



รายงานวิจัยสหกิจศึกษา  
เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ระบบแจ้งซ่อมวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา  
ปฏิบัติงาน ณ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

นายกมลภพ อันเตวา รหัสประจำตัว 6340208105  
นายธนะเดช พรหมสิริบุรณ รหัสประจำตัว 6340208117

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชาสหกิจศึกษา  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2566  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา  
เรื่อง Repair system website of Nakhon Ratchasima Technical  
College.

นายกมลภพ อันเตวา รหัสประจำตัว 6340208105  
นายธนะเดช พรหมสิริบูรณ์ รหัสประจำตัว 6340208117

ปฏิบัติงาน ณ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา  
โทรศัพท์ +66 (0)4-424-2002 โทรสาร +66 (0)4-425-4950  
เลขที่ 508 ถนนสุรนาริ  
ตำบลในเมือง อำเภอเมือง นครราชสีมา  
รหัสไปรษณีย์ 30000

<http://www.ntc.ac.th/?usid=20110025&language=Th>  
<https://www.facebook.com/p/วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา-100057158782046/>

## กิตติกรรมประกาศ

ตามที่ข้าพเจ้านายกมลภพ อันเตวา และ นายชนะเดช พรหมสิริบุรณ์ ได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ในตำแหน่ง Network และตำแหน่ง IT Support ระหว่างวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2567 ในระหว่างการปฏิบัติงานข้าพเจ้าได้รับความรู้ ประสบการณ์ต่าง ๆ ในการทำงานจริงอันหามิได้ จากมหาวิทยาลัย ทั้งการทำงานและการจัดทำรายงานฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือ สนับสนุน ให้คำปรึกษาในปัญหาต่างๆ จากบุคลากรฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ งานศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ ดังนี้

1. นายตฤณ ชันโคกกรวด ตำแหน่ง หัวหน้างานศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ
2. นายพนธ์ฐิต์ ตันเจริญ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ธุรการงานศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ

นอกจากนี้ยังมีบุคคลท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ ซึ่งได้อบรมสั่งสอน ให้คำแนะนำที่ดีในการทำงานและการจัดทำรายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงและหากเนื้อหารายงานฉบับนี้มีความผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้ากราบขออภัย มา ณ โอกาสนี้

นายกมลภพ อันเตวา  
นายชนะเดช พรหมสิริบุรณ์  
ผู้จัดทำรายงาน

ชื่อรายงาน	การพัฒนาเว็บไซต์ระบบแจ้งซ่อมวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
ชื่อนักศึกษา	นายกมลภพ อันเตวา
รหัสนักศึกษา	6340208105
ชื่อนักศึกษา	นายธนะเดช พรหมสิริบูรณ์
รหัสนักศึกษา	6340208117
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ปิ่นนารี ชูรีรัมย์
ปีการศึกษา	2566

## บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์การพัฒนาเว็บไซต์ระบบแจ้งซ่อมวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความเป็นระบบสำหรับการบริหารงานซ่อมบำรุงภายในวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการสร้างฐานข้อมูล และการสร้างหน้าเว็บไซต์ในส่วนต่าง ๆ

เว็บไซต์ระบบแจ้งซ่อมวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา จะมีระดับผู้ใช้งาน 3 ระดับ คือ ผู้ดูแลระบบ (Admin) เจ้าหน้าที่ช่างซ่อม (Worker) และบุคลากร (Employee) เริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ ส่วนของการออกแบบได้มีการนำ Data Flow Diagram Entity Relationship Diagram มาใช้งาน และใช้ My SQL ในการสร้างฐานข้อมูล จากนั้นออกแบบฐานข้อมูล พัฒนาหน้าเว็บไซต์ และ พัฒนาระบบการทำงาน

ผลการพัฒนาพบว่าเว็บไซต์ระบบแจ้งซ่อมวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ที่พัฒนาขึ้นมาชิ้นนี้ทำงานได้ตรงตามการวัตถุประสงค์ และสามารถนำเว็บไซต์ระบบดังกล่าวไปใช้งานได้จริง

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญภาพ.....	จ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
บทที่ 2 รายละเอียดของการปฏิบัติงาน.....	9
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติงาน.....	10
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะ.....	40
บรรณานุกรม.....	45
ประวัติผู้จัดทำ.....	46

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 tbl_login ตารางผู้ดูแลระบบ, เจ้าหน้าที่ช่างซ่อม และบุคลากร.....	23
ตารางที่ 2 tbl_status ตารางสถานะ.....	24
ตารางที่ 3 tbl_case ตารางเคสงาน.....	24

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.....	18
ภาพที่ 2.....	19
ภาพที่ 3.....	20
ภาพที่ 4.....	21
ภาพที่ 5.....	22
ภาพที่ 6.....	25
ภาพที่ 7.....	25
ภาพที่ 8.....	26
ภาพที่ 9.....	26
ภาพที่ 10.....	27
ภาพที่ 11.....	27
ภาพที่ 12.....	28
ภาพที่ 13.....	28
ภาพที่ 14.....	29
ภาพที่ 15.....	29
ภาพที่ 16.....	30
ภาพที่ 17.....	30
ภาพที่ 18.....	31
ภาพที่ 19.....	31
ภาพที่ 20.....	32
ภาพที่ 21.....	32
ภาพที่ 22.....	33
ภาพที่ 23.....	33
ภาพที่ 24.....	34
ภาพที่ 25.....	34

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 26.....	35
ภาพที่ 27.....	35
ภาพที่ 28.....	36
ภาพที่ 29.....	36
ภาพที่ 30.....	37
ภาพที่ 31.....	37
ภาพที่ 32.....	38
ภาพที่ 33.....	38
ภาพที่ 34.....	39
ภาพที่ 35.....	39



# บทที่ 1

## บทนำ

วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เป็นวิทยาลัยด้านช่างอุตสาหกรรม สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๕ ตั้งอยู่ในอำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดยเปิดสอน 3 หลักสูตร คือ ปวช., ปวส. และปริญญาตรี ผลิตและพัฒนากำลังคนด้านอาชีวศึกษาสู่มาตรฐานสากล

วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ตั้งอยู่ที่ 508 ถนน สุรนารีนี ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา นครราชสีมา 30000 เป็นสถาบันอาชีวศึกษาใจกลางจังหวัดนครราชสีมา เปิดสอนหลักสูตรด้านเทคนิคและอาชีวศึกษาอันหลากหลายในสาขาต่าง ๆ เช่น สาขาวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาเทคนิคการผลิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ และสาขาเทคนิคอุตสาหกรรม เป็นต้น พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทันสมัยและคณาจารย์ที่มีประสบการณ์

ในด้านการศึกษานี้เน้นทักษะการปฏิบัติควบคู่ไปกับความรู้ทางทฤษฎี ด้วยความร่วมมือในด้านอุตสาหกรรม หลักสูตรของวิทยาลัยจะยังคงมีความเกี่ยวข้องและเตรียมความพร้อมนักเรียน-นักศึกษาให้พร้อมสำหรับการทำงาน รวมถึงให้บริการช่วยเหลือนักเรียน-นักศึกษาอย่างครอบคลุม และมีส่วนร่วมกับชุมชนท้องถิ่นเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมกับตลาดแรงงาน โดยรวมแล้ววิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา มีชื่อเสียงในด้านความมุ่งมั่นในการศึกษาที่มีคุณภาพ ความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม และความสำเร็จของนักศึกษา

### วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงาน

1. เพื่อศึกษาการทำงานภายในวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาและพัฒนาเว็บไซต์ระบบแจ้งซ่อมสำหรับนำไปใช้งานจริง

### ประวัติและรายละเอียดของหน่วยงาน

#### 1. ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

เลขที่ 508 ถนน สุรนารีนี ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัด นครราชสีมา

รหัสไปรษณีย์ 30000

## 2. ประวัติความเป็นมาของสถานประกอบการ

วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมาเดิมเป็นโรงเรียนเรียกว่า 'โรงเรียนประถมช่างไม้' โรงเรียนนี้เป็นแผนกหนึ่งของโรงเรียนประชาบาล ตำบลในเมือง 'วัดสระแก้ว' รับนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเรียนต่อในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาที่เรียนมีวิชาช่างไม้และสามัญ เมื่อแรกตั้งโรงเรียนนี้ดำเนินงานอยู่ด้วยเงินประถมศึกษา เมื่อนักเรียนสอบไล่ได้ปีที่ 6 แล้วนับว่าเรียนจบชั้นประถมบริบูรณ์

ต่อมาพ.ศ. 2522 กระทรวงศึกษาธิการได้พิจารณาเห็นสมควรเปลี่ยนชื่อ เพื่อให้เหมาะสมกับหลักสูตรลักษณะการสอน และสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น จึงให้เปลี่ยนชื่อเป็น 'วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา' ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2522 และ พ.ศ.2523 กระทรวงศึกษาธิการเห็นสมควรปรับปรุงขยายการอาชีวศึกษาให้แพร่หลายยิ่งขึ้น เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ได้มีโอกาสศึกษาต่อสูงขึ้น จึงให้วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เปิดสอนแผนกวิชาช่างยนต์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ต่อมาพ.ศ. 2527 กรมอาชีวศึกษาได้ดำเนินการคัดเลือกสถานศึกษาดีเด่นของกรมฯ เพื่อเป็นการยกย่องเชิดชูเกียรติสถานศึกษาที่ได้รับคัดเลือกเป็นสถานศึกษาดีเด่น เพื่อเป็นกำลังใจสนับสนุนผู้บริหารสถานศึกษา ครู-อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา คนงาน ภารโรง ในการร่วมแรงร่วมใจกันพัฒนาปรับปรุงสถานศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานสูงขึ้น ตามนโยบายของกรมอาชีวศึกษา และเพื่อให้ได้สถานศึกษาที่เป็นแบบอย่างหรือเป็นต้นแบบแก่สถานศึกษาโดยทั่วไป โดยกรมอาชีวศึกษาได้แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่งเพื่อการนี้ เรียกว่า 'คณะกรรมการดำเนินการคัดเลือกสถานศึกษาดีเด่นและครูดีเด่น ประจำปีการศึกษา 2528' มีรองอธิบดีกรมอาชีวศึกษา (นายพิเชษฐ คุ้มทน) เป็นประธาน กรรมการผู้อำนวยการกองสถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้องเป็นกรรมการและสำนักงานเลขาธิการกรมอาชีวศึกษา เป็นฝ่ายเลขานุการ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ได้รับคัดเลือกเป็นสถานศึกษาดีเด่นประเภทช่างอุตสาหกรรม เมื่อปี พ.ศ. 2528

ปัจจุบัน วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา มีเนื้อที่รวม 42 ไร่ 1 งาน 96 ตารางวา ตั้งอยู่เลขที่ 508 ถนนสุรนารี ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30000

## 3. ลักษณะการประกอบการ

วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เป็นวิทยาลัยด้านช่างอุตสาหกรรม สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๕ ตั้งอยู่ในอำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดยเปิดสอน 3 หลักสูตร คือ ปวช., ปวส. และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

### 3.1 วิสัยทัศน์ (VISION) วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

ผลิตและพัฒนากำลังคนด้านอาชีวศึกษาสู่มาตรฐานสากล

### 3.2 พันธกิจ (MISSION) วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

- 3.2.1 จัดการเรียนการสอน และฝึกอบรมวิชาชีพตามความต้องการของตลาดแรงงาน
- 3.2.2 พัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีสมรรถนะทันต่อการเปลี่ยนแปลง
- 3.2.3 สร้างเครือข่ายการจัดการอาชีวศึกษากับทุกภาคส่วนทั้งใน และต่างประเทศ
- 3.2.4 พัฒนางานวิจัยของครูและนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียนให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
- 3.2.5 พัฒนาระบบบริหารจัดการสถานศึกษาให้เอื้อต่อการเรียนรู้โดยยึดหลักธรรมาภิบาล

