนไลน์

การพัฒนาระบบลงเวลาปฏิบัติงานออนไลน์ ในหน่วยงานมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ต้องให้การลงเวลาปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องลงเวลาปฏิบัติงานผ่านแบบฟอร์มและเครื่องบันทึกลายนิ้วมือ (Finger Print) สามารถลงเวลาปฏิบัติงานได้ตำแหน่งไหนก็ได้โดยไม่จำเป็นต้องเดินทางมาลงเวลาปฏิบัติงานในหน่วยงาน และมีประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลเช็คการลงเวลาของบุคลากรได้รวดเร็ว

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	**ก**
บทคัดย่อ	**ข**
สารบัญ	**ค**
สารบัญตาราง	**จ**
สารบัญภาพ	**ฉ**
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	2
ขอบเขตการดำเนินการ	2
ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
เทคโนโลยีที่ใช้ในการดำเนินการ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
โครงสร้างระบบเว็บแอพพลิเค	5
Laravel Framework	6
Bootstrap	7
JavaScript	8
CSS	9
HTML	10
PHP	11
Apache	12
MySQL	13
Visual Studio Code	14
งานวิจัยที่เกี่ยวของ	15
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการ	
การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ	16
ความสามารถของระบบ	16
เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	17

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน	18
Functional Decomposition Diagram	19
Context Diagram	21
Data flow Diagram	22
Entity Relationship Diagram	28
Data Dictionary	29
การออกแบบส่วนรับข้อมูลและแสดงผล	31
บทที่ 4 การติดตั้งและการใช้งาน	
ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Visual Studio Code	43
ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม XAMPP	46
การใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน	49
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
บทสรุป	75
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาเอกเทศ	76
ข้อเสนอแนะ	76
บรรณานุกรม	**77**
ภาคผนวก	**79**

สารบัญตาราง

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานโครงงาน	4
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการ	
ตารางที่ 3.1 users	29
ตารางที่ 3.2 organizations	29
ตารางที่ 3.3 attempt	30

สารบัญภาพ

หน้า

บทที่ 2 ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ภาพที่ 2.1 Laravel Framework 6

ภาพที่ 2.2 Model, View และ Controller 6

ภาพที่ 2.3 Bootstrap 7

ภาพที่ 2.4 JavaScript 8

ภาพที่ 2.6 CSS 9

ภาพที่ 2.7 HTML 10

ภาพที่ 2.8 PHP 11

ภาพที่ 2.9 Apache 12

ภาพที่ 2.10 MySQL 13

ภาพที่ 2.11 Visual Studio Code 14

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการ

ภาพที่ 3.1 Functional Decomposition Diagram 19

ภาพที่ 3.2 Functional Decomposition Diagram 20

ภาพที่ 3.3 Context Diagram 21

ภาพที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 0 22

ภาพที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process เข้าสู่ระบบ 23

ภาพที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process จัดการผู้ใช้งาน 23

ภาพที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process จัดการวันหยุด 24

ภาพที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process จัดการหน่วยงาน 24

ภาพที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process จัดการเวลาเข้าและออกงาน 25

ภาพที่ 3.10 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process จัดการผู้ดูแลระบบ 25

ภาพที่ 3.11 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process จัดการวันลา 26

ภาพที่ 3.12 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process การลงเวลาเข้าและออกงาน 26

ภาพที่ 3.13 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process ประวัติการลงเวลา 27

ภาพที่ 3.14 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process สรุปรายงานการลงเวลาปฏิบัติงาน 27

ภาพที่ 3.15 Entity Relationship Diagram ระบบลงเวลาปฏิบัติงาน 28

สารบัญภาพ(ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.16 หน้าแรกหลักของเว็บเพจ	31
ภาพที่ 3.17 หน้าลงเวลาปฏิบัติงาน	31
ภาพที่ 3.18 หน้าแสดงประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน	32
ภาพที่ 3.19 หน้าแสดงปฏิทินวันหยุดราชการและวันหยุดหน่วยงานประจำปี	32
ภาพที่ 3.20 หน้าหลักของเว็บเพจในส่วนของผู้ดูแลระบบระดับหน่วยงาน	33
ภาพที่ 3.21 หน้าสรุปรายงานการปฏิบัติงานของบุคลากรในหน่วยงาน	33
ภาพที่ 3.22 หน้าตรวจสอบการลงเวลาปฏิบัติงานขอบบุคลากรในหน่วยงาน	34
ภาพที่ 3.23 หน้ากำหนดวันลาของบุคลากรในหน่วยงาน	34
ภาพที่ 3.24 หน้าลงเวลาปฏิบัติงาน	35
ภาพที่ 3.25 หน้าแสดงประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน	35
ภาพที่ 3.26 หน้าแสดงปฏิทินวันหยุดราชการและวันหยุดหน่วยงานประจำปี	36
ภาพที่ 3.27 หน้าหลักของเว็บเพจในส่วนของผู้ดูแลระบบระดับมหาวิทยาลัย	36
ภาพที่ 3.28 หน้าสรุปรายงานการปฏิบัติงานของบุคลากร	37
ภาพที่ 3.29 หน้าตรวจสอบการลงเวลาปฏิบัติงานขอบบุคลากร	37
ภาพที่ 3.30 หน้ากำหนดวันลาของบุคลากร	38
ภาพที่ 3.31 หน้ากำหนดปฏิทินวันหยุดราชการและวันหยุดของหน่วยงานประจำปี	38
ภาพที่ 3.32 หน้ากำหนดเวลาเริ่มเข้างานและเริ่มออกงาน	39
ภาพที่ 3.33 หน้าการจัดการข้อมูลของบุคลากร	39
ภาพที่ 3.34 หน้าการจัดการหน่วยงานหลักในมหาวิทยาลัย	40
ภาพที่ 3.35 หน้าการจัดการระดับการใช้งานของผู้ใช้งาน	40
ภาพที่ 3.36 หน้าลงเวลาปฏิบัติงาน	41
ภาพที่ 3.37 หน้าแสดงประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน	41
ภาพที่ 3.38 หน้าแสดงปฏิทินวันหยุดราชการและวันหยุดหน่วยงานประจำปี	42
บทที่ 4 การติดตั้งและการใช้งาน	
ภาพที่ 4.1 หน้าจอหลักของเว็บแอปพลิเคชัน	49
ภาพที่ 4.2 ภาพจอแสดงผลในส่วนของการลงเวลาเข้าและออกงาน	49
ภาพที่ 4.3 ภาพจอแสดงผลในส่วนของการลงเวลาเข้าและออกงานกรณีลงเวลานอกหน่วยงาน	50

สารบัญภาพ(ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.4 ภาพจอแสดงผลในส่วนของประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน	50
ภาพที่ 4.5 การแสดงผลเมื่อคลิกตำแหน่งที่ลงเวลาปฏิบัติงาน	51
ภาพที่ 4.6 การแสดงผลเมื่อคลิกดูหมายเหตุการณ์ลงเวลาปฏิบัติงานกรณีลงเวลาในหน่วยงาน	51
ภาพที่ 4.7 การแสดงผลเมื่อคลิกดูหมายเหตุการณ์ลงเวลาปฏิบัติงานกรณีลงเวลานอกหน่วยงาน	51
ภาพที่ 4.8 หน้าแสดงปฏิทินวันหยุดประจำปี	52
ภาพที่ 4.9 หน้าจอหลักของเว็บแอปพลิเคชัน	52
ภาพที่ 4.10 หน้าแสดงสรุปรายงานการทำงานของบุคลากรในหน่วยงาน	53
ภาพที่ 4.11 ฟอร์มตัวเลือกในการพิมพ์สรุปการรายงานย้อนหลังในแต่ละเดือนและปี	53
ภาพที่ 4.12 ตัวอย่างการ export และดาวน์โหลดไฟล์PDF สรุปการรายงานย้อนหลัง	54
ภาพที่ 4.13 หน้าการตรวจสอบประวัติการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรในหน่วยงาน	55
ภาพที่ 4.14 หน้าการตรวจสอบประวัติการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรที่เลือก	55
ภาพที่ 4.15 หน้าการตรวจสอบตำแหน่งจุดที่ลงเวลาการปฏิบัติงานและหมายเหตุการลงเวลา	56
ภาพที่ 4.16 หน้าการกำหนดวันลาของบุคลากรในหน่วยงาน	57
ภาพที่ 4.17 หน้าต่างการระบุข้อมูลเพื่อกำหนดวันลาของบุคลากรในหน่วยงาน	58
ภาพที่ 4.18 ภาพจอแสดงผลในส่วนของการลงเวลาเข้าและออกงาน	58
ภาพที่ 4.19 ภาพจอแสดงผลในส่วนของการลงเวลาเข้าและออกงานกรณีลงเวลานอกหน่วยงาน	59
ภาพที่ 4.20 ภาพจอแสดงผลในส่วนของประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน	59
ภาพที่ 4.21 การแสดงผลเมื่อคลิกตำแหน่งที่ลงเวลาปฏิบัติงาน	60
ภาพที่ 4.22 การแสดงผลเมื่อคลิกดูหมายเหตุการณ์ลงเวลาปฏิบัติงานกรณีลงเวลาในหน่วยงาน	60
ภาพที่ 4.23 การแสดงผลเมื่อคลิกดูหมายเหตุการณ์ลงเวลาปฏิบัติงานกรณีลงเวลานอกหน่วยงาน	60

สารบัญภาพ(ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.24 หน้าแสดงปฏิทินวันหยุดประจำปี	61
ภาพที่ 4.25 หน้าจอหลักของเว็บแอปพลิเคชัน	61
ภาพที่ 4.26 หน้าแสดงสรุปรายงานการทำงานของบุคลากรทุกหน่วยงาน	62
ภาพที่ 4.27 ฟอร์มตัวเลือกในการพิมพ์สรุปการรายงานย้อนหลังของแต่ละหน่วยงาน ,เดือน และปี	62
ภาพที่ 4.28 ตัวอย่างการ export และดาวน์โหลดไฟล์PDF สรุปการรายงานย้อนหลัง	63
ภาพที่ 4.29 หน้าการตรวจสอบประวัติการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากร	64
ภาพที่ 4.30 หน้าการตรวจสอบประวัติการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรที่เลือก	64
ภาพที่ 4.31 หน้าการตรวจสอบตำแหน่งจุดที่ลงเวลาการปฏิบัติงานและหมายเหตุการลงเวลา	65
ภาพที่ 4.32 หน้าการกำหนดวันลาของบุคลากรในหน่วยงาน	66
ภาพที่ 4.33 หน้าต่างการระบุข้อมูลเพื่อกำหนดวันลาของบุคลากร	67
ภาพที่ 4.34 หน้าการกำหนดปฏิทินวันหยุดประจำปีและหน้าต่างการสร้างวันหยุด	68
ภาพที่ 4.35 หน้าการกำหนดเวลาเข้าและออกงานและหน้าต่างการกำหนดเวลาเข้าและออกงาน	68
ภาพที่ 4.36 หน้าการจัดการข้อมูลบุคลากร และหน้าต่างการแก้ไขข้อมูลของบุคลากรแต่ละคนได้รวมไปถึงกับการระบุของบุคลากร	69
ภาพที่ 4.37 หน้าการจัดการหน่วยงานหลัก	70
ภาพที่ 4.38 หน้าต่างการเพิ่มและแก้ไขหน่วยงาน	70
ภาพที่ 4.39 หน้าการการจัดการแอดมิน	71
ภาพที่ 4.40 หน้าต่างการกำหนดระดับผู้ใช้งาน	71
ภาพที่ 4.41 ภาพจอแสดงผลในส่วนของการลงเวลาเข้าและออกงาน	72
ภาพที่ 4.42 ภาพจอแสดงผลในส่วนของการลงเวลาเข้าและออกงานกรณีลงเวลานอกหน่วยงาน	72

สารบัญภาพ(ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.43 ภาพจอแสดงผลในส่วนของประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน	73
ภาพที่ 4.44 การแสดงผลเมื่อคลิกตำแหน่งที่ลงเวลาปฏิบัติงาน	73
ภาพที่ 4.45 การแสดงผลเมื่อคลิกดูหมายเหตุการณ์ลงเวลาปฏิบัติงานกรณีลงเวลาในหน่วยงาน	73
ภาพที่ 4.46 การแสดงผลเมื่อคลิกดูหมายเหตุการณ์ลงเวลาปฏิบัติงานกรณีลงเวลานอกหน่วยงาน	74
ภาพที่ 4.47 หน้าแสดงปฏิทินวันหยุดประจำปี	74

บทที่ 1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เป็นสถาบันการศึกษาของรัฐ มีหน่วยงานภายในสังกัด 10 หน่วยงาน ซึ่งในแต่ละหน่วยงานนั้นจะมีบุคลากรที่ต้องปฏิบัติตามระเบียบข้าราชการพลเรือน และมีบุคลากรประจำในแต่ละหน่วยงานที่ต้องมีการลงเวลาปฏิบัติงานราชการด้วยแบบฟอร์มการลงเวลาปฏิบัติงานราชการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี (พ.ศ. 2547) ซึ่งในปัจจุบันการลงเวลาปฏิบัติราชการของบุคลากรในแต่ละหน่วยงานนั้น เป็นการลงเวลาปฏิบัติงานที่หน่วยงานที่ตนสังกัด ซึ่งมีการลงเวลาการปฏิบัติงานทั้งผ่านแบบฟอร์มการลงเวลาปฏิบัติราชการ และการบันทึกการเข้าปฏิบัติงานด้วยเครื่องบันทึกลายนิ้วมือ (Finger Print) โดยกำหนดให้ลงเวลาปฏิบัติติงานราชการก่อนเวลา 08.30 น. และเวลากลับตั้งแต่เวลา 16.30 น. เป็นต้นไป

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยฯ จะต้องปฏิบัติงานภายในที่พักอาศัยของตนเอง (Work From Home) โดยบุคลากรจะต้องปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานนอกสถานที่ทำงาน (work from home) ตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อป้องกันการแพร่ระบาด สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงได้รับมอบหมายจากมหาวิทยาลัยฯ ให้พัฒนาระบบการลงเวลาปฏิบัติงานออนไลน์ขึ้นเพื่อรองรับการปฏิบัติงานนอกสถานที่ เป็นการจัดเก็บข้อมูลบุคลากร วัน เวลาที่ลงชื่อปฏิบัติงาน และตำแหน่งที่ตั้งบันทึกลงในระบบฐานข้อมูล นอกจากนี้ระบบนี้ยังนำมาใช้ในกรณีที่บุคลากรจะต้องปฏิบัติงานนอกสถานที่ หรือเดินทางไปราชการจึงทำให้ไม่สามารถมาลงเวลาทำงานที่หน่วยงานได้

จากปัญหาดังกล่าวทางผู้จัดทำจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันการลงเวลาปฏิบัติงานขึ้นที่สามารถลงเวลาปฏิบัติงานได้ 3 กรณี ได้แก่ 1. ลงเวลาปฏิบัติงานภายในพื้นที่หน่วยงาน เป็นการกำหนดขอบเขตของพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัย ทั้งในส่วนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และส่วนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ย่านมัทรี 2. ลงเวลาปฏิบัติงานนอกพื้นที่ของหน่วยงาน และ 3. ลงเวลากรณีไปราชการ โดยกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลเป็น 2 ระดับ ดังนี้ 1. บุคลากรของมหาวิทยาลัยฯ 2. บุคลากรที่เป็นผู้ดูแลระบบของหน่วยงาน สามารถดูรายละเอียดการลงเวลาของเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานนั้น ๆ ได้ สามารถดูข้อมูลการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรทั้งมหาวิทยาลัยฯ สามารถดูข้อมูลการเข้าปฏิบัติงานของบุคลากรของตนเองได้ โดยระบบดังกล่าวผู้จัดทำใช้ ภาษา PHP และ Laravel Frameworkในการพัฒนาระบบเว็บแอปปลิเคชัน และในส่วนระบบการจัดฐานข้อมูลคือ MySQL

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแนวทางการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับการลงเวลาปฏิบัติงานของหน่วยงาน

2. เพื่อให้การแสดงผลการลงเวลาปฏิบัติงาน ผ่านทางเว็บไซต์นั้นสามารถเรียกดูผ่านทางคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์มือถือ

ขอบเขตการดำเนินการ

1. เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาด้วย ภาษา PHP และใช้ Laravel Framework
2. สิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

2.1 บุคลากรมหาวิทยาลัย (บุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนวิชาการ)

2.1.2 เข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชีของมหาวิทยาลัย (NSRU Account)

2.1.3 ลงเวลาปฏิบัติงานแบ่งออกเป็น 3 แบบ

2.1.3.1 แบบลงเวลาปฏิบัติงานภายในพื้นที่ของหน่วยงาน

2.1.3.2 ลงเวลาปฏิบัติงานนอกพื้นที่ของหน่วยงาน

2.1.3.3 ลงเวลากรณีติดภารกิจราชการ

2.1.4 ระบบแสดงเวลาเข้าทำงาน และข้อมูลตำแหน่งที่ลงเวลาเข้างาน

2.1.5 ระบบแสดงเวลาเลิกทำงาน และข้อมูลตำแหน่งที่ลงเวลาออกงาน

2.1.6 ดูประวัติการลง เวลาเข้า และออกงาน

2.1.7 เช็ควันหยุดผ่านปฏิทินวันหยุดราชการ

2.2 ผู้ดูแลระบบระดับมหาวิทยาลัย

2.2.1 จัดการข้อมูลบุคลากรมหาวิทยาลัยฯ

2.2.2 กำหนดปฏิทินการปฏิบัติงานประจำปี

2.2.3 กำหนการลาของบุคลากร

2.2.4 ตรวจสอบการลงเวลาของบุคลากร

2.2.5 รายงานข้อมูลการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากร

2.3 ผู้ดูแลระบบระดับหน่วยงาน

2.3.1 รายงานข้อมูลการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากร

2.3.2 ตรวจสอบการลงเวลาของบุคลากร

2.3.3 กำหนการลาของบุคลากร

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษารวบรวมข้อมูล
2. จัดทำแบบเสนอร่างโครงการ
3. เสนอโครงร่างให้อาจารย์
4. ศึกษาภาษา PHP
5. ศึกษาการใช้ Laravel Framework
6. ศึกษาการเชื่อมฐานข้อมูล MySQL
7. ออกแบบโครงสร้าง ER Diagram และ Flow Diagram
8. เขียนโค้ดพัฒนาระบบ
9. ทดสอบการใช้งาน
10. สรุปและเขียนโครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มความยืดหยุ่นในการลงเวลาปฏิบัติงานบุคลากรของหน่วยงาน
2. ทำให้ระบบการลงชื่อปฏิบัติงานมีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น
3. สามารถติดตามการลงเวลางานของบุคลากรได้ยิ่งขึ้น
4. เพิ่มความรวดเร็วในการตรวจสอบข้อมูล

เทคโนโลยีที่ใช้ในการดำเนินการ

1. Hardware
    - 1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน
        - 1.1.1 หน่วยประมวลผล Ryzen 5 5600g 3.20 GHz
        - 1.1.2 หน่วยความจำหลัก RAM 16 GB
        - 1.1.3 หน่วยความจำสำรอง SSD 250 GB
2. Software
    - 2.1 ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Pro 64 bit
    - 2.2 ใช้ Laravel Framework เวอร์ชัน 10 ในการพัฒนาระบบ
    - 2.3 ในการจัดการฐานข้อมูลใช้ MySQL เวอร์ชัน 10.4.28
    - 2.4 ใช้โปรแกรม Visual Studio Code เวอร์ชัน 1.82.2 ในการแก้ไขระบบ

ระยะเวลาการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานโครงงาน

ขั้นตอนการทำงาน	**ระยะเวลาในการดำเนินงาน**														
	มี.ค. 2566	เม.ย. 2566	พ.ค. 2566	มิ.ย. 2566	ก.ค. 2566	ส.ค. 2566	ก.ย. 2566	ต.ค. 2566	พ.ย. 2566	ธ.ค. 2566	ม.ค. 2567	ก.พ. 2567	มี.ค. 2567	เม.ย. 2567	พ.ค. 2567
1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล															
2. ศึกษาการทำงานของระบบ															
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบเว็ปแอปพลิเคชัน															
4. พัฒนาระบบเว็ปแอปพลิเคชัน															
5. ทดสอบการทำงานของระบบเว็ปแอปพลิเคชัน															
6. จัดทำคู่มือประกอบระบบงาน															

หมายเหตุ ☐ ระยะเวลาที่กำหนด

■ ระยะเวลาที่ดำเนินการจริง

บทที่ 2
ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาแอพพลิเคชั่นการลงเวลาปฏิบัติงาน ทางคณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแอพพลิเคชั่นให้มีดังนี้

1. โครงสร้างระบบเว็บแอพพลิเคชั่น
2. Laravel Framework
3. Bootstrap
4. JavaScript
5. CSS
6. HTML
7. PHP
8. Apache
9. MySQL
10. Visual Studio Code
11. งานวิจัยที่เกี่ยวของ

2.1 โครงสร้างระบบเว็บแอพพลิเคชั่น

Web Application คือแอปที่ถูกเขียนขึ้นมาให้สามารถเปิดใช้ใน Web browser ได้โดยตรง ไม่ต้องโหลด Application แบบเต็มๆ ลงเครื่อง ทำให้โดยรวมแล้วกินทรัพยากรค่อนข้างต่ำ สามารถเปิดใช้งานได้ไวแน่นอนว่าภายในตัว Web Application มักถูก Optimize ให้มีการทำงานรวดเร็วกว่าการเปิด Application แบบปกติ จึงมีหน้าตาที่เป็นมิตรและใช้งานค่อนข้างง่าย ซึ่งในปัจจุบันมี Web Application ที่หลากหลาย ทั้งในรูปแบบใช้งานระดับโลก ระดับมหาวิทยาลัย ไปจนถึงระดับบริษัท ก็มีเว็บแอปเป็นของตัวเองเช่นกัน

2.1.1 ความเหมือนที่แตกต่างของ Website และ Web Application

2.1.1.1 การใช้งาน

Website: คือหน้าเพจที่ถูกจัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอข้อมูล สารสนเทศ และมีการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังเว็บเพจย่อย ๆ ต่างๆ ตามแต่รูปแบบของเว็บไซต์นั้นได้กำหนดและตั้งค่าไว้ โดยเว็บไซต์นี้เน้นให้ผู้คนเข้ามา “ดู” เป็นหลัก

Web Application: ทำหน้าที่คล้ายกับเว็บไซต์ แต่จะสามารถเป็นแอปพลิเคชันได้ด้วย คือเน้นให้ผู้คนเข้ามา “ใช้งาน” มากกว่าดู เช่นเว็บแอปสำหรับคิดเลข เว็บแอปสำหรับ

จับเวลา เว็บแอปสำหรับแปลภาษา โดยส่วนมากแล้วจะมีความสะอาด รวดเร็ว และสบายตากว่าเว็บไซต์ปกติ เนื่องจากเน้นใช้งานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นหลัก

2.1.1.2 การทำงานเบื้องหลัง

Website: โดยรวมแล้วหน้าเว็บไซต์แต่ละหน้ามักมีความซับซ้อนค่อนข้างต่ำ จะหนักไปในเชิงการตกแต่งและจัดรูปแบบให้เหมาะสมกับความชอบของผู้เข้าชม

Web Application: มีความซับซ้อนและยุ่งยาก อาจต้องใช้ผู้มีเชี่ยวชาญเฉพาะทางเพื่อจัดการและออกแบบแอปพลิเคชัน รวมถึงฟังก์ชั่นภายในให้ใช้งานได้ง่าย จะออกแบบอย่างไรให้สิ่งที่ซับซ้อน กลายเป็นสิ่งที่คนไม่เคยใช้ก็ ใช้งานได้

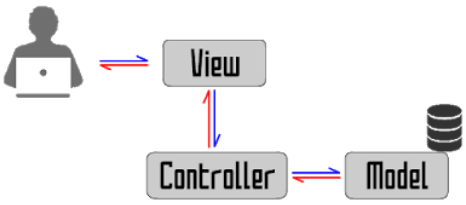
2.1.1.3 หลักการทำงาน

ผู้ใช้งานจะใช้งาน Web Browser เพื่อทำการใช้งาน Web Application ซึ่งตัวเว็บแอปจะทำการดึงข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้งานผ่าน Web Server และทาง Web server ก็อาจมีการดึงข้อมูลที่จำเป็น เช่นข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลลูกค้าผ่าน Database อีกทีหนึ่ง [9]

2.2 Laravel Framework

ภาพที่ 2.1 Laravel Framework

คือ PHP Framework ตัวหนึ่งที่ถูกออกแบบมาเพื่อพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นต่างๆในรูปแบบ MVC (Model Views Controller) ซึ่งมีการแบ่งโค้ดของระบบออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ Model, View และ Controller ตามชื่อที่เรียกเลย ซึ่งแต่ละส่วนก็จะมีหน้าที่แตกต่างกันไป



ภาพที่ 2.2 Model, View และ Controller

Model คือ โค้ดส่วนที่ใช้สำหรับติดต่อกับฐานข้อมูล จัดการนำข้อมูลเข้าหรือออกจากฐานข้อมูล เพื่อนำไปประมวลผล

View คือ โค้ดส่วนที่ใช้แสดงผลออกทางหน้าจอ เพื่อติดต่อรับคำสั่งหรือข้อมูลจากผู้ใช้งาน

Controller คือ โค้ดส่วนที่ใช้ประมวลผลการทำงานตามที่ได้รับคำสั่งหรือข้อมูลจากผู้ใช้งาน เป็นส่วนที่ควบคุมการทำงานของระบบ

มีจุดเด่นและข้อดีคือ ทำให้การเขียนโค้ดของเรานั้น ดูสะอาดสามารถอ่านและแก้ไขได้ง่าย แถมยังสามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้ฟรี ๆ โดยผู้พัฒนาคือ นาย Taylor Otwell ภายใต้ลิขสิทธิ์ของ MIT และ Source Code ได้ถูกเก็บไว้บน Host ของ Github ซึ่งในปัจจุบันกำลังเป็นที่นิยมนำมาใช้งานอย่างแพร่หลายทำให้สามารถหาข้อมูลหรือตัวอย่างเกี่ยวกับตัว Laravel Framework ได้อย่างง่ายดาย หมดห่วงเมื่อติดปัญหาที่คิดไม่ตกหรือแก้ไม่ได้เพราะสามารถหาข้อมูลดูได้ทางอินเทอร์เน็ต อีกทั้งตัว Laravel นั้นยังมีการอัพเดทอยู่ตลอดเวลาทำให้เรามั่นใจได้ว่า Framework นี้จะยังคงมีการพัฒนาต่อไปเรื่อย ๆ นั้นเอง [3]

2.3 Bootstrap

ภาพที่ 2.3 Bootstrap

Bootstraps คือ ชุดเครื่องมือโอเพ่นซอร์สที่มีชื่อเสียงที่ใช้สำหรับการออกแบบเว็บไซต์แบบ Responsive หรือให้เหมาะสมกับมือถือและแท็บเล็ต โดยนำในส่วนของ HTML, CSS, JS มาพัฒนาเป็นแหล่งเครื่องมือสำหรับการออกแบบหน้าเว็บไซต์) Front-end component library)

Bootstraps ประกอบด้วยไฟล์ 2 ประเภทด้วยกัน คือ ไฟล์ CSS Stylesheet และไฟล์ JavaScript (JS) โดยแบ่งหน้าที่การทำงาน ไฟล์ CSS จะทำหน้าที่ช่วยออกแบบหน้าเว็บไซต์ อ่าน) บทความCSS คืออะไร ในขณะที่ไฟล์ (JS ทำหน้าที่จัดการในเรื่องของ Component หรือส่วนประกอบต่างๆ เช่น สไลเดอร์แท็บ และอื่นๆ

ในไฟล์ 2 ประเภทนั้น เรายังสามารถที่จะดาวน์โหลดไฟล์เพียงบางส่วน หรือเฉพาะที่เราต้องการได้ เช่น หากเราต้องการนำ Bootstraps มาทำเฉพาะส่วนสไลเดอร์ก็เลือกดาวน์โหลดมาเฉพาะส่วนนั้นครับ แต่ถ้าไม่ได้กำหนดไฟล์ที่เราใช้ก็จะเป็นไฟล์ที่มีทุกอย่าง

วิธีการติดตั้ง Bootstraps สามารถทำได้ 2 วิธีหลักๆ ดังต่อไปนี้

1. ใช้วิธีการเรียกผ่าน Bootstraps CDN ของ MaxCDN
2. ใช้วิธีการดาวน์โหลดไฟล์ Bootstrap ทั้ง CSS และ JS มาเก็บไว้ที่เครื่องของเรา

จะเห็นว่าทั้ง 2 วิธีจะเรียกผ่านแท็ก HTML คือ ไฟล์ CSS จะเรียกผ่านแท็ก Link บนส่วนแท็ก Head ก่อน Stylesheets ตัวอื่นๆ และไฟล์ JS จะเรียกผ่านแท็ก Script ตรงส่วนล่างสุดของหน้าก่อนปิดแท็ก Body โดยการเรียกใช้งานจะเรียกจาก jQuery, Popper.js [11]

2.4 JavaScript

ภาพที่ 2.4 JavaScript

JavaScript ถูกพัฒนาขึ้นโดย เน็ตสเคปคอมมิวนิเคชันส์ (Netscape Communications Corporation) โดยใช้ชื่อว่า Live Script ออกมาพร้อมกับ Netscape Navigator2.0 เพื่อใช้สร้างเว็บเพจโดยติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์แบบ Live Wire ต่อมาเน็ตสเคปจึงได้ร่วมมือกับ บริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ ปรับปรุงระบบของบราวเซอร์เพื่อให้สามารถติดต่อใช้งานกับภาษาจาวาได้ และได้ปรับปรุง LiveScript ใหม่เมื่อ ปี 2538 แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า JavaScript JavaScript สามารถทำให้ การสร้างเว็บเพจ มีลูกเล่น ต่าง ๆ มากมาย และยังสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันที เช่น การใช้เมาส์คลิก หรือการกรอกข้อความในฟอร์ม เป็นต้น

เนื่องจาก JavaScript ช่วยให้ผู้พัฒนา สามารถสร้างเว็บเพจได้ตรงกับความต้องการ และมีความน่าสนใจมากขึ้น ประกอบกับเป็นภาษาเปิด ที่ใครก็สามารถนำไปใช้ได้ ดังนั้นจึงได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง รวมทั้งได้ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานโดย ECMA การทำงานของ JavaScript จะต้องมีการแปลความคำสั่ง ซึ่งขั้นตอนนี้จะถูกจัดการโดยบราวเซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้น JavaScript จึงสามารถทำงานได้ เฉพาะบนบราวเซอร์ที่สนับสนุน ซึ่งปัจจุบันบราวเซอร์เกือบทั้งหมดก็สนับสนุน JavaScript แล้ว อย่างไรก็ดี สิ่งที่ต้องระวังคือ JavaScript มีการพัฒนาเป็นเวอร์ชั่นใหม่ๆออกมาด้วย (ปัจจุบันคือรุ่น 1.5) ดังนั้น ถ้านำโค้ดของเวอร์ชั่นใหม่ ไปรันบนบราวเซอร์รุ่นเก่าที่ยังไม่สนับสนุน ก็อาจจะทำให้เกิด error ได้

JavaScript ทำอะไรได้บ้าง

1. JavaScript ทำให้สามารถใช้เขียนโปรแกรมแบบง่ายๆได้ โดยไม่ต้องพึ่งภาษาอื่น

2. JavaScript มีคำสั่งที่ตอบสนองกับผู้ใช้งาน เช่นเมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม หรือ Checkbox ก็สามารถสั่งให้เปิดหน้าใหม่ได้ ทำให้เว็บไซต์ของเรามีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานมากขึ้น นี่คือข้อดีของ JavaScript เลยก็ว่าได้ที่ทำให้เว็บไซต์ดังๆทั้งหลายเช่น Google Map ต่างหันมาใช้
3. JavaScript สามารถเขียนหรือเปลี่ยนแปลง HTML Element ได้ นั่นคือสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ได้ หรือหน้าแสดงเนื้อหาสามารถซ่อนหรือแสดงเนื้อหาได้แบบง่ายๆนั่นเอง
4. JavaScript สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลได้ สังเกตว่าเมื่อเรากรอกข้อมูลบางเว็บไซต์ เช่น Email เมื่อเรากรอกข้อมูลผิดจะมีหน้าต่างฟ้องขึ้นมาว่าเรากรอกผิด หรือลืมกรอกอะไรบางอย่าง เป็นต้น
5. JavaScript สามารถใช้ในการตรวจสอบผู้ใช้ได้เช่น ตรวจสอบว่าผู้ใช้ ใช้ web browser อะไร
6. JavaScript สร้าง Cookies (เก็บข้อมูลของผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้เอง) ได้