### 3.3 นโยบายวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

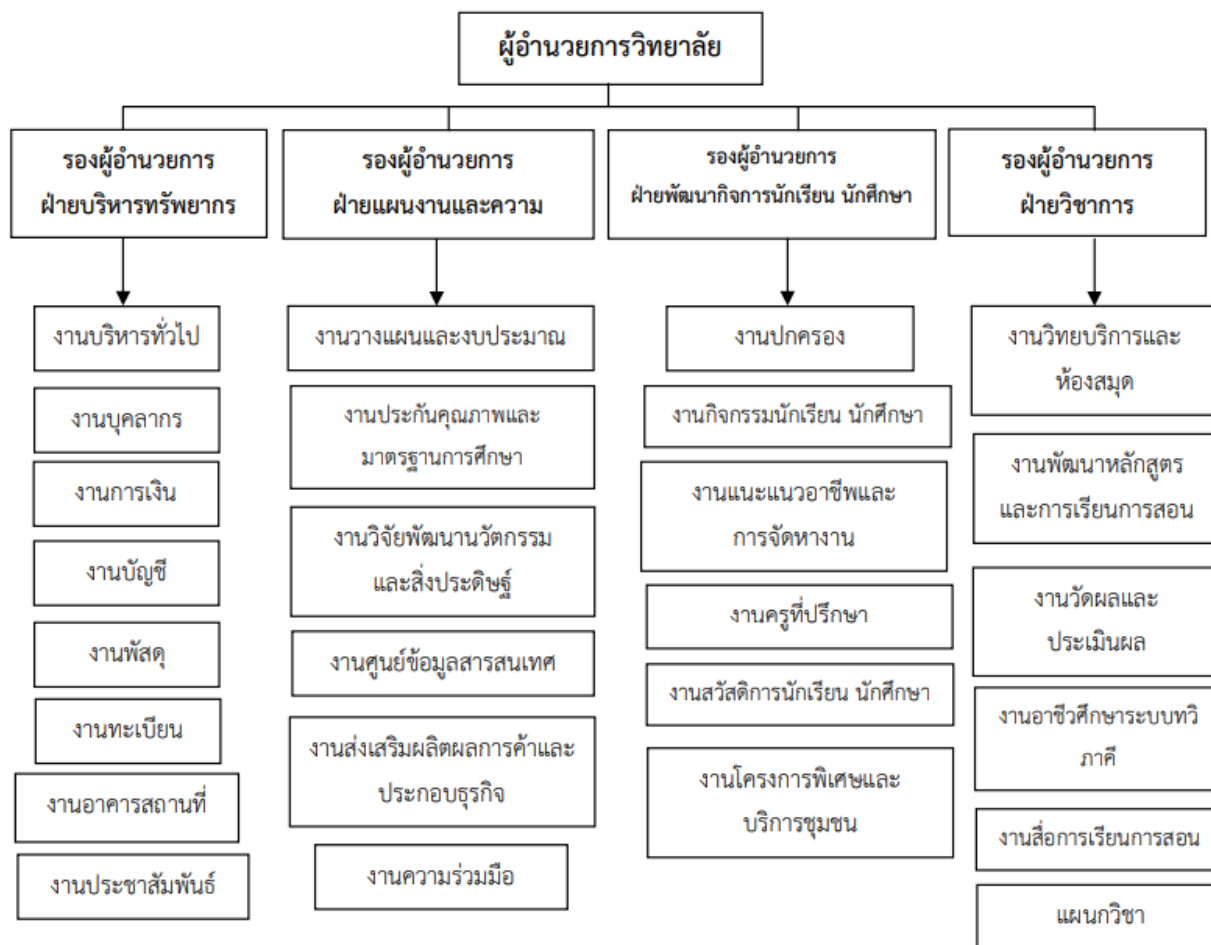
- 3.3.1 ผลิตนักศึกษาที่มีความรู้ทางด้านวิชาการ มีทักษะวิชาชีพ
- 3.3.2 พัฒนาอาคารสถานที่ เครื่องจักร เครื่องมือ ใ้พร้อมในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักสูตรและความต้องการของตลาดแรงงาน
- 3.3.3 พัฒนาและสนับสนุนระบบสารสนเทศ ทั้งในระบบการบริหารและการจัดการของวิทยาลัยฯ
- 3.3.4 เสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรมกับนักเรียนนักศึกษาให้เป็นคนดีของสังคม
- 3.3.5 ส่งเสริมพัฒนาบุคลากรในวิทยาลัยฯ ให้เป็นผู้มีความเป็นเลิศในทางวิชาการและเชี่ยวชาญในงานอาชีพ
- 3.3.6 จัดระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา เพื่อพัฒนาเข้าสู่ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานที่กำหนด

### 3.4 เป้าประสงค์

- 3.4.1 ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เป็นที่ยอมรับของสังคม
- 3.4.2 ผู้เรียนมีสมรรถนะตรงตามมาตรฐานวิชาชีพสามารถศึกษาต่อ และเป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงาน
- 3.4.3 ชุมชน สังคมได้รับรองความรู้บริการวิชาการ และวิชาชีพตรงตามความต้องการ
- 3.4.4 ครู และบุคลากรทางการศึกษามีความเป็นมืออาชีพ
- 3.4.5 ครู และบุคลากรทางการศึกษามีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และเป็นแบบอย่างที่ดี
- 3.4.6 สถานศึกษาได้รับการสนับสนุนทรัพยากรในการจัดการอาชีวศึกษาทั้งใน และต่างประเทศ
- 3.4.7 ผลงานวิจัยของครูมีการเผยแพร่ และเป็นที่ยอมรับของสาธารณชน
- 3.4.8 นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียนสามารถนำไปใช้เพื่อสร้างอาชีพ และเพิ่มคุณภาพชีวิตแก่ชุมชน สังคม
- 3.4.9 สถานศึกษามีคุณภาพตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา

3.4.10 สถานศึกษาเป็นที่ยอมรับของชุมชน สถานประกอบการ และเป็นผู้นำด้านการจัดการอาชีวศึกษา

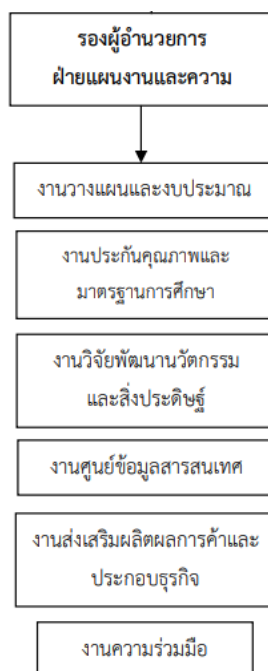
4. ผังโครงสร้างการบริหารงาน



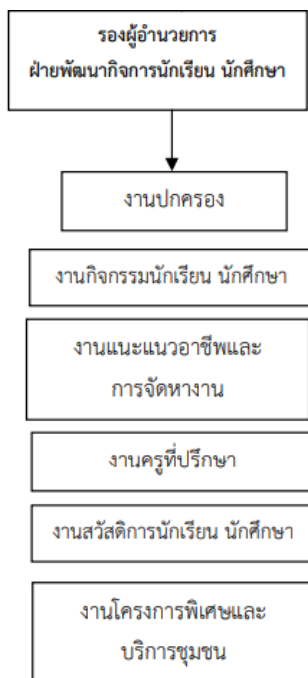
#### 4.1 ฝ่ายบริหารทรัพยากร



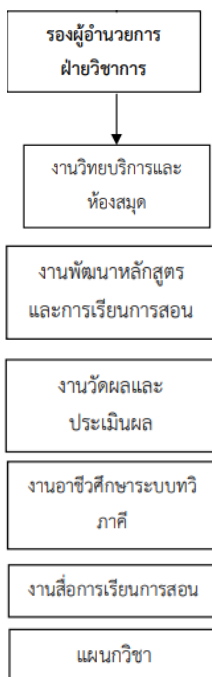
#### 4.2 ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ



#### 4.3 ฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา



#### 4.4 ฝ่ายวิชาการ



## 5. ตำแหน่งและลักษณะงานที่สถานประกอบการมอบหมาย

นายกมลภพ อ้นเตวา ตำแหน่ง : Network ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ  
งานศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ

ลักษณะงานที่รับผิดชอบ

1. ดูแล ตรวจสอบ แก้ปัญหา ซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายของ  
วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
2. ดูแล ซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้ใช้งานได้
3. บันทึกข้อมูลการทำงานของ log server จากอุปกรณ์ it และ  
ซอฟต์แวร์
4. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ เพื่อปฏิบัติงานตามคำสั่ง
5. สร้างสื่อกราฟิก ทั้ง infographic Poster และอื่นๆ ให้กับทาง  
วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

นายธนะเดช พรหมสิริบูรณ์ ตำแหน่ง : IT Support ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ  
งานศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ

ลักษณะงานที่รับผิดชอบ

1. บริการดูแล ตรวจสอบ แก้ปัญหา และซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายระบบ  
คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบเสียงและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่  
เกี่ยวข้องให้กับทาง วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ให้ใช้งานได้อย่าง  
สมบูรณ์อยู่เสมอ
2. ดำเนินการติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ OS รวมถึง  
ตรวจสอบระบบความปลอดภัยของเครือข่ายและไวรัสต่าง ๆ
3. สนับสนุนการทำงานของผู้ใช้ (Support user) ทั้งทางด้าน hardware  
และ software
4. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก เพื่อซ่อม  
บำรุงรักษาคอมพิวเตอร์เมื่ออุปกรณ์เกิดการชำรุดเสียหาย
5. สร้างสื่อประชาสัมพันธ์ และงานกราฟิกอื่น ๆ ตามความต้องการของ  
ฝ่ายงาน

6. ชื่อ-ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

นายตฤณ ชันโคกกรวด

ตำแหน่ง หัวหน้างานศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ

7. ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

7.1 ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2567

7.2 วันในการปฏิบัติงาน

วันจันทร์ - วันศุกร์

7.3 เวลาในการปฏิบัติงาน

08:30 น. - 16:30 น.



## บทที่ 2

### รายละเอียดของการปฏิบัติงาน

จากที่นักศึกษาได้เรียนรู้ทฤษฎี จากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จนกระทั่งได้มีโอกาสออกมาฝึกประสบการณ์กับ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก็ได้นำทฤษฎีที่เรียนมาใช้ในการทำงานในหลายเรื่อง และได้ศึกษาเรื่องใหม่ควบคู่กับการทำงานไปด้วย

1. การศึกษาความต้องการของระบบ
2. การออกแบบฐานข้อมูล
3. การพัฒนาเว็บไซต์

### รายละเอียดของงานที่ปฏิบัติ

การพัฒนาเว็บไซต์ระบบแจ้งซ่อมที่ได้รับมอบหมาย จะมีระดับผู้ใช้งาน 3 ระดับ คือ ผู้ดูแลระบบ (Admin) เจ้าหน้าที่ช่างซ่อม (Worker) และบุคลากร (Employee) เริ่มจากการศึกษาความต้องการของระบบ จากนั้นออกแบบฐานข้อมูล ออกแบบหน้าเว็บไซต์ และ ออกแบบการทำงานของระบบ จากนั้นทำการสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ MySQL

### ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. การวิเคราะห์ระบบ (Analysis Phase) เมื่อศึกษาจากเอกสารงานเดิมของระบบ และจากความต้องการของผู้ใช้งานแล้ว ผู้จัดทำได้วิเคราะห์ระบบโดยใช้ Work Flow Diagram อธิบายขั้นตอนหรือภาพรวมของระบบ และนำเทคโนโลยีที่ได้มาใช้ในการสร้างระบบแจ้งซ่อม
2. การพัฒนาระบบ (Development Phase) ในการพัฒนาระบบผู้จัดทำพัฒนาระบบด้วยโปรแกรม Visual Studio Code โดยใช้ภาษา HTML, PHP และใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL
3. การติดตั้ง (Implement Phase) ผู้จัดทำจะทำการทดสอบระบบ ตรวจสอบหาข้อผิดพลาดของระบบที่พัฒนาขึ้นมา และสุดท้ายคือการติดตั้งระบบ โดยทำการติดตั้งตัวโปรแกรม พร้อมทั้งจัดทำคู่มือสำหรับผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้

### โครงการพิเศษที่ได้รับมอบหมาย

เว็บไซต์ระบบแจ้งซ่อมวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

## บทที่ 3

### ผลการปฏิบัติงาน

รายงานวิจัยสหกิจศึกษา วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ระหว่างวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2567 มีรายละเอียด ดังนี้

#### บทนำ

โครงการวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ระบบแจ้งซ่อมวิทยาลัยเทคนิค นครราชสีมา โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ ในการสร้างฐานข้อมูล และ การสร้างหน้าเว็บไซต์ในส่วน ต่าง ๆ ซึ่งสามารถใช้งานเว็บไซต์ระบบแจ้งซ่อมได้ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์บนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

เว็บไซต์ระบบแจ้งซ่อมที่ได้รับมอบหมาย จะมีระดับผู้ใช้งาน 3 ระดับ คือ ผู้ดูแลระบบ (Admin) เจ้าหน้าที่ช่างซ่อม (Worker) และบุคลากร (Employee) เริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการ ของระบบ ส่วนของการออกแบบได้มีการนำ Data Flow Diagram Entity-relationship Diagram Data Dictionary มาใช้งาน และใช้ My SQL ในการสร้างฐานข้อมูล จากนั้นออกแบบ ฐานข้อมูล ออกแบบหน้าเว็บไซต์ และ ออกแบบระบบการทำงาน

ผลการพัฒนาพบว่าเว็บไซต์ระบบแจ้งซ่อมวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ที่พัฒนาขึ้นมา นั้น ทำงานได้ตรงตามการทดสอบฟังก์ชันที่ได้กำหนด

#### แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

##### 1. ความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูล (Database)

###### 1.1 ความหมายของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล หรือ Database คือ กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่ง กันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลายๆ แฟ้มข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (Database System) คือ ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน เข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะ ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูล เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและ เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมี

ซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (data base management system) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานอาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูลประโยชน์ของฐานข้อมูล

## 1.2 ประโยชน์ของฐานข้อมูล

- ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ข้อมูลบางชุดที่อยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลอาจมีปรากฏอยู่หลายแห่ง เพราะมีผู้ใช้ข้อมูลชุดนี้หลายคน เมื่อใช้ระบบฐานข้อมูลแล้วจะช่วยให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดลง
- รักษาความถูกต้องของข้อมูล เนื่องจากฐานข้อมูลมีเพียงฐานข้อมูลเดียว ใน
- กรณีที่มีข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จะต้องตรงกัน ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลทุกๆแห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่ จะแก้ไขให้ถูกต้องตามกันหมดโดยอัตโนมัติด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล
- การป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลทำได้อย่างสะดวก การป้องกันและรักษาความปลอดภัยกับข้อมูลระบบฐานข้อมูลจะให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ซึ่งก่อให้เกิดความปลอดภัย (security) ของข้อมูลด้วย

## 1.3 การต่อยอดของฐานข้อมูลในอนาคต

1. สามารถใช้ในการนำไปสรุปผลข้อมูล
2. สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในมุมมองต่างๆ ได้
3. สามารถนำข้อมูลเพื่อใช้ในการคาดการณ์อนาคตได้

## 1.4 เครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล

ปัจจุบันมีโปรแกรมในการช่วยจัดการระบบฐานข้อมูลมากมาย ตัวอย่างเช่น Microsoft Access, Microsoft SQL Server, Oracle เป็นต้น นอกจากนี้ เครื่องมือในการช่วยวิเคราะห์และคาดการณ์ข้อมูลก็มีหลากหลายมาก เช่น Power BI Desktop หรือ จะใช้ Excel เพื่อติดต่อกับเอาข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วย Pivot Table, Pivot Chart หรือสร้างกราฟ

## 2. ความรู้เกี่ยวกับภาษา HTML

### 2.1 ความหมายของ HTML

HTML ย่อมาจาก Hyper Text Markup Language คือภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแสดงผลของเอกสารบน website หรือที่เราเรียกกันว่าเว็บเพจ ถูกพัฒนาและกำหนดมาตรฐานโดยองค์กร World Wide Web Consortium (W3C) และจากการพัฒนาทางด้าน Software ของ Microsoft ทำให้ภาษา HTML เป็นอีกภาษาหนึ่งที่ใช้เขียนโปรแกรมได้ หรือที่เรียกว่า HTML Application HTML เป็นภาษาประเภท Markup สำหรับการการสร้างเว็บเพจ โดยใช้ภาษา HTML สามารถทำโดยใช้โปรแกรม Text Editor ต่างๆ เช่น Notepad, Editplus หรือจะอาศัยโปรแกรมที่เป็นเครื่องมือช่วยสร้างเว็บเพจ เช่น Microsoft FrontPage, Dream Weaver ซึ่งอำนวยความสะดวกในการสร้างหน้า HTML ส่วนการเรียกใช้งานหรือทดสอบการทำงานของเอกสาร HTML จะใช้โปรแกรม web browser เช่น IE Microsoft Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Safari, Opera, และ Netscape Navigator เป็นต้น

### 2.2 ส่วนประกอบที่สำคัญของภาษา HTML

2.2.1 Tag คือ คำสั่งที่ใช้ในภาษา HTML อยู่ในเครื่องหมาย < และ > ใช้สำหรับจัดรูปแบบข้อความ ภาพหรือ วัตถุอื่นๆ ซึ่ง tag ในภาษา HTML ส่วนมาก จะมี tag เปิด และ tag ปิด เช่น <h1>...</h1> ใช้เน้นหัวข้อเรื่อง <p>...</p> ใช้จัดพารากราฟ <b>...</b> ใช้กำหนดให้ตัวอักษรเป็นตัวหนา แต่บาง tag ก็ไม่มี tag ปิด เช่น <hr> ใช้สร้างเส้นคั่น <br> ใช้สำหรับการขึ้นบรรทัดใหม่

2.2.2 Attribute เป็นส่วนขยายใน tag ใช้สำหรับจัดรูปแบบเพิ่มเติม เช่น ขนาด สี ระยะห่าง เป็นต้น ค่าของ attribute จะอยู่ในเครื่องหมาย "..." เช่น <p align="center">ข้อความในพารากราฟนี้จัดวางอยู่กึ่งกลางหน้าจอ</p> <hr width="200" color="red" noshade> ใช้สร้างเส้นคั่นยาว 200 pixel สีแดง ทึบ

ในการเขียน tag, attribute และค่าของ attribute จะใช้เป็นตัวอักษรพิมพ์เล็ก หรือพิมพ์ใหญ่ก็ได้ แต่เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของ (X)HTML รุ่นใหม่ ขอให้ใช้เป็นตัวอักษรพิมพ์เล็กทั้งหมด และสำหรับ tag ที่ไม่มี tag ปิด ให้ใส่ เป็น " / >" เช่น <hr />, <br />

### 3. ความรู้เกี่ยวกับภาษา PHP

#### 3.1 ภาษา PHP คืออะไร

PHP ย่อมาจาก PHP Hypertext Preprocessor แต่เดิมย่อมาจาก Personal Home Page Tools PHP คือภาษาคอมพิวเตอร์จำพวก scripting language ภาษาจำพวกนี้คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า script และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปรชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ เช่น JavaScript , Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรก หรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language นั่นคือในทุกๆ ครั้งก่อนที่เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการ เป็น Web server จะส่งหน้าเว็บเพจที่เขียนด้วย PHP ให้เรา มันจะทำการประมวลผลตามคำสั่งที่มี อยู่ให้เสร็จเสียก่อน แล้วจึงค่อยส่งผลลัพธ์ที่ได้ให้เรา ผลลัพธ์ที่ได้นั้นก็คือเว็บเพจที่เราเห็นนั่นเอง ถือได้ว่า PHP เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้าง Dynamic Web pages (เว็บเพจที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

#### 3.2 PHP สามารถทำอะไรได้บ้าง

PHP สามารถทำงานในสิ่งที่โปรแกรม CGI สามารถทำได้และทำได้มากกว่าด้วย ยกตัวอย่างเช่น การเก็บข้อมูล การสร้างหน้าเนื้อหาที่เป็นลักษณะไดนามิก การส่งและรับคุกกี้ เป็นต้น สคริปต์ของ PHP จะถูกใช้งานใน 3 รูปแบบใหญ่ๆ ได้แก่

1. สคริปต์ PHP ที่เซิร์ฟเวอร์ (Server-side scripting) เป็นลักษณะการเขียนโค้ดรูปแบบ การใช้งานดั้งเดิมและนิยมใช้กัน โดยจะต้องมีส่วนประกอบ 3 ส่วนได้แก่ PHP parser, เว็บเซิร์ฟเวอร์และเว็บเบราว์เซอร์ โค้ดจะทำการประมวลผลที่เซิร์ฟเวอร์และ แสดงที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของเรา
2. สคริปต์แบบคอมมานด์ไลน์ (Command line scripting) เป็นลักษณะการเขียนโค้ดที่ ไม่จำเป็นต้องมีเซิร์ฟเวอร์หรือเบราว์เซอร์ในการใช้งาน ใช้เพียง PHP parser
3. การเขียนแอปพลิเคชันสำหรับคอมพิวเตอร์ (Writing desktop applications) เหมาะกับโปรแกรมเมอร์ที่มีความเชี่ยวชาญในการใช้งาน PHP และต้องการใช้งาน พีเจเอชพี PHP ขั้นสูง

### 3.3 PHP สามารถทำอะไรได้บ้าง

การใช้งาน PHP นั้น เซิร์ฟเวอร์ของเราจะต้องสนับสนุนและเปิดให้ใช้งาน PHP ถึงจะสามารถใช้งานภาษานี้ได้ ส่วนใหญ่เซิร์ฟเวอร์จะสนับสนุนภาษานี้อยู่แล้ว ส่วนวิธีการบันทึกข้อมูล ให้ทำการบันทึกไฟล์โดยมีนามสกุลของไฟล์เป็น .php เช่น index.php โดยไฟล์ที่ทำการบันทึกนี้จะต้องอยู่ในไดเรกทอรีหลัก (Root directory: DOCUMENT\_ROOT) ของเว็บเซิร์ฟเวอร์

ในกรณีที่เรากำลังต้องการให้ PHP สามารถใช้เขียนและพัฒนาบนเครื่องของเราเองได้ ให้เราทำการติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ เช่น Apache และ PHP รวมถึงดาต้าเบสที่ชื่อว่า MySQL เพื่อใช้งาน

### 3.4 ลักษณะเด่นของ PHP

- 3.4.1 ใช้ได้ฟรี
- 3.4.2 PHP เป็นโปรแกรมวิ่งข้าง Sever ดังนั้นขีดความสามารถไม่จำกัด
- 3.4.3 Conlatfun นั่นคือPHP วิ่งบนเครื่อง UNIX,Linux,Windows ได้หมด
- 3.4.4 เรียนรู้ง่าย เนื่องจาก PHP ผีงเข้าไปใน HTML และใช้โครงสร้างและไวยากรณ์ภาษาต่างๆ
- 3.4.5 เร็วและมีประสิทธิภาพ ไม่ต้องใช้โปรแกรมจากภายนอก
- 3.4.6 ใช้ร่วมกับ XML ได้ทันที
- 3.4.7 ใช้กับระบบแฟ้มข้อมูลได้
- 3.4.8 ใช้กับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.4.9 ใช้กับโครงสร้างข้อมูล แบบ Scalar,Array,Associative array
- 3.4.10 ใช้กับการประมวลผลภาพได้

## 4. ความรู้เกี่ยวกับภาษา SQL

### 4.1 ภาษา SQL คืออะไร

Structured Query Language (SQL) เป็นภาษาโปรแกรมสำหรับจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลในฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์เก็บข้อมูลในรูปแบบตารางที่มีแถวและคอลัมน์ที่เป็นตัวแทนของหมวดข้อมูลที่แตกต่างกันและความสัมพันธ์ต่างๆ ระหว่างค่าข้อมูล สามารถใช้คำสั่ง SQL ในการจัดเก็บ ปรับปรุง ลบ ค้นหา และดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล นอกจากนี้ยังสามารถใช้ SQL ในการรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของฐานข้อมูล

## 4.2 ภาษา SQL คืออะไร

แบบสอบถามภาษามีโครงสร้าง (SQL) มีคำสั่งเป็นคำหลักเฉพาะหรือคำสั่ง SQL ที่นักพัฒนาใช้ในการจัดการกับข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ สามารถจัดหมวดหมู่คำสั่ง SQL ดังต่อไปนี้

### 4.2.1 ภาษานิยามข้อมูล

ภาษานิยามข้อมูล (DDL) หมายถึงคำสั่ง SQL ที่ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล วิศวกรฐานข้อมูลใช้ DDL เพื่อสร้างและแก้ไขวัตถุฐานข้อมูลตามความต้องการของธุรกิจ ตัวอย่างเช่น วิศวกรฐานข้อมูลใช้คำสั่ง CREATE เพื่อสร้างวัตถุฐานข้อมูลเช่นตาราง มุมมอง และดัชนี

### 4.2.2 ภาษาแบบสอบถามข้อมูล

ภาษาแบบสอบถามข้อมูล (DQL) ประกอบด้วยคำสั่งสำหรับการดึงข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ การใช้งานซอฟต์แวร์ใช้คำสั่ง SELECT เพื่อกรองและส่งกลับผลลัพธ์เฉพาะจากตาราง SQL

### 4.2.3 ภาษาการจัดการข้อมูล

คำสั่งภาษาการจัดการข้อมูล (DML) เขียนข้อมูลใหม่หรือปรับเปลี่ยนระเบียบที่มีอยู่ในฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ ตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชันใช้คำสั่ง INSERT เพื่อเก็บบันทึกใหม่ในฐานข้อมูล

### 4.2.4 ภาษาควบคุมข้อมูล

ผู้ดูแลฐานข้อมูลใช้ภาษาควบคุมข้อมูล (DCL) เพื่อจัดการหรืออนุญาตการเข้าถึงฐานข้อมูลสำหรับผู้ใช้รายอื่น ตัวอย่างเช่นพวกเขาสามารถใช้คำสั่ง GRANT เพื่ออนุญาตให้บางแอปพลิเคชันจัดการกับหนึ่งตารางหรือมากกว่าได้

### 4.2.5 ภาษาควบคุมการทำธุรกรรม

Engine เชิงสัมพันธ์ใช้ภาษาควบคุมการทำธุรกรรม (TCL) เพื่อไปเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลโดยอัตโนมัติ ตัวอย่างเช่น ฐานข้อมูลใช้คำสั่ง ROLLBACK เพื่อยกเลิกการทำธุรกรรมที่ผิดพลาด

### 4.3 ภาษา SQL คืออะไร

MySQL เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์โอเพนซอร์สที่นำเสนอโดย Oracle นักพัฒนาสามารถดาวน์โหลดและใช้ MySQL โดยไม่ต้องจ่ายค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาต พวกเขาสามารถติดตั้ง MySQL บนระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกันหรือเซิร์ฟเวอร์คลาวด์ MySQL เป็นระบบฐานข้อมูลที่นิยมสำหรับแอปพลิเคชันเว็บ

## 5. ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม phpMyAdmin

phpMyAdmin คือ โปรแกรมประเภท MySQL Client ที่ใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database) MySQL ผ่าน Browser ได้โดยตรง อีกทั้งยังสามารถสร้างฐานข้อมูลใหม่หรือทำการสร้าง Table ใหม่ และมี Function ที่ใช้สำหรับการทดสอบการ Query ข้อมูลด้วยภาษา Structured Query Language หรือ SQL ซึ่งเป็นภาษาสำหรับจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลในฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ โดยสามารถใช้คำสั่งในการจัดเก็บ, ปรับปรุง, ลบและค้นหา รวมถึงดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลแล้วยังสามารถใช้ภาษา SQL ในการรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของฐานข้อมูลได้อีกด้วย

นอกจากนี้ phpMyAdmin ยังสามารถ Insert, Delete และ Update หรือใช้คำสั่งต่าง ๆ เหมือนการใช้ภาษา SQL ในการสร้างตารางข้อมูล โดยโปรแกรมนี้ถูกพัฒนาขึ้นโดย Tobias Retschiller และเป็น Open Source ที่ถูกพัฒนาด้วยภาษา PHP ทั้งหมด อีกทั้ง phpMyAdmin มีให้บริการมากกว่า 50 ภาษาและสามารถใช้ได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย เช่น Windows, Mac OS X, Linux และ Unix รวมถึงยังใช้งานได้กับ Web Browser ยอดนิยม เช่น Firefox, Chrome และ Safari เป็นต้น

### คุณสมบัติพิเศษของ phpMyAdmin

1. สามารถทำการสร้างและลบ Database ได้
2. สร้างและจัดการ Table เช่น แทรก Record, ลบ Record, แก้ไข Record, ลบ Table, แก้ไข Field เป็นต้น
3. อัปโหลด Text File เข้าไปเก็บเป็นข้อมูลในตารางได้