การทำงานของ JavaScript เกิดขึ้นบนบราวเซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้นไม่ว่าคุณจะใช้เซิร์ฟเวอร์อะไร หรือที่ไหน ก็ยังคงสามารถใช้ JavaScript ในเว็บเพจได้ ต่างกับภาษาสคริปต์อื่น เช่น Perl, PHP หรือ ASP ซึ่งต้องแปลความและทำงานที่ตัวเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (เรียกว่า server-side script) ดังนั้นจึงต้องใช้บนเซิร์ฟเวอร์ ที่สนับสนุนภาษาเหล่านี้เท่านั้น อย่างไรก็ดี จากลักษณะดังกล่าวก็ทำให้ JavaScript มีข้อจำกัด คือไม่สามารถรับและส่งข้อมูลต่างๆ กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง เช่น การอ่านไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ เพื่อนำมาแสดงบนเว็บเพจ หรือรับข้อมูลจากผู้ชม เพื่อนำไปเก็บบนเซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น ดังนั้นงานลักษณะนี้ จึงยังคงต้องอาศัยภาษา server-side script อยู่ (ความจริง JavaScript ที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์เวอร์ก็มี ซึ่งต้องอาศัยเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนโดยเฉพาะเช่นกัน แต่ไม่เป็นที่นิยมนัก) [1]

2.5 CSS

ภาพที่ 2.6 CSS

CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheet มักเรียกโดยย่อว่า "สไตล์ชีต" คือภาษาที่ใช้เป็นส่วนของการจัดรูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML โดยที่ CSS กำหนดกฎเกณฑ์ในการระบุรูปแบบ (หรือ "Style") ของเนื้อหาในเอกสาร อันได้แก่ สีของข้อความ สีพื้นหลัง ประเภทตัวอักษร และการจัด

วางข้อความ ซึ่งการกำหนดรูปแบบ หรือ Style นี้ใช้หลักการของการแยกเนื้อหาเอกสาร HTML ออกจากคำสั่งที่ใช้ในการจัดรูปแบบการแสดงผล กำหนดให้รูปแบบของการแสดงผลเอกสาร ไม่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเอกสาร เพื่อให้ง่ายต่อการจัดรูปแบบการแสดงผลลัพธ์ของเอกสาร HTML โดยเฉพาะในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาเอกสารบ่อยครั้ง หรือต้องการควบคุมให้รูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML มีลักษณะของความสม่ำเสมอทั่วกันทุกหน้าเอกสารภายในเว็บไซต์เดียวกัน โดยกฎเกณฑ์ในการกำหนดรูปแบบ (Style) เอกสาร HTML ถูกเพิ่มเข้ามาครั้งแรกใน HTML 4.0 เมื่อปีพ.ศ. 2539 ในรูปแบบของ CSS level 1 Recommendations ที่กำหนดโดย องค์กร World Wide Web Consortium หรือ W3C

ประโยชน์ของ CSS

1.CSS มีคุณสมบัติมากกว่า tag ของ html เช่น การกำหนดกรอบให้ข้อความ รวมทั้งสี รูปแบบของข้อความที่กล่าวมาแล้ว

2.CSS นั้นกำหนดที่ต้นของไฟล์ html หรือตำแหน่งอื่น ๆ ก็ได้ และสามารถมีผล กับเอกสารทั้งหมด หมายถึงกำหนด ครั้งเดียวจุดเดียวก็มีผลกับการแสดงผลทั้งหมด ทำให้เวลาแก้ไขหรือปรับปรุงทำได้สะดวก ไม่ต้องไล่ตามแก้ tag ต่างๆ ทั่วทั้งเอกสาร

3.CSS สามารถกำหนดแยกไว้ต่างหากจาก ไฟล์เอกสาร html และสามารถนำมาใช้ร่วม กับเอกสารหลายไฟล์ได้ การแก้ไขก็แก้เพียง จุดเดียวก็มีผลกับเอกสารทั้งหมด

CSS กับ HTML / XHTML นั้นทำหน้าที่คนละอย่างกัน โดย HTML / XHTML จะทำหน้าที่ในการวางโครงร่างเอกสารอย่างเป็นรูปแบบ ถูกต้อง เข้าใจง่าย ไม่เกี่ยวข้องกับการแสดงผล ส่วน CSS จะทำหน้าที่ในการตกแต่งเอกสารให้สวยงาม เรียกได้ว่า HTML /XHTML คือส่วน coding ส่วน CSS คือส่วน design [4]

2.6 HTML

ภาพที่ 2.7 HTML

HTML (ย่อมาจาก Hyper Text Markup Language) เป็นภาษาประเภท Markup Language ที่ใช้ในการสร้างเว็บเพจ มีแม่แบบมาจากภาษา SGML (Standard Generalized Markup Language) ที่ตัดความสามารถบางส่วนออกไป เพื่อให้สามารถทำความเข้าใจและเรียนรู้ได้ง่าย ปัจจุบันมีการพัฒนาและกำหนดมาตรฐานโดยองค์กร World Wide Web Consortium (W3C)

ภาษา HTML ได้ถูกพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ HTML Level 1, HTML 2.0, HTML 3.0, HTML 3.2 และ HTML 4.0 ในปัจจุบัน ทาง W3C ได้ผลักดัน รูปแบบของ HTML แบบใหม่ ที่เรียกว่า XHTML ซึ่งเป็นลักษณะของโครงสร้าง XML แบบหนึ่ง ที่มีหลักเกณฑ์ในการกำหนดโครงสร้างของโปรแกรมที่มีรูปแบบที่มาตรฐานกว่า มาทดแทนใช้ HTML รุ่น 4.01 ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

HTML มีโครงสร้างการเขียนโดยอาศัย Tag ในการควบคุมการแสดงผลของข้อความ รูปภาพ หรือวัตถุอื่น ๆ แต่ละ Tag อาจจะมีส่วนขยาย เรียกว่า Attribute สำหรับจัดรูปแบบเพิ่มเติม

การสร้างเว็บเพจ โดยใช้ภาษา HTML สามารถทำโดยใช้โปรแกรม Text Editor ต่างๆ เช่น Notepad, Edit Plus หรือจะอาศัยโปรแกรมที่เป็นเครื่องมือช่วยสร้างเว็บเพจ เช่น Microsoft. FrontPage, Dream Weaver ซึ่งอำนวยความสะดวกในการสร้างหน้า HTML ในลักษณะ WYSIWYG (What You See Is What You Get) [5]

2.7 PHP

ภาพที่ 2.8 PHP

PHP คือภาษาคอมพิวเตอร์จำพวก scripting language ภาษาจำพวกนี้คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า script และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปรชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปก็เช่น JavaScript , Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language นั้นคือในทุกๆ ครั้งก่อนที่เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการเป็น Web server จะส่งหน้าเว็บเพจที่เขียนด้วย PHP ให้เรา มันจะทำการประมวลผลตามคำสั่งที่มีอยู่ให้เสร็จเสียก่อน แล้วจึงค่อยส่งผลลัพธ์ที่ได้ให้เรา ผลลัพธ์ที่ได้นั้นก็คือเว็บเพจที่เราเห็นนั่นเอง ถือได้ว่า PHP เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้าง Dynamic Web pages (เว็บเพจที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

PHP เป็นผลงานที่เติบโตมาจากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิงเปิดเผยรหัสต้นฉบับ หรือ Open Source ดังนั้น PHP จึงมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และแพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ร่วมกับ Apache Web server ระบบปฏิบัติอย่างเช่น Linuxหรือ FreeBSD เป็นต้น ในปัจจุบัน PHP สามารถใช้ร่วมกับ Web Server หลายๆตัวบนระบบปฏิบัติการอย่างเช่น Windows 95/98/NT เป็นต้น

ลักษณะเด่นของ PHP

1.ใช้ได้ฟรี

2.PHP เป็นโปร แกรมวิ่งข้าง Sever ดังนั้นขีดความสามารถไม่จำกัด.

3.Conlatfun นั่นคือPHP วิ่งบนเครื่อง UNIX, Linux, Windows ได้หมด

4.เรียนรู้ง่าย เนื่องจาก PHP ฝังเข้าไปใน HTML และใช้โครงสร้างและไวยากรณ์ภาษาง่ายๆ

5.เร็วและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อใช้กับ Apache Xserve เพราะไม่ต้องใช้โปรแกรมจากภายนอก

6.ใช้ร่วมกับ XML ได้ทันที

7.ใช้กับระบบแฟ้มข้อมูลได้

8.ใช้กับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9.ใช้กับโครงสร้างข้อมูล แบบ Scalar, Array, Associative array

10.ใช้กับการประมวลผลภาพได้

สรุปแล้วเว็บไซต์ต่างๆได้มีการพัฒนาในด้านต่างๆ เช่น การบริการข่าวสารข้อมูลที่ทันสมัย เป็นสื่อกลางในการติดต่อ และสิ่งหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยม ถือได้ว่าเป็นการปฏิวัติรูปแบบการขาย ของก็คือ E-Commerce ซึ่งเจ้าของสินค้าต่างๆ ไม่จำเป็นต้องมีร้านค้าจริงและไม่จำเป็นต้องจ้างคนขายของอีกต่อไป ร้านค้าและตัวสินค้านั้น จะไปปรากฏอยู่บนเว็บไซต์แทน และการซื้อขายก็เกิดขึ้นบนโลกของ Internet แล้ว PHP ช่วยเราให้เป็นเจ้าของร้านบน Internet และ PHP เป็นภาษาสคริปต์ที่มีความสามารถสูง สำหรับการพัฒนา Web Site และความสามารถที่โดดเด่นอีกประการหนึ่งของ PHP คือ database enabled webpage ทำให้เอกสารของ HTML สามารถที่จะเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว จึงทำให้ความต้องการในเรื่องการจัดรายการสินค้าและรับรายการสั่งของตลอดจนการจัดเก็บ ข้อมูลต่างๆ ที่สำคัญผ่านทาง Internet เป็นไปได้อย่างง่ายดาย [7]

2.8 Apache

ภาพที่ 2.9 Apache

Apache คือ Web Server พัฒนามาจาก HTTPD Web Server โดยเจ้า Apache นี้จะทำหน้าที่ในการจัดเก็บ Homepage และส่ง Homepage ไปยัง Browser ที่มีการเรียกเข้า ยัง Web server ที่เก็บ HomePage นั้นอยู่ ซึ่งปัจจุบันจัดได้ว่าเป็น web server ที่มี ความน่าเชื่อถือมาก เนื่องจากเป็น

ที่นิยมใช้กันทั่วโลก อีกทั้งอาปาเช่ยังเป็นซอฟต์แวร์ แบบ โอเพ่นซอร์ส ที่เปิดให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาร่วมพัฒนาส่วนต่างๆ ของอาปาเช่ได้ ซึ่งทำให้เกิดเป็น โมดูล ที่เกิดประโยชน์มากมาย เช่น mod_perl,mod_python หรือ mod_php และทำงานร่วมกับภาษาอื่นได้ แทนที่จะเป็นเพียงเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการเพียงแค่ HTML อย่างเดียว โดยสามารถหา Download ได้จาก website www.apache.org [2]

2.9 MySQL

ภาพที่ 2.10 MySQL

MySQL คือ ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ Database Management System (DBMS) แบบข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หรือ Relational Database Management System (RDBMS) ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลที่จัดเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบตาราง โดยมีการแบ่งข้อมูลออกเป็นแถว (Row) และในแต่ละแถวแบ่งออกเป็นคอลัมน์ (Column) เพื่อเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลในตารางกับข้อมูลในคอลัมน์ที่กำหนด แทนการเก็บข้อมูลที่แยกออกจากกัน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกัน ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล (Attribute) ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน (Relation) โดยใช้ RDBMS Tools สำหรับการควบคุมและจัดเก็บฐานข้อมูลที่จำเป็น ทำให้นำไปประยุกต์ใช้งานได้ง่าย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความยืดหยุ่นและรวดเร็วได้มากยิ่งขึ้น รวมถึงเชื่อมโยงข้อมูล ที่จัดแบ่งกลุ่มข้อมูลแต่ละประเภทได้ตามต้องการ จึงทำให้ MySQL เป็นโปรแกรมระบบจัดฐานข้อมูลที่ได้รับความนิยมสูง

MySQL เป็น Open Source ที่ถูกพัฒนาขึ้นจาก MySQL AB ในประเทศสวีเดน โดยชาวสวีเดน 2 คน คือ David Axmark และ Allan Larsson ร่วมกับชาวฟินแลนด์ Michael Monty Widenius ซึ่งต่อมาในปี ค.ศ. 2008 ถูกซื้อกิจการโดย Sun Microsystems และภายหลัง Oracle Corporation ได้เข้าซื้อกิจการในปี ค.ศ. 2010

MySQL มีหน้าที่จัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่งภาษา Structured Query Language หรือ SQL เพื่อจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และเป็นระบบเปิด (Open System) ที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน และนิยมใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรม PHP รวมถึงภาษาอื่น ๆ ที่สามารถทำงานร่วมกันกับฐานข้อมูล MySQL ได้หลากหลาย เช่น C, C++, Python, Java เป็นต้น อีกทั้ง MySQL ยังได้รับการออกแบบและปรับให้มีความเหมาะสมสำหรับการพัฒนา Website และ Web Application ทำให้สามารถรองรับการ

ทำงานได้ทุกแพลตฟอร์ม รวมถึงการอนุญาตให้ผู้ใช้งานหลายคนสามารถใช้งานพร้อมกันได้ (Multi-user) นอกจากนั้นยังสามารถจัดการและสร้างฐานข้อมูลจำนวนมากรวมถึงประมวลผลหลาย ๆ งานได้พร้อมกัน (Multi-threaded) อย่างสมบูรณ์ จึงทำให้ MySQL เป็นตัวเลือกยอดนิยมสำหรับธุรกิจการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ Electronic Commerce (E-Commerce) และเหมาะสำหรับการนำไปใช้งานสร้างเว็บไซต์ทั่วไป เพราะมีความแม่นยำ ครบครัน ช่วยให้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังมีความน่าเชื่อถือสูง และยังมีโปรแกรมเสริมช่วยจัดฐานข้อมูลที่ใช้งานง่าย เช่น Mysql Admin, phpMyAdmin เป็นต้น [6]

2.10 Visual Studio Code

Visual Studio Code

ภาพที่ 2.11 Visual Studio Code

Visual Studio Code หรือ VSCode เป็นโปรแกรม Code Editor ที่ใช้ในการแก้ไขและปรับแต่งโค้ด จากค่ายไมโครซอฟท์ มีการพัฒนาออกมาในรูปแบบของ OpenSource จึงสามารถนำมาใช้งานได้แบบฟรี ๆ ที่ต้องการความเป็นมืออาชีพ

ซึ่ง Visual Studio Code นั้น เหมาะสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมที่ต้องการใช้งานข้ามแพลตฟอร์ม รองรับการใช้งานทั้งบน Windows, macOS และ Linux สนับสนุนทั้งภาษา JavaScript, TypeScript และ Node.js สามารถเชื่อมต่อกับ Git ได้ นำมาใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน มีเครื่องมือส่วนขยายต่าง ๆ ให้เลือกใช้อย่างมากมาก ไม่ว่าจะเป็น 1.การเปิดใช้งานภาษาอื่น ๆ ทั้ง ภาษา C++, C#, Java, Python, PHP หรือ Go 2.Themes 3.Debugger 4.Commands เป็นต้น

ความแตกต่างระหว่าง VSCode และ Visual Studio คือ

- VSCode ได้ทำการตัดในส่วนของ GUI designer ออกไป เหลือแต่เพียงตัว Editor เท่านั้น จึงทำให้ตัวโปรแกรมนั้นค่อนข้างเบากว่า Visual Studio เป็นอย่างมาก
- VSCode สามาถนำมาใช้งานได้ฟรี รองรับการทำงานข้ามแพลตฟอร์ม [10]

2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวของ

เสาวณีธาตุอินจันทร์(เสาวณีธาตุอินจันทร์, 2555) พัฒนาระบบบันทึกการลงเวลาและบริหารงานบุคคลโดยใช้การตรวจสอบลายนิ้วมือ พัฒนาขึ้นเพื่อบริหารจัดการข้อมูลประวัติของนักเรียนและบุคลากร สามารถลงบันทึกเวลาการมาเรียนและการมาปฏิบัติงานของบุคลากรได้และสามารถจัดส่งรายงานต่าง ๆ ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องแบบอัตโนมัติผ่านทางอีเมล์ สำหรับสถาบันการศึกษาใช้โปรแกรมเดลไฟล์ในการพัฒนาส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน ใช้ระบบฐานข้อมูลไฟเบิร์ดและไมโครซอฟต์แอกเซสในการจัดเก็บภาพลายนิ้วมือ [12]

กัลยาณี บรรจงจิต และคณะ (กัลยาณี บรรจงจิต และคณะ, 2551) พัฒนาโปรแกรมตรวจสอบชื่อนิสิตด้วยลายนิ้วมือ พัฒนาขึ้นโดยใช้ซอฟต์แวร์ไมโครซอฟต์วิชวลสตูดิโอด็อทเน็ต 2005 และไมโครซอฟต์ซีเควลเซิฟเวอร์2005 เป็นโปรแกรมที่รวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าเรียนและคะแนนสอบของนิสิตไว้ในฐานข้อมูล [8]

อายชา ไควเซอร์ และ คณะ (Aysha Qaiser et al, 2006) พัฒนาระบบลงเวลาอัตโนมัติ โดยใช้เทคโนโลยีการระบุตัวตนจากอาร์เอฟไอดีเพื่อตรวจสอบและบันทึกเวลาเรียนของนักศึกษา สร้างระบบรายงานผลผ่านอีเมล และแจ้งผลการเข้าเรียนไปยังผู้ปกครอง

บทที่ 3
วิธีการดำเนินงาน

การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

ดำเนินการโดยสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ในฝ่ายพัฒนาระบบสารสนเทศ ในหน่วยงานสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ว่าการลงเวลาปฏิบัติงานมีการลงเวลาในรูปแบบใดบ้าง แล้วต้องการได้ระบบในรูปแบบใด

เว็บแอพพลิเคชันการลงเวลาปฏิบัติงานในหน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้ Laravel Framework จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันลงเวลาปฏิบัติงานเพื่อเป็นช่องทางในการลงเวลาปฏิบัติงานที่มีรูปแบบในการใช้งานเป็นเว็บแอปพลิเคชันแทนการแสกนนิ้วมือในการลงเวลาเข้าและออกงาน

การออกแบบระบบ

1. ความสามารถของระบบ

1.1 ระบบงานเป็นเว็บแอปพลิเคชัน

1.1.1 สามารถลงเวลาปฏิบัติงานแทนการสแกนนิ้วได้

1.2 ผู้ดูแลระบบระดับมหาวิทยาลัย

1.2.1 สามารถจัดการข้อมูลบุคลากรมหาวิทยาลัยฯ

1.2.2 สามารถกำหนดปฏิทินการปฏิบัติงานประจำปีได้

1.2.3 สามารถตรวจสอบการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากร

1.2.4 สามารถพิมพ์รายงานข้อมูลการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรได้

1.2.5 สามาถกำหนดวันลาของบุคลากรได้

1.3 ผู้ดูแลระบบระดับหน่วยงาน

1.3.1 สามารถพิมพ์รายงานข้อมูลการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรหน่วยงานของตนได้

1.3.2 สามารถตรวจสอบการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรในหน่วยงานของตนได้

1.3.3 สามาถกำหนดวันลาของบุคลากรในหน่วยงานของตนได้

1.4 บุคลากรมหาวิทยาลัย

1.4.1 สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชีของมหาวิทยาลัย (NSRU Account)

1.4.2 สามารถลงเวลาปฏิบัติงานแบ่งออกเป็น 3 แบบ

1.4.2.1 แบบลงเวลาปฏิบัติงานภายในพื้นที่ของหน่วยงาน

1.4.2.2 แบบลงเวลาปฏิบัติงานนอกพื้นที่ของหน่วยงาน

1.4.2.3 แบบลงเวลากรณีติดภารกิจราชการ

1.4.3 ระบบแสดงเวลาเข้าทำงาน และข้อมูลตำแหน่งที่ลงเวลาเข้างาน

1.4.4 ระบบแสดงเวลาเลิกทำงาน และข้อมูลตำแหน่งที่ลงเวลาออกงาน

1.4.5 สามารถดูประวัติการลง เวลาเข้า และออกงาน

1.4.6 สามารถตรวจสอบวันหยุดผ่านปฏิทินวันหยุดราชการประจำปีได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2.1 ด้านฮาร์ดแวร์

2.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 ชุดประกอบไปด้วยคุณสมบัติดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)
- หน่วยความจำหลัก (RAM)
- หน่วยความจำลอง (Solid State Drive)

2.2 ด้านซอฟต์แวร์

2.2.1 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Pro 64 bit

2.2.2 ในการพัฒนาใช้ Laravel Framework เวอร์ชัน 10

2.2.3 ในการพัฒนาระบบใช้ภาษา PHP เวอร์ชัน 8.1.17 ในการพัฒนาระบบ

2.2.4 ในการจัดรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันใช้ภาษา HTML5 และ CSS

2.2.5 ในการควบคุมการทำงานของแอปพลิเคชันใช้ภาษา JavaScript

2.2.6 ในการจัดการฐานข้อมูลใช้ MySQL เวอร์ชัน 10.4.28

2.2.7 ในการจัดเซ็ตค่าต่างๆของ MySQL ใช้ PhpMyAdmin เวอร์ชัน 10.4.28

2.2.8 เครื่องมือในการเขียนโค้ด (Text Editor) ใช้ Visual Studio Code เวอร์ชัน 1.82.2

2.2.9 ในการทดสอบระบบงานใช้ Google Chrome และ Microsoft Edge

2.3 ด้านประชากร

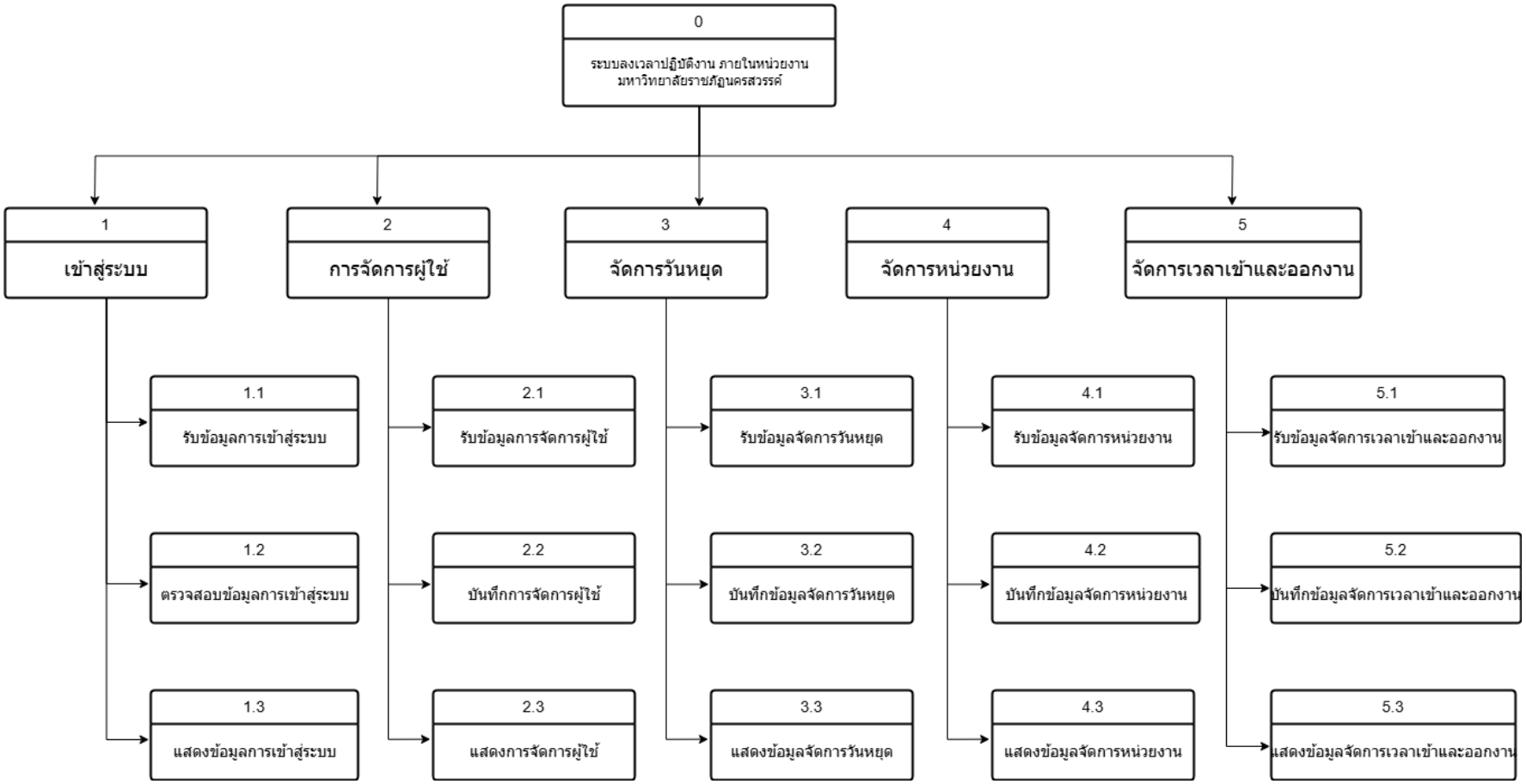
2.3.1 ผู้ดูแลระบบ

2.3.2 ผู้ใช้งานทั่วไป

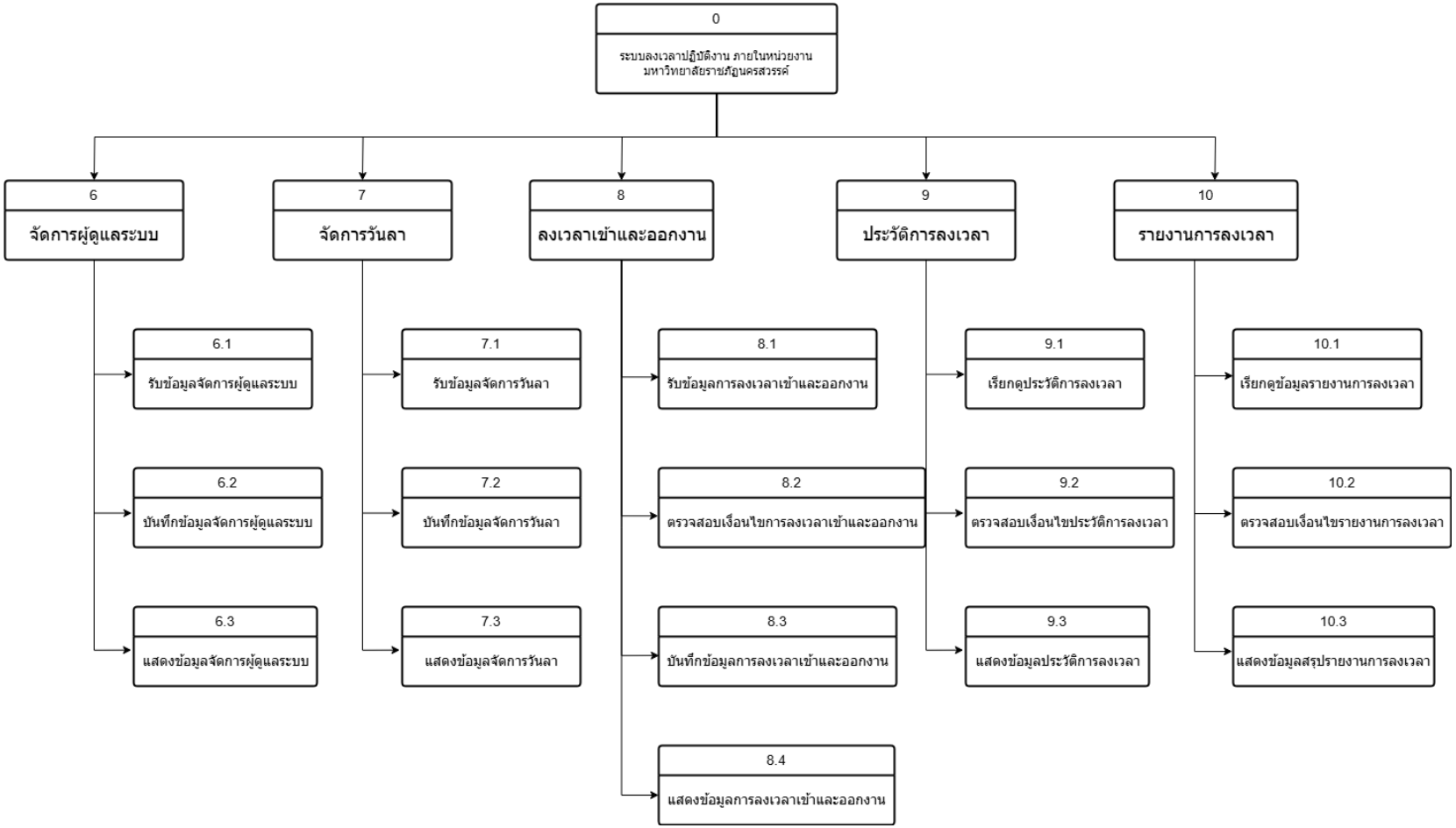
การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ เป็นขั้นตอนสำคัญขั้นตอนหนึ่งของการพัฒนาระบบ หากวิเคราะห์และออกแบบระบบได้ดีจะทำให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ ทำให้ระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบระบบเว็บแอปพลิเคชันลงเวลาปฏิบัติงานในหน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้ Laravel Framework ประกอบด้วย