4. หาผลสรุป (Query) ด้วยคำสั่ง SQL, คำสั่งแบบกลุ่ม, กระบวนการทำงานแบบอัตโนมัติ, กระบวนการที่เก็บไว้, ฟังก์ชันเพื่อแสดงผลลัพธ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น
5. จัดการสิทธิ์ระดับผู้ใช้ทั้งหมดได้ ช่วยเพิ่มความปลอดภัย
6. ส่งออกข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น CSV, XML, PDF, Word, Spreadsheet, Excel เป็นต้น
7. รองรับการสืบค้นที่ซับซ้อนและการบู๊กมาร์กของแบบสอบถาม SQL ซึ่งเป็นคำสั่งที่ถูกต้องของระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ นักพัฒนาซอฟต์แวร์สร้างคำสั่ง SQL โดยใช้องค์ประกอบภาษา SQL ที่แตกต่างกัน โดยองค์ประกอบภาษา SQL เป็นส่วนประกอบ เช่น ตัวระบุ, ตัวแปร และเงื่อนไข การค้นหาที่สร้างคำสั่ง SQL ที่ถูกต้อง
8. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ ซ่อมแซม เปลี่ยนตารางและมุมมองได้
9. รองรับ InnoDB คีย์ต่างประเทศ (Foreign Key) หรือฐานข้อมูลที่ทำงานแบบ Transaction ซึ่งเป็นการทำงานที่ห้ามพบข้อผิดพลาด และ MySQLi (MySQL Improve) เป็นการพัฒนาจากฐานข้อมูล MySQL ซึ่งเป็นเวอร์ชันใหม่ที่มีคุณสมบัติต่าง ๆ รวมถึงมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น
10. สามารถให้เค้าโครงกราฟิก PDF ของฐานข้อมูล
11. มีความยืดหยุ่นสูงกับระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน
12. สามารถควบคุม Server จำนวนมากพร้อมกันได้

## 6. ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม Visual Studio Code //เพิ่มเติม

Visual Studio Code (VS Code) เป็นโปรแกรมแก้ไขซอร์สโค้ดที่มีขนาดเล็กแต่ทรงพลัง ซึ่งทำงานบนเดสก์ท็อปของคุณ และพร้อมใช้งานสำหรับ Windows, macOS และ Linux ซึ่งมาพร้อมกับการสนับสนุนในตัวสำหรับ JavaScript, TypeScript และ Node.js และมีระบบนิเวศที่สมบูรณ์ของส่วนขยายสำหรับภาษาอื่น ๆ (เช่น C++, C#, Java, Python, PHP และ Go) และรันไทม์ (เช่น .NET และ Unity)

## วิธีดำเนินการวิจัย

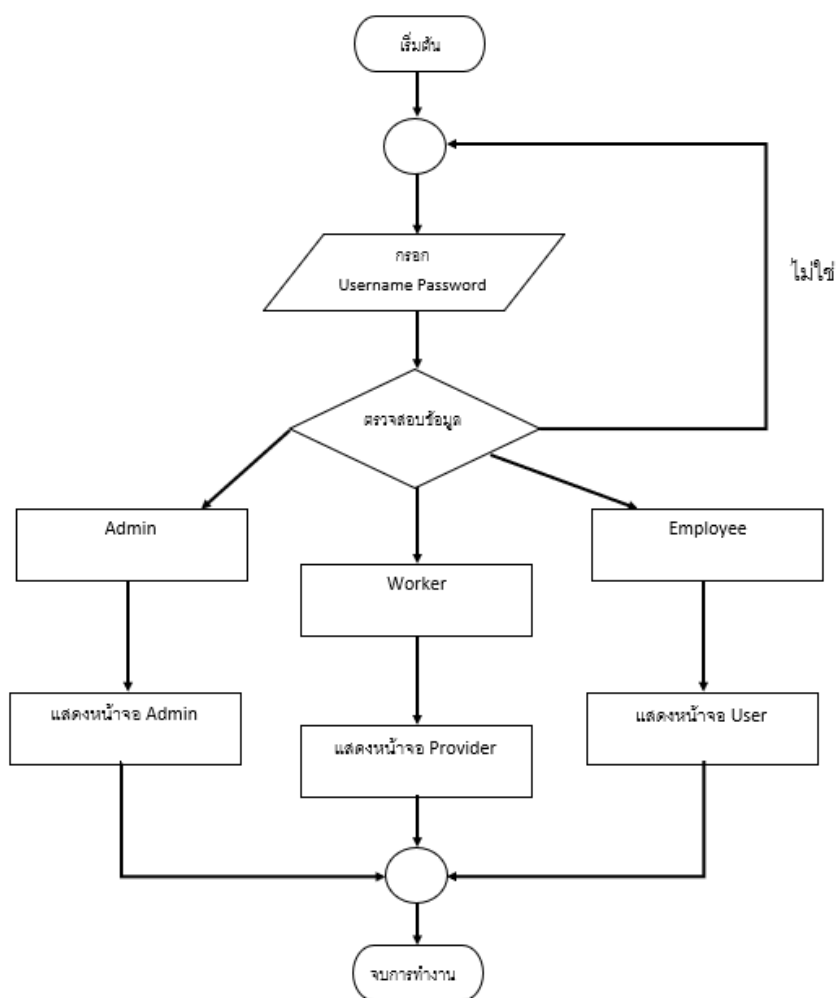
### 1. การวิเคราะห์ระบบ

สรุปกิจกรรมขั้นตอน

1. ศึกษาจากงานเดิมของระบบ
2. ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งาน
3. วิเคราะห์ระบบโดยใช้ Work Flow Diagram

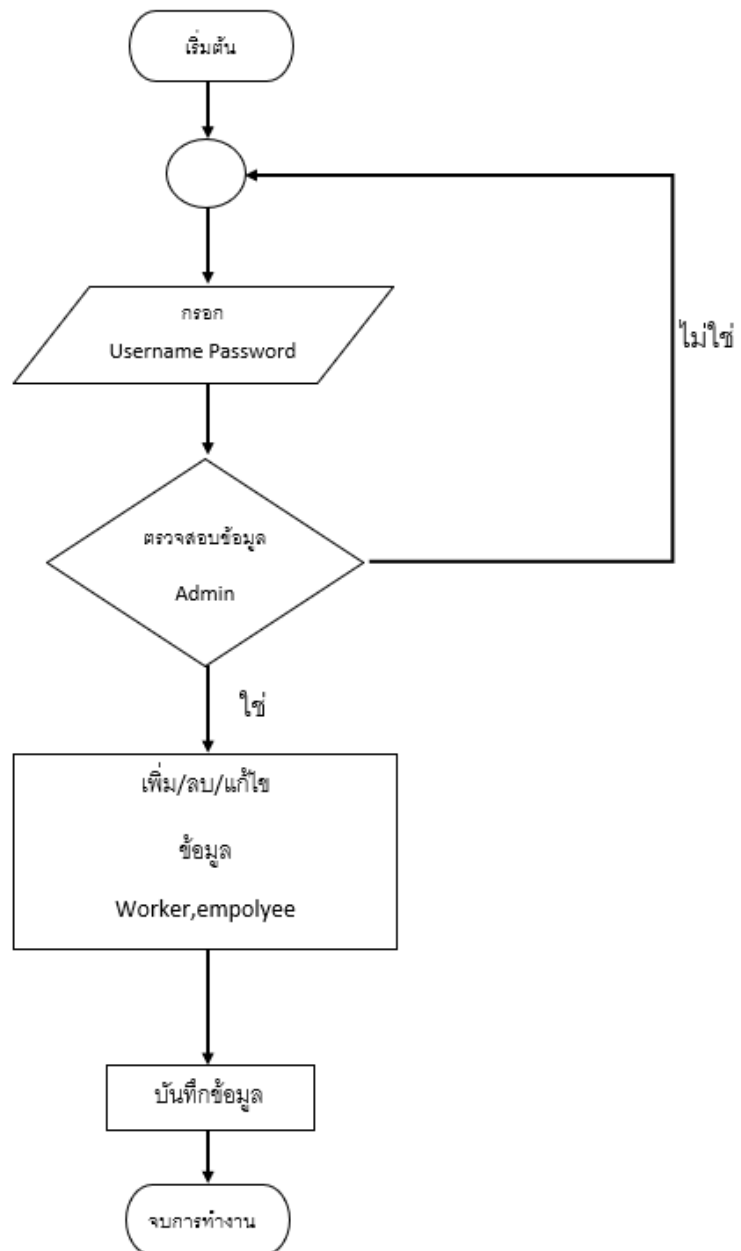
### 3.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบงาน (Work Flow Diagram)

#### 3.1.1 Flow Chart การเข้าสู่ระบบ



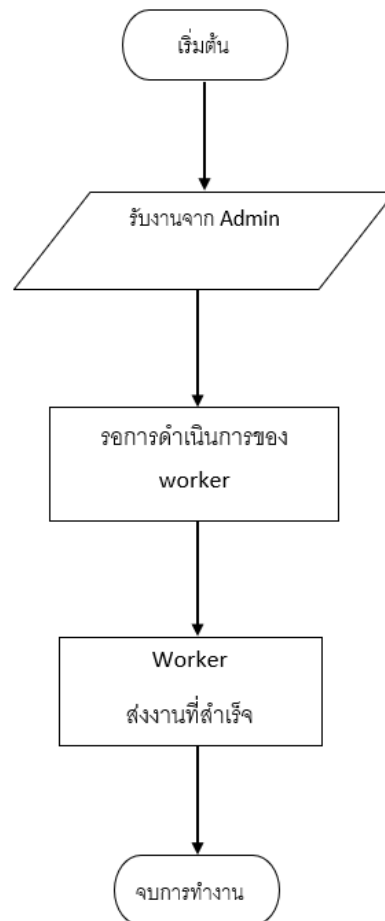
ภาพที่ 1 Flow Chart การเข้าสู่ระบบ

### 3.1.2 Flow Chart การจัดการข้อมูลของ Admin



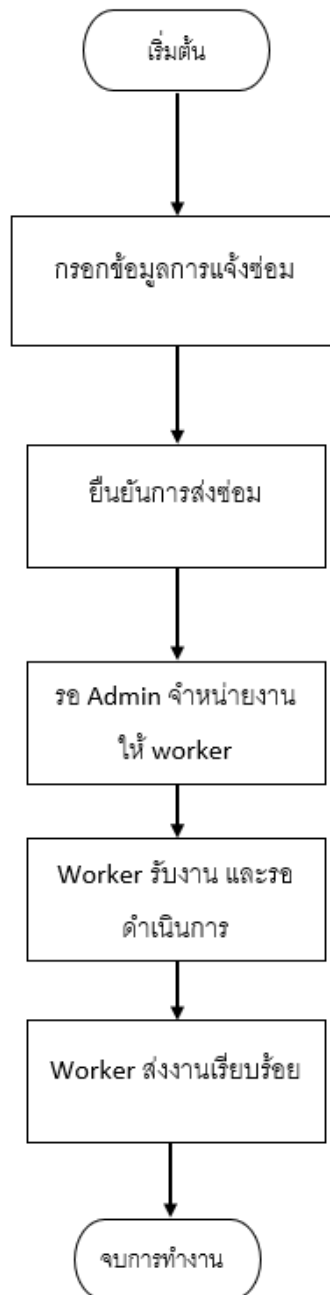
ภาพที่ 2 Flow Chart การจัดการข้อมูลของ Admin

## 3.1.2 Flow Chart การรับและส่งงาน worker



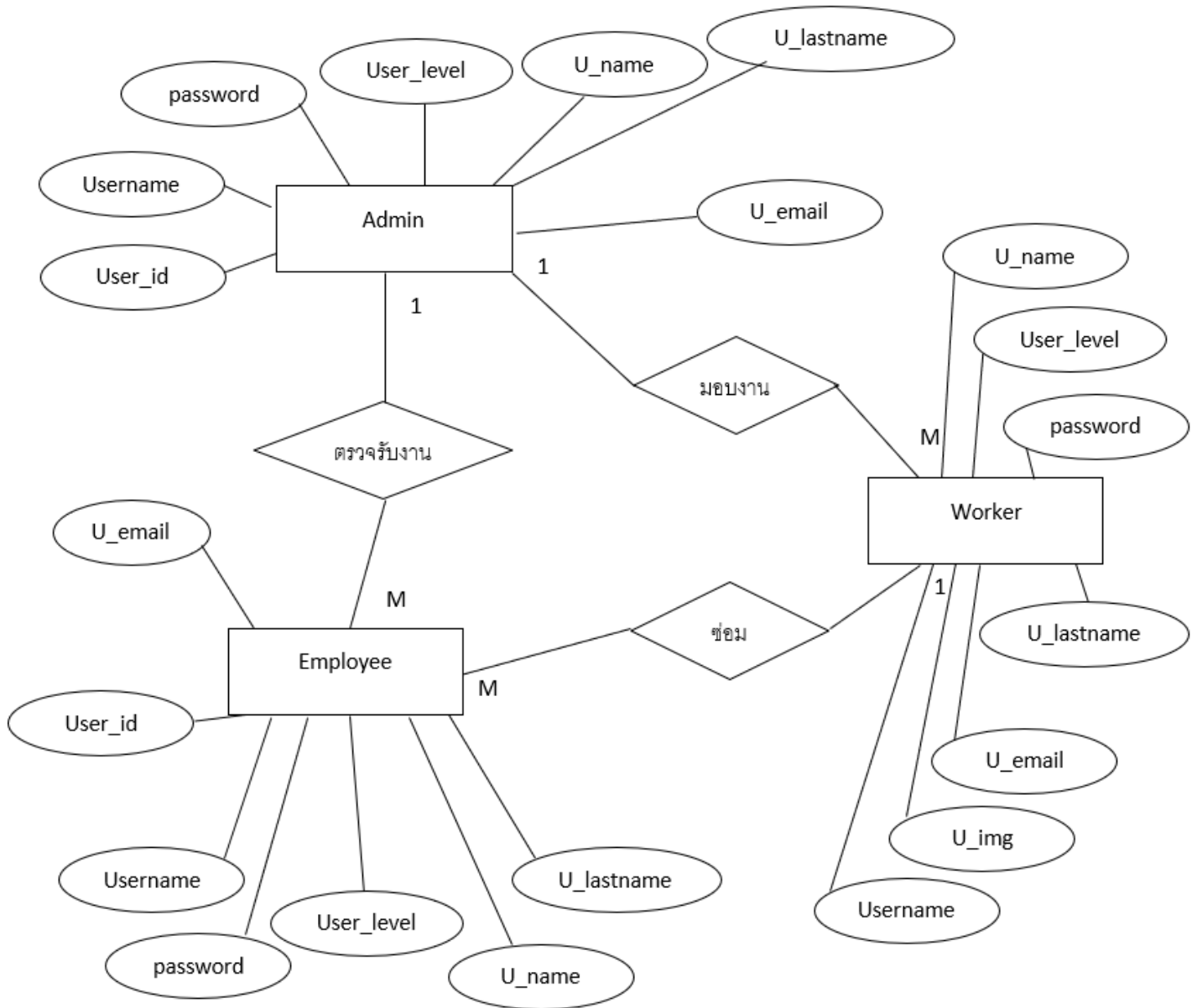
ภาพที่ 3 Flow Chart การรับและส่งงาน worker

## 3.1.3 Flow Chart การขอบริการซ่อม



ภาพที่ 4 Flow Chart การขอบริการซ่อม

## 3.2 E R Diagram



ภาพที่ 5 E R Diagram

## 2. การพัฒนาระบบ

### 2.1 การออกแบบฐานข้อมูล

ตารางที่ 1 tbl\_login ตารางผู้ดูแลระบบ, เจ้าหน้าที่ช่างซ่อม และบุคลากร

Name	Description	Data Type	Length	Key
user_id	ID ผู้ใช้	int	11	PK
username	ชื่อผู้ใช้	varchar	20	
password	รหัสผ่าน	varchar	20	
user_status	สถานะสิทธิ์	int	11	
user_level	ระดับผู้ใช้	varchar	20	
u_name	ชื่อจริง	varchar	100	
u_lastname	นามสกุล	varchar	100	
u_tel	เบอร์โทร	varchar	20	
u_email	อีเมล	varchar	50	
u_img	รูปภาพ	varchar	200	

ตารางที่ 2 tbl\_status ตารางสถานะ

Name	Description	Data Type	Length	Key
status_id	ID สถานะ	int	11	PK
status_name	ชื่อสถานะ	varchar	100	

ตารางที่ 3 tbl\_case ตารางเคสงาน

Name	Description	Data Type	Length	Key
case_id	ID งานแจ้งซ่อม	int	11	PK
user_id	ID ผู้ใช้	int	11	FK
status_id	ID สถานะ	int	11	FK
tec_id	เก็บข้อมูลช่าง	int	11	
name_case	ชื่องานแจ้งซ่อม	varchar	100	
detail_case	รายละเอียดงาน	varchar	250	
place_case	สถานที่แจ้งซ่อม	varchar	100	
date_case	วันที่แจ้งซ่อม	timestamp		
date_assign	วันที่ส่งมอบงาน	timestamp		
date_sent	วันที่รับงาน	timestamp		
date_close	วันที่ปิดงาน	timestamp		



## 2.2 การพัฒนาเว็บไซต์

### 2.2.1 หน้า Login เข้าสู่ระบบสำหรับผู้ใช้งาน



ภาพที่ 6 หน้า Login เข้าสู่ระบบ

```

</style>
<section class="vh-100">
  <div class="container-fluid h-custom">
    <div class="row d-flex justify-content-center align-items-center h-100">
      <div class="col-md-9 col-lg-6 col-xl-5">
        
      </div>
      <div class="col-md-8 col-lg-6 col-xl-4 offset-xl-1">
        <form action="check_login.php" method="post">
          <!-- Username input -->
          <div class="form-outline mb-4">
            <input type="text" id="form3Example3" name="username" required class="form-control form-control-lg"
              placeholder="Enter a valid username" />
            <label class="form-label" for="form3Example3">ชื่อผู้ใช้ (Username)</label>
          </div>

          <!-- Password input -->
          <div class="form-outline mb-3">
            <input type="password" id="form3Example4" name="password" required class="form-control form-control-lg"
              placeholder="Enter password" />
            <label class="form-label" for="form3Example4">รหัสผ่าน (Password)</label>
          </div>

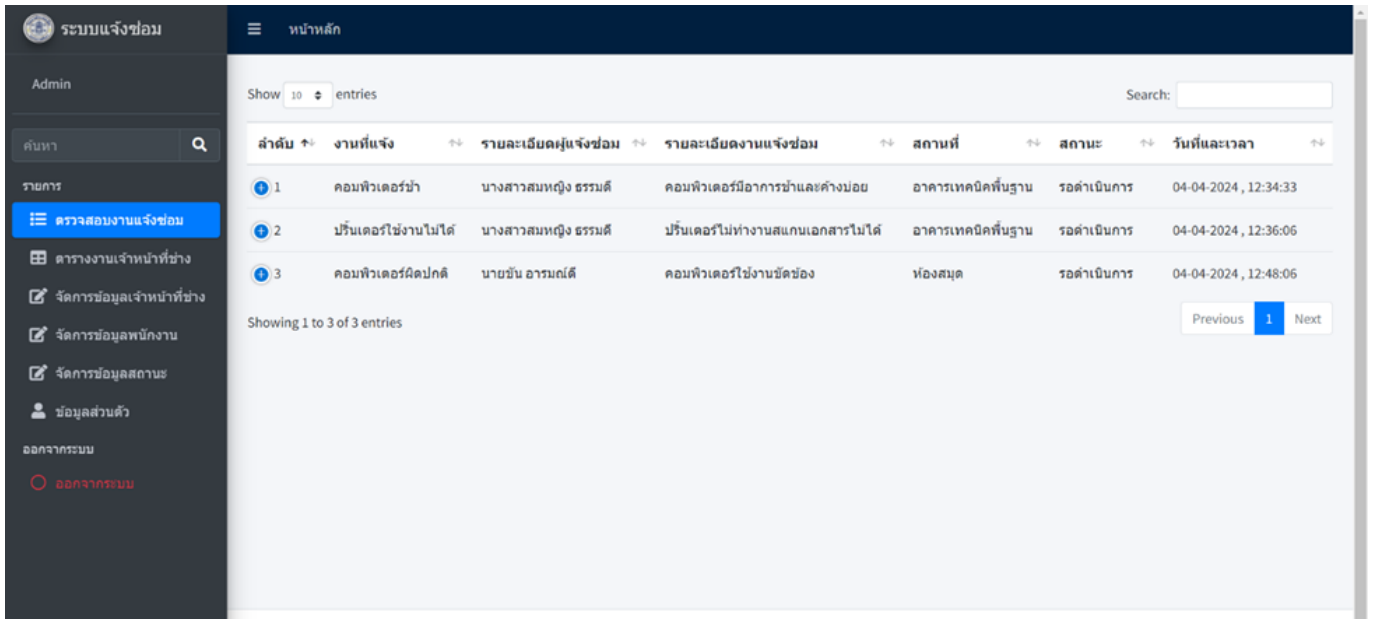
          <div class="d-flex justify-content-between align-items-center">
            <!-- Checkbox -->
            <div class="form-check mb-0">
              <input class="form-check-input me-2" type="checkbox" value="" id="form2Example3" />
              <label class="form-check-label" for="form2Example3">จดจำฉัน (Remember me)</label>
            </div>
          </div>

          <div class="text-center text-lg-start mt-4 pt-2">
            <button type="submit" class="btn btn-primary btn-block"
              style="padding-left: 2.5rem; padding-right: 2.5rem;">เข้าสู่ระบบ</button>
          </div>
        </form>
      </div>
    </div>
  </div>

```

ภาพที่ 7 ตัวอย่างโค้ด หน้า Login เข้าสู่ระบบ

## 2.2.2 หน้าหลัก User ผู้ดูแลระบบ Admin



ภาพที่ 8 หน้าหลัก Admin

```

<!-- Sidebar Menu -->
<nav class="mt-2">
  <ul class="nav nav-pills nav-sidebar flex-column" data-widgit="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">รายการ</li>
    <li class="nav-item">
      <a href="index.php" class="nav-link <?php if($menu=="index"){echo "active";} ?> ">
        <i class="nav-icon fas fa-list"></i>
        <p>ตรวจสอบงานแจ้งซ่อม</p>
      </a>
    </li>
    <li class="nav-item">
      <a href="case_worker.php" class="nav-link <?php if($menu=="case_worker"){echo "active";} ?> ">
        <i class="nav-icon fas fa-table"></i>
        <p>ตารางงานเจ้าหน้าที่ช่าง</p>
      </a>
    </li>
    <li class="nav-item">
      <a href="worker.php" class="nav-link <?php if($menu=="worker"){echo "active";} ?> ">
        <i class="nav-icon fas fa-edit"></i>
        <p>จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ช่าง</p>
      </a>
    </li>
    <li class="nav-item">
      <a href="employee.php" class="nav-link <?php if($menu=="employee"){echo "active";} ?> ">
        <i class="nav-icon fas fa-edit"></i>
        <p>จัดการข้อมูลบุคลากร</p>
      </a>
    </li>
    <li class="nav-item">
      <a href="status.php" class="nav-link <?php if($menu=="status"){echo "active";} ?> ">
        <i class="nav-icon fas fa-edit"></i>

```

ภาพที่ 9 ตัวอย่างโค้ด หน้าหลัก Admin

### 2.2.3 หน้ารายการเมนูตรวจสอบงานแจ้งซ่อมของผู้ดูแลระบบ (Admin)

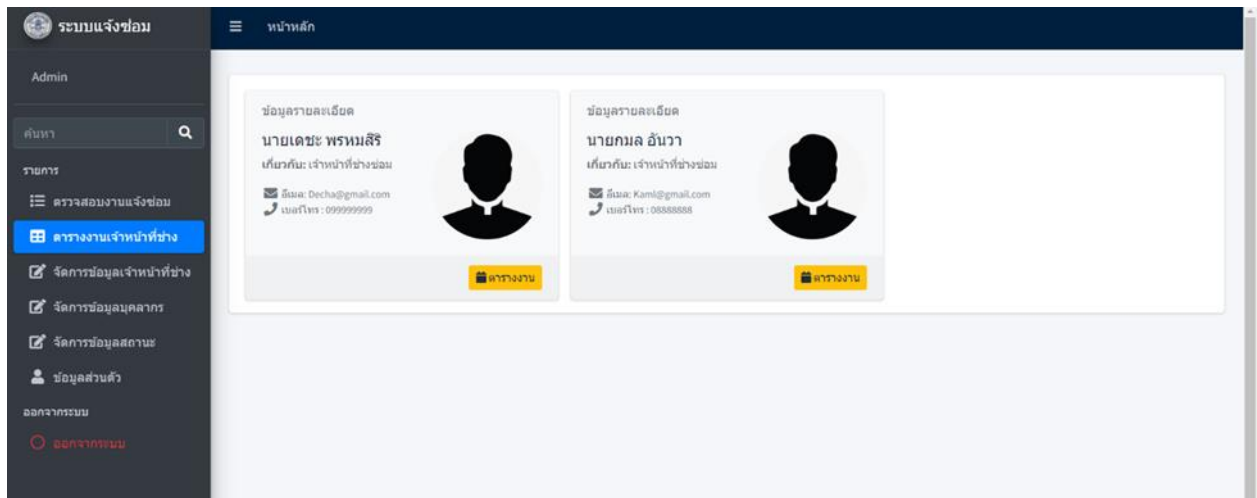
ลำดับ	งานที่แจ้ง	รายละเอียดผู้แจ้งซ่อม	รายละเอียดงานแจ้งซ่อม	สถานที่	สถานะ	วันที่และเวลา
1	คอมพิวเตอร์ชำ	นางสาวสมหญิง ธรรมดี	คอมพิวเตอร์มีอาการช้าและค้างบ่อย	อาคารเทคโนโลยีพื้นฐาน	รอดำเนินการ	04-04-2024, 12:34:33
2	ปรี้นเตอร์ใช้งานไม่ได้	นางสาวสมหญิง ธรรมดี	ปรี้นเตอร์ไม่ทำงานสแกนเอกสารไม่ได้	อาคารเทคโนโลยีพื้นฐาน	รอดำเนินการ	04-04-2024, 12:36:06
3	คอมพิวเตอร์ผิดปกติ	นายชิน อารณดี	คอมพิวเตอร์ใช้งานช้าผิดปกติ	ห้องสมุด	รอดำเนินการ	04-04-2024, 12:48:06

ภาพที่ 10 หน้ารายการเมนูตรวจสอบงานแจ้งซ่อม

```
<table id="example1" class="table table-head-fixed text-nowrap">
  <thead>
    <tr role="row" class="info">
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;">ลำดับ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;">งานที่แจ้ง</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 15%;">รายละเอียดผู้แจ้งซ่อม</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 20%;">รายละเอียดงานแจ้งซ่อม</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;">สถานที่</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;">สถานะ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 15%;">วันที่และเวลา</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;">การดำเนินการ</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <?php foreach ($result as $row) { $i+=1; ?>
      <tr>
        <td>
          <?php echo $i; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['name_case']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['u_name'].' '.$row['u_lastname']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['detail_case']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['place_case']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['status_name']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['date_time']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['action']; ?>
        </td>
      </tr>
    </tbody>
</table>
```