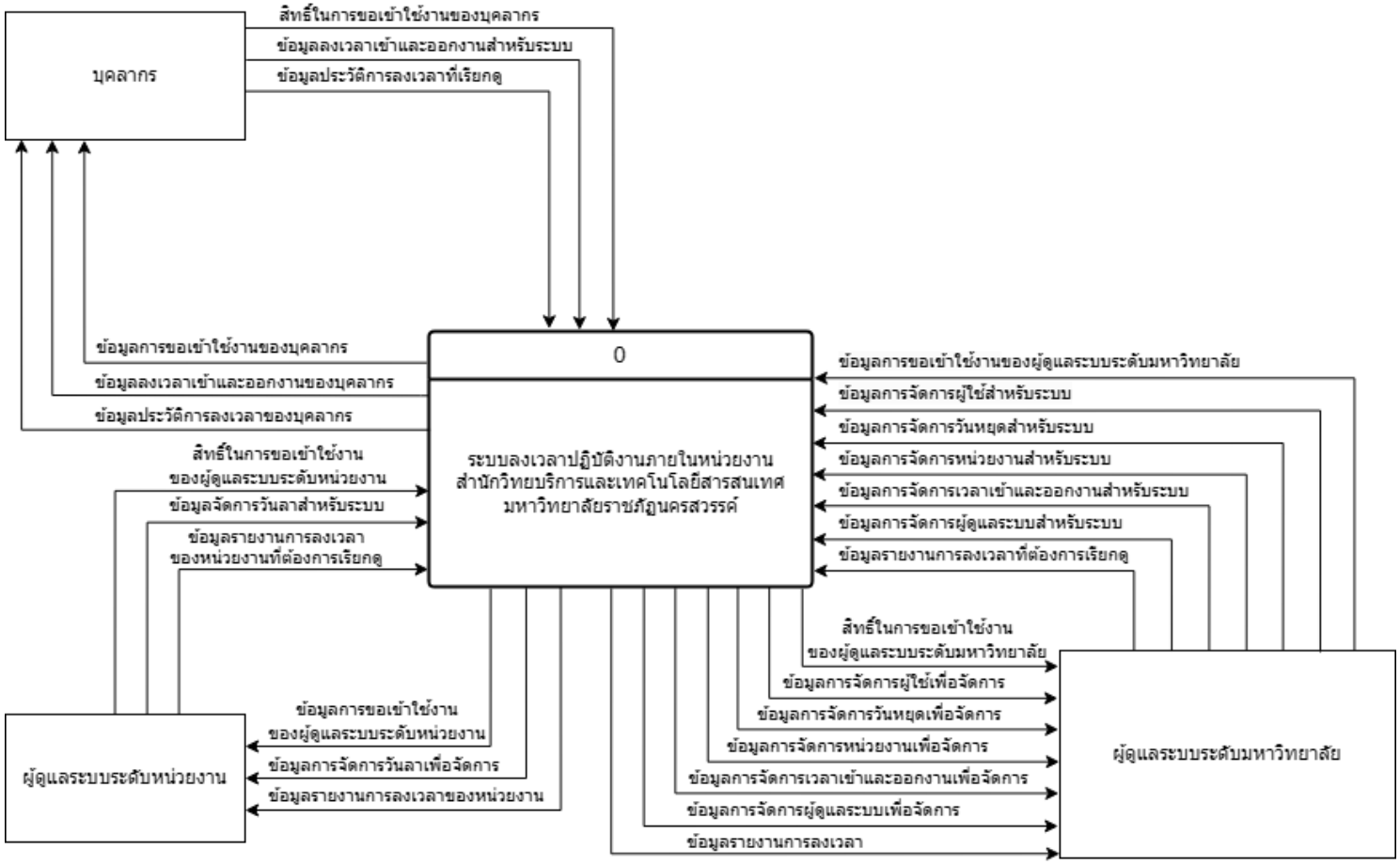
1. Functional Decomposition Diagram
2. Context Diagram
3. Data flow Diagram
4. Er Diagram
5. Data Dictionary
6. ออกแบบหน้าจอ



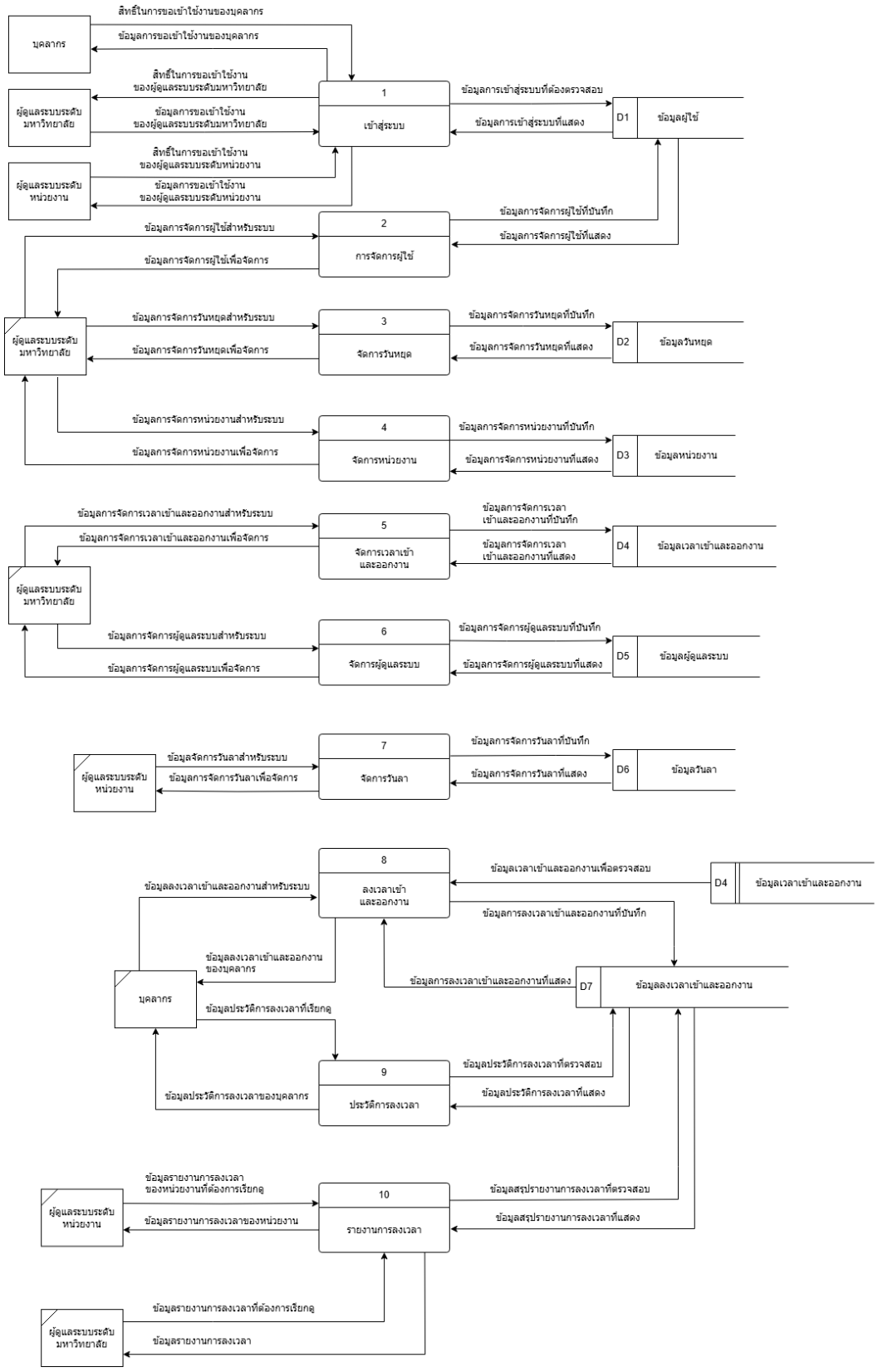
ภาพที่ 3.1 Functional Decomposition Diagram ระบบเว็บแอปพลิเคชันลงเวลาปฏิบัติงาน



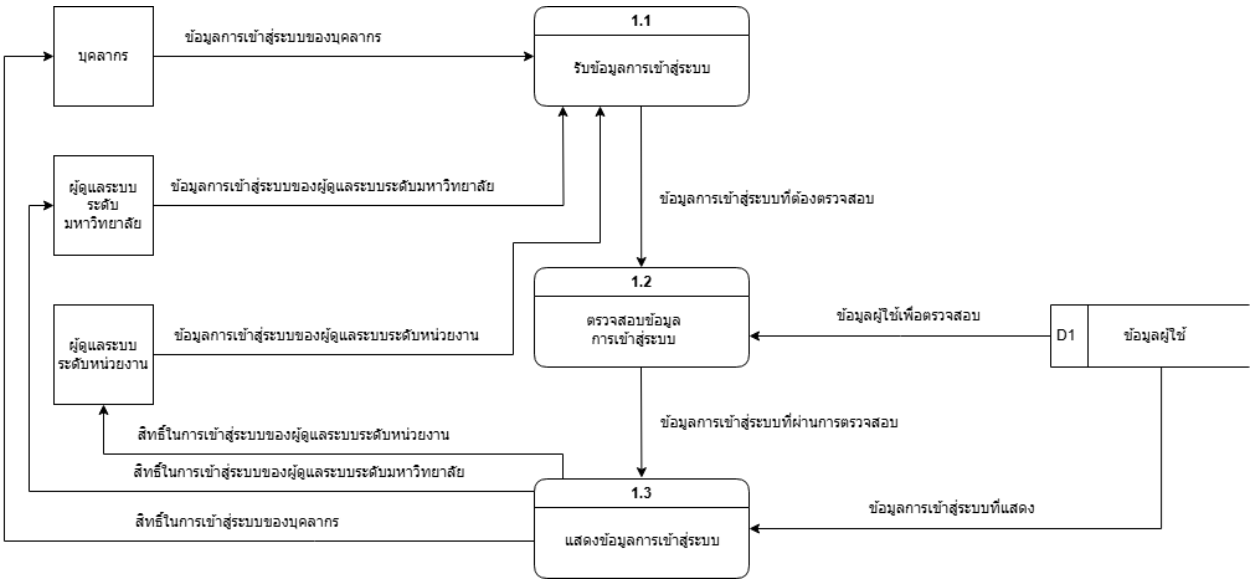
ภาพที่ 3.2 Functional Decomposition Diagram ระบบเว็บแอปพลิเคชันลงเวลาปฏิบัติงาน (ต่อ)



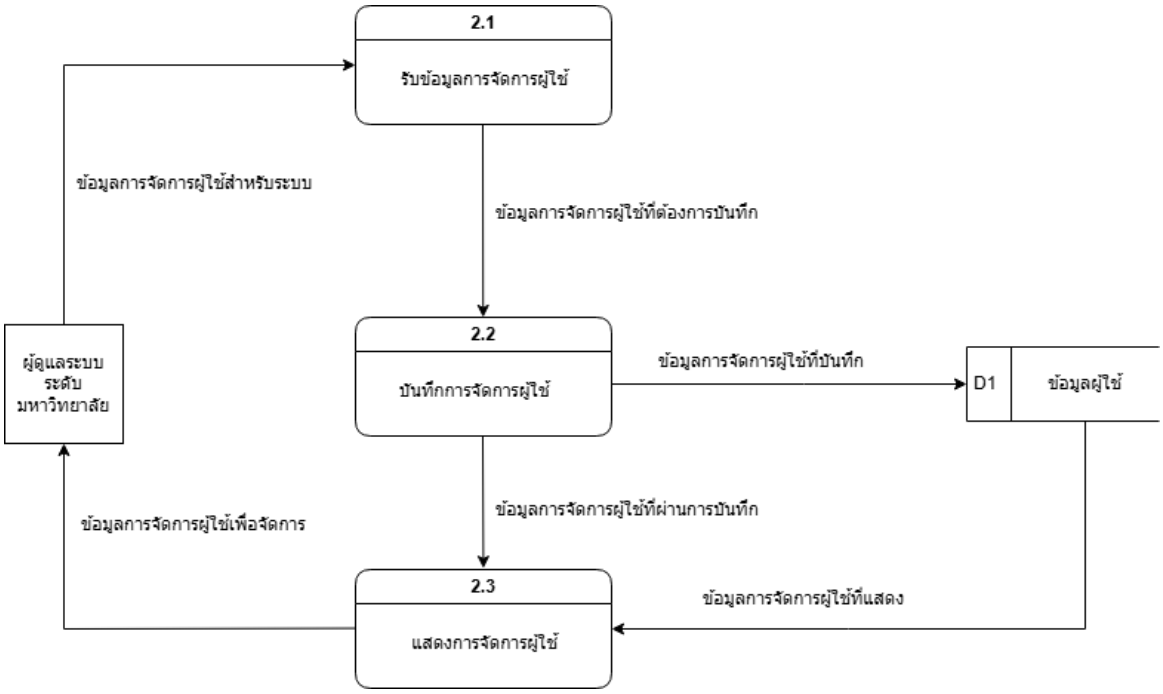
ภาพที่ 3.3 Context Diagram ระบบเว็บแอปพลิเคชันลงเวลาปฏิบัติงาน



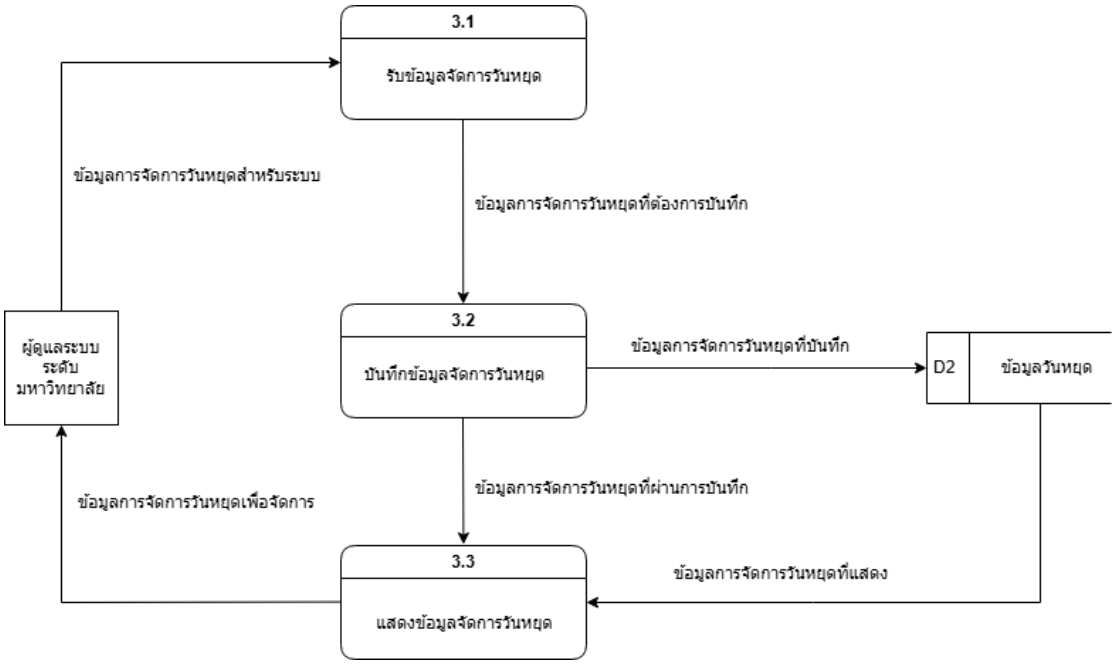
ภาพที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 0 ของระบบเว็บแอปพลิเคชันลงเวลาปฏิบัติงาน



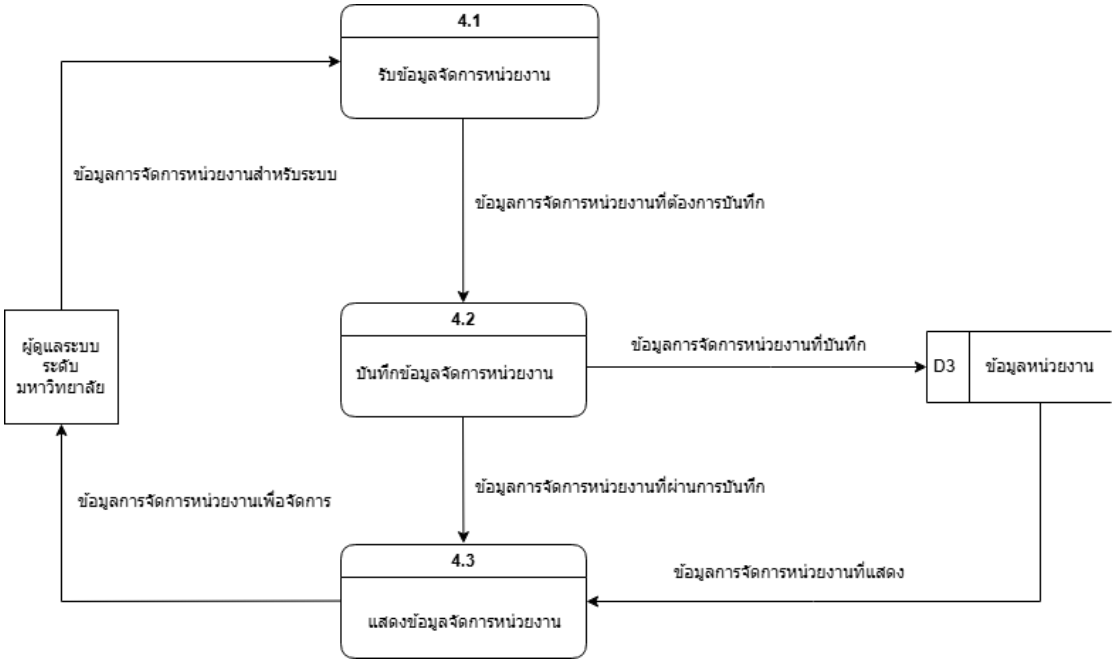
ภาพที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process เข้าสู่ระบบ



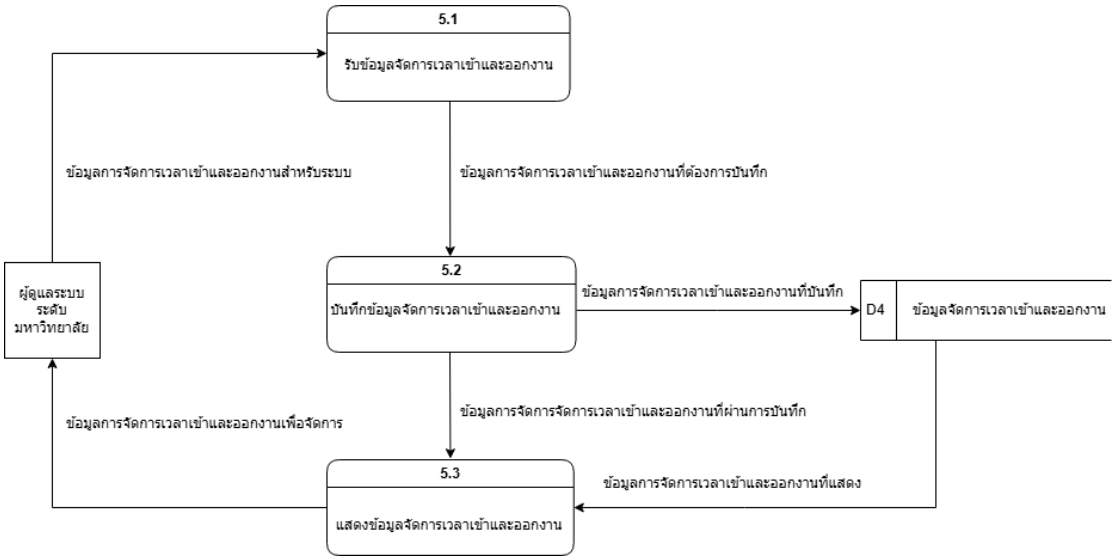
ภาพที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process จัดการผู้ใช้งาน



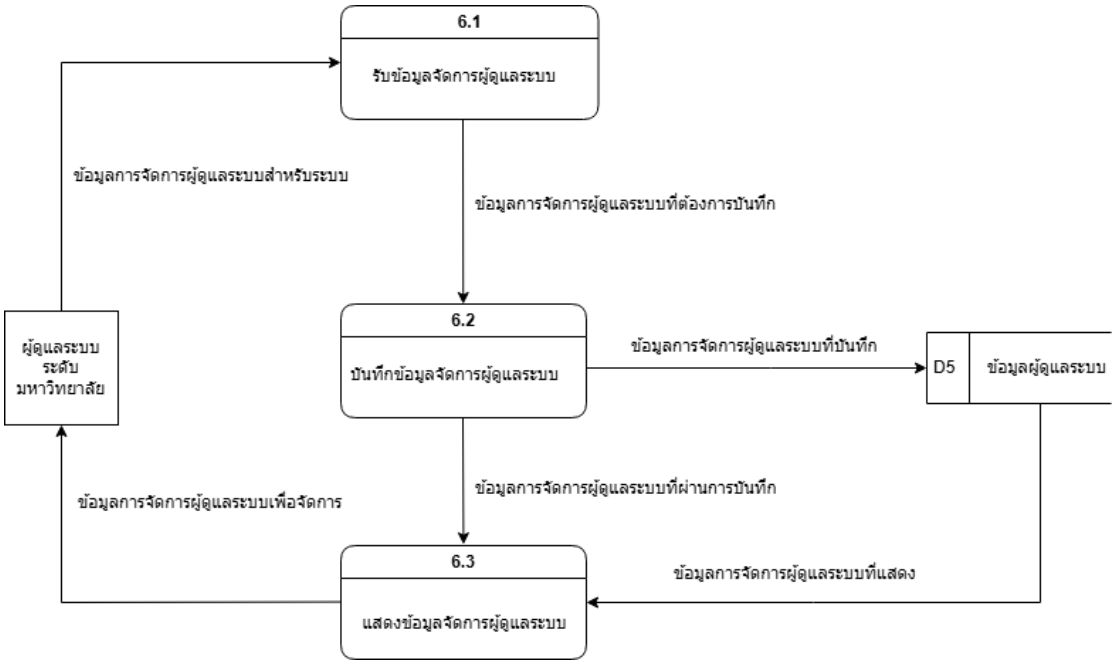
ภาพที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process จัดการวันหยุด



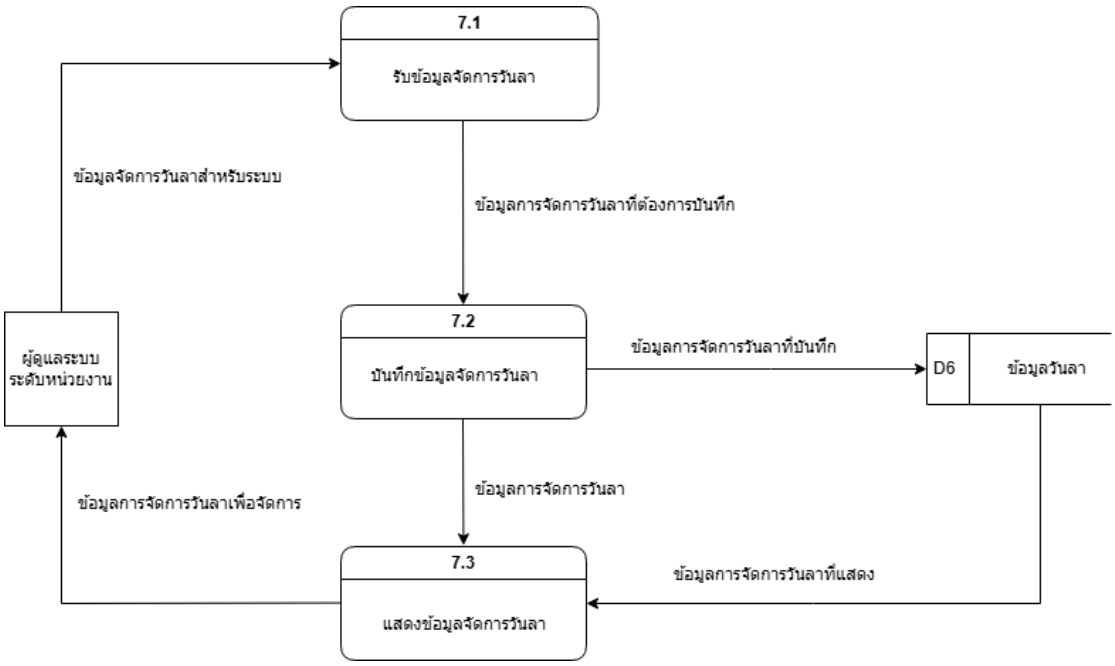
ภาพที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process จัดการหน่วยงาน



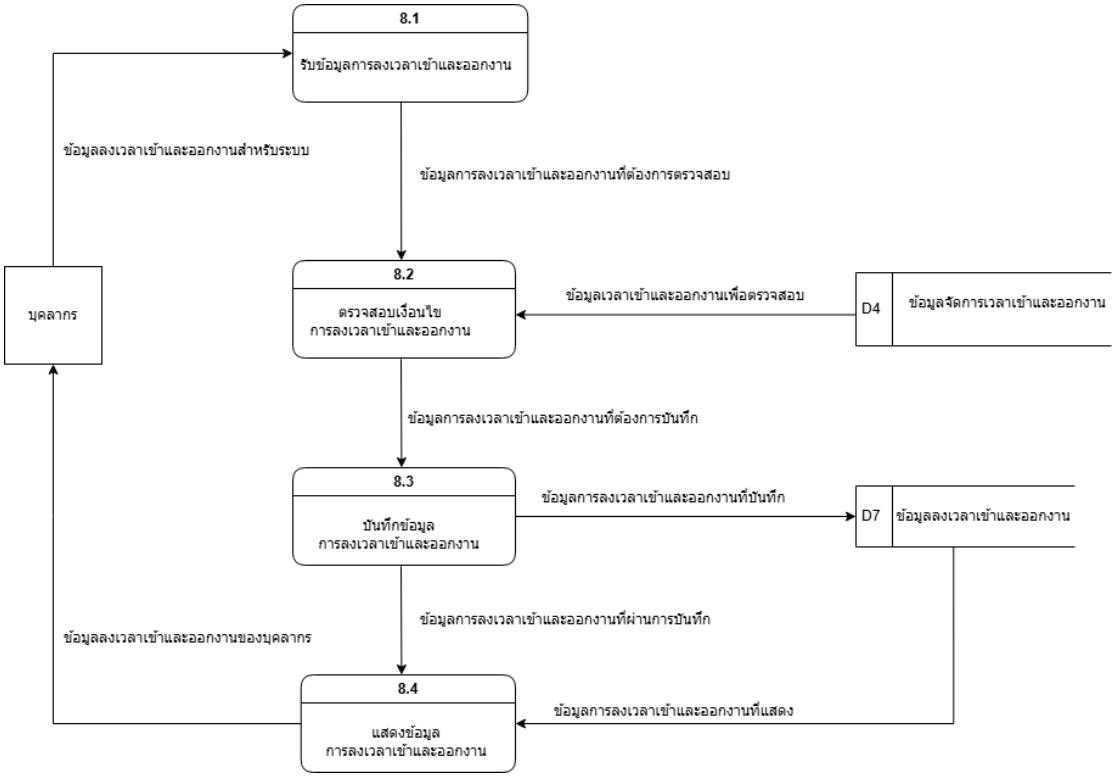
ภาพที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process จัดการเวลาเข้าและออกงาน



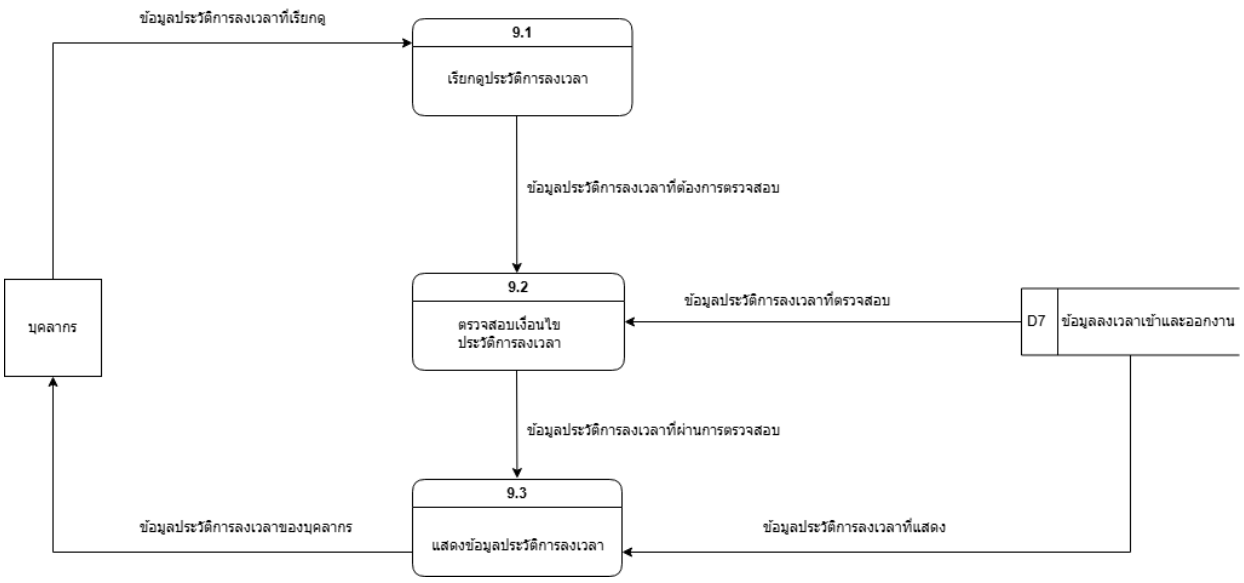
ภาพที่ 3.10 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process จัดการผู้ดูแลระบบ



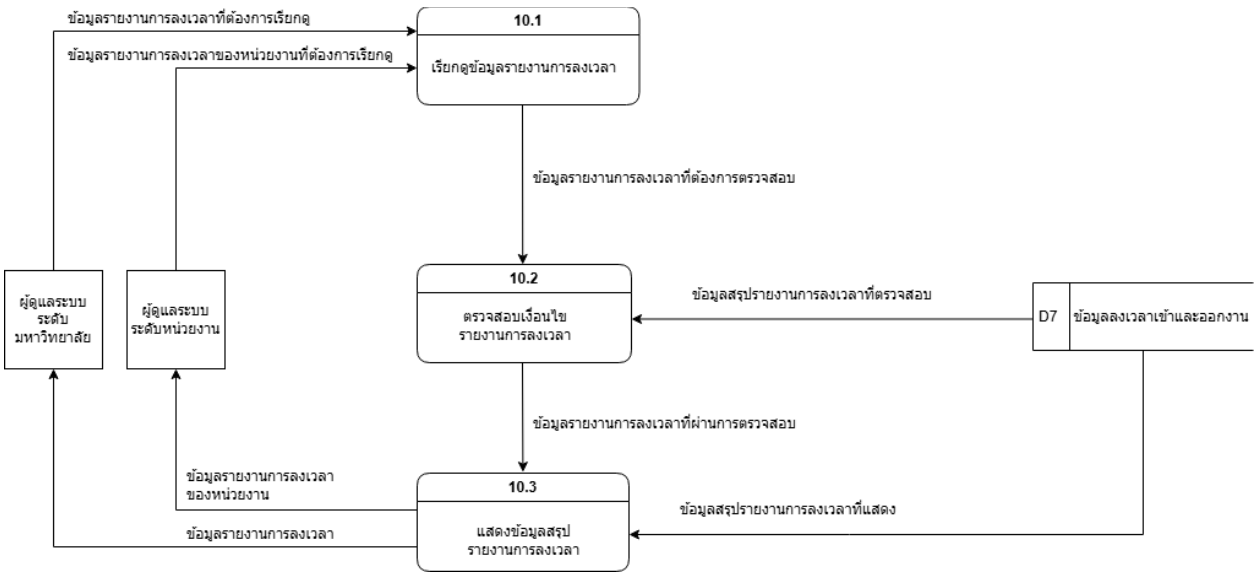
ภาพที่ 3.11 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process จัดการวันลา



ภาพที่ 3.12 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process การลงเวลาเข้าและออกงาน

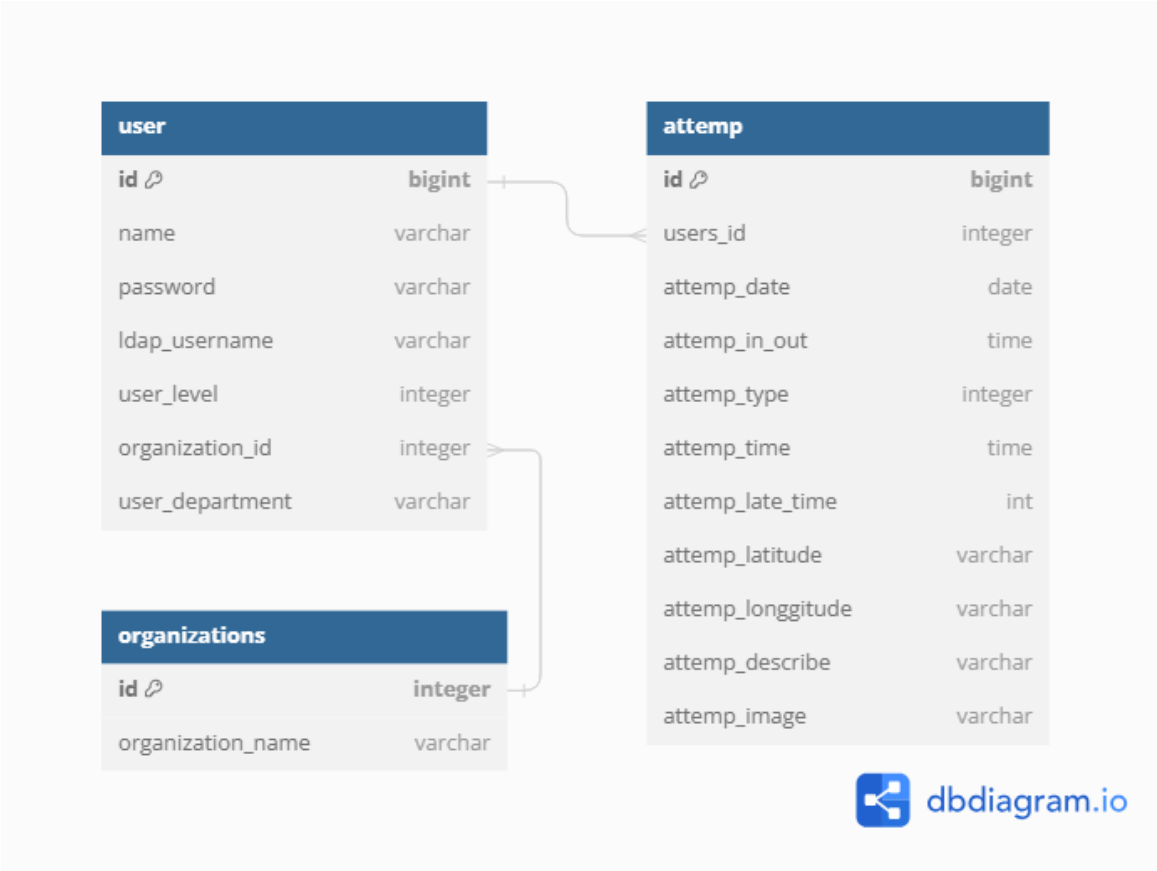


ภาพที่ 3.13 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process ประวัติการลงเวลา



ภาพที่ 3.14 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process สรุปรายงานการลงเวลาปฏิบัติงาน

การออกแบบ Entity Relationship Diagram (ERD) สำหรับการจัดการข้อมูลระบบลงเวลาปฏิบัติงาน



ภาพที่ 3.15 Entity Relationship Diagram ระบบลงเวลาปฏิบัติงาน

การออกแบบ Data Dictionary สำหรับจัดเก็บข้อมูลของระบบ

ตารางที่ 3.1 users

Table Name	Attribute	Contents	Data Type	Format	Size	PK or FK	Derived	FK Ref. Table
users	id	รหัสผู้ใช้งาน	bigint	999...	20	PK		
	name	ชื่อผู้ใช้งาน	varchar	XXX...	255			
	password	รหัสผ่านผู้ใช้งาน	varchar	XXX...	255			
	ldap_username	รหัสประจำตัวของผู้ใช้งาน	varchar	XXX...	255			
	user_level	ระดับของผู้ใช้งาน	int	999...	11			
	organization_id	รหัสหน่วยงาน	int	999...	11	FK		organizations
	user_department	ตำแหน่งงานของผู้ใช้งาน	varchar	XXX...	255			

ตารางที่ 3.2 organizations

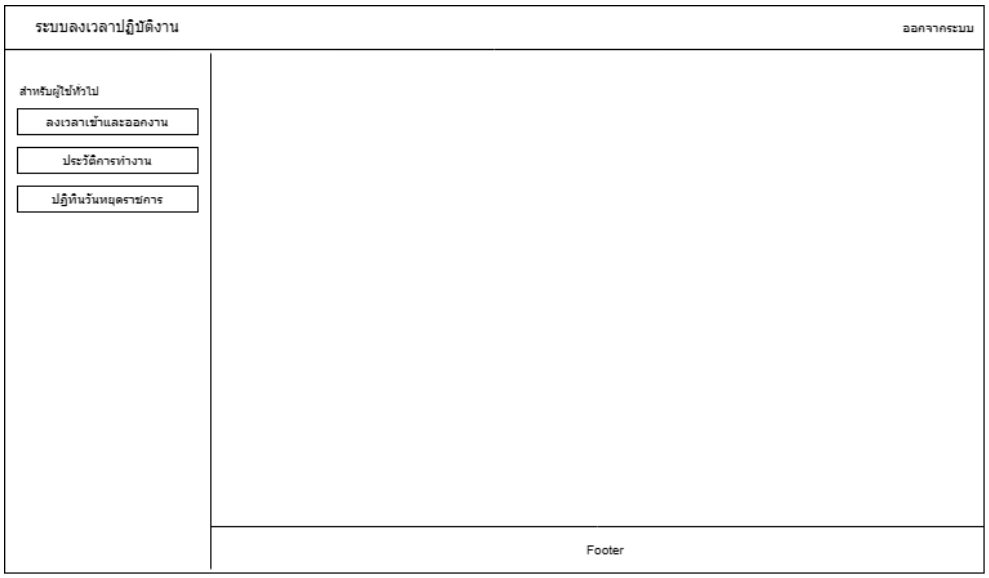
Table Name	Attribute	Contents	Type	Format	Size	PK or FK	Derived	FK Ref. Table
organizations	id	รหัสหน่วยงาน	bigint	999...	20	PK		
	organization_name	ชื่อหน่วยงาน	varchar	XXX...	255			

ตารางที่ 3.3 attempt

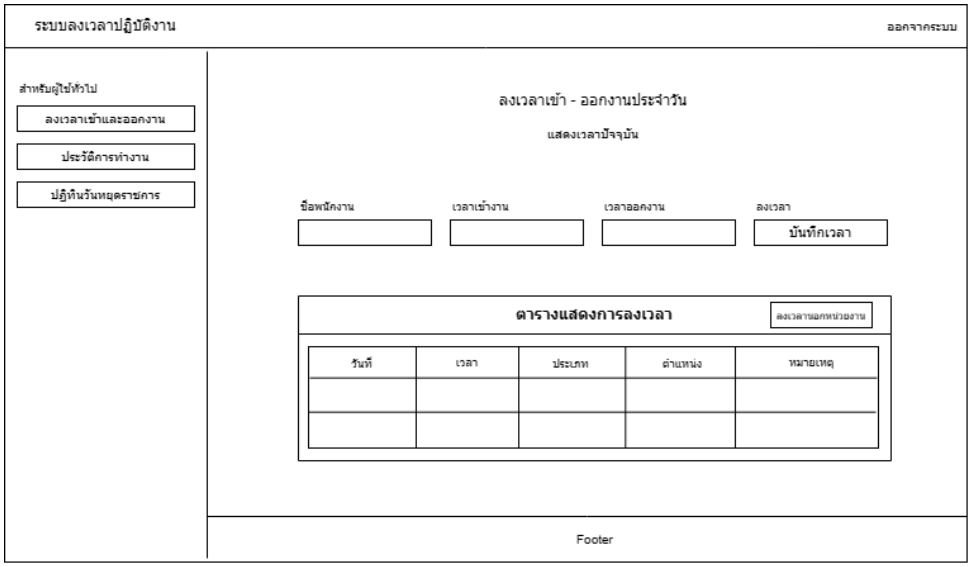
Table Name	Attribute	Contents	Type	Format	Size	PK or FK	Derived	FK Ref. Table
attemp	id	รหัสลงเวลา	bigint	999...	20	PK		
	users_id	รหัสผู้ใช้งาน	Int	999...	11	FK		users
	attemp_date	วันที่ลงเวลา	date	YYYY-MM-DD				
	attemp_in_out	การลงเวลาเข้า - ออก	Int	999...	11			
	attemp_type	ประเภทการลงเวลา	Int	999...	11			
	attemp_time	เวลาที่ลงเวลา	time	hh:mm:ss				
	attemp_late_time	เวลาที่สาย	Int	999...	11			
	attemp_latitude	ตำแหน่งละติจูด	varchar	XXX...	255			
	attemp_longitude	ตำแหน่งลองจิจูด	varchar	XXX...	255			
	attemp_describe	หมายเหตุการลงเวลา	varchar	XXX...	255			
	attemp_image	รูปภาพลงเวลา	varchar	XXX...	255			

การออกแบบส่วนรับข้อมูลและแสดงผล

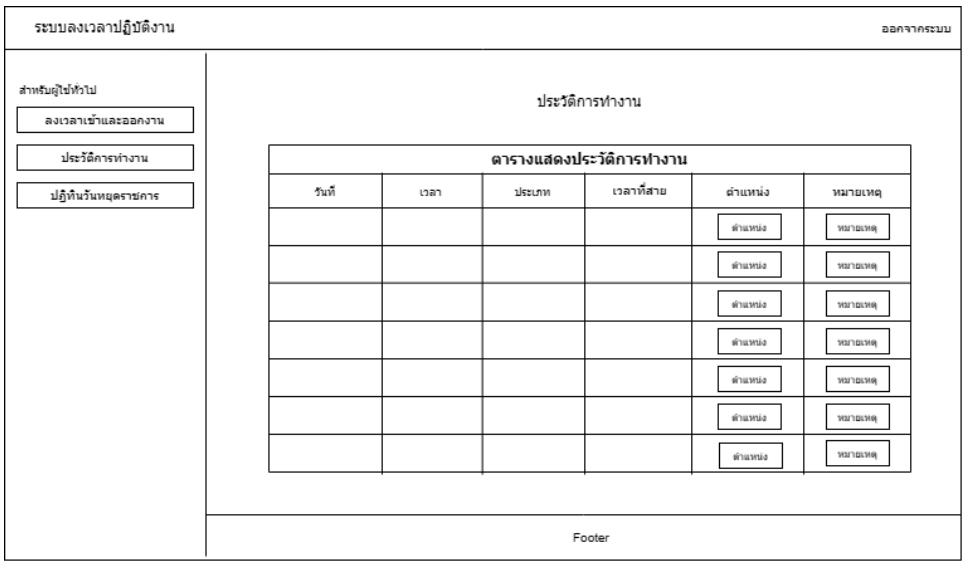
1. ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป



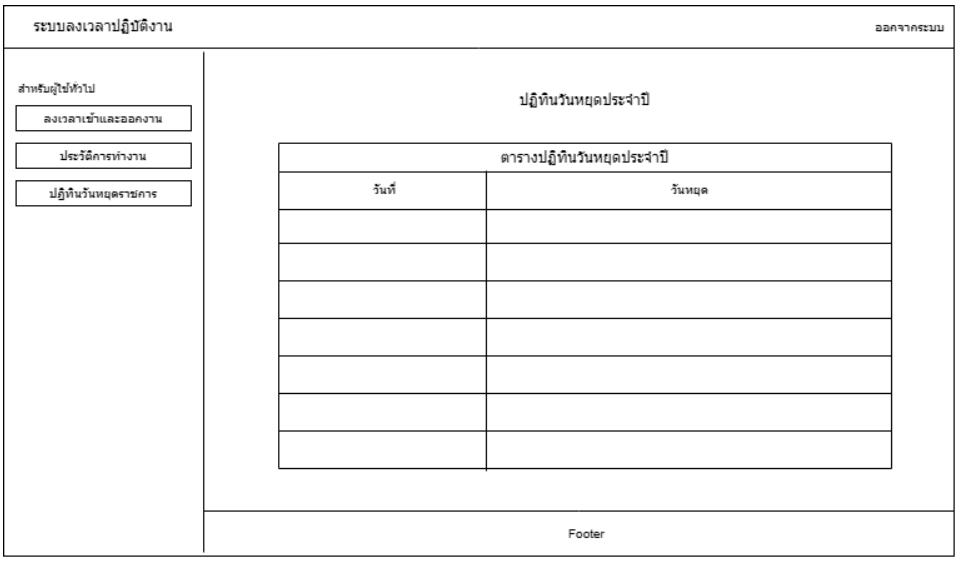
ภาพที่ 3.16 หน้าแรกหลักของเว็บเพจ



ภาพที่ 3.17 หน้าลงเวลาปฏิบัติงาน

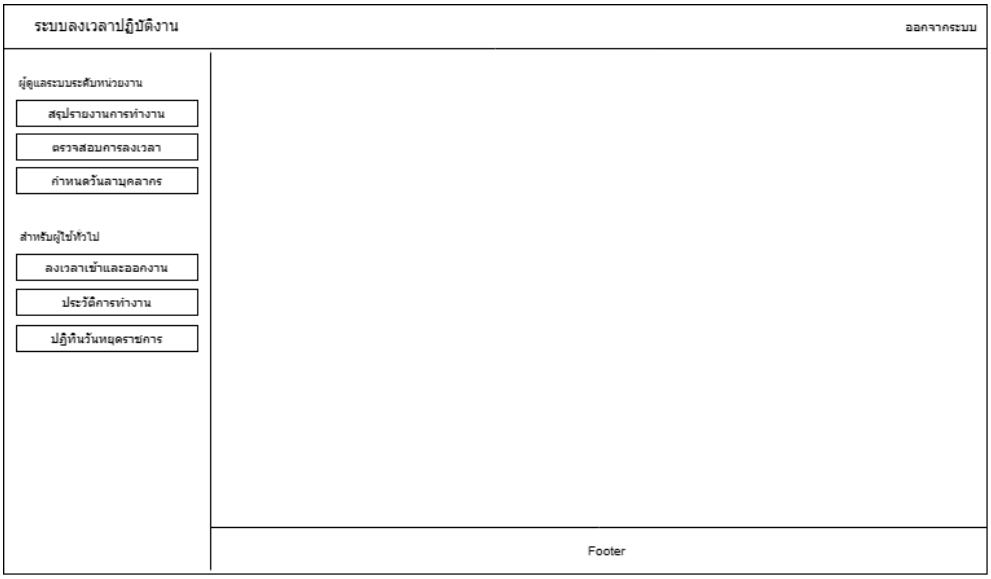


ภาพที่ 3.18 หน้าแสดงประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน

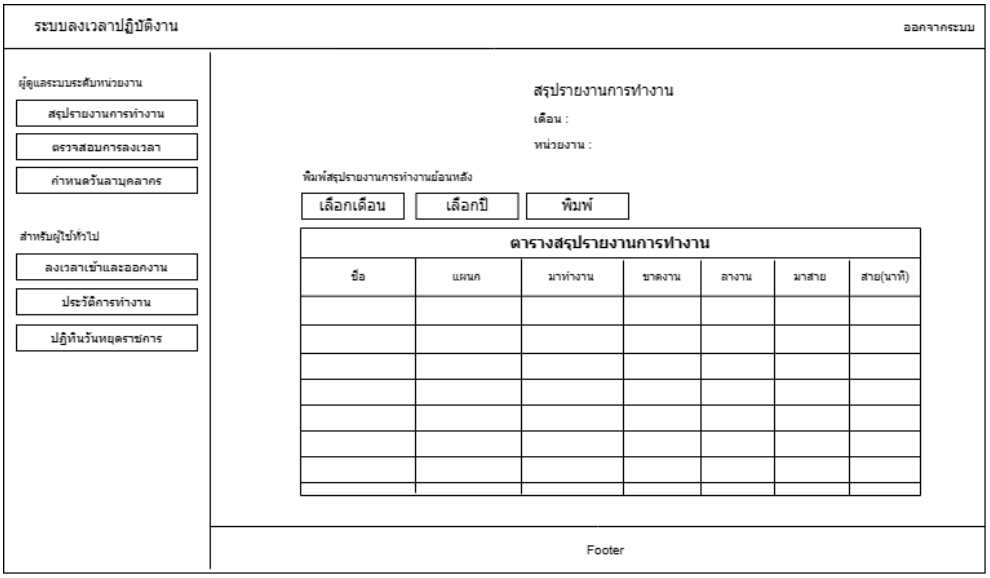


ภาพที่ 3.19 หน้าแสดงปฏิทินวันหยุดราชการและวันหยุดหน่วยงานประจำปี

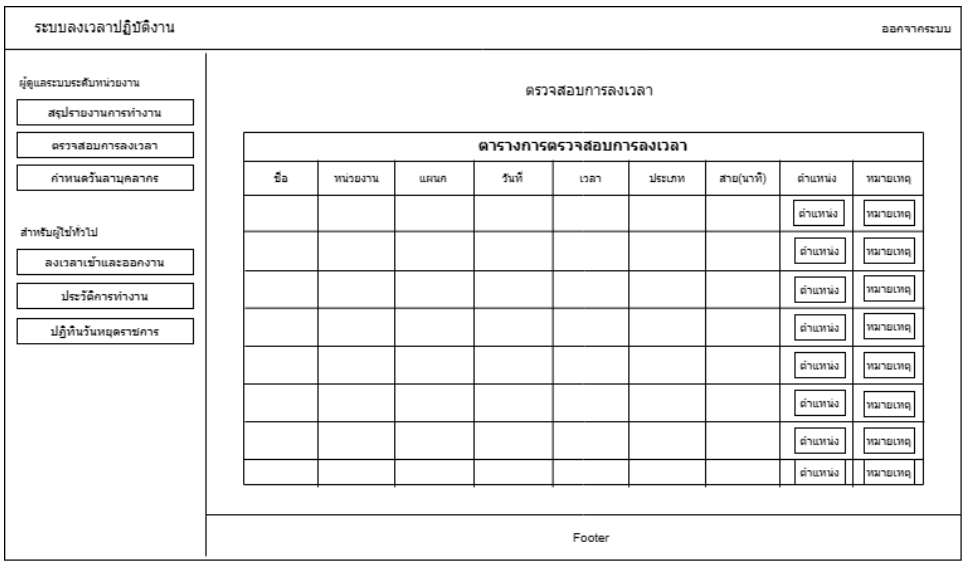
2. ส่วนของผู้ดูแลระบบระดับหน่วยงาน



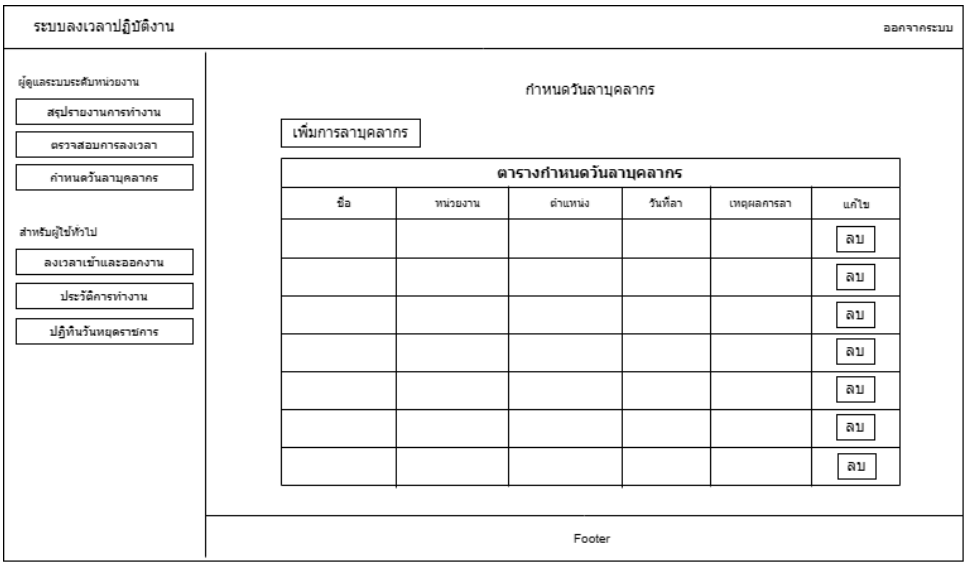
ภาพที่ 3.20 หน้าหลักของเว็บเพจในส่วนของผู้ดูแลระบบระดับหน่วยงาน



ภาพที่ 3.21 หน้าสรุปรายงานการปฏิบัติงานของบุคลากรในหน่วยงาน

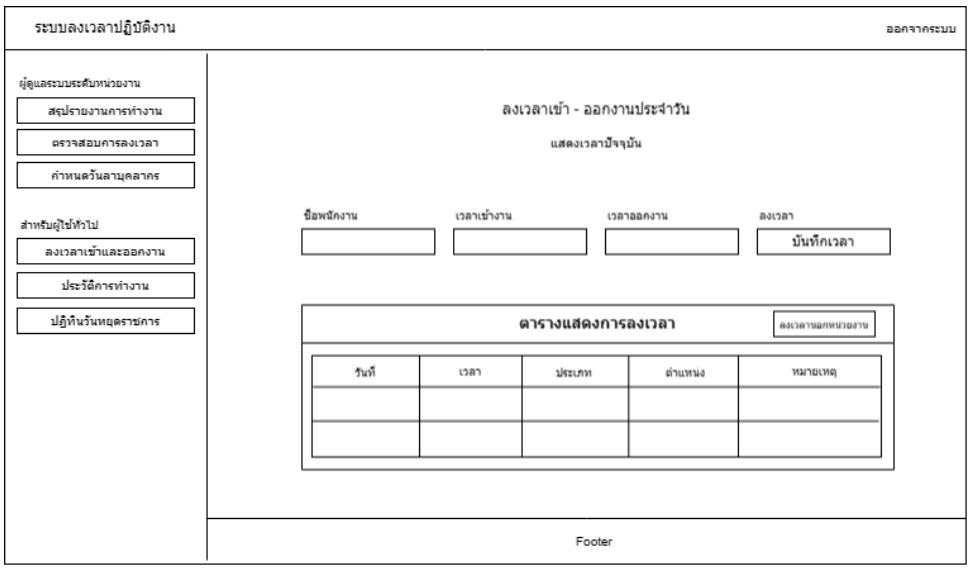


ภาพที่ 3.22 หน้าตรวจสอบการลงเวลาปฏิบัติงานขอบบุคลากรในหน่วยงาน

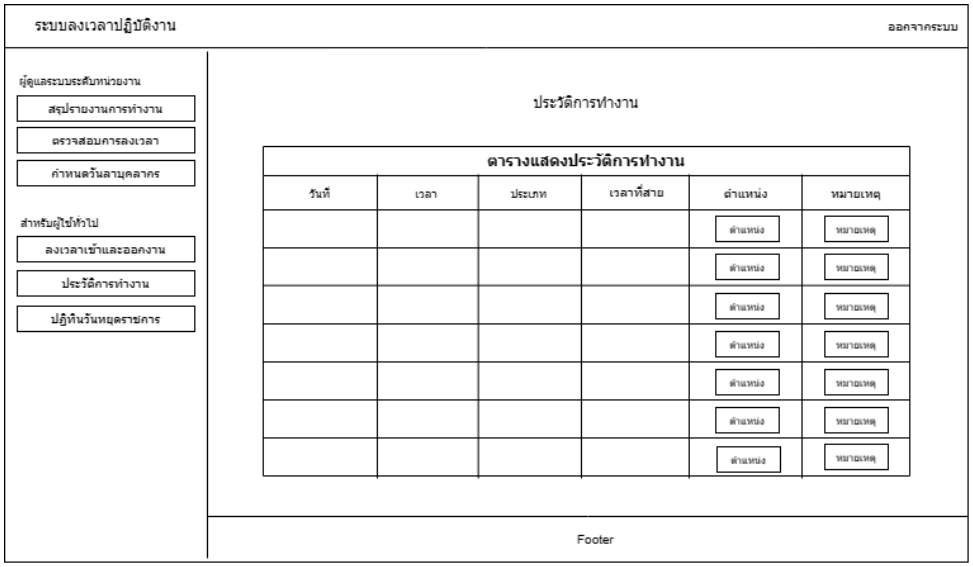


ภาพที่ 3.23 หน้ากำหนดวันลาของบุคลากรในหน่วยงาน

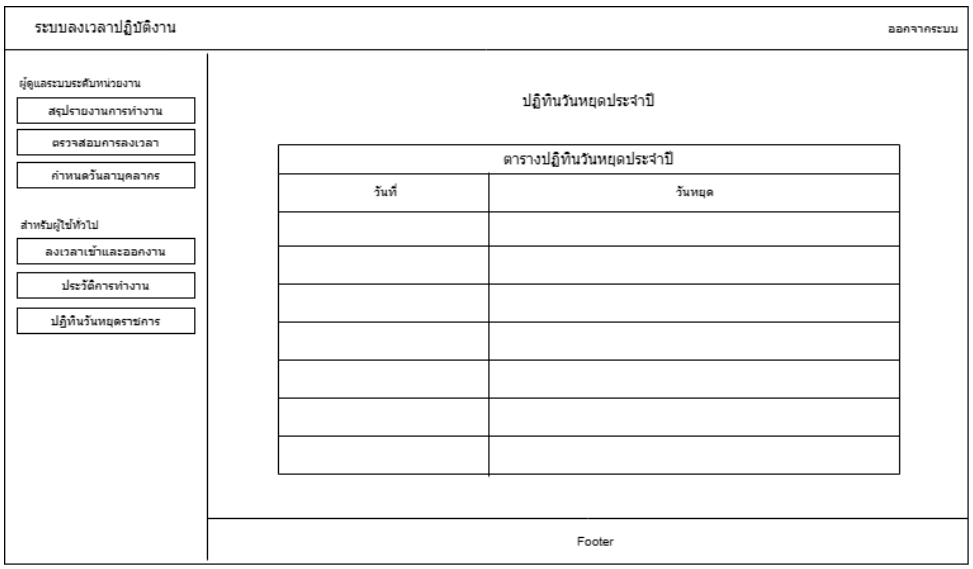
2.1 ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป



ภาพที่ 3.24 หน้าลงเวลาปฏิบัติงาน

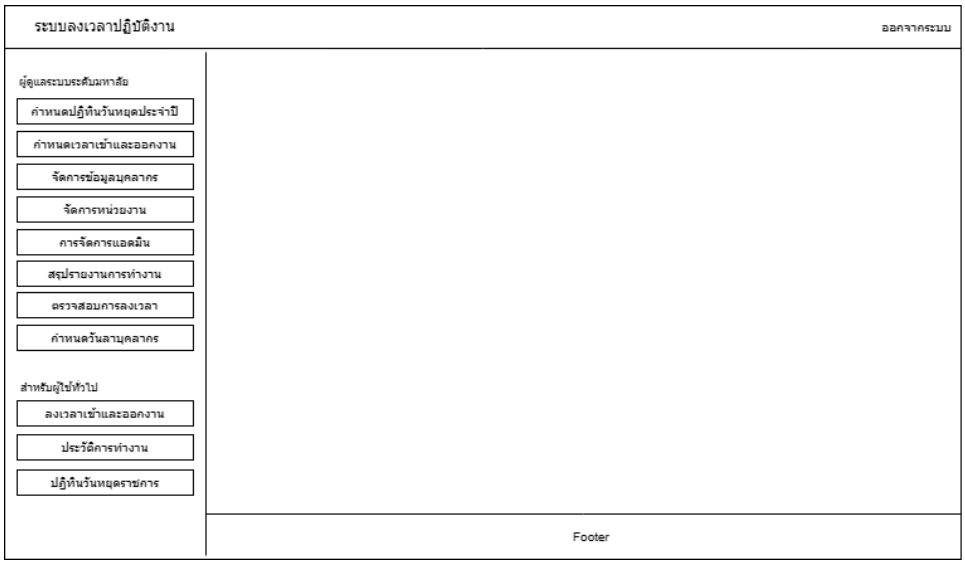


ภาพที่ 3.25 หน้าแสดงประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน

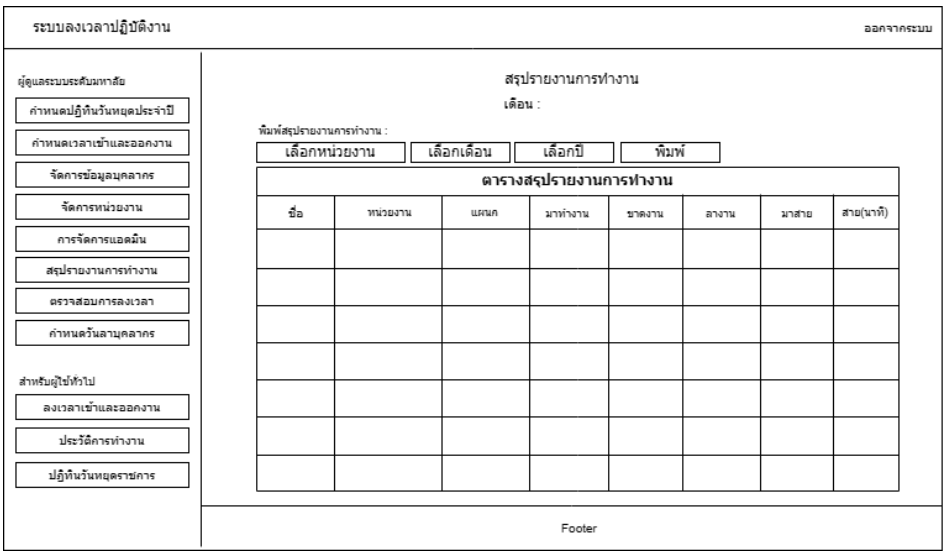


ภาพที่ 3.26 หน้าแสดงปฏิทินวันหยุดราชการและวันหยุดหน่วยงานประจำปี

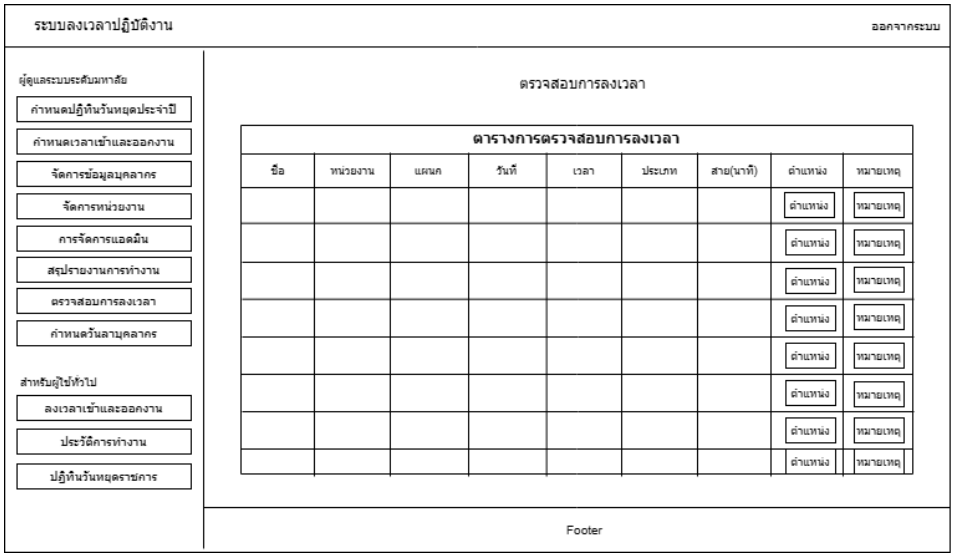
3. ส่วนของผู้ดูแลระบบระดับมหาลัย



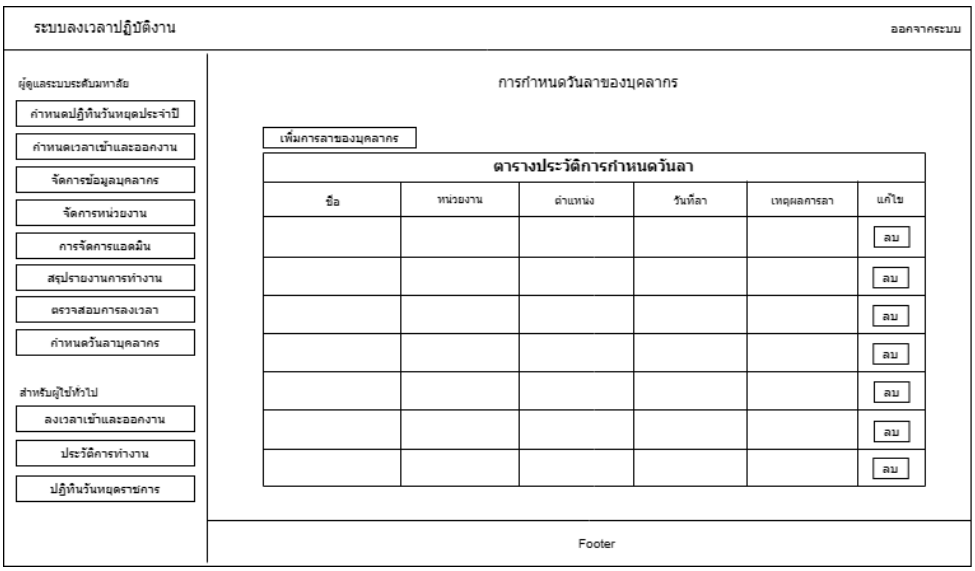
ภาพที่ 3.27 หน้าหลักของเว็บเพจในส่วนของผู้ดูแลระบบระดับมหาวิทยาลัย