ภาพที่ 11 ตัวอย่างโค้ดหน้ารายการเมนูตรวจสอบงานแจ้งซ่อม

## 2.2.4 หน้ารายการเมนูตารางงานเจ้าหน้าที่ช่างซ่อมของผู้ดูแลระบบ (Admin)



ภาพที่ 12 หน้ารายการเมนูตารางงานเจ้าหน้าที่ช่างซ่อม

```

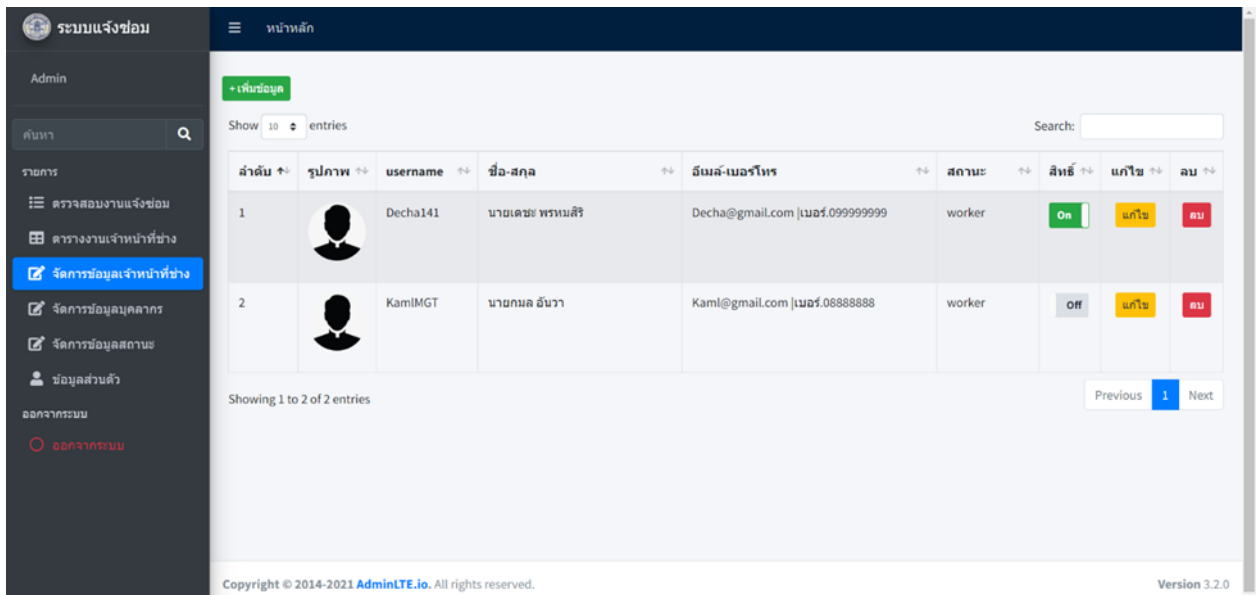
<?php
$case_id = $_GET['case_id'];
include("condb.php"); // เชื่อมต่อฐานข้อมูล
$query_worker = "SELECT * FROM tbl_login WHERE user_level = 'worker'
order by user_id " or die ("Error:" . mysqli_error());
$result = mysqli_query($con, $query_worker);
?>
<section class="content">
<div class="card card-solid">
<div class="card-body pb-0">
<div class="row">
<?php foreach ($result as $row) { $i +=1; ?>
<div class="col-12 col-sm-6 col-md-4 d-flex align-items-stretch flex-column">
<div class="card bg-light d-flex flex-fill">
<div class="card-header text-muted border-bottom-0">
ข้อมูลรายละเอียด
</div>
<div class="card-body pt-0">
<div class="row">
<div class="col-7">
<h2 class="lead"><b><?php echo $row['u_name']. ' '.$row['u_lastname'] ?> </b></h2>
<p class="text-muted text-sm"><b>เกี่ยวกับ: </b>เจ้าหน้าที่ช่างซ่อม </p>
<ul class="ml-4 mb-0 fa-ul text-muted">
<li class="small"><span class="fa-li"><i class="fas fa-lg fa-envelope"></i></span> อีเมล: <?php echo $row['u_email']; ?></li>
<li class="small"><span class="fa-li"><i class="fas fa-lg fa-phone"></i></span> เบอร์โทร : <?php echo $row['u_tel']; ?></li>
</ul>
</div>
<div class="col-5 text-center">

</div>
</div>
</div>
<div class="card-footer">
<div class="text-right">
<a href="index.php?tec_id=<?php echo $row['user_id']; ?>&act=worker" class="btn btn-sm bg-warning">
<i class="fas fa-calendar"></i> ตารางงาน
</a>

```

ภาพที่ 13 ตัวอย่างโค้ดหน้ารายการเมนูตารางงานเจ้าหน้าที่ช่างซ่อม

## 2.2.5 หน้ารายการเมนูจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ช่างซ่อมของผู้ดูแลระบบ (Admin)



ภาพที่ 14 หน้ารายการเมนูจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ช่างซ่อม

```
<table id="example1" class="table table-bordered table-striped dataTable">
  <thead>
    <tr role="row" class="info">
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;>ลำดับ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;>รูปภาพ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;>username</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 20%;>ชื่อ-สกุล</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 25%;>อีเมล-เบอร์โทร</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;>สถานะ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;>ไลท์</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;>แด็ช</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;>ลบ</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <?php foreach ($result as $row) { $i+=1; ?>
      <tr>
        <td>
          <?php echo $i; ?>
        </td>
        <td>
          <label>
            
            <input type="file" name="image" data-id="<?php echo $row['user_id']; ?>" class="image upload_image" id="upload_image" style="display:none">
          </label>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['username']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['u_name'].' '.$row['u_lastname'] ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['u_email'].' |เบอร์.'.$row['u_tel'] ?>
        </td>
      </tr>
    </tbody>
</table>
```

ภาพที่ 15 ตัวอย่างโค้ด หน้ารายการเมนูจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ช่างซ่อม

## 2.2.6 หน้ารายการเมนูจัดการข้อมูลพนักงานของผู้ดูแลระบบ (Admin)

ลำดับ	username	ชื่อ-สกุล	อีเมล-เบอร์โทร	สถานะ	สิทธิ์	แก้ไข	ลบ
1	Ying134	นางสาวสมหญิง ธรรมดี	Ying@hotmail.com  เบอร์.044444444	employee	On	แก้ไข	ลบ
2	Phech1380	นางสาวเพชร งานจิต	Phech@gmail.com  เบอร์.033333333	employee	Off	แก้ไข	ลบ
3	Khan555	นายชิน อารณดี	Khan@hotmail.com  เบอร์.066666666	employee	On	แก้ไข	ลบ

ภาพที่ 16 หน้ารายการเมนูจัดการข้อมูลพนักงาน

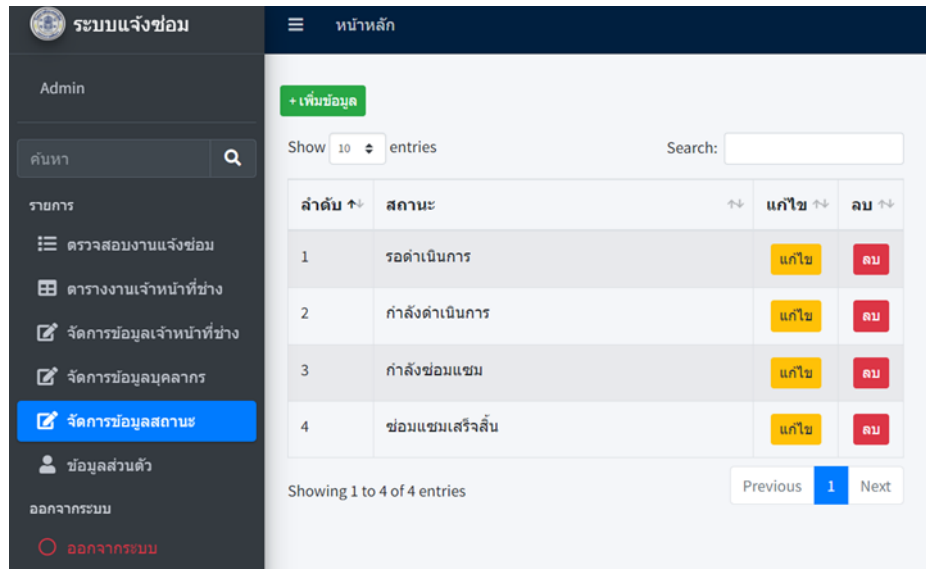
```

<table id="example1" class="table table-bordered table-striped datatable">
  <thead>
    <tr role="row" class="info">
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;">ลำดับ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;">username</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 20%;">ชื่อ-สกุล</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 25%;">อีเมล-เบอร์โทร</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;">สถานะ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;">สิทธิ์</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;">แก้ไข</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;">ลบ</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <?php foreach ($result as $row) { $i+=1; ?>
      <tr>
        <td>
          <?php echo $i; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['username']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['u_name'].' '.$row['u_lastname']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['u_email'].' |เบอร์.'.$row['u_tel']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['user_level']; ?>
        </td>
        <td>
          <input type="checkbox" id="toggle" onchange="toggle_check(= $row['user_id'] ?&gt;)" &lt;?php echo($row['user_status'] == 1)?'checked':''; ?&gt; data-toggle="toggle" data
        &lt;/td&gt;
      &lt;/tr&gt;
    &lt;/tbody&gt;
  &lt;/table&gt;
</pre

```

ภาพที่ 17 ตัวอย่างโค้ด หน้ารายการเมนูจัดการข้อมูลพนักงาน

## 2.2.7 หน้ารายการเมนูจัดการข้อมูลสถานะของผู้ดูแลระบบ (Admin)



ภาพที่ 18 หน้ารายการเมนูจัดการข้อมูลสถานะ

```

<table id="example1" class="table table-bordered table-striped dataTable">
  <thead>
    <tr role="row" class="info">
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;">ลำดับ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 80%;">สถานะ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;">แก้ไข</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;">ลบ</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <?php foreach ($result2 as $row) { ?>
      <tr>
        <td>
          <?php echo $row['status_id']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['status_name']; ?>
        </td>
        <td align="center">
          <a class="btn btn-warning btn-sm" onclick="open_modal('<?php echo $row['status_id'];?>', '<?php echo $row['status_name'];?>')">
            | แก้ไข
          </a>
        </td>
        <td align="center">
          <a class="btn btn-danger btn-sm" onclick="confirmDelete(<?php echo $row['status_id'];?>)">
            | ลบ
          </a>
        </td>
        <?php } ?>
      </tr>
    </tbody>
  </table>

```

ภาพที่ 19 ตัวอย่างโค้ด หน้ารายการเมนูจัดการข้อมูลสถานะ

## 2.2.8 หน้ารายการข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ (Admin)

The screenshot shows a web interface for an Admin user. On the left is a dark sidebar with a search bar and a menu. The main content area is titled 'ข้อมูลส่วนตัว Admin' and contains a form with the following fields:

- Username:** admin
- Password:** Admin12345
- ชื่อ (Name):** Admin
- นามสกุล (Surname):** admin
- เบอร์โทร (Phone Number):** 000000000
- อีเมล (Email):** admin@hotmail.com

At the bottom of the form is a green button with a white icon and the text 'บันทึกข้อมูลส่วนตัว' (Save personal information).

ภาพที่ 20 หน้ารายการข้อมูลส่วนตัว (Admin)

```

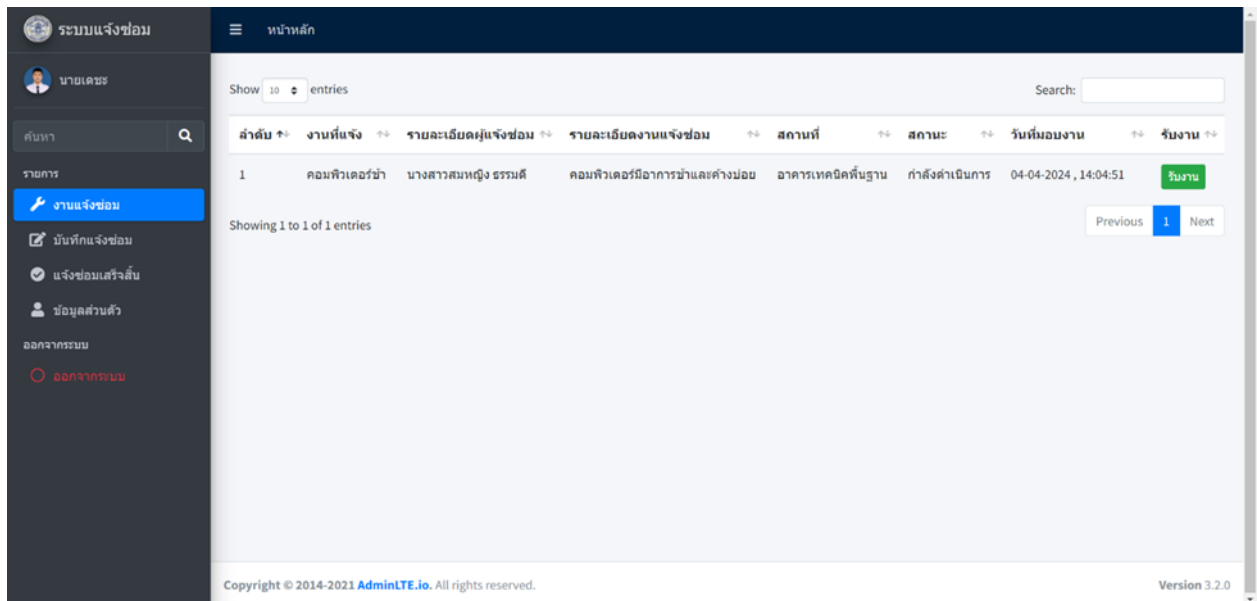
<h4><span class="label label-default">ข้อมูลส่วนตัว Admin</span></h4>
<form action="admin_profile_db.php" method="post" accept-charset="utf-8">
  <div class="row">
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>Username</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['username']; ?>" name="username">
      </div>
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>Password</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['password']; ?>" name="password">
      </div>
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>ชื่อ</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['u_name']; ?>" name="u_name">
      </div>
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>นามสกุล</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['u_lastname']; ?>" name="u_lastname">
      </div>
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>เบอร์โทร</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['u_tel']; ?>" name="u_tel">
      </div>
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>อีเมล</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['u_email']; ?>" name="u_email">
      </div>
    </div>
  </div>

```

ภาพที่ 21 ตัวอย่างโค้ด หน้ารายการข้อมูลส่วนตัว (Admin)