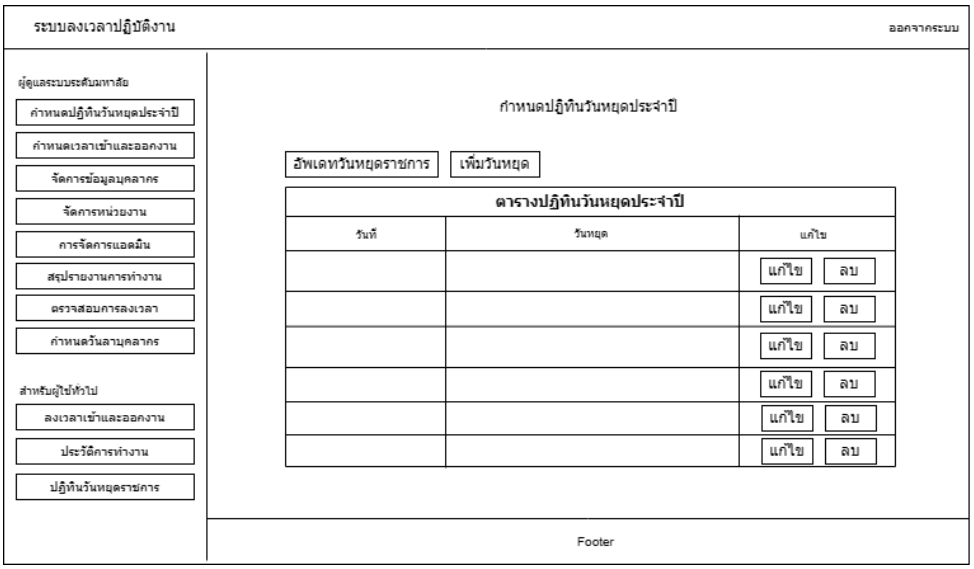
ภาพที่ 3.28 หน้าสรุปรายงานการปฏิบัติงานของบุคลากร



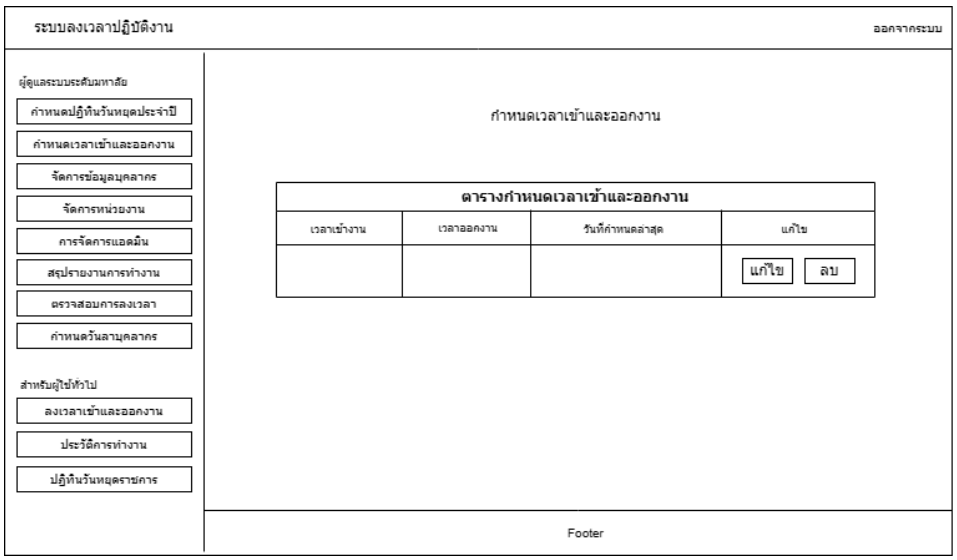
ภาพที่ 3.29 หน้าตรวจสอบการลงเวลาปฏิบัติงานขอบบุคลากร



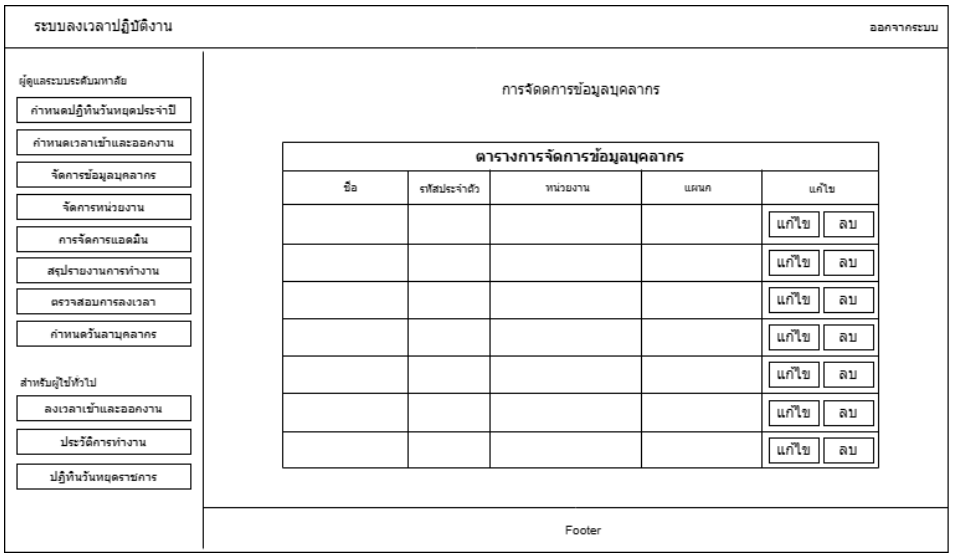
ภาพที่ 3.30 หน้ากำหนดวันลาของบุคลากร



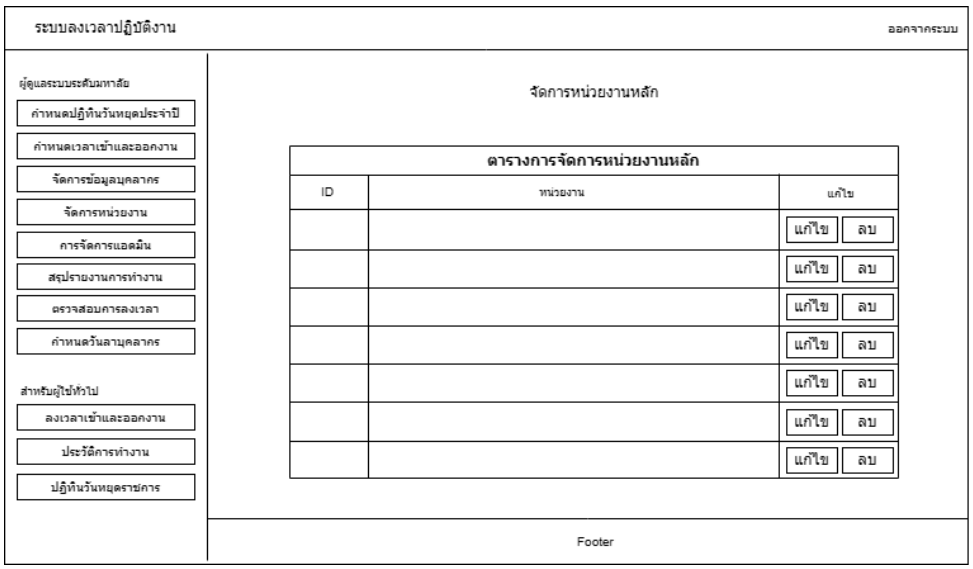
ภาพที่ 3.31 หน้ากำหนดปฏิทินวันหยุดราชการและวันหยุดของหน่วยงานประจำปี



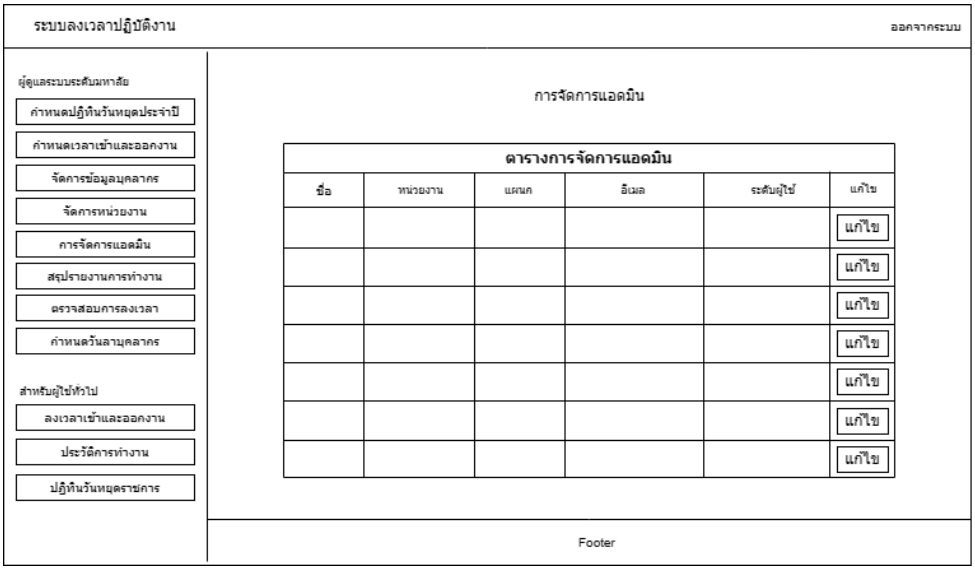
ภาพที่ 3.32 หน้ากำหนดเวลาเริ่มเข้างานและเริ่มออกงาน



ภาพที่ 3.33 หน้าการจัดการข้อมูลของบุคลากร

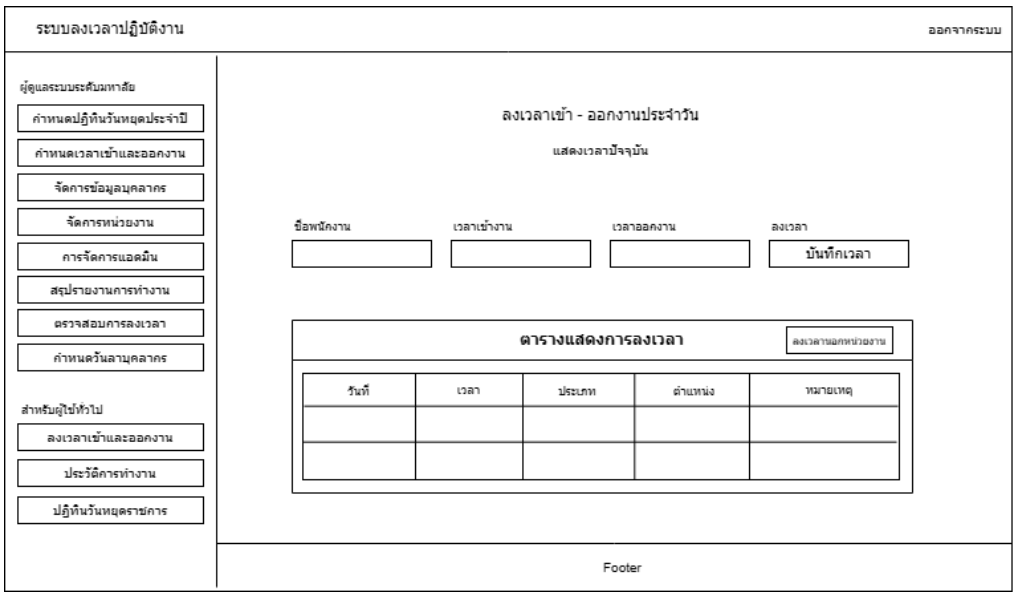


ภาพที่ 3.34 หน้าการจัดการหน่วยงานหลักในมหาวิทยาลัย

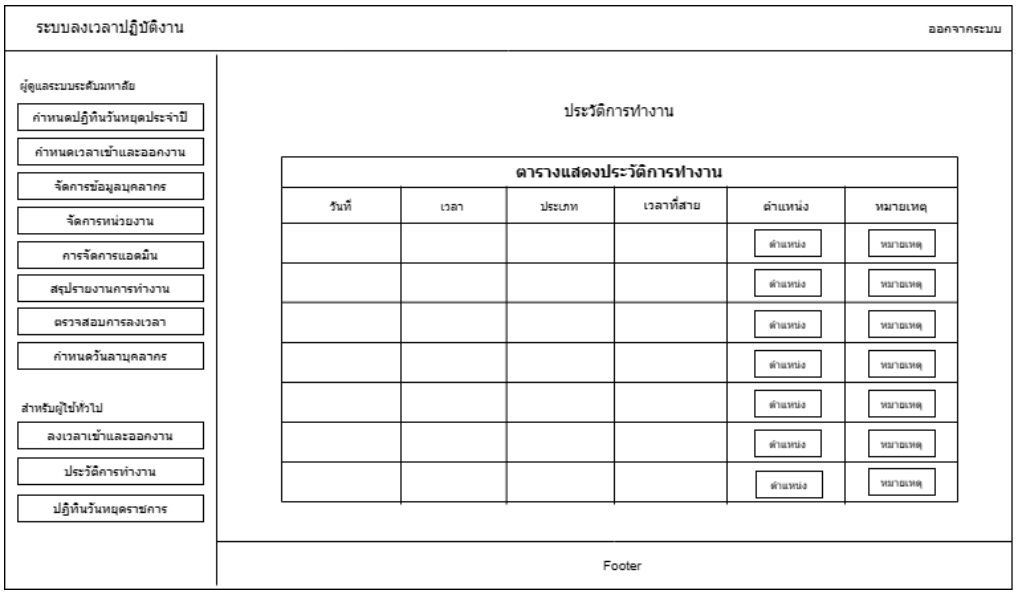


ภาพที่ 3.35 หน้าการจัดการระดับการใช้งานของผู้ใช้งาน

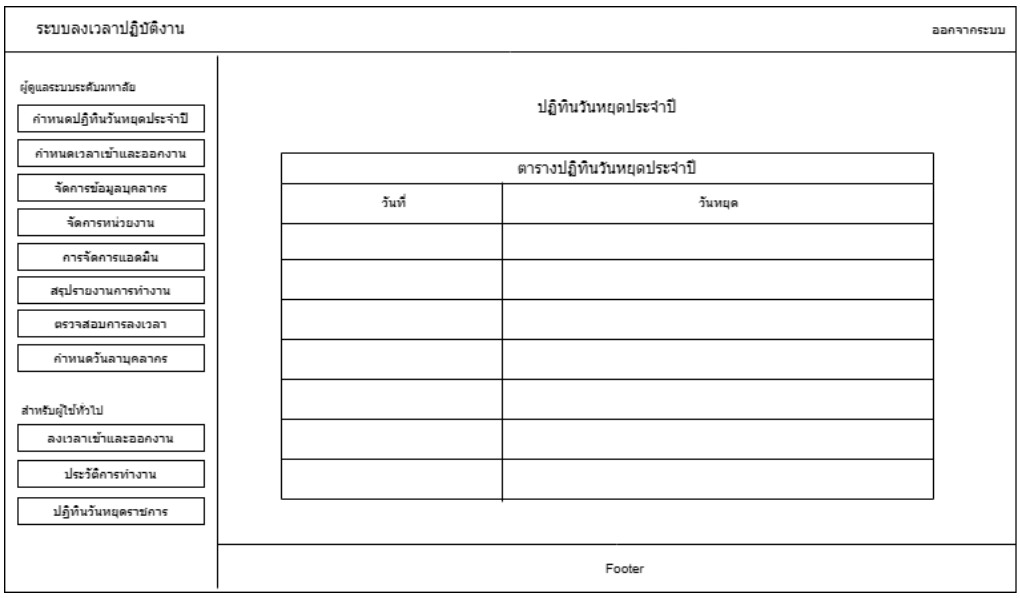
3.1 ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป



ภาพที่ 3.36 หน้าลงเวลาปฏิบัติงาน



ภาพที่ 3.37 หน้าแสดงประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน



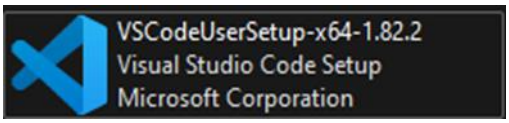
ภาพที่ 3.38 หน้าแสดงปฏิทินวันหยุดราชการและวันหยุดหน่วยงานประจำปี

บทที่ 4
การติดตั้งและการใช้งาน

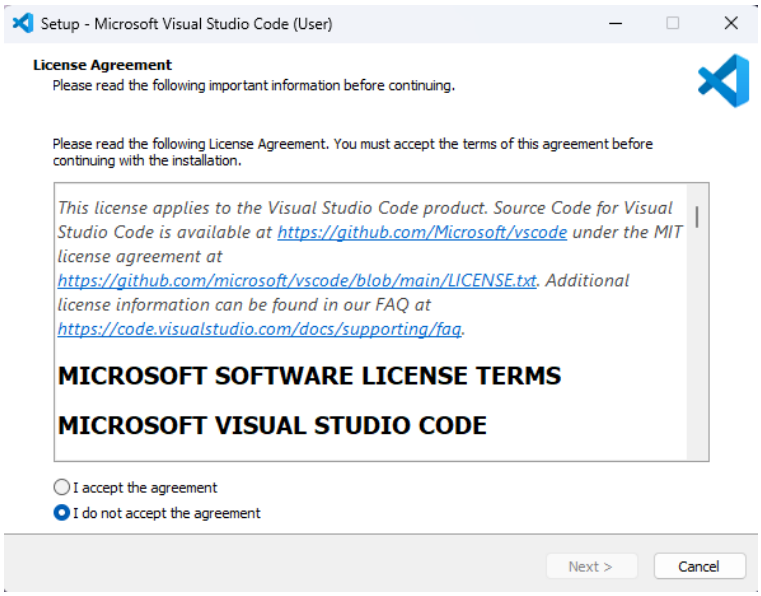
ในบทนี้จะกล่าวถึงส่วนของผลการดำเนินงานระบบเว็บแอปพลิเคชันลงเวลาปฏิบัติงานภายในหน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้ Laravel Framework ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมและการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน ดังนี้

ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Visual Studio Code

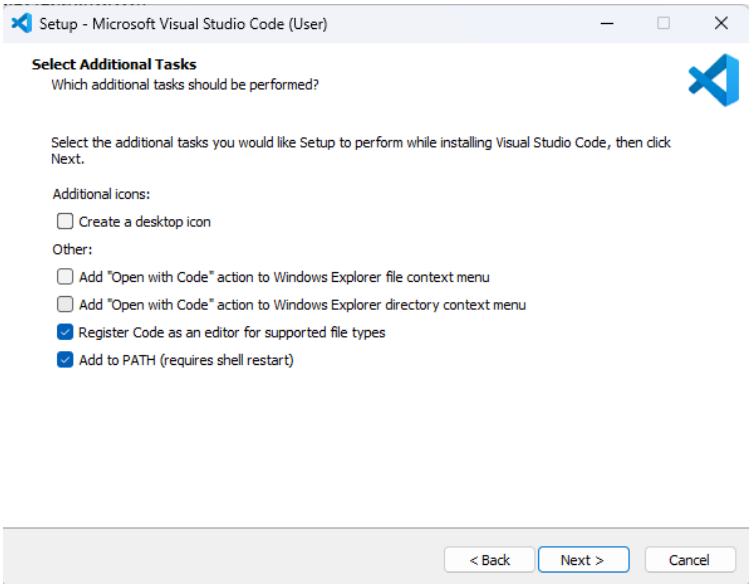
1. ดาวน์โหลดโปรแกรม Visual Studio Code เวอร์ชั่น 1.82.2 จากเว็บไซต์ https://code.visualstudio.com/
2. เมื่อดาวโหลดเสร็จให้ไปที่ไฟล์ที่เราดาวน์โหลดมา ส่วนมากจะอยู่ในโฟลเดอร์ downloads และทำการเปิดไฟล์ที่ดาวน์โหลดขึ้นมา



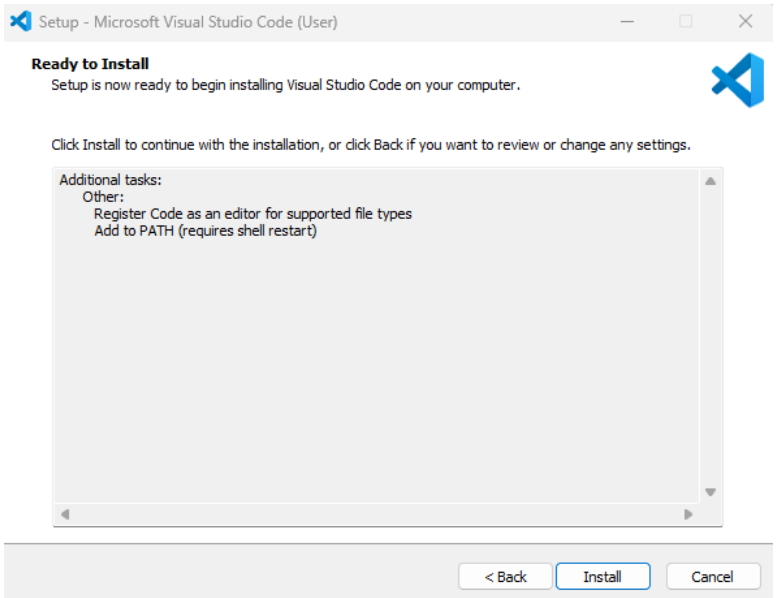
3. เมื่อเปิดขึ้นมาแล้วจะมีหน้าต่าง ขึ้นมาให้เรากดเลือกไปที่ i accept the agreement หรือ ยอมรับข้อตกลง และกด next



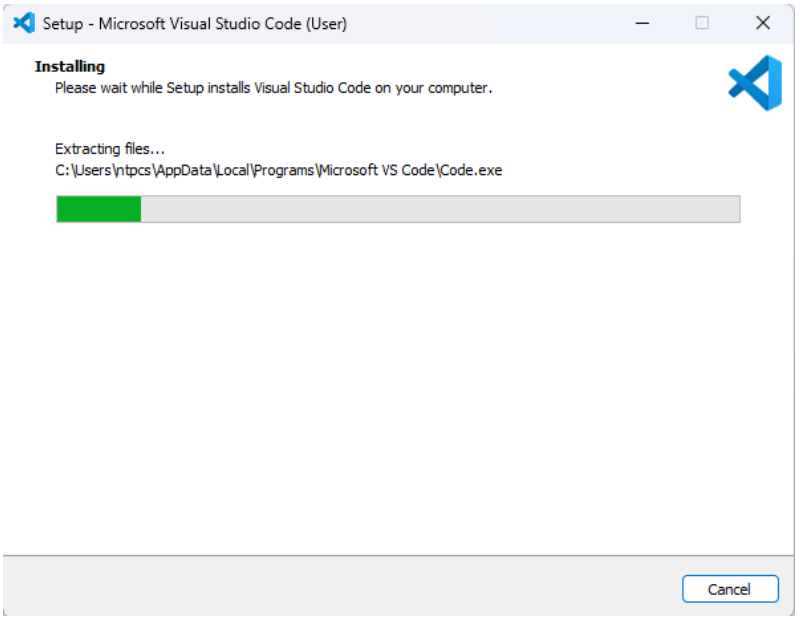
4. เราสามารถเลือกกำหนดให้ icon ของตัวโปรแกรมมาปรากฏบนหน้า desktop หรือไม่ โดยการกดติ๊กไปที่ช่อง Create a desktop icon



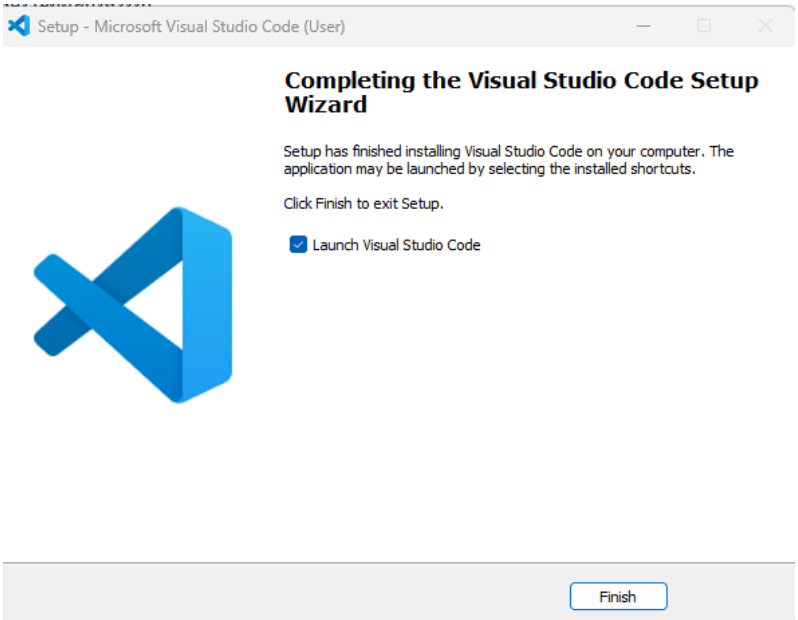
5. จากนั้นจะมีหน้าต่างในการติดตั้งให้เรากด install



6. ในขั้นตอนนี้ ให้รอจนกว่าโปรแกรมจะติดตั้งเสร็จเรียบร้อย

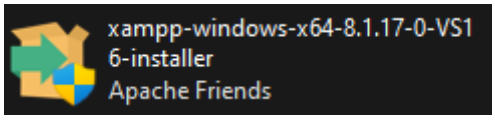


7. เมื่อโปรแกรม ติดตั้งเสร็จเรียบร้อย ให้คลิกที่ Finish

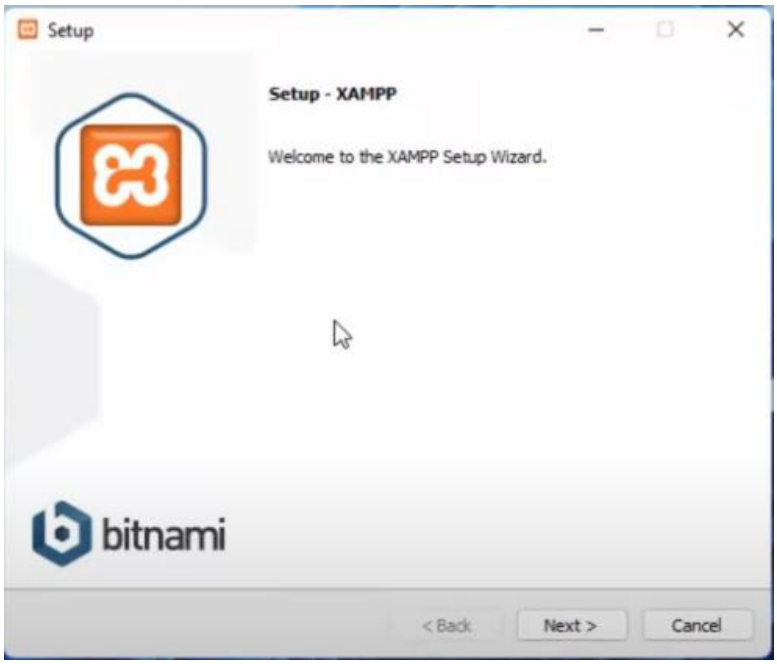


ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม XAMPP

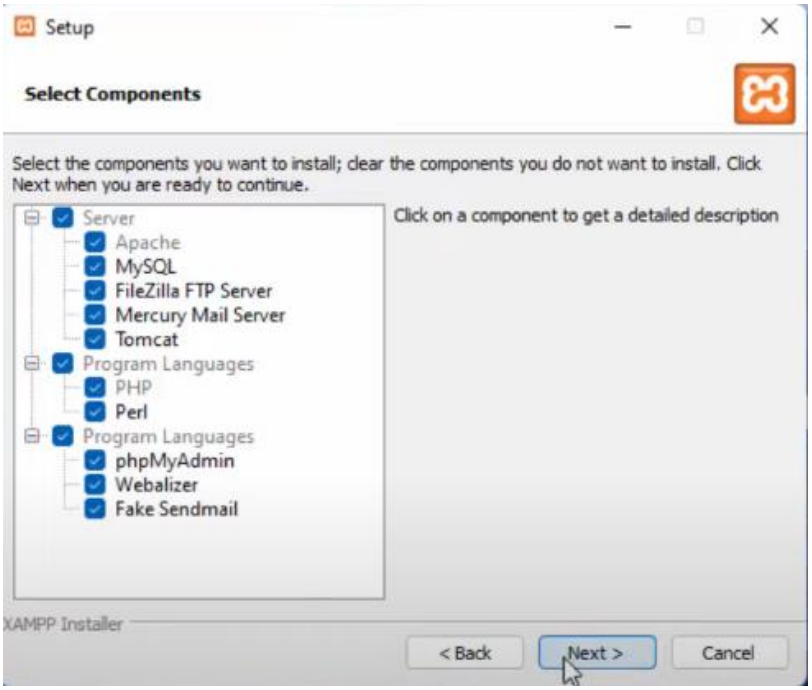
1. ดาวน์โหลดโปรแกรม XAMPP เวอร์ชั่น 8.1.17 จากเว็บไซต์ https://www.apachefriends.org/download.html
2. เมื่อดาวน์โหลดเสร็จแล้วให้เรา ไปที่โฟลเดอร์ที่ทำการ ดาวน์โหลดมา ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ไฟล์ Download หลังจากนั้นให้เราคลิกเข้าไปในโฟล์เดอร์ที่ Download มา



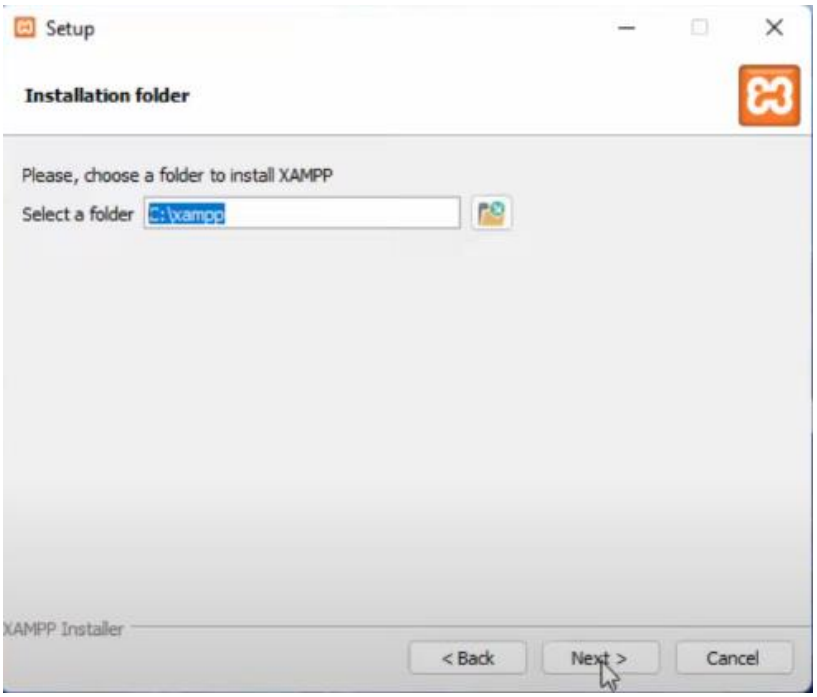
3. เมื่อคลิกเข้ามาแล้วก็จะเห็นหน้าต่างการติดตั้งของ XAMPP ขึ้นมา ให้เราคลิกที่ Next



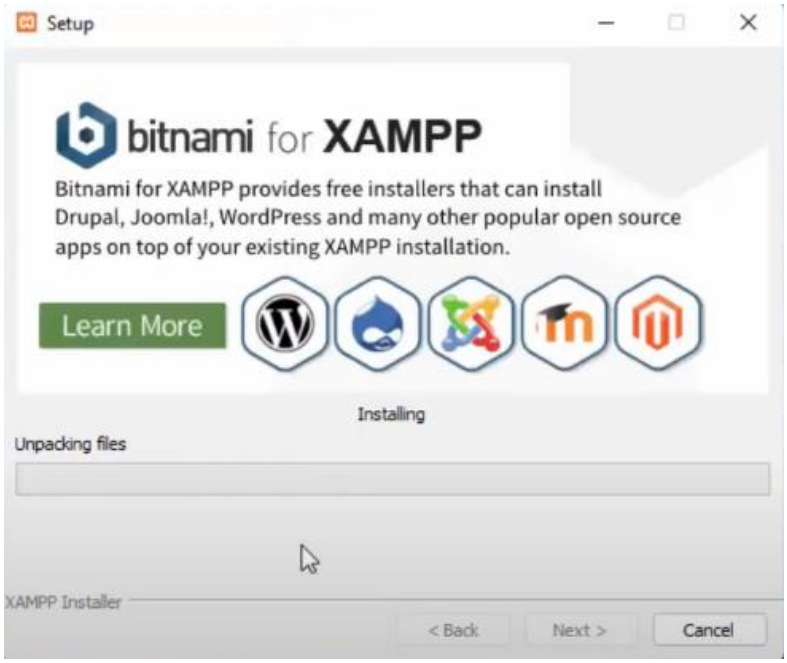
4. ส่วนของตรงนี้เป็นส่วนการ รองรับต่าง ๆ ของโปรแกรม ให้เราติ๊กถูกให้ครบทุกช่อง ให้ทำการกด Next



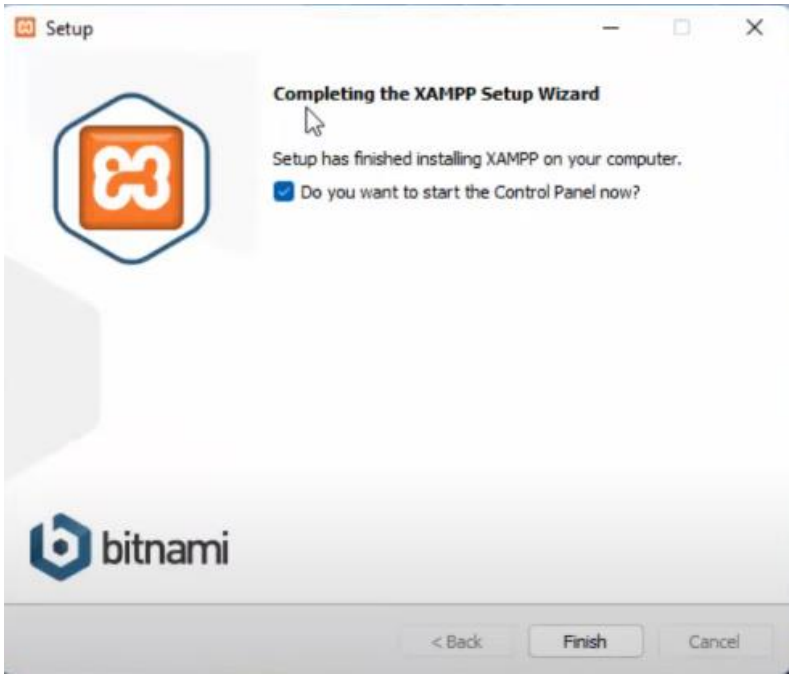
5. ในส่วนนี้เป็นการเลือกว่า ต้องการให้โปรแกรมนี้ ติดตั้งที่ไหน ส่วนขอตรงนี้ไม่ต้องเปลี่ยนอะไร ให้คลิก Next



6. ในส่วนนี้ก็รอจนกว่าโปรแกรมจะติดตั้งเสร็จ



7. เมื่อโปรแกรม ติดตั้งเสร็จเรียบร้อย ให้คลิกที่ Finish

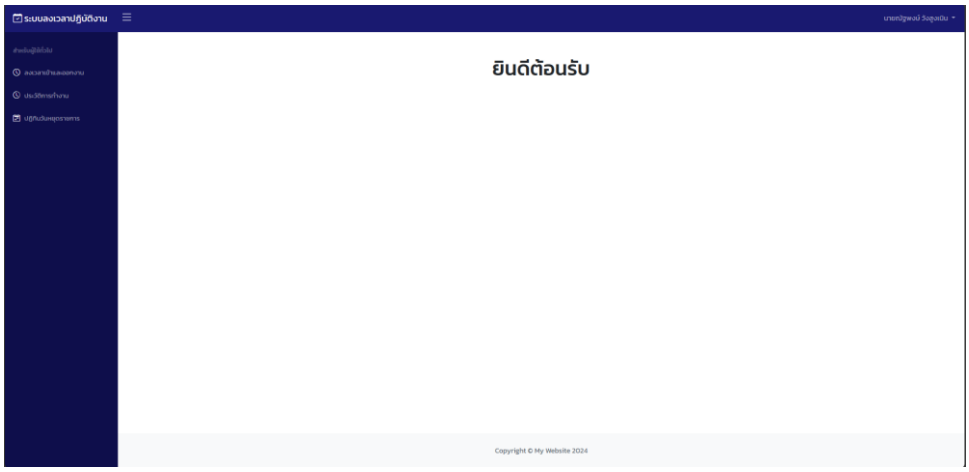


การใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชันลงเวลาปฏิบัติงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้ Laravel Framework แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป ส่วนของผู้ดูแลระบบระดับหน่วยงาน และส่วนของผู้ดูแลระบบระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งมีขั้นตอนการใช้งานดังต่อไปนี้

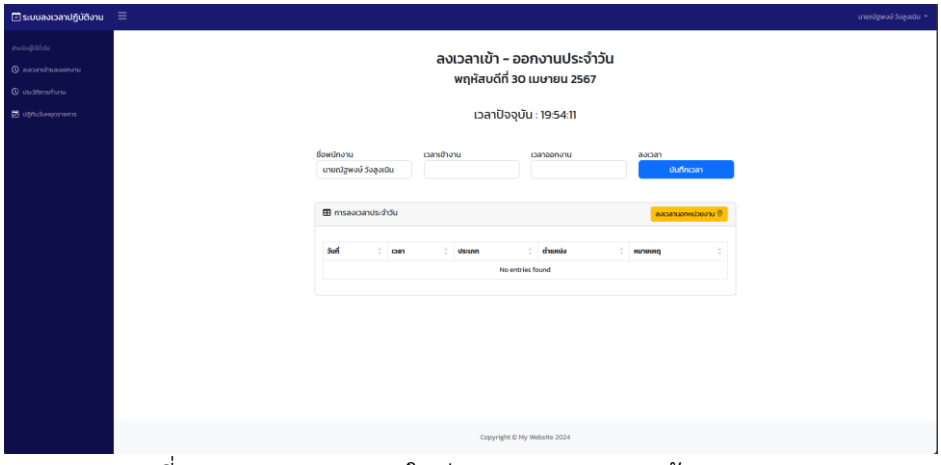
1. ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป

1.1 หน้าจอหลักการเข้าใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน ลงเวลาปฏิบัติงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้ Laravel Framework



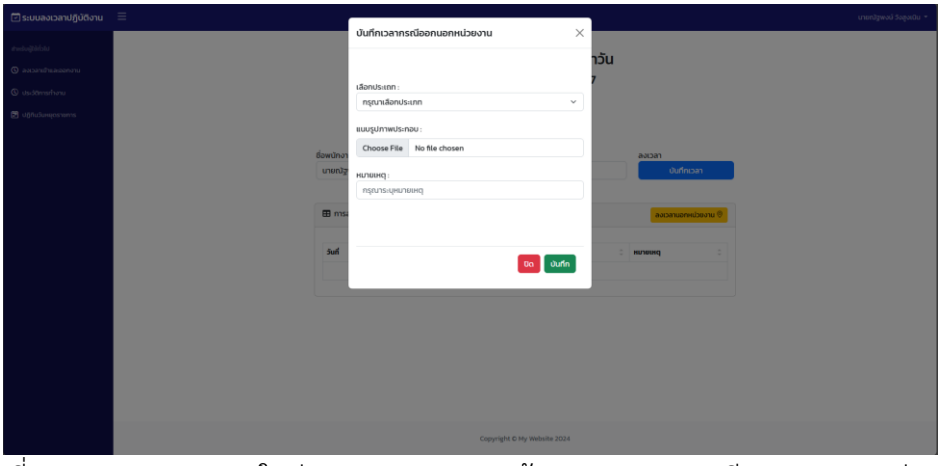
ภาพที่ 4.1 หน้าจอหลักของเว็บแอปพลิเคชัน

1.2 หน้าลงเวลาในการเข้าและออกปฏิบัติงาน จะอยู่ในส่วนของ เมนูทางด้านซ้าย เมื่อคลิกเข้าไปจะแสดงหน้าต่างการลงเวลา



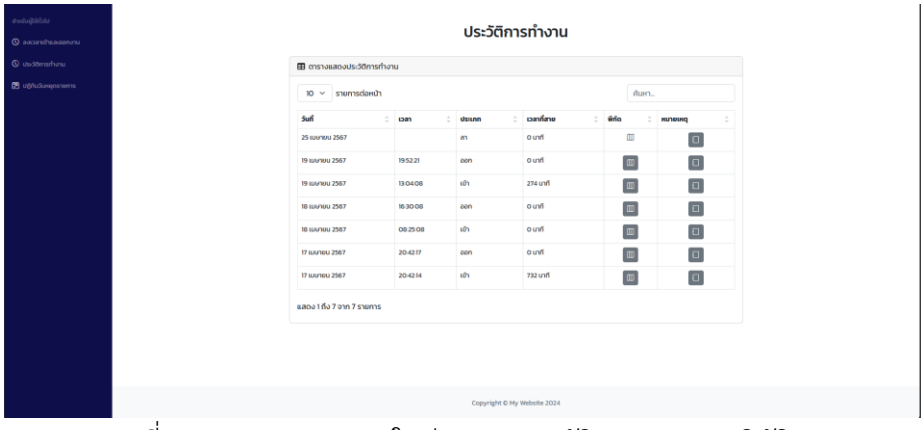
ภาพที่ 4.2 ภาพจอแสดงผลในส่วนของการลงเวลาเข้าและออกงาน

1.2.1 ในการลงเวลาปฏิบัติงานจะมีการลงเวลากรณีออกปฏิบัติงานนอกสถานที่และการปฏิบัติงานกรณีออกราชการ โดยคลิกที่ปุ่มสีเหลือง “ลงเวลานอกหน่วยงาน” จะมีหน้าต่างแสดงขึ้นมา

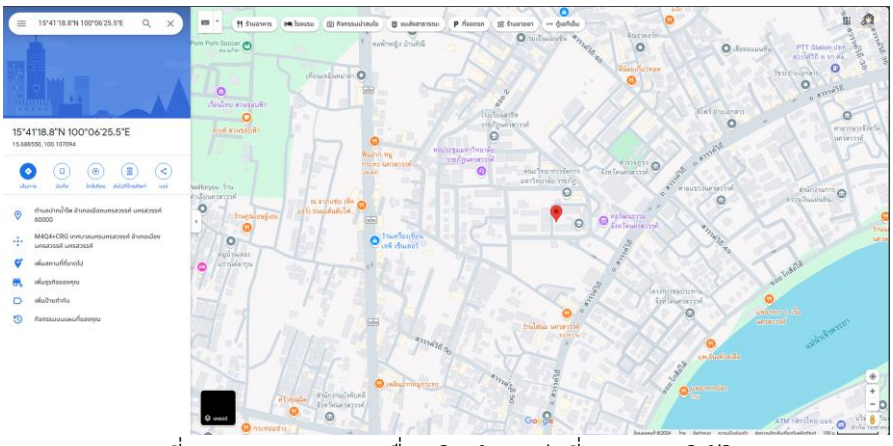


ภาพที่ 4.3 ภาพจอแสดงผลในส่วนของการลงเวลาเข้าและออกงานกรณีลงเวลานอกหน่วยงาน

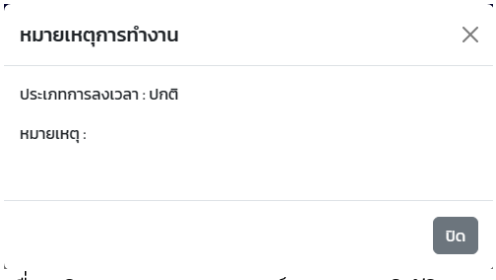
1.3 หน้าประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน จะแสดงในส่วนของประวัติการลงเวลาเข้าและออกขอกแต่ละวันสามารถเช็ค ตำแหน่งและหมายเหตุการณ์ลงเวลาได้



ภาพที่ 4.4 ภาพจอแสดงผลในส่วนของประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน



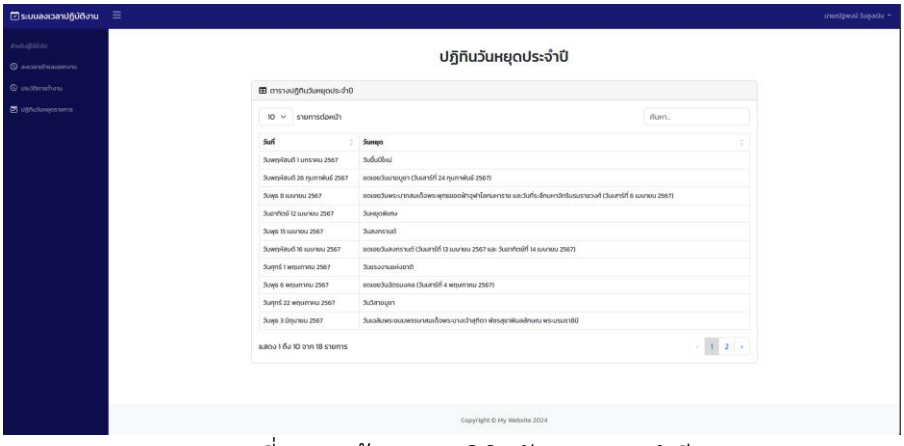
ภาพที่ 4.5 การแสดงผลเมื่อคลิกตำแหน่งที่ลงเวลาปฏิบัติงาน



ภาพที่ 4.6 การแสดงผลเมื่อคลิกดูหมายเหตุการณ์ลงเวลาปฏิบัติงานกรณีลงเวลาในหน่วยงาน

ภาพที่ 4.7 การแสดงผลเมื่อคลิกดูหมายเหตุการณ์ลงเวลาปฏิบัติงานกรณีลงเวลานอกหน่วยงาน

1.4 หน้าแสดงปฏิทินวันหยุดประจำปี จะเป็นหน้าแสดงวันหยุดตามปฏิทินราชการของแต่ละปี

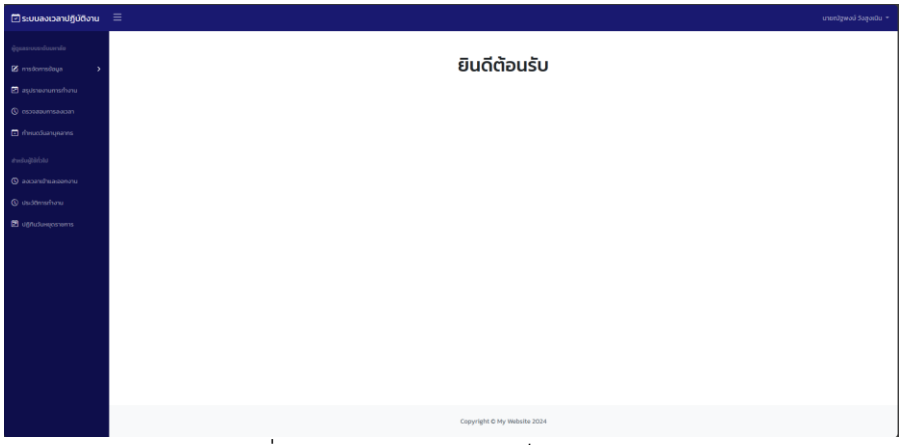


ภาพที่ 4.8 หน้าแสดงปฏิทินวันหยุดประจำปี

2. ส่วนของผู้ดูแลระบบระดับหน่วยงาน

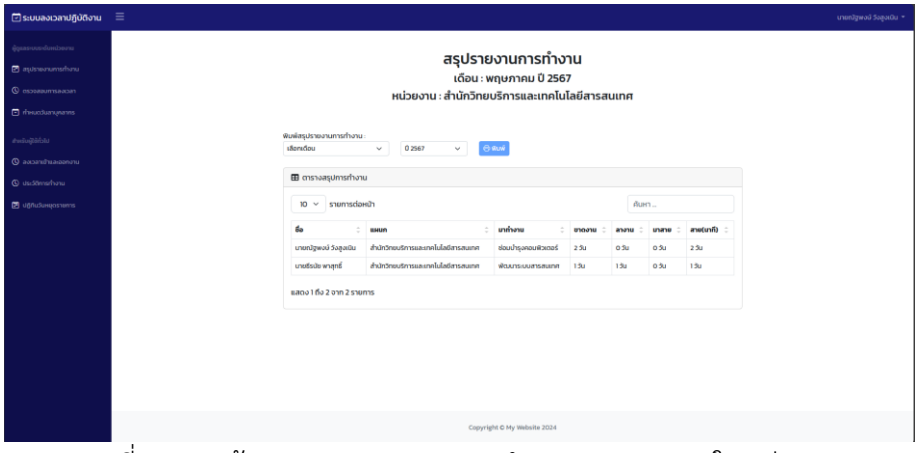
2.1 การใช้งานในส่วนของผู้ดูแลระบบระดับหน่วยงาน

2.1.1 หน้าจอหลักการเข้าใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน ลงเวลาปฏิบัติงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ในส่วนของผู้ดูแลระบบระดับหน่วยงาน โดยใช้ Laravel Framework



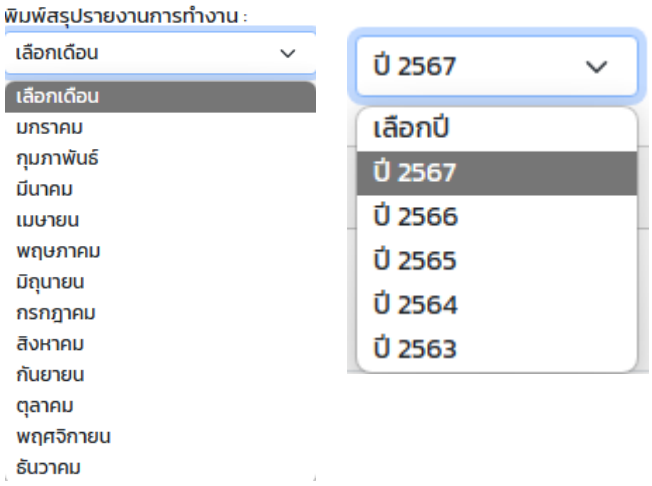
ภาพที่ 4.9 หน้าจอหลักของเว็บแอปพลิเคชัน

2.1.2 หน้าสรุปรายงานการทำงานของบุคลากรในหน่วยงานโดยจะแสดงการสรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานของบุคลากรโดยจะแสดงผลสรุป การมาทำงาน, การขาดงาน, การลา และการมาสายโดยจะแสดงผลของในเดือนปัจจุบัน



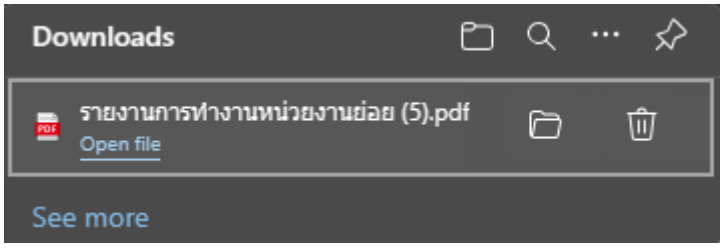
ภาพที่ 4.10 หน้าแสดงสรุปรายงานการทำงานของบุคลากรในหน่วยงาน

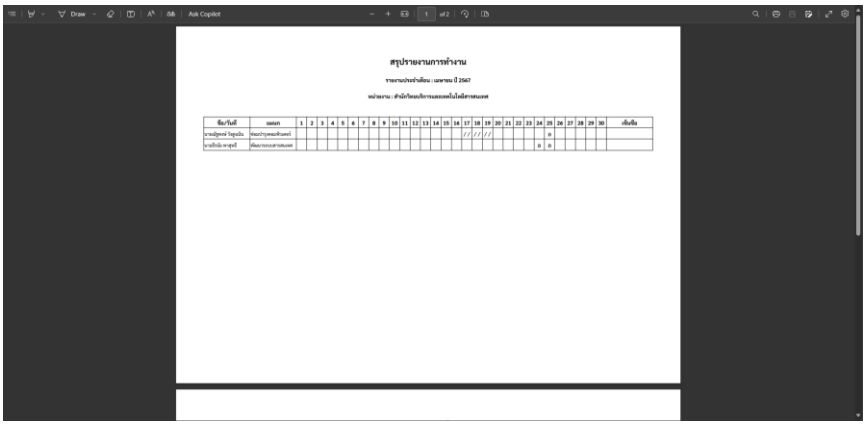
2.1.2.1 โดยหน้าสรุปรายงานการทำงานของบุคลากร จะสามารถพิมพ์รายงานการทำงานย้อนหลังเป็นในรูปแบบ PDF ได้โดยเลือกเดือนและปีที่ต้องการพิมพ์รายงานย้อนหลัง

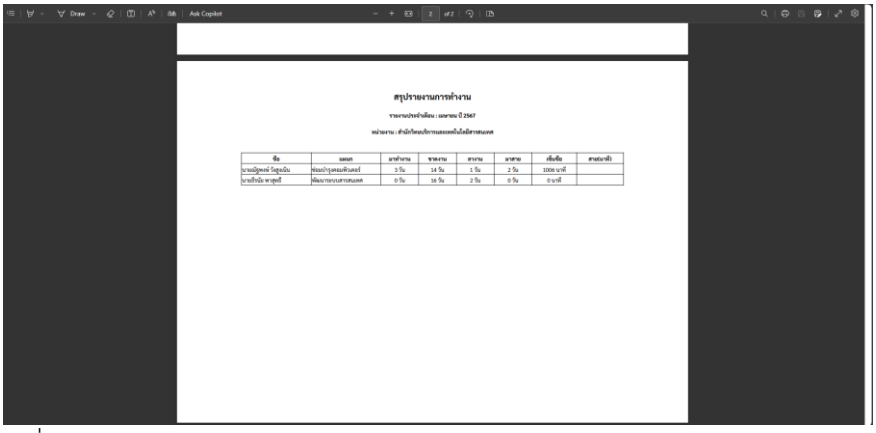


ภาพที่ 4.11 ฟอร์มตัวเลือกในการพิมพ์สรุปการรายงานย้อนหลังในแต่ละเดือนและปี

2.1.2.2 เมื่อเลือกเดือนที่ต้องการพิมพ์สรุปรายงานการทำงานของเดือนที่ต้องการแล้วระบบจะทำการ export และดาวน์โหลดไฟล์ PDF ให้ทันที

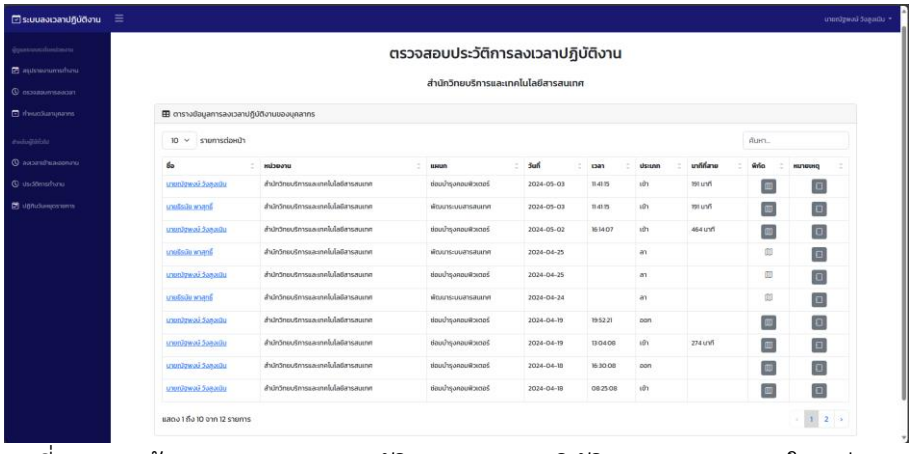






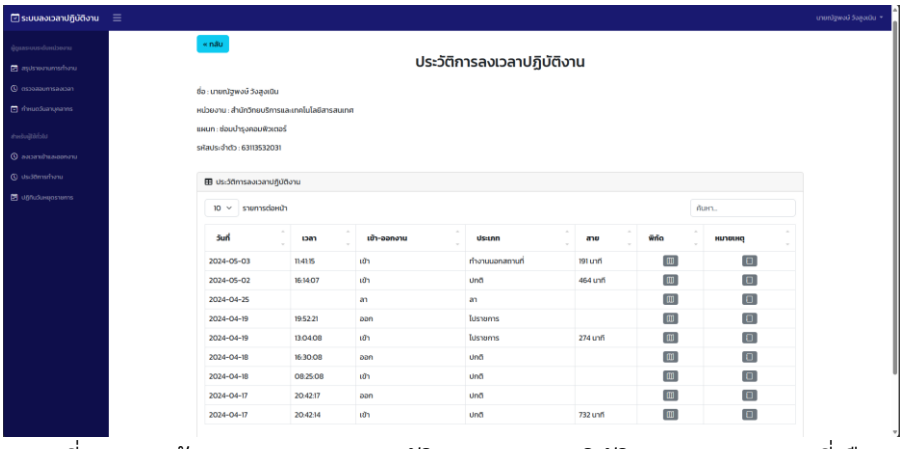
ภาพที่ 4.12 ตัวอย่างการ export และดาวน์โหลดไฟล์PDF สรุปการรายงานย้อนหลัง

2.1.3 หน้าการตรวจสอบประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน โดยจะแสดงข้อมูลการลงเวลาของบุคลากรในหน่วยงาน โดยจะแสดงการลงเวลาเข้าออกงานของแต่ละวัน จะสามารถตรวจสอบตำแหน่งจุดที่ลงเวลาการปฏิบัติงานและหมายเหตุการลงเวลาได้



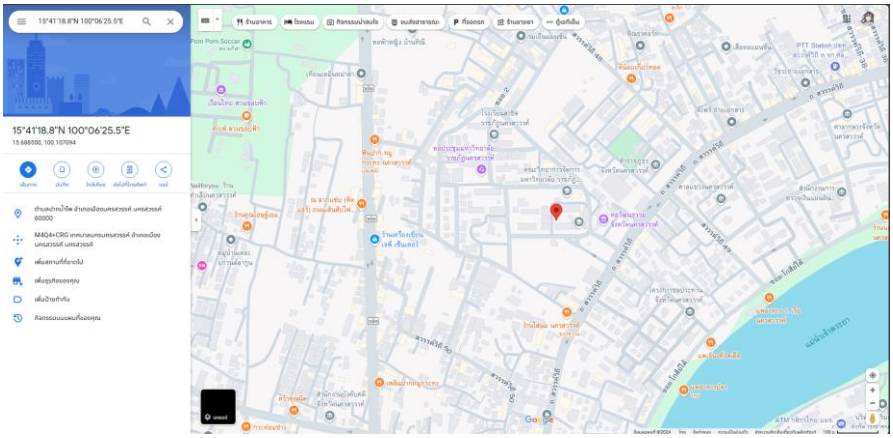
ภาพที่ 4.13 หน้าการตรวจสอบประวัติการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรในหน่วยงาน

2.1.3.1 โดยการแสดงประวัติการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลการจะสามารถดูการลงเวลาปฏิบัติงานได้โดย คลิกที่ชื่อบุคลากรที่ต้องการแสดงรายละเอียดของบุคลากรคนนั้น จะแสดงข้อมูลการลงเวลาของบุคลากรตามที่เลือก แล้วจะสามารถตรวจสอบตำแหน่งจุดที่ลงเวลาการปฏิบัติงานและหมายเหตุการลงเวลาได้



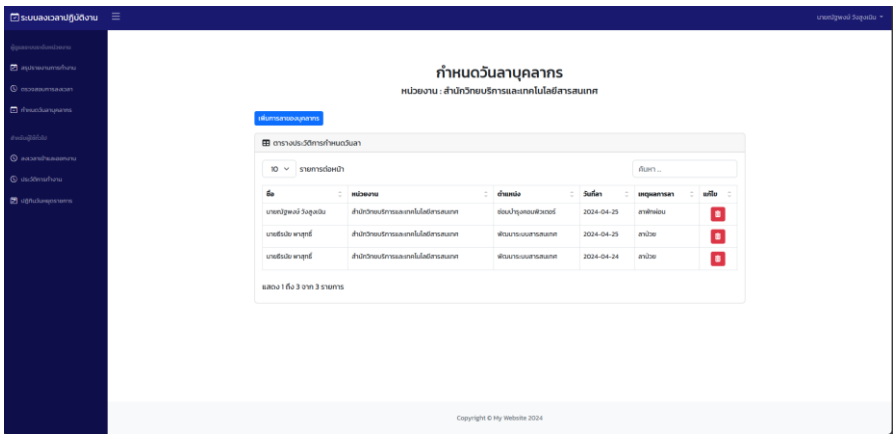
ภาพที่ 4.14 หน้าการตรวจสอบประวัติการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรที่เลือก

2.1.3.2 โดยทั้งสองหน้าการตรวจสอบประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน จะสามารถตรวจสอบตำแหน่งจุดที่ลงเวลาการปฏิบัติงานและหมายเหตุการลงเวลาได้



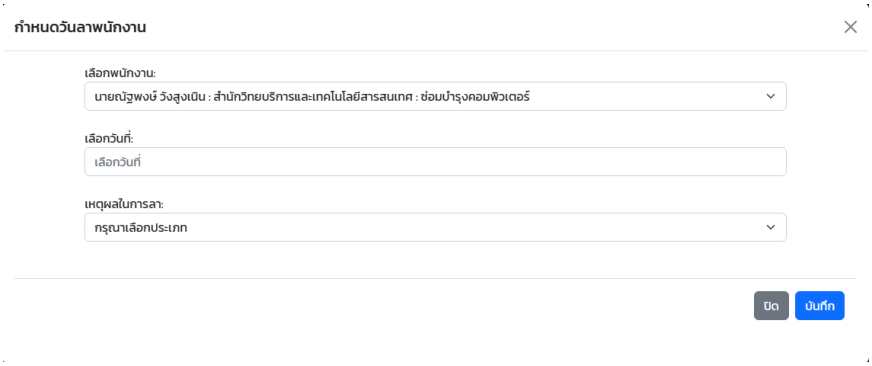
ภาพที่ 4.15 หน้าการตรวจสอบตำแหน่งจุดที่ลงเวลาการปฏิบัติงานและหมายเหตุการลงเวลา

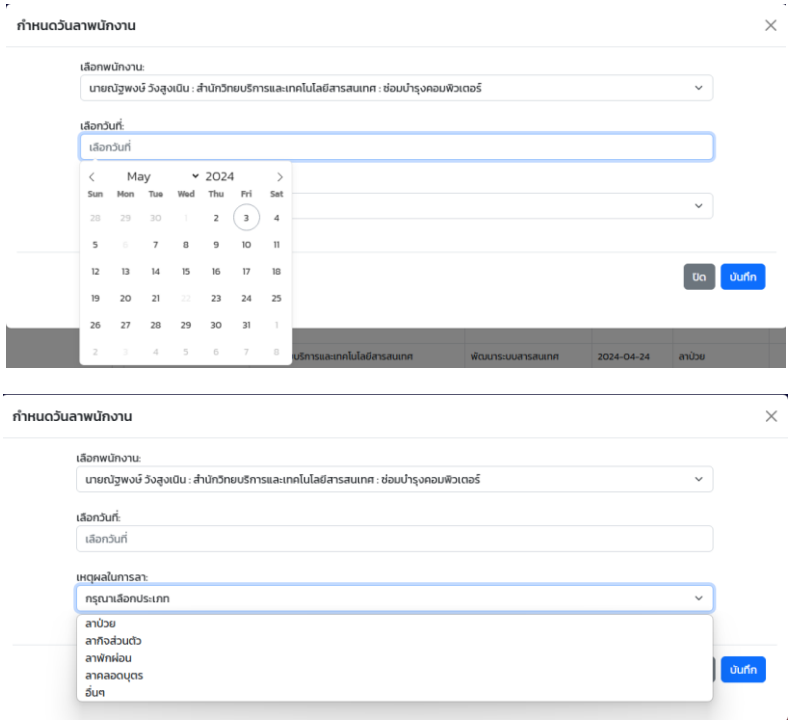
2.1.4 หน้ากำหนดวันลาบุคลากร จะเป็นในส่วนของการกำหนดวันลาของบุคลากร โดยเมื่อบุคลากรทำเรื่องการลาการปฏิบัติงานแล้วมายื่นที่แอดมินระดับหน่วยงานนั้นๆ เพื่อที่จะ กำหนดวันลาให้บุคลากรเพื่อไม่ให้ระบบแจ้งว่ามีการขาดงาน