## 2.2.9 หน้าหลักเจ้าหน้าที่ช่างซ่อมรายการเมฆงานแจ้งซ่อม (Worker)



ภาพที่ 22 หน้าหลักเจ้าหน้าที่ช่างซ่อม

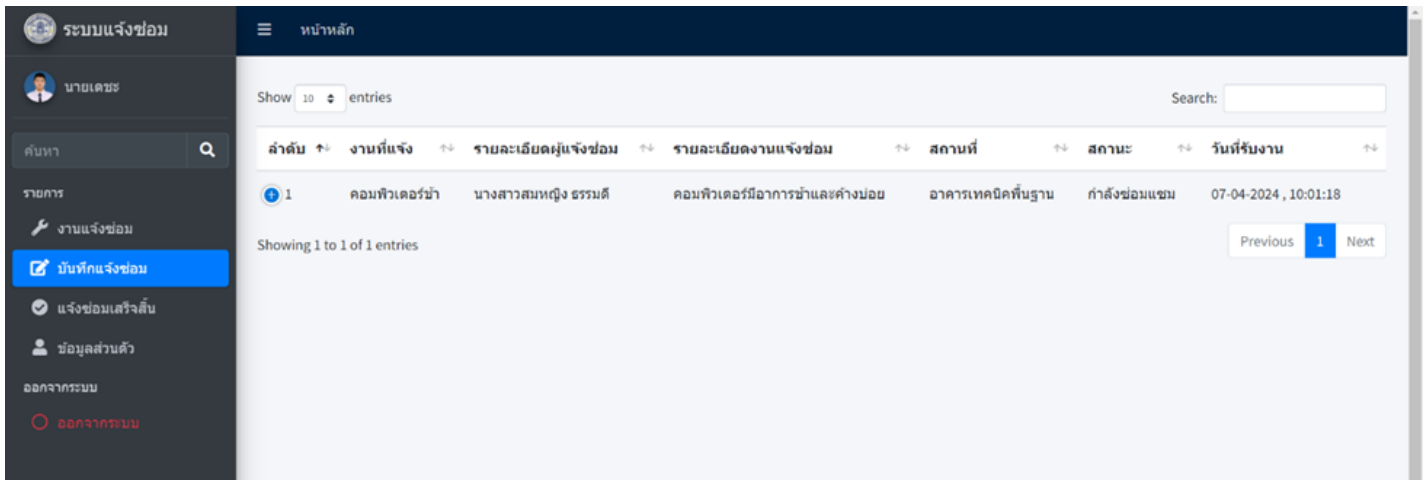
```

<table id="example1" class="table table-head-fixed text-nowrap">
  <thead>
    <tr role="row" class="info">
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;>ลำดับ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;>งานที่แจ้ง</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 15%;>รายละเอียดผู้แจ้งซ่อม</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 20%;>รายละเอียดงานแจ้งซ่อม</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;>สถานที่</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;>สถานะ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 15%;>วันที่มอบงาน</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;>รับงาน</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <?php foreach ($result as $row) { $i+=1; ?>
      <tr>
        <td>
          <?php echo $i; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['name_case']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['u_name'].' '.$row['u_lastname']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['detail_case']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['place_case']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['status_name']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo date("d-m-Y , H:i:s", strtotime($row['date_assign'])); ?>
        </td>
        <td>
          <button class="btn btn-success">รับงาน</button>
        </td>
      </tr>
    </tbody>
  </table>

```

ภาพที่ 23 ตัวอย่างโค้ด หน้าหลักเจ้าหน้าที่ช่างซ่อม

## 2.2.10 หน้ารายการเมนูบันทึกแจ้งซ่อมของเจ้าหน้าที่ช่างซ่อม (Worker)

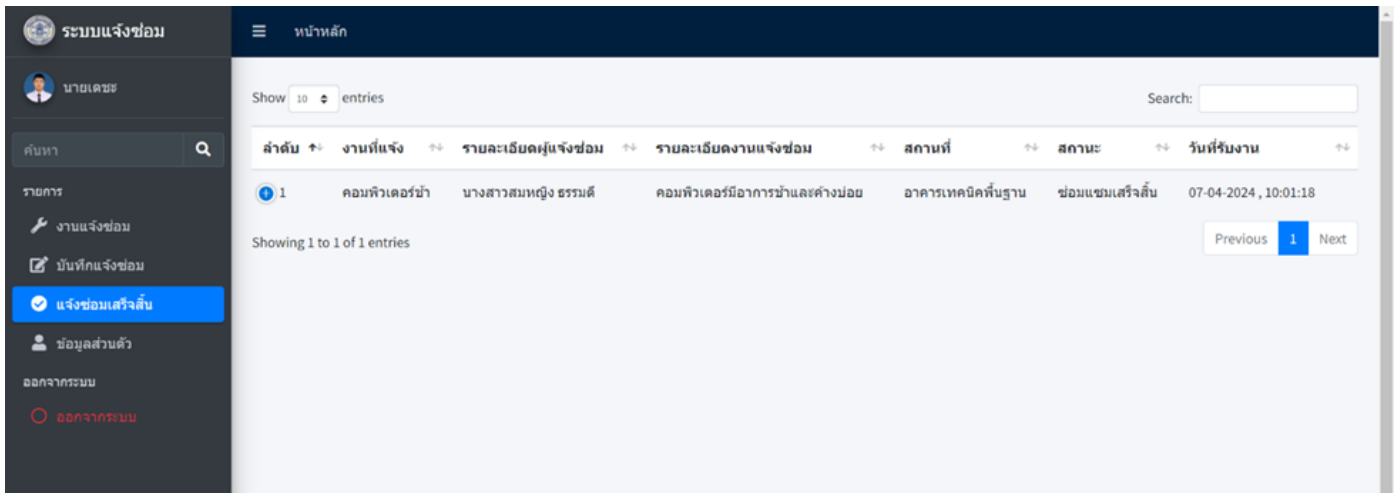


ภาพที่ 24 หน้ารายการเมนูบันทึกแจ้งซ่อม

```
<table id="example1" class="table table-head-fixed text-nowrap">
  <thead>
    <tr role="row" class="info">
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;">ลำดับ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;">งานที่แจ้ง</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 15%;">รายละเอียดผู้แจ้งซ่อม</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 20%;">รายละเอียดงานแจ้งซ่อม</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;">สถานที่</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 15%;">วันที่รับงาน</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;">บันทึกแจ้งซ่อม</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <?php foreach ($result as $row) { $i+=1; ?>
      <tr>
        <td>
          <?php echo $i; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['name_case']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['u_name'].' '.$row['u_lastname']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['detail_case']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['place_case']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['status_name']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo date("d-m-Y , H:i:s", strtotime($row['date_sent'])); ?>
        </td>
      </tr>
    </tbody>
</table>
```

ภาพที่ 25 ตัวอย่างโค้ด หน้ารายการเมนูบันทึกแจ้งซ่อม

## 2.2.11 หน้ารายการเมนูแจ้งซ่อมเสร็จสิ้นของเจ้าหน้าที่ช่างซ่อม (Worker)



ภาพที่ 26 หน้ารายการเมนูแจ้งซ่อมเสร็จสิ้น

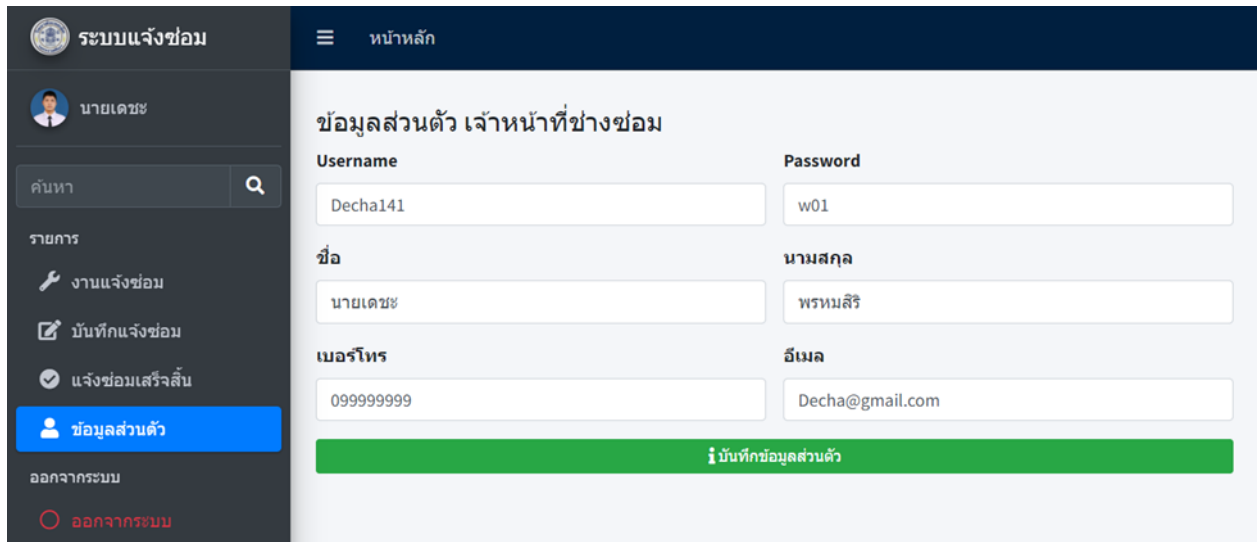
```

<table id="example1" class="table table-head-fixed text-nowrap">
  <thead>
    <tr role="row" class="info">
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;">ลำดับ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;">งานที่แจ้ง</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 15%;">รายละเอียดผู้แจ้งซ่อม</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 20%;">รายละเอียดงานแจ้งซ่อม</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;">สถานที่</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;">สถานะ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 15%;">วันที่รับงาน</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;">ซ่อมเสร็จสิ้น</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <?php foreach ($result as $row) { $i+=1; ?>
      <tr>
        <td>
          <?php echo $i; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['name_case']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['u_name'], ' '.$row['u_lastname']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['detail_case']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['place_case']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['status_name']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo date("d-m-Y , H:i:s", strtotime($row['date_sent'])); ?>
        </td>
      </tr>
    </tbody>
  </table>

```

ภาพที่ 27 ตัวอย่างโค้ด หน้ารายการเมนูแจ้งซ่อมเสร็จสิ้น

## 2.2.12 หน้ารายการเมนูข้อมูลส่วนตัวของเจ้าหน้าที่ช่างซ่อม (Worker)



ภาพที่ 28 หน้ารายการเมนูข้อมูลส่วนตัว (Worker)

```

<h4><span class="label label-default">ข้อมูลส่วนตัว เจ้าหน้าที่ช่างซ่อม</span></h4>
<form action="worker_profile_db.php" method="post" accept-charset="utf-8">
  <div class="row">
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>Username</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['username']; ?>" name="username">
      </div>
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>Password</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['password']; ?>" name="password">
      </div>
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>ชื่อ</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['u_name']; ?>" name="u_name">
      </div>
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>นามสกุล</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['u_lastname']; ?>" name="u_lastname">
      </div>
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>เบอร์โทร</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['u_tel']; ?>" name="u_tel">
      </div>
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>อีเมล</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['u_email']; ?>" name="u_email">
      </div>
    </div>
  </div>

```

ภาพที่ 29 ตัวอย่างโค้ด หน้ารายการเมนูข้อมูลส่วนตัว (Worker)

### 2.2.13 หน้าหลักบุคลากรรายการเมนูแจ้งปัญหา (Employee)

ภาพที่ 30 หน้าหลักบุคลากร

```

<?php
include('condb.php');
$sql = "SELECT * FROM tbl_login WHERE user_id = $user_id";
$result = mysqli_query($con, $sql);
$row = mysqli_fetch_array($result);
//echo $sql;
//exit();
?>
<div class="container">
  <form action="case_form_add_db.php" method="post">
    <div class="card-body">
      <div class="form-group col-md-2">
        <label>ผู้แจ้งซ่อม</label>
        <input type="hidden" name="user_id" value="<?php echo $row['user_id']; ?>">
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['u_name']; ?>" disabled>
      </div>
      <div class="form-group col-md-6">
        <label>แจ้งปัญหาทาง</label>
        <input type="text" class="form-control" placeholder="ปัญหาที่ต้องการแจ้งงาน" required name="name_case">
      </div>
      <div class="form-group col-md-6">
        <label>รายละเอียด</label>
        <input type="text" class="form-control" placeholder="กรุณาแจ้งรายละเอียดปัญหาที่พบ" required name="detail_case">
      </div>
      <div class="form-group col-md-6">
        <label>สถานที่</label>
        <input type="text" class="form-control" placeholder="อาคารชุมชนสถานที่แจ้ง" required name="place_case">
      </div>
    </div>
    <div class="card-footer col-md-6">
      <button type="submit" class="btn btn-success">บันทึกงานแจ้งซ่อม</button>
    </div>
  </form>
</div>

```

ภาพที่ 31 ตัวอย่างโค้ด หน้าหลักบุคลากร

## 2.2.14 หน้ารายการเมนูรายการแจ้งซ่อมของบุคลากร (Employee)

ลำดับ	งานที่แจ้ง	รายละเอียดผู้แจ้งซ่อม	รายละเอียดงานแจ้งซ่อม	สถานที่	สถานะ	วันที่และเวลา
1	คอมพิวเตอร์ชำ	นางสาวสมหญิง ธรรมดี	คอมพิวเตอร์มีอาการช้าและค้างบ่อย	อาคารเทคโนโลยีพื้นฐาน	ซ่อมแซมเสร็จสิ้น	04-04-2024 , 12:34:33
2	ปรับเครื่องงานไม้ได้	นางสาวสมหญิง ธรรมดี	ปรับเครื่องไม้ทำงานสกปรกเอกสารไม้ได้	อาคารเทคโนโลยีพื้นฐาน	รอดำเนินการ	04-04-2024 , 12:36:06
3	คอมพิวเตอร์ผิดปกติ	นายชิน อารมณดี	คอมพิวเตอร์ใช้งานขัดข้อง	ห้องสมุด	รอดำเนินการ	04-04-2024 , 12:48:06

ภาพที่ 32 หน้ารายการเมนูรายการแจ้งซ่อม (Employee)

```
<table id="example1" class="table table-head-fixed text-nowrap">
  <thead>
    <tr role="row" class="info">
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 5%;">ลำดับ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;">งานที่แจ้ง</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 15%;">รายละเอียดผู้แจ้งซ่อม</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 20%;">รายละเอียดงานแจ้งซ่อม</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;">สถานที่</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 10%;">สถานะ</th>
      <th tabindex="0" rowspan="1" colspan="1" style="width: 15%;">วันที่และเวลา</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <?php foreach ($result as $row) { $i+=1; ?>
      <tr>
        <td>
          <?php echo $i; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['name_case']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['u_name'].' '.$row['u_lastname']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['detail_case']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['place_case']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo $row['status_name']; ?>
        </td>
        <td>
          <?php echo date("d-m-Y , H:i:s", strtotime($row['date_case'])); ?>
        </td>
      </tr>
    </tbody>
  </table>
```