ภาพที่ 4.16 หน้าการกำหนดวันลาของบุคลากรในหน่วยงาน

2.1.4.1 โดยการกำหนดวันลาของบุคลากรให้คลิกที่ปุ่ม “เพิ่มการลาของบุคลากร” แล้วจะแสดงหน้าต่างการกรอกข้อมูลการลาโดยจะมีการระบุข้อมูลในส่วนของ การเลือกพนักงานที่ต้องการ, เลือกวันที่ที่บุคลากรต้องการจะลา, และเลือกหมายเหตุในการลา

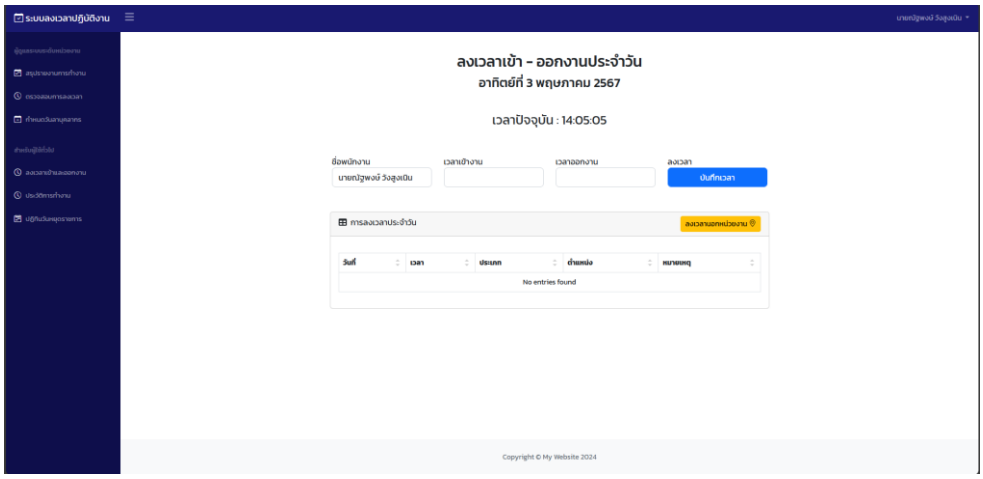




ภาพที่ 4.17 หน้าต่างการระบุข้อมูลเพื่อกำหนดวันลาของบุคลากรในหน่วยงาน

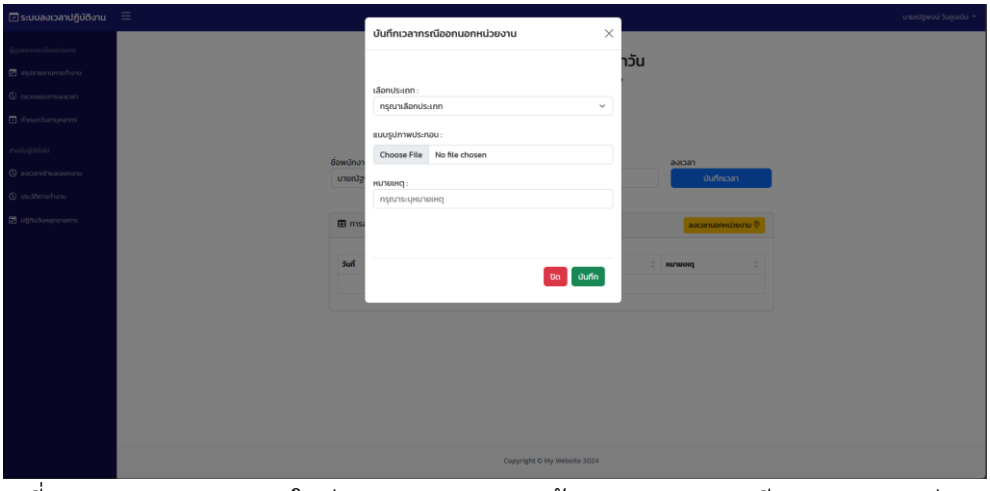
2.2 การใช้งานในส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป

2.2.1 หน้าลงเวลาในการเข้าและออกปฏิบัติงาน จะอยู่ในส่วนของ เมนูทางด้านซ้าย เมื่อคลิกเข้าไปจะแสดงหน้าต่างการลงเวลา



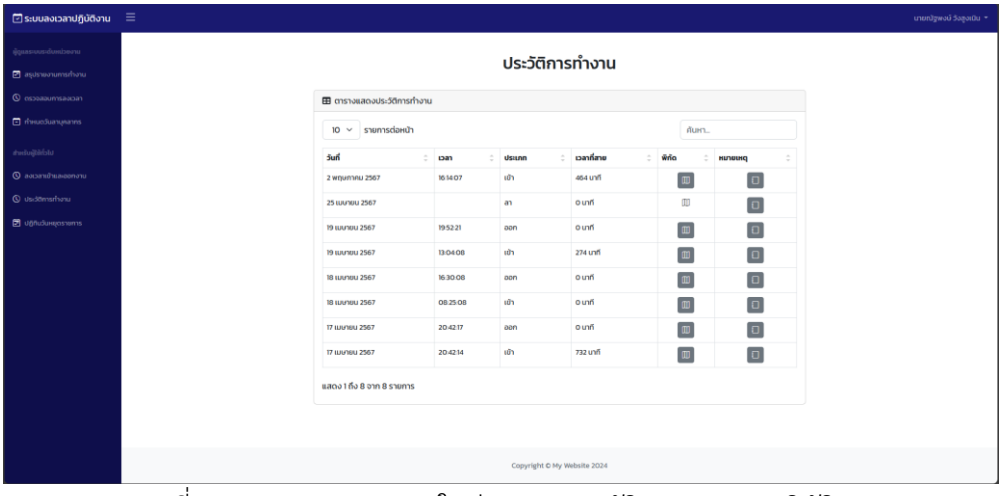
ภาพที่ 4.18 ภาพจอแสดงผลในส่วนของการลงเวลาเข้าและออกงาน

2.2.1.1 ในการลงเวลาปฏิบัติงานจะมีการลงเวลากรณีออกปฏิบัติงานนอกสถานที่และการปฏิบัติงานกรณีออกราชการ โดยคลิกที่ปุ่มสีเหลือง “ลงเวลานอกหน่วยงาน” จะมีหน้าต่างแสดงขึ้นมา

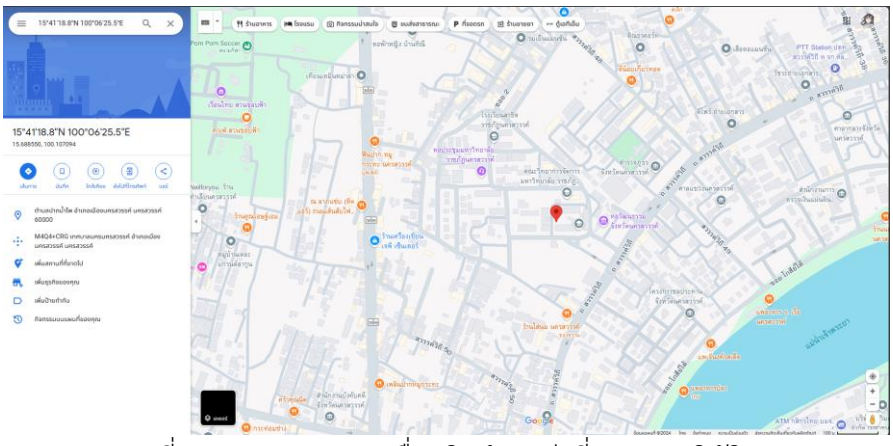


ภาพที่ 4.19 ภาพจอแสดงผลในส่วนของการลงเวลาเข้าและออกงานกรณีลงเวลานอกหน่วยงาน

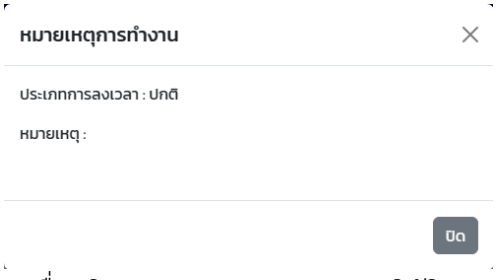
2.2.2 หน้าประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน จะแสดงในส่วนของประวัติการลงเวลาเข้าและออกของแต่ละวันสามารถเช็ค ตำแหน่งและหมายเหตุการลงเวลาได้



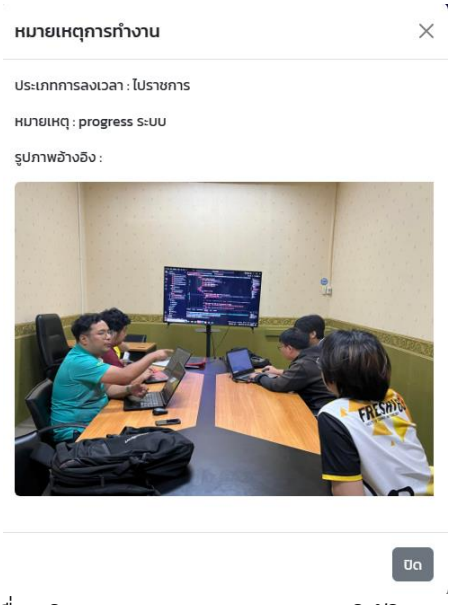
ภาพที่ 4.20 ภาพจอแสดงผลในส่วนของประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน



ภาพที่ 4.21 การแสดงผลเมื่อคลิกตำแหน่งที่ลงเวลาปฏิบัติงาน

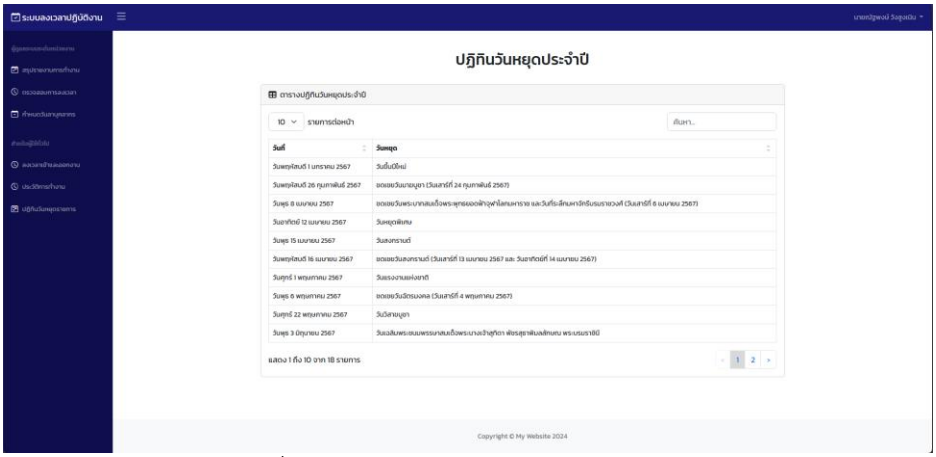


ภาพที่ 4.22 การแสดงผลเมื่อคลิกดูหมายเหตุการลงเวลาปฏิบัติงานกรณีลงเวลาในหน่วยงาน



ภาพที่ 4.23 การแสดงผลเมื่อคลิกดูหมายเหตุการลงเวลาปฏิบัติงานกรณีลงเวลานอกหน่วยงาน

2.2.3 หน้าแสดงปฏิทินวันหยุดประจำปี จะเป็นหน้าแสดงวันหยุดตามปฏิทินราชการของแต่ละปี

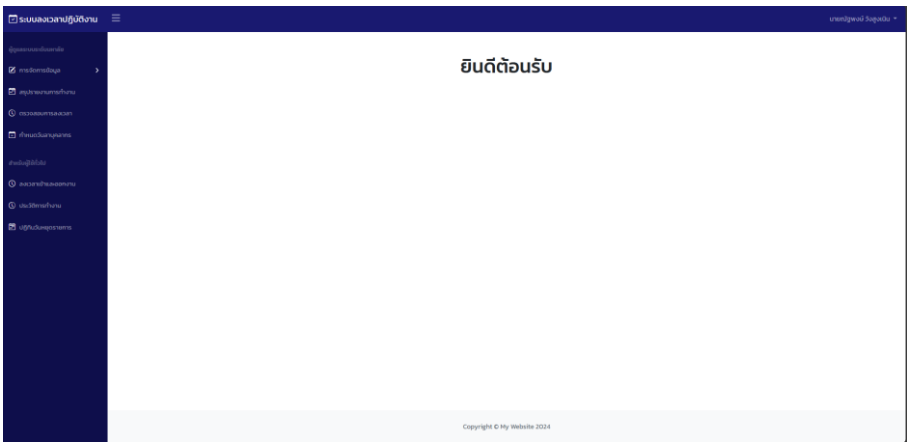


ภาพที่ 4.24 หน้าแสดงปฏิทินวันหยุดประจำปี

3. ผู้ดูแลระบบระดับมหาลัย

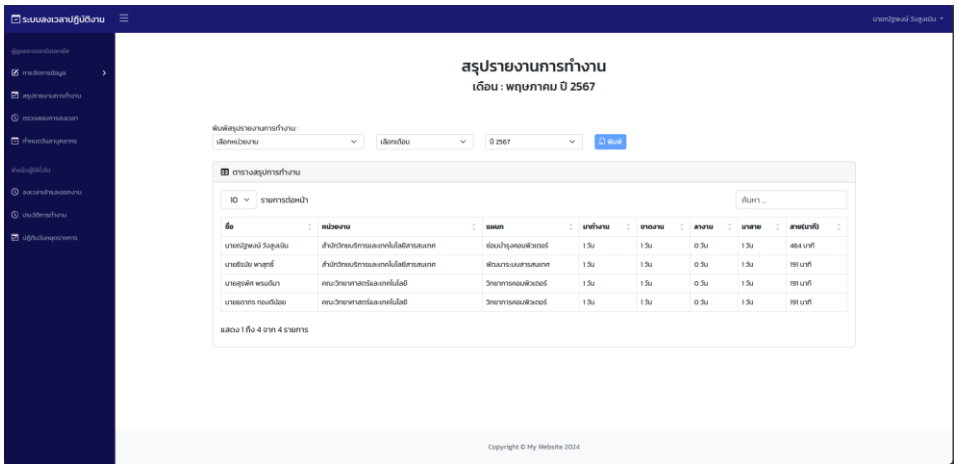
3.1 การใช้งานในส่วนของผู้ดูแลระบบระดับมหาลัย

3.1.1 หน้าจอหลักการเข้าใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน ลงเวลาปฏิบัติงานมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ในส่วนของผู้ดูแลระบบระดับมหาลัย โดยใช้ Laravel Framework



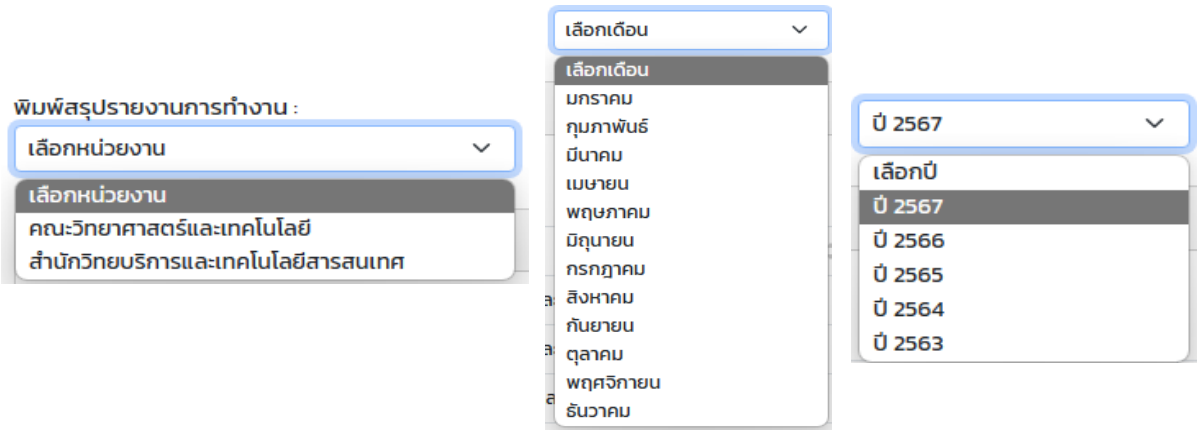
ภาพที่ 4.25 หน้าจอหลักของเว็บแอปพลิเคชัน

3.1.2 หน้าสรุปรายงานการทำงานของบุคลากรของทุกหน่วยงานโดยจะแสดงการสรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานของบุคลากรโดยจะแสดงผลสรุป การมาทำงาน, การขาดงาน, การลา และการมาสายโดยจะแสดงผลของในเดือนปัจจุบัน



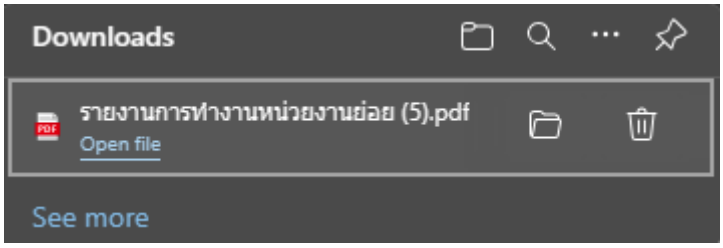
ภาพที่ 4.26 หน้าแสดงสรุปรายงานการทำงานของบุคลากรทุกหน่วยงาน

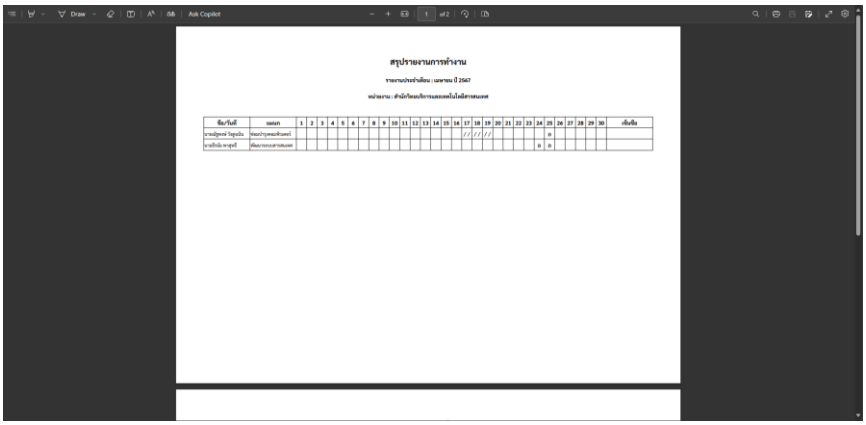
3.1.2.1 โดยหน้าสรุปรายงานการทำงานของบุคลากร จะสามารถพิมพ์รายงานการทำงานย้อนหลังเป็นในรูปแบบ PDF ได้โดยเลือก หน่วยงาน, เดือน และปี ที่ต้องการพิมพ์รายงานย้อนหลัง

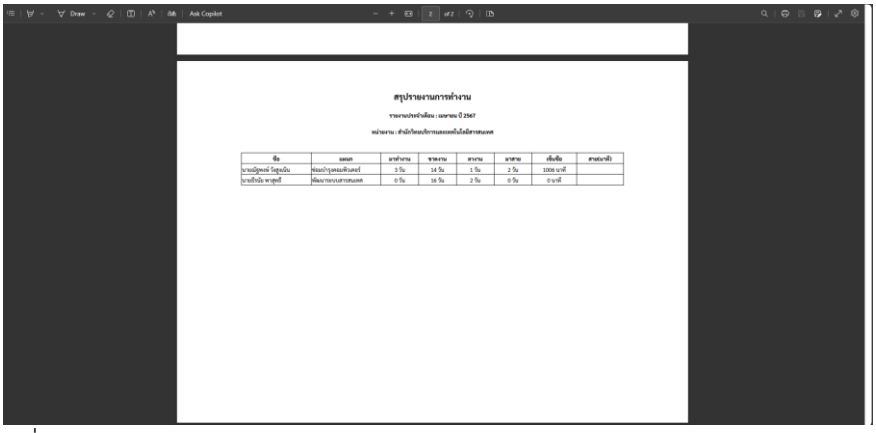


ภาพที่ 4.27 ฟอร์มตัวเลือกในการพิมพ์สรุปการรายงานย้อนหลังของแต่ละ หน่วยงาน ,เดือน และปี

3.1.2.2 เมื่อเลือกเดือนที่ต้องการพิมพ์สรุปรายงานการทำงานขอเดือนที่ต้องการแล้วระบบจะทำการ export และดาวน์โหลดไฟล์ PDF ให้ทันที

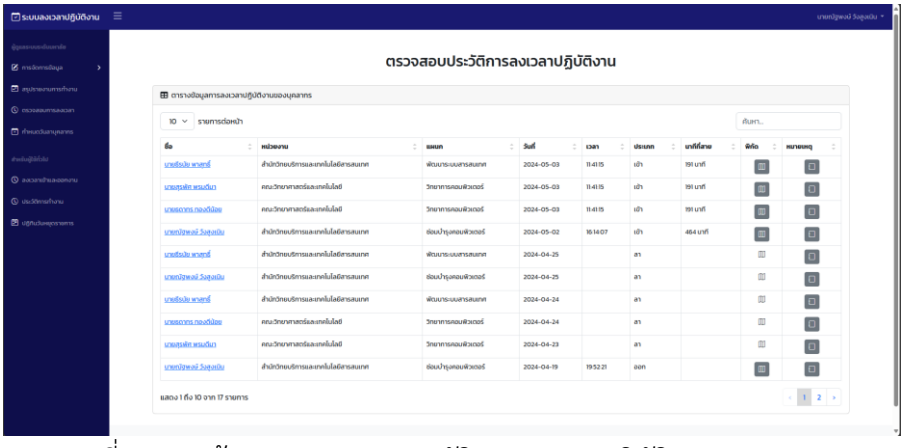






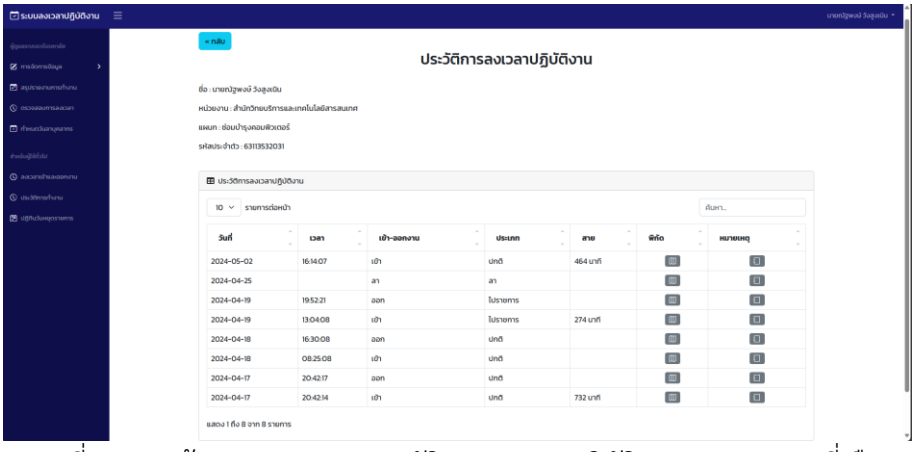
ภาพที่ 4.28 ตัวอย่างการ export และดาวน์โหลดไฟล์ PDF สรุปการรายงานย้อนหลัง

3.1.3 หน้าการตรวจสอบประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน โดยจะแสดงข้อมูลการลงเวลาของบุคลากร โดยจะแสดงการลงเวลาเข้าออกงานของแต่ละวัน จะสามารถตรวจสอบตำแหน่งจุดที่ลงเวลาการปฏิบัติงานและหมายเหตุการลงเวลาได้



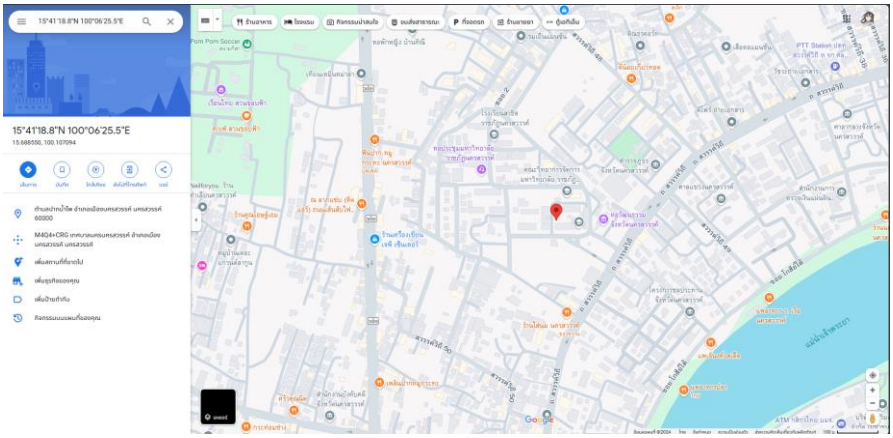
ภาพที่ 4.29 หน้าการตรวจสอบประวัติการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากร

3.1.3.1 โดยการแสดงประวัติการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลการจะสามารถดูการลงเวลาปฏิบัติงานได้โดย คลิกที่ชื่อบุคลากรที่ต้องการแสดงรายละเอียดของบุคลากรคนนั้น จะแสดงข้อมูลการลงเวลาของบุคลากรตามที่เลือก แล้วจะสามารถตรวจสอบตำแหน่งจุดที่ลงเวลาการปฏิบัติงานและหมายเหตุการลงเวลาได้ ดังภาพตัวอย่างที่ 4.15.1



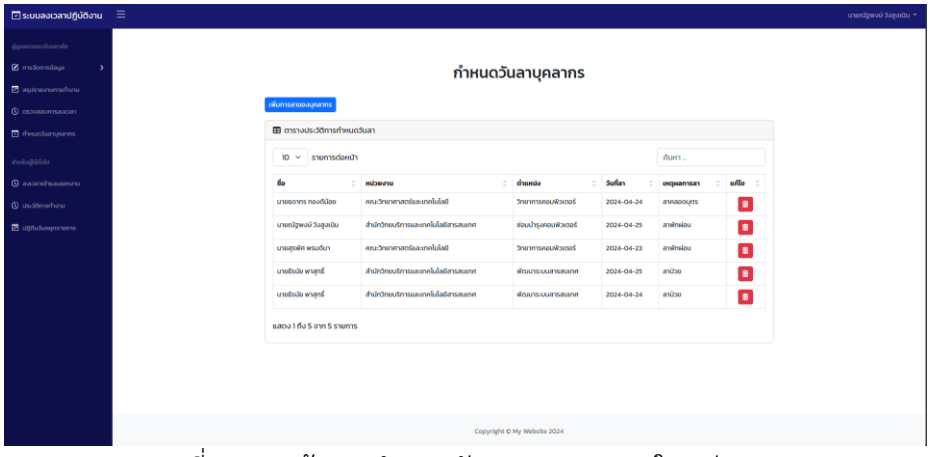
ภาพที่ 4.30 หน้าการตรวจสอบประวัติการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรที่เลือก

3.1.3.2 โดยทั้งสองหน้าการตรวจสอบประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน จะสามารถตรวจสอบตำแหน่งจุดที่ลงเวลาการปฏิบัติงานและหมายเหตุการลงเวลาได้



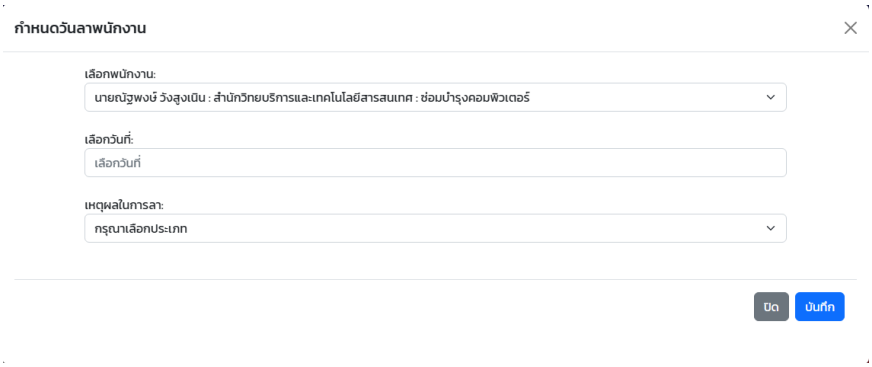
ภาพที่ 4.31 หน้าการตรวจสอบตำแหน่งจุดที่ลงเวลาการปฏิบัติงานและหมายเหตุการลงเวลา

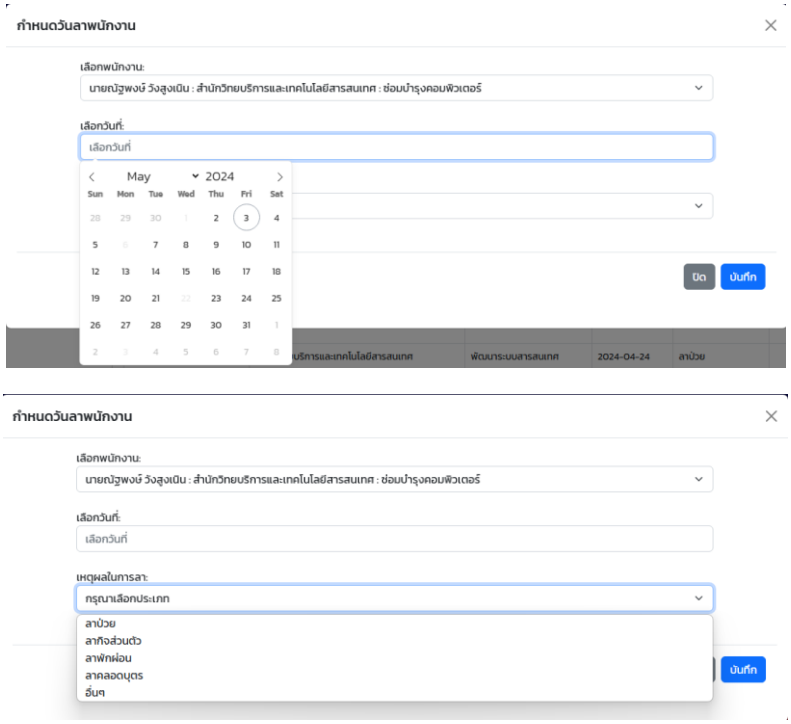
3.1.4 หน้ากำหนดวันลาบุคลากร จะเป็นในส่วนของการกำหนดวันลาของบุคลากร โดยเมื่อบุคลากรทำเรื่องการลาการปฏิบัติงานแล้วมายื่นที่แอดมินเพื่อที่จะ กำหนดวันลาให้บุคลากรเพื่อไม่ให้ระบบแจ้งว่ามีการขาดงาน



ภาพที่ 4.32 หน้าการกำหนดวันลาของบุคลากรในหน่วยงาน

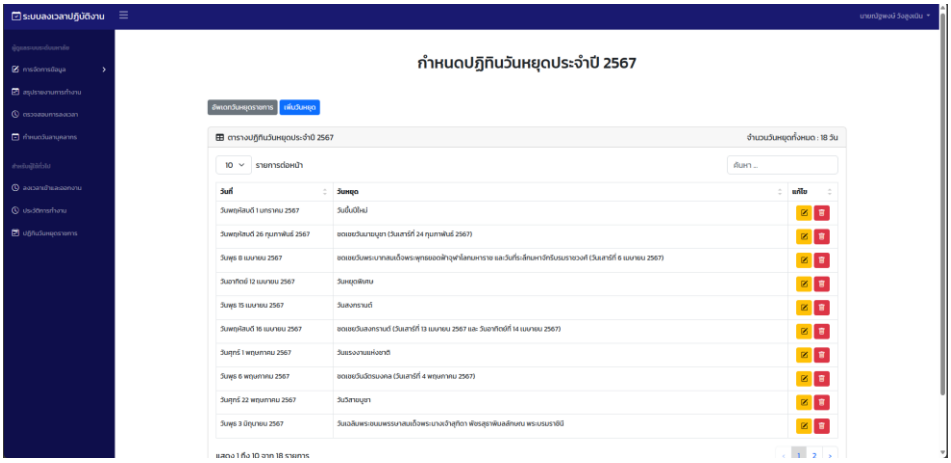
3.1.4.1 โดยการกำหนดวันลาของบุคลากรให้คลิกที่ปุ่ม “เพิ่มการลาของบุคลากร” แล้วจะแสดงหน้าต่างการกรอกข้อมูลการลาโดยจะมีการระบุข้อมูลในส่วนของ การเลือกพนักงานที่ต้องการ, เลือกวันที่ที่บุคลากรต้องการจะลา, และเลือกหมายเหตุในการลา

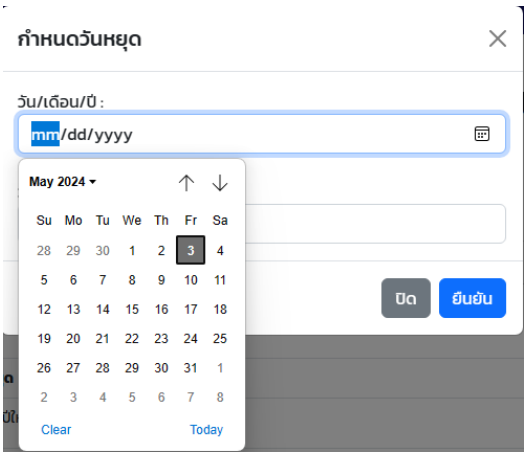




ภาพที่ 4.33 หน้าต่างการระบุข้อมูลเพื่อกำหนดวันลาของบุคลากร

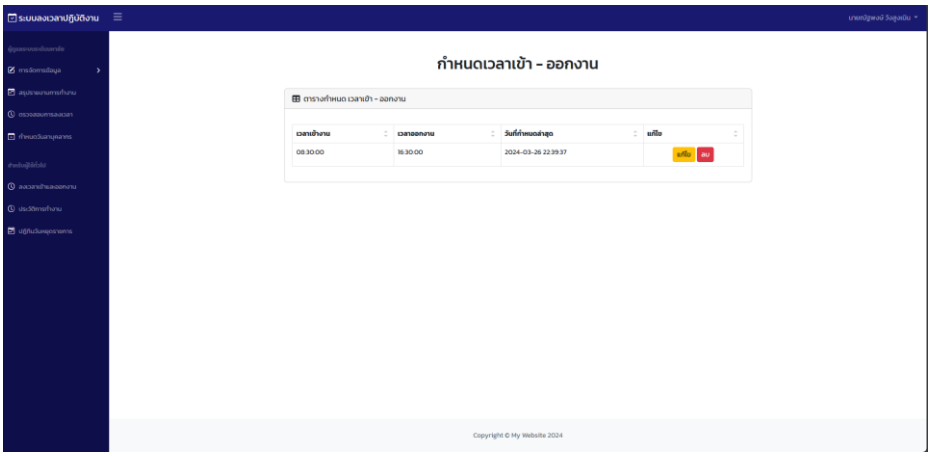
3.1.5 หน้าการกำหนดปฏิทินวันหยุดประจำปี โดยจะสามารถกดที่ปุ่ม “อัพเดทวันหยุดราชการ” เพื่ออัพเดทข้อมูลวันหยุดประจำปีใหม่ๆได้ และสามารถกำหนดวันหยุดโดยหน่วยงานเป็นผู้ระบุได้

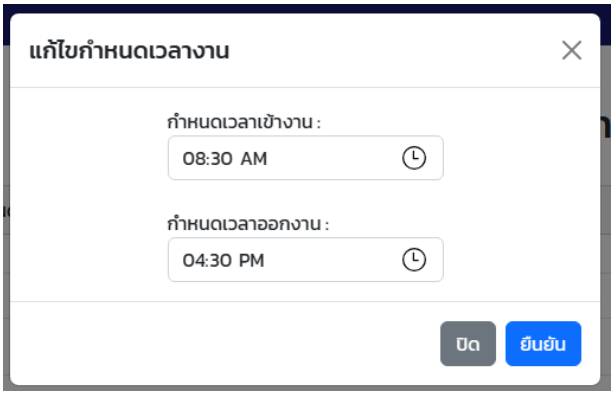




ภาพที่ 4.34 หน้าการกำหนดปฏิทินวันหยุดประจำปีและหน้าต่างการสร้างวันหยุด

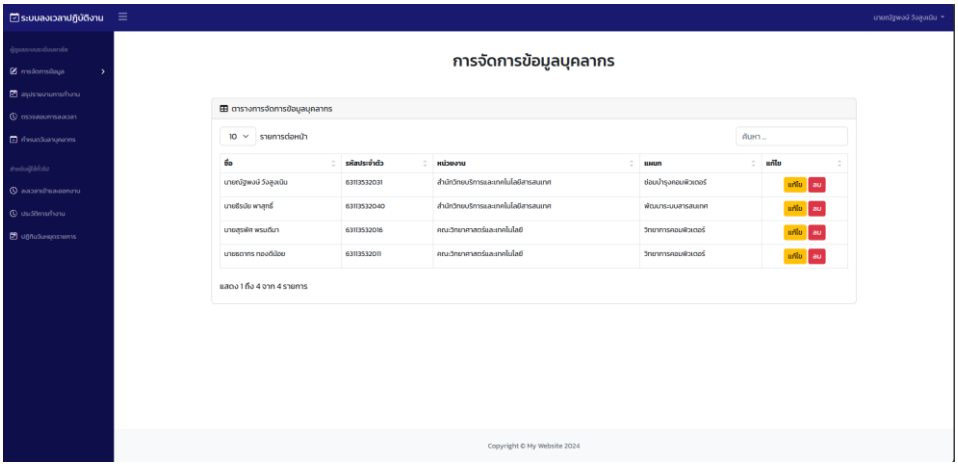
3.1.6 หน้าการกำหนดเวลาเข้าและออกงาน โดย จะเป็นการระบุเวลาการเริ่มการเข้างานและเวลาออกงาน

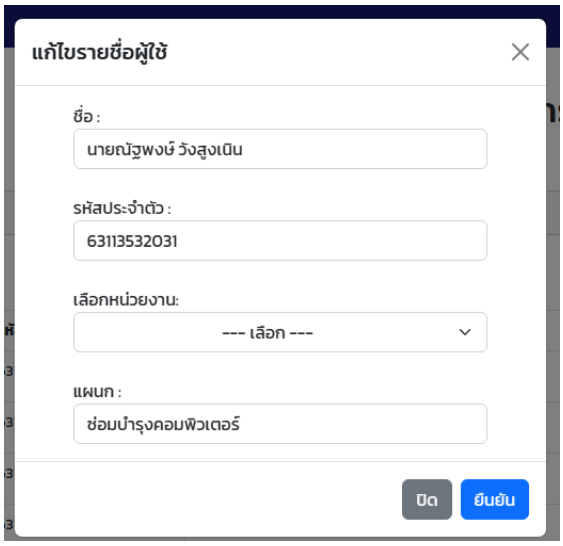




ภาพที่ 4.35 หน้าการกำหนดเวลาเข้าและออกงานและหน้าต่างการกำหนดเวลาเข้าและออกงาน

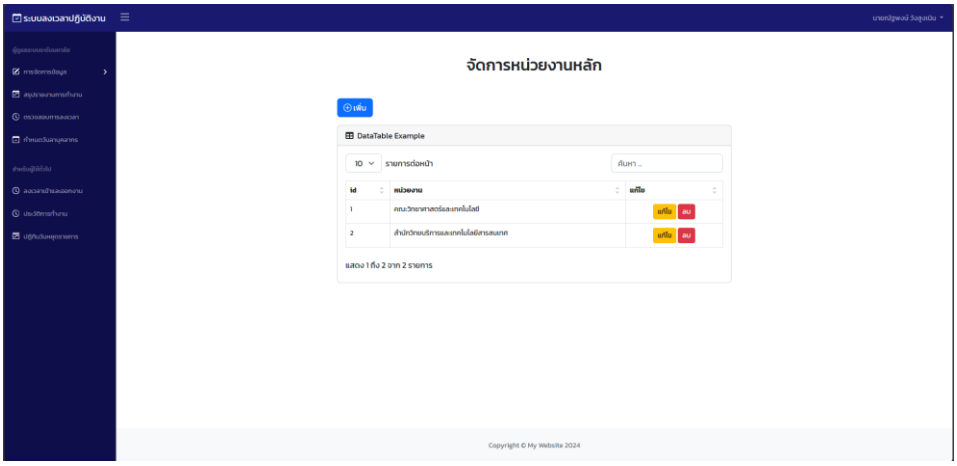
3.1.7 หน้าการจัดการข้อมูลบุคลากร โดยจะสามารถแก้ไขข้อมูลของบุคลากรแต่ละคนได้รวมไปถึงกับการระบุของบุคลากรที่เข้าระบบมาใหม่ด้วย โดยคลิกที่ปุ่ม “แก้ไข” เพื่อแก้ไขข้อมูลของบุคลากร





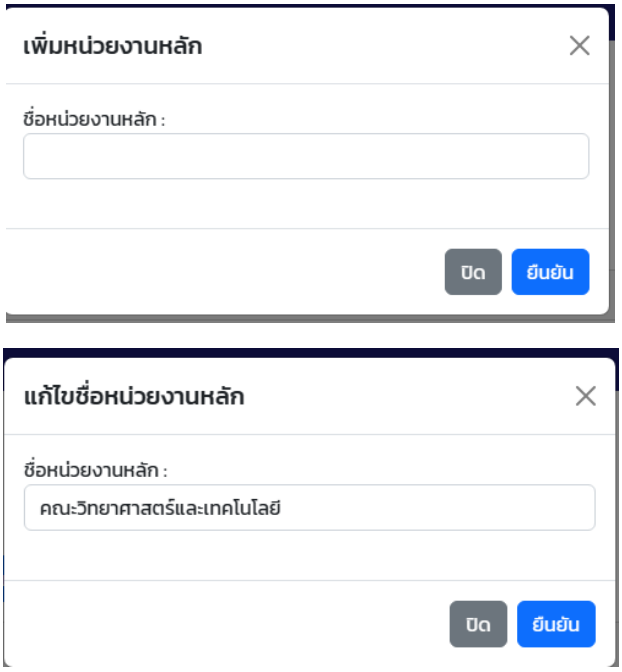
ภาพที่ 4.36 หน้าการจัดการข้อมูลบุคลากร และหน้าต่างการแก้ไขข้อมูลของบุคลากรแต่ละคนได้รวมไปถึงกับการระบุของบุคลากร

3.1.8 หน้าการจัดการหน่วยงานหลัก ไว้สำหรับการการกำหนดหน่วยงานในองค์กรเพื่อนำไประบุหน่วยงานให้กับบุคลากร



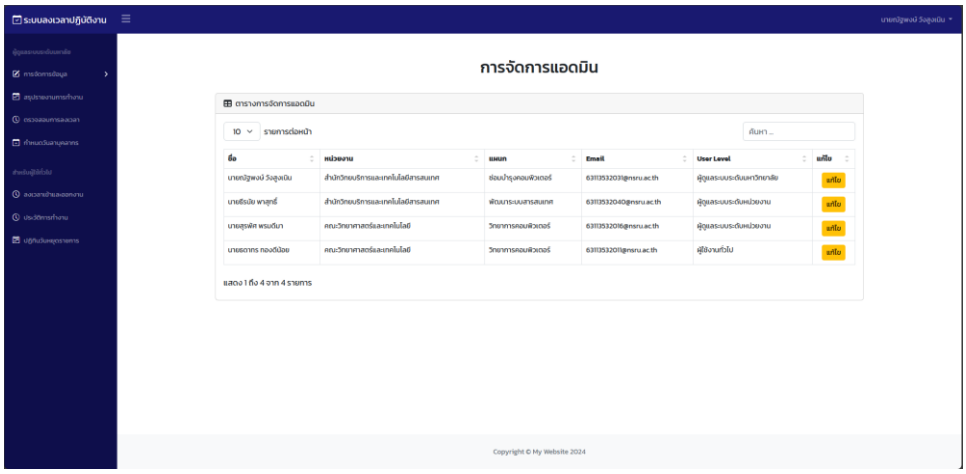
ภาพที่ 4.37 หน้าการจัดการหน่วยงานหลัก

3.1.8.1 ในการเพิ่มหน่วยงานให้คลิกที่ปุ่ม “เพิ่ม” จะแสดงหน้าต่างการกรอกข้อมูลชื่อหน่วยงาน เพื่อเพิ่มหน่วยงานหลักในองค์กร และเมื่อต้องการแก้ไขให้คลิกที่ปุ่ม “แก้ไข” เพื่อแก้ข้อมูลชื่อหน่วยงาน



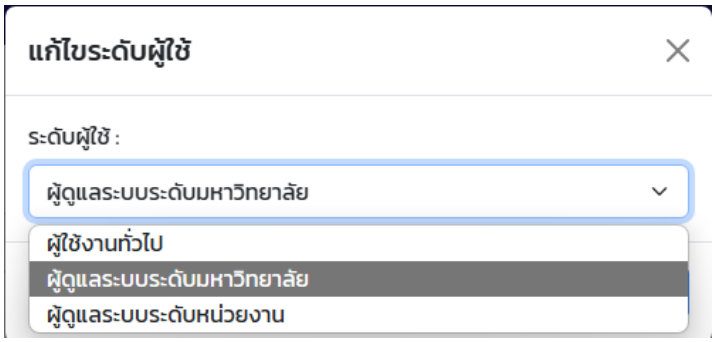
ภาพที่ 4.38 หน้าต่างการเพิ่มและแก้ไขหน่วยงาน

3.1.9 หน้าการการจัดการแอดมิน ไว้สำหรับการให้ผู้ดูแลระบบหน่วยงานใหญ่มอบระดับเลเวลให้กับผู้ใช้ทั่วไปเพื่อกำหนดให้เป็นแอดมินได้ 3ระดับ คือ ระดับมหาวิทยาลัย, ระดับหน่วยงาน, และผู้ใช้งานทั่วไป



ภาพที่ 4.39 หน้าการการจัดการแอดมิน

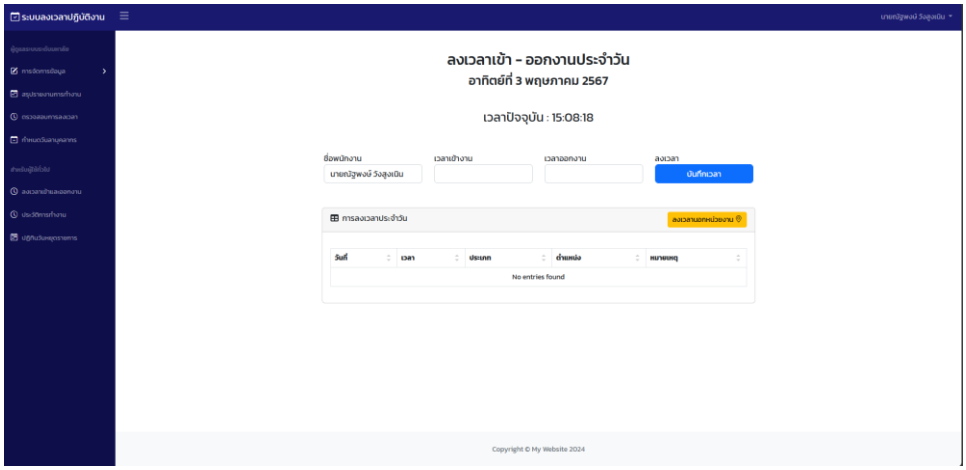
3.1.9.1 ในการกำหนดระดับแอดมินให้คลิกที่ปุ่ม “แก้ไข” แล้วจะแสดงหน้าต่างการแก้ไขระดับผู้ใช้งาน



ภาพที่ 4.40 หน้าต่างการกำหนดระดับผู้ใช้งาน

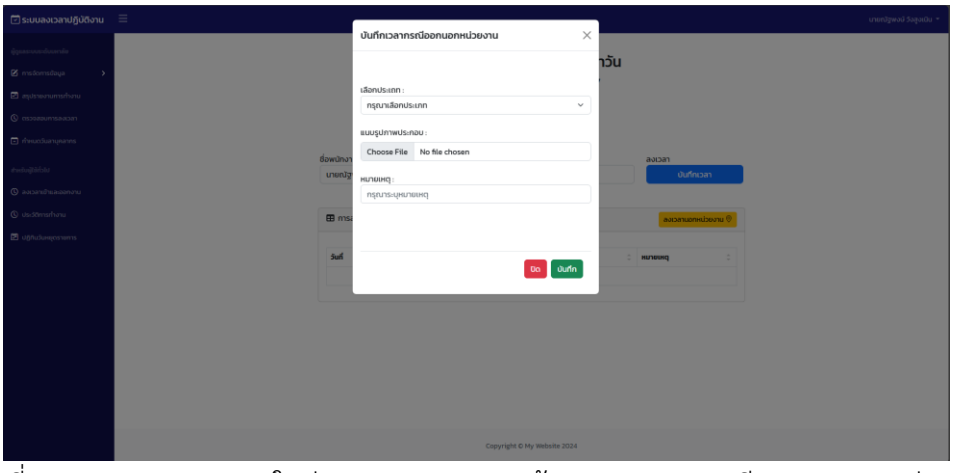
3.2 การใช้งานในส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป

3.2.1 หน้าลงเวลาในการเข้าและออกปฏิบัติงาน จะอยู่ในส่วนของ เมนูทางด้านซ้าย เมื่อคลิกเข้าไปจะแสดงหน้าต่างการลงเวลา



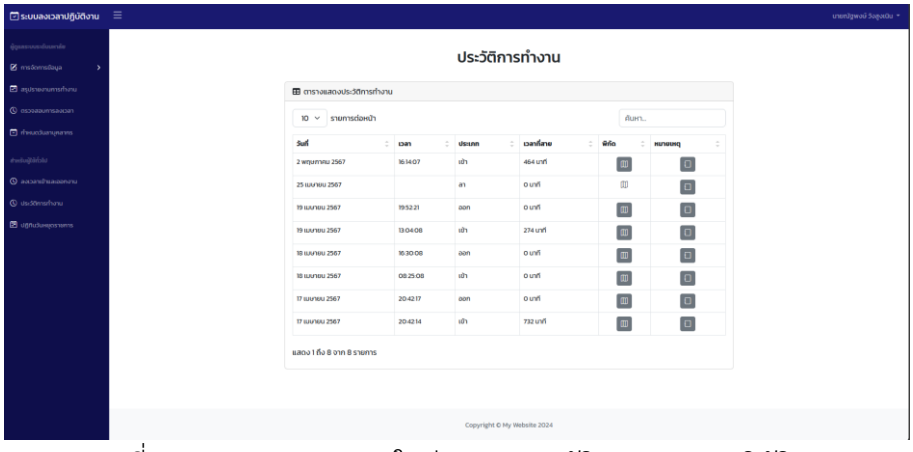
ภาพที่ 4.41 ภาพจอแสดงผลในส่วนของการลงเวลาเข้าและออกงาน

3.2.1.1 ในการลงเวลาปฏิบัติงานจะมีการลงเวลากรณีออกปฏิบัติงานนอกสถานที่และการปฏิบัติงานกรณีออกราชการ โดยคลิกที่ปุ่มสีเหลือง “ลงเวลานอกหน่วยงาน” จะมีหน้าต่างแสดงขึ้นมา

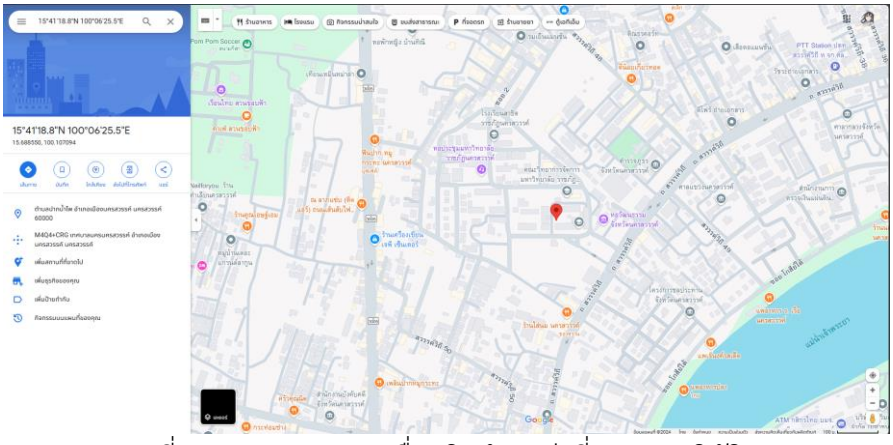


ภาพที่ 4.42 ภาพจอแสดงผลในส่วนของการลงเวลาเข้าและออกงานกรณีลงเวลานอกหน่วยงาน

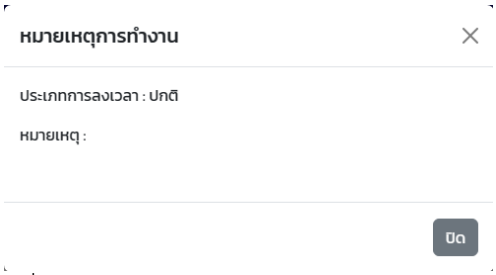
3.2.2 หน้าประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน จะแสดงในส่วนของประวัติการลงเวลาเข้าและออกขอกแต่ละวันสามารถเช็ค ตำแหน่งและหมายเหตุการณ์ลงเวลาได้



ภาพที่ 4.43 ภาพจอแสดงผลในส่วนของประวัติการลงเวลาปฏิบัติงาน



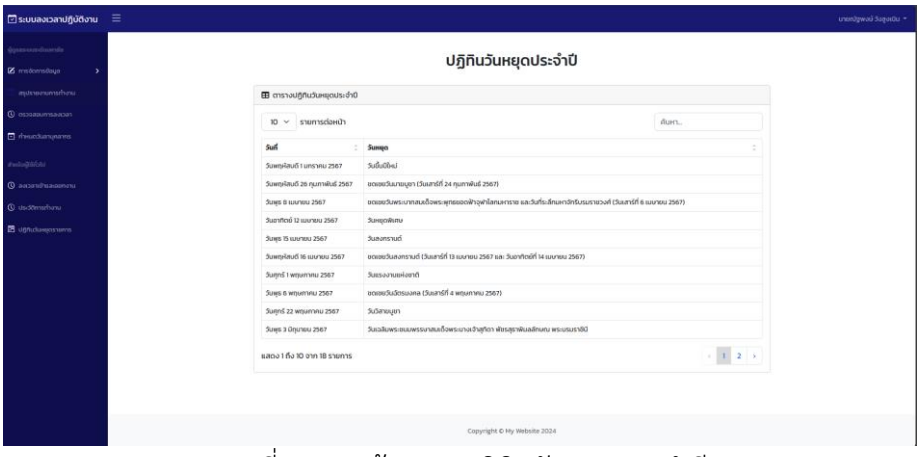
ภาพที่ 4.44 การแสดงผลเมื่อคลิกตำแหน่งที่ลงเวลาปฏิบัติงาน



ภาพที่ 4.45 การแสดงผลเมื่อคลิกดูหมายเหตุการณ์ลงเวลาปฏิบัติงานกรณีลงเวลาในหน่วยงาน

ภาพที่ 4.46 การแสดงผลเมื่อคลิกดูหมายเหตุการณ์ลงเวลาปฏิบัติงานกรณีลงเวลานอกหน่วยงาน

3.2.3 หน้าแสดงปฏิทินวันหยุดประจำปี จะเป็นหน้าแสดงวันหยุดตามปฏิทินราชการของแต่ละปี



ภาพที่ 4.47 หน้าแสดงปฏิทินวันหยุดประจำปี

บทที่ 5
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุป

การพัฒนาระบบการลงเวลาปฏิบัติงานออนไลน์สำหรับบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เพื่อรองรับการทำงานในสถานการณ์ที่ต้องการความยืดหยุ่น เช่น การทำงานจากที่บ้าน (Work From Home) หรือการไปราชการนอกสถานที่ สิ่งนี้มาจากความจำเป็นที่เกิดขึ้นจากการระบาดของ COVID-19 ซึ่งบังคับให้มหาวิทยาลัยต้องมีระบบที่สามารถติดตามและจัดการกับการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพในสภาวะการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไป การพัฒนานี้ช่วยให้มหาวิทยาลัยสามารถรักษาการทำงานที่มีประสิทธิภาพและยังคงปฏิบัติตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุขได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังสร้างความสามารถในการติดตามและจัดการกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างยืดหยุ่น ซึ่งรวมถึงการเข้าปฏิบัติงานที่มีความจำเป็นนอกสถานที่หรือเมื่อมีการเดินทางไปราชการ

ระบบเว็บลงเวลาปฏิบัติงานแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. ส่วนของผู้ดูแลระดับหน่วยงาน
    - 1.1 เพิ่ม ลบ แก้ไข ปฏิทินการปฏิบัติงานประจำปี
    - 1.2 เพิ่ม ลบ แก้ไข หน่วยงานหลัก
    - 1.3 แก้ไข ระดับของผู้ใช้งาน
    - 1.4 ระบบจัดการข้อมูลบุคลากรมหาวิทยาลัยฯ
    - 1.5 ระบบตรวจสอบการลงเวลาของบุคลากร
    - 1.6 ระบบรายงานข้อมูลการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากร
    - 1.7 ระบบกำหนดการลาของบุคลากร
2. ส่วนของผู้ดูแลระบบระดับหน่วยงาน
    - 2.1 ระบบตรวจสอบการลงเวลาของบุคลากรในหน่วยงาน
    - 2.2 ระบบรายงานข้อมูลการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรในหน่วยงาน
    - 2.3 ระบบกำหนดการลาของบุคลากรในหน่วยงาน

3. ส่วนของผู้ใช้งาน

3.1 ลงเวลาปฏิบัติงานแบ่งออกเป็น 3 แบบ

3.1.1 แบบลงเวลาปฏิบัติงานภายในพื้นที่ของหน่วยงาน

3.1.2 ลงเวลาปฏิบัติงานนอกพื้นที่ของหน่วยงาน

3.1.3 ลงเวลากณีติดภารกิจราชการ

3.2 ดูประวัติการลง เวลาเข้า และออกงาน

3.3 ดูวันหยุดผ่านปฏิทินวันหยุดราชการ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาเอกเทศ

1. พัฒนาทักษาด้านการเขียนโปรแกรม
2. สามารถนำโปรแกรมไปใช้งานได้จริง
3. ได้เรียนรู้เกี่ยวกับ การใช้ Bootstrap ในการตกแต่งหน้าเว็บไซต์

ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบหน้าลงเวลาเข้าและออกปฏิบัติงานสามารถปรับปรุงและแก้ไขให้สะดวกกับการใช้งานมากขึ้น
2. ระบบจะสามารถระบุตำแหน่งโลเคชั่นได้แม่นยำขึ้นเมื่อระบบทำงานบนสมาร์ทโฟน

บรรณานุกรม

[1] Anas Tuebingmah. (2557). JavaScript คืออะไร. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2567 จาก https://anastue.com/blog/javascript คืออะไร

[2] Apache คืออะไร อาปาเช่ คือ เว็บเซฟเวอร์. (2562).mindphp.สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2567 จาก https://www.mindphp.com/คู่มือ/73คืออะไร/2265apacheคืออะไร.html

[3] Chawish Tilakul. (2560). มาทำความรู้จัก Laravel กัน.produced by Class method. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2567 จาก https://dev.classmethod.jp/articles/ lets_get_to_ _know_laravel/

[4] CSS คืออะไร ซีเอสเอส คือ ภาษาที่ใช้ในการจัดรูปแบบเอกสาร HTML ให้มีความสวยงาม. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2567 จาก https://www.mindphp.com/คู่มือ/73คืออะไร/2193cssคืออะไร.html

[5] HTML คืออะไร เอชทีเอ็มแอล ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสร้างเว็บเพจ ใช้เขียนโปรแกรม. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2567 จาก https://www.mindphp.com/คู่มือ/73คืออะไร/2026-html-คืออะไร.html

[6] Knowledge Base. (2564). MySQL คือ อะไร โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Open Source ยอดนิยม. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2567 จาก https://blog.openlandscape.cloud/mysql

[7] PHP คืออะไร พีเอชพี คือภาษาคอมพิวเตอร์ ใช้ในการเขียนโปรแกรมในเว็บ. (2565). mindphp. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2567 จาก https://www.mindphp.com/คู่มือ/73คืออะไร/2127-php-คืออะไร.html

[8] กัลยาณี บรรจงจิตร, ทวีฤทธิ์ มานวกุล และวณิชย์ วิชญเศรณี. (2551). ระบบเช็คชื่อนิสิตด้วยลายนิ้วมือ.เรื่องเต็มการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 46: สาขาวิทยาศาสตร์

[9] โครงสร้างระบบเว็บแอพพลิเคชั่น. (2563). Web application คืออะไรต่างจากเว็บไซต์ทั่วไปอย่างไร. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2567 จาก https://1stcraft.com/website-application-vs-general-website/

[10] รู้จักกับ Visual Studio Code (วิชวล สตูดิโอ โค้ด) โปรแกรมฟรีจากค่ายไมโครซอฟท์. (2560). mindphp. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2567 จากhttps://www.mindphp.com/บทความ/Microsoft/4829-visual-studio-code.html

บรรณานุกรม(ต่อ)

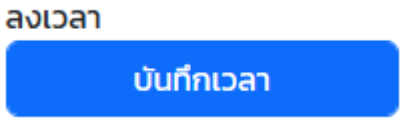
[11] วรพงศ์. (2560). Bootstrap คืออะไร ใช้งานอย่างไร. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2567 จาก https://webdodee.com/what-is-bootstrap/

[12] เสาวณี ธาตุอินจันทร์. (2553). ระบบบันทึกการลงเวลาและบริหารงานบุคคลโดยใช้กาตรวจสอบลายนิ้วมือ.บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

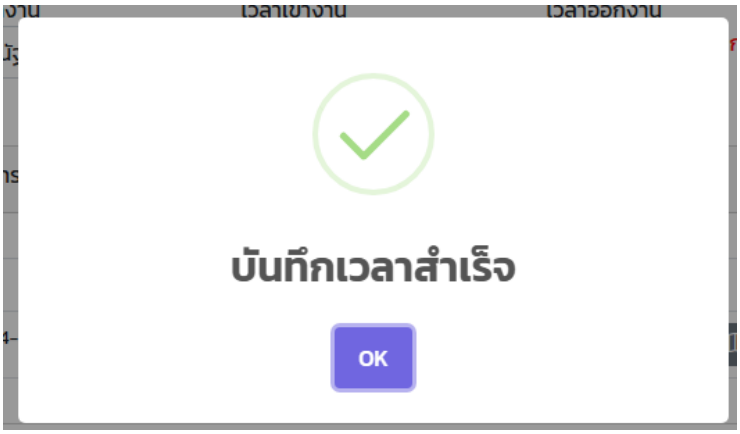
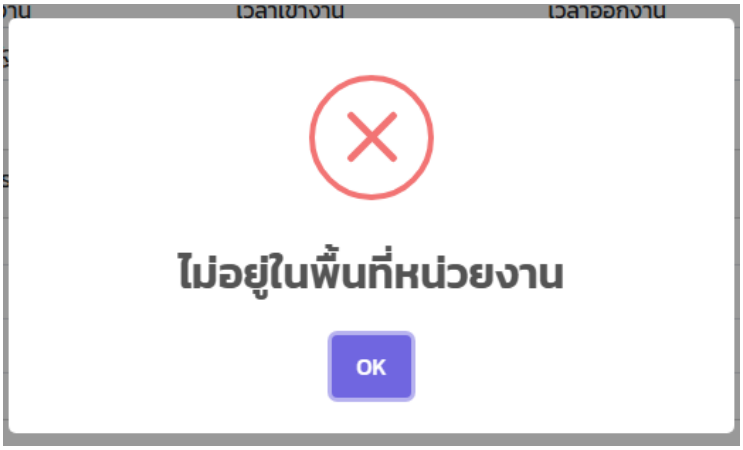
ภาคผนวก

การแจ้งเตือนการยืนยันต่าง ๆ

1. เมื่อลงเวลาปฏิบัติงานผิดพลาด



2 เมื่อระบบทำงานสำเร็จ



3. เมื่อระบบทำงานไม่สำเร็จ