ภาพที่ 33 ตัวอย่างโค้ด หน้ารายการเมนูรายการแจ้งซ่อม (Employee)

## 2.2.15 หน้ารายการเมนูข้อมูลส่วนตัวของบุคลากร (Employee)

ภาพที่ 34 หน้ารายการเมนูข้อมูลส่วนตัว (Employee)

```

<h4><span class="label label-default">ข้อมูลส่วนตัว บุคลากร</span></h4>
<form action="employee_profile_db.php" method="post" accept-charset="utf-8">
  <div class="row">
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>Username</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['username']; ?>" name="username">
      </div>
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>Password</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['password']; ?>" name="password">
      </div>
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>ชื่อ</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['u_name']; ?>" name="u_name">
      </div>
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>นามสกุล</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['u_lastname']; ?>" name="u_lastname">
      </div>
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>เบอร์โทร</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['u_tel']; ?>" name="u_tel">
      </div>
    </div>
    <div class="col-sm-6">
      <div class="form-group">
        <label>อีเมล</label>
        <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['u_email']; ?>" name="u_email">
      </div>
    </div>
  </div>
  <div class="text-center">
    <button type="submit" class="btn btn-success">บันทึกข้อมูลส่วนตัว</button>
  </div>
</form>

```

ภาพที่ 35 ตัวอย่างโค้ด หน้ารายการเมนูข้อมูลส่วนตัว (Employee)

## บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติงานใน วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ได้รับความรู้ต่าง ๆ ที่เป็นประสบการณ์ต่อไปในอนาคต ได้เรียนรู้ทำความเข้าใจการปฏิบัติงานภายในวิทยาลัยเทคนิค ในส่วนของโครงการวิจัยได้เรียนรู้การวิเคราะห์ความต้องการระบบ จากนั้นออกแบบฐานข้อมูล ออกแบบเว็บไซต์ และ ออกแบบการทำงานของระบบ จากนั้นทำการสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ MySQL สามารถสรุปได้ดังนี้

#### สรุปผลการปฏิบัติงาน

##### 1. ด้านคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

1.1 มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย ปฏิบัติงานด้วยความจริงใจ และไม่คดโกงหรือหลอกลวงผู้อื่น จึงจะได้รับความไว้วางใจจากผู้ร่วมงาน

1.2 มีความเสียสละ ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว ไม่เห็นแก่ตัว รู้จักการให้และการแบ่งปัน ช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน เสียสละความสุขส่วนตัวเพื่อประโยชน์ส่วนรวม อุทิศตนเพื่อการทำงาน จึงจะได้รับความรักและความนับถือจากผู้ร่วมงาน

1.3 มีความยุติธรรมในการทำงานต้องไม่ลำเอียงหรือยึดถือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง มีความเป็นกลาง ยึดถือความถูกต้องเป็นหลัก ไม่มีอคติกับเรื่องต่างๆ ที่ได้ยินหรือได้รับฟังจึงจะเป็นที่น่านับถือของผู้ร่วมงาน

1.4 มีความประหยัดในการทำงาน เรียนรู้จักอดออม ไม่ฟุ่มเฟือย ต้องคำนึงถึงคุณค่าในการใช้ทรัพยากร โดยการนำสิ่งที่เหลือใช้หรือสิ่งที่ไม่มีประโยชน์แล้วมาดัดแปลง ซ่อมแซม หรือแก้ไข เพื่อใช้ในการทำงาน ซึ่งเป็นการทำงาน ซึ่งเป็นการทำสิ่งที่ไม่มีความคุ้มค่ามากขึ้น

1.5 มีความขยันและอดทนในการทำงานเราจะต้องมีความมุ่งมั่นต่องานที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้งานนั้นบรรลุเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ เมื่อพบปัญหาหรืออุปสรรคในการทำงานให้นำปัญหาหรืออุปสรรคนั้นมาปรับปรุงและแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งปัญหาหรืออุปสรรคเหล่านั้นจะเป็นบทเรียนที่ทำให้เราแข็งแกร่งและพร้อมที่จะก้าวสู่งานต่อไปได้อย่างมั่นคง



1.6 มีความตรงต่อเวลาเป็นวินัยพื้นฐานในการทำงาน มีความตรงต่อเวลา ไม่มาทำงานสายและต้องส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามกำหนด เพราะถ้าเราไม่ส่งงานตามกำหนดจะทำให้ผู้ที่ทำงานต่อจากเราได้รับผลกระทบ และจะทำให้งานนั้นไม่เสร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งสร้างความเสียหายต่อองค์กร

## 2. ด้านการเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการ

2.1 การบริหารจัดการในเรื่องส่วนตัวต่างๆ ให้แล้วเสร็จเพื่อให้ตนเองไปฝึกงานได้ทันตามเวลาที่สถานประกอบการกำหนด

2.2 ระบบและขั้นตอนการทำงานของสถานประกอบการว่า มีขั้นตอนและระบบอย่างไร/ การติดต่อและสื่อสารกันระหว่างหน่วยงานภายในสถานประกอบการ/ ระบบตรวจสอบและป้องกันความผิดพลาดรวมถึงระบบประกันความสำเร็จ ในการทำงาน

2.3 ได้เพิ่มพูนทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในโปรแกรม Visual Studio Code กับ XAPP ในด้านของภาษาคอมพิวเตอร์ HTML, PHP และ SQL และในด้านทักษะการออกบริการด้านงาน Network และ IT เช่น การออกติดตั้งตัวรับสัญญาณอินเทอร์เน็ต, การตรวจสอบและซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ และอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ รวมถึงการทำงานด้านกราฟิก

2.4 ระเบียบงานหนังสือของทางราชการในเรื่อง ขนาดตัวอักษร ระยะขอบ และการเขียนหนังสือราชการ

2.5 มารยาททางสังคมในการทำงานในสถานประกอบการ

2.6 แนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการทำงาน

2.7 การทำงานร่วมกับบุคคลต่าง ๆ ในสถานประกอบการซึ่งมีอายุแตกต่างกัน

2.8 การตรงต่อเวลามากขึ้น

2.9 ทำให้เราได้รับความรู้ใหม่ ๆ ที่นอกเหนือจากในบทเรียน สิ่งเหล่านี้เป็นประสบการณ์ที่มีค่าและสามารถนำไปใช้เมื่อเข้าทำงานจริงได้

2.10 ได้เรียนรู้ถึงสภาพการทำงาน สังคม และวัฒนธรรมจากสถานที่ประกอบการจริง

2.11 ได้เรียนรู้ถึงกระบวนการทำงานต่างๆ ของการทำงานหลังจากการที่ได้เข้ารับการฝึกงานในหน่วยงานที่ได้รับทราบถึงกระบวนการในการทำงานของฝ่ายอื่นๆ อีกด้วย และได้ทราบถึงบทบาท หน้าที่ และความสำคัญของการทำงาน

2.12 ได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น และเพิ่มทักษะการเรียนรู้ระบบการทำงานในองค์กรรวมถึงการฝึกฝนให้เป็นคนช่างสังเกตและรู้จักปรับปรุงการพัฒนาการทำงานของตน

2.13 ได้เรียนรู้โปรแกรมต่างๆ ที่หน่วยงานนำมาใช้ในการทำงาน

### 3. ด้านการใช้สติปัญญาแก้ปัญหาในการทำงาน

3.1 ได้เรียนรู้และปฏิบัติงานจริงและรวมถึงขั้นตอนการทำงานขององค์กร

3.2 ได้รับรู้และเข้าใจถึงลักษณะของการทำงานที่แท้จริงในการทำงานจริงอย่างเต็มรูปแบบ

### 4. ด้านการทำงานร่วมกันในองค์กร

4.1 ได้ทำความรู้จักกับพนักงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องภายในหน่วยงานและต่างหน่วยงานมากขึ้น

4.2 ได้มีสัมพันธไมตรีร่วมกับบุคคลอื่นๆ พบเจอบุคคลที่หลากหลายที่มาร่วมกิจกรรมขององค์กร

4.3 ได้เรียนรู้ถึงระบบการวางแผนการทำงาน การอยู่ในสังคมการทำงาน

### 5. ด้านการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และสารสนเทศในการทำงาน

5.1 ในด้านการทำงาน ได้เรียนรู้การใช้อุปกรณ์เฉพาะทาง เช่น อุปกรณ์ในการตรวจสอบความเสถียรของอินเทอร์เน็ต, ชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในคอมพิวเตอร์ และอื่น ๆ ของระบบเน็ตเวิร์ค

5.2 ในด้านของการทำวิจัย วิเคราะห์ความต้องการระบบ หลังจากนั้นออกแบบฐานข้อมูล ออกแบบหน้าเว็บไซต์ และ ออกแบบการทำงานของระบบ จากนั้นทำการสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ MySQL

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน

### 1. ประโยชน์ต่อตนเอง

1.1 ประสบการณ์วิชาชีพตามสาขาวิชาที่เรียนเพิ่มเติมจากห้องเรียน

1.2 เรียนรู้และพัฒนาตนเอง ที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น รับผิดชอบ และมั่นใจในตนเองมากขึ้น ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ

- 1.3 เรียนรู้และมีทักษะต่างๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน
- 1.4 เกิดทักษะการสื่อสารข้อมูล
- 1.5 สามารถเลือกสายอาชีพได้ถูกต้องตรงตามความถนัดของตนเอง

## 2. ประโยชน์ต่อสถานประกอบการ

2.1 ลดการจ้างงาน โดยสามารถให้นักศึกษาสหกิจศึกษาซึ่งเป็นนักศึกษาที่มีความรู้ทางวิชาการเพียงพอรดับหนึ่งเข้าปฏิบัติงานทดแทนพนักงานที่ขาดไปหรือเป็นผู้ช่วยพนักงาน และให้ค่าตอบแทนที่พอเหมาะกะกับลักษณะงาน โดยเป็นไปตามนโยบายของสถานประกอบการนั้น ๆ

2.2 มีนักศึกษาที่มีความกระตือรือร้นและมีความพร้อมทางวิชาการช่วยปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา

2.3 พนักงานประจำมีเวลามากขึ้นที่จะปฏิบัติงานในหน้าที่อื่นที่ต้องใช้ความชำนาญสูง

2.4 เกิดความสัมพันธ์อันดีและความร่วมมือทางวิชาการกับสถานศึกษา ซึ่งจะเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรในด้านของการส่งเสริมสนับสนุนทางการศึกษา

## 3. ประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย

3.1 คณาจารย์และผู้บริหารของคณะสามารถกำหนด หรือพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยและสอดคล้องตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน

3.2 เป็นการเพิ่มศักยภาพของอาจารย์และเพิ่มประสบการณ์ในภาคปฏิบัติและสามารถนำปัญหาที่เกิดขึ้นมาประยุกต์ พัฒนา ก้บการเรียนการสอนภายในห้องเรียนได้

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะต่อนักศึกษาที่จะออกปฏิบัติงานในภาคการศึกษาต่อไป

ควรศึกษาหน่วยงานหรือสถานประกอบการที่ต้องการจะออกปฏิบัติงานให้ดีกว่าก่อน เพื่อเตรียมความพร้อมของตนเองในการปฏิบัติงาน

### 2. ข้อเสนอแนะต่อสถานประกอบการ

-ไม่มีข้อเสนอแนะ-

### 3. ข้อเสนอแนะต่ออาจารย์นิเทศ

-ไม่มีข้อเสนอแนะ-

4. ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

อยากให้ทางมหาวิทยาลัยให้เวลานักศึกษาในการหาสถานประกอบการมากกว่านี้

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ในการปฏิบัติมีบางอุปกรณ์เครื่องมือและโปรแกรมซอฟต์แวร์ รวมถึงฮาร์ดแวร์ที่ไม่เคยใช้อยู่เป็นจำนวนมากจึงต้องเสียเวลาในการศึกษาจากคู่มือก่อนการใช้งาน

## บรรณานุกรม

ประความเป็นมาว่าดีวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา. สืบค้น 28 มีนาคม 2566.

จาก [http://www.ntc.ac.th/external\\_links.php?links=1234](http://www.ntc.ac.th/external_links.php?links=1234)

ภัทรพงษ์ อักษร. (2561). *การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ของสำนักวิทยบริการและ*

*เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
มหาสารคาม

ไพรัฐ เพชรฤทธิ์. (2561). *การพัฒนาระบบจัดการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์*.

กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

devtai สอนเขียนโปรแกรม (14 ธันวาคม 2565). ระบบแจ้งซ่อม [วิดีโอ].

ยูทูป <https://www.youtube.com/watch?v=Xhj3AS09qeg>

## ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล นายกมลภพ อันเตวา  
 สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ  
 คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 ประวัติการศึกษา ระดับประถมศึกษา โรงเรียนธารทิพย์ศึกษา  
 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปากช่อง  
 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปากช่อง  
 ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
 สถานที่ติดต่อ 72 หมู่ 23 ต.หนองสาหร่าย อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30130  
 โทรศัพท์ 061-14028639  
 อีเมล 6340208105@nrru.ac.th

และ

ชื่อ-นามสกุล นายธนะเดช พรหมสิริบุรณ์  
 สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ  
 คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 ประวัติการศึกษา ระดับประถมศึกษา โรงเรียนรุ่งอรุณวิทยา  
 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปากช่อง  
 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปากช่อง  
 ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
 สถานที่ติดต่อ 4/1 ซ.สามัคคี ถ.เทศบาล 38 ต.หนองสาหร่าย อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30130  
 โทรศัพท์ 093-3606610  
 อีเมล 6340208117@nrru.ac.th