



ระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอที

วิโรจน์ ลอยทับเลิศ

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิทยาลัยนวัตกรรมการด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ปีการศึกษา 2565

IT PROBLEM SOLVING CENTRAL SYSTEM

WIROT LOITAPLERT

A Thematic Paper Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree of Master of Science
Department of Information Technology,
College of Innovative Technology and Engineering
Dhurakij Pundit University
Academic Year 2022



ใบรับรองสารนิพนธ์

วิทยาลัยนวัตกรรมการด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

หัวข้อสารนิพนธ์	ระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที
เสนอโดย	วิโรจน์ ลอยทับเลิศ
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทิกา ปริญาพล


ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์แล้ว


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อดิศร สีสันติธรรม)


..... กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิกา ปริญาพล)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรภัทร ไพริเกรง)

วิทยาลัยนวัตกรรมการด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์รับรองแล้ว


..... คณบดี
(ดร.ชัยพร เขมะภาคะพันธ์)

วันที่ 27 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

หัวข้อสารนิพนธ์	ระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที
ชื่อผู้เขียน	วิโรจน์ ลอยทับเลิศ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิกา ปริญญาพล
หลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2565

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันองค์กรขนาดใหญ่ที่มีสาขาอยู่ตามจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ ได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้งานเพื่อดำเนินธุรกรรมในภายในองค์กร ทำให้องค์กรสามารถจัดการธุรกรรมของตนเองได้ด้วยดีและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งก็ตามมาด้วยจำนวนพนักงานและอุปกรณ์ด้านไอทีจำนวนมากเนื่องจากองค์กรขนาดใหญ่ที่มีจำนวนพนักงานเกิน 10,000 คนและจำนวนอุปกรณ์ด้านไอทีที่มีมากกว่า 50,000 ชิ้นทำให้มีการแจ้งปัญหาการแก้ไข Hardware และ Software ด้านไอทีเข้ามาจำนวนมากตามจำนวนอุปกรณ์และพนักงานที่มีอยู่ รวมทั้งพนักงานที่ให้บริการด้านไอทีที่มีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้นในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้องค์กรอย่างเต็มที่ตามจำนวนพนักงานที่ให้บริการอยู่อย่างจำกัด จึงมีการนำระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีเข้ามาช่วยในการแก้ไข และในการเรียนรู้การแก้ไขของพนักงานที่ประสบปัญหาด้านไอทีทำการแก้ไขได้ด้วยตนเอง จากการดูวิธีแก้ไขผ่านระบบงานดังกล่าว ทำให้องค์กรสามารถดำเนินธุรกิจได้ไม่ติดขัด รวมทั้งพนักงานฝ่ายไอทีที่ให้บริการกับสาขาทำงานได้อย่างเต็มที่ที่สามารถวัดผลการทำงานได้จากระบบงาน และทำให้บริษัทสามารถวิเคราะห์ความเหมาะสมในการเพิ่มพนักงานด้านไอที ที่จะบริการกับพนักงานสาขาที่ประสบปัญหาได้เป็นอย่างดีว่าเหมาะสมในการเพิ่มพนักงานฝ่ายไอที ซึ่งดูจากระบบงาน รวมทั้งระบบสามารถวิเคราะห์ปัญหาและอุปกรณ์ไอทีที่ชำรุดบ่อย เพื่อนำไปตัดสินใจในการจัดซื้ออุปกรณ์ไอทีที่เหมาะสมต่อไปได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ : ระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที, การแก้ไขปัญหา, การเรียนรู้การแก้ไข, เว็บแอปพลิเคชัน, Helpdesk

Natth P.

Thematic Paper Title	IT PROBLEM SOLVING CENTRAL SYSTEM
Author	Wirot Loitaplert
Thematic Paper Advisor	Asst.Prof.Dr. Nantika Prinyapol
Program	Master of Science (Information Technology)
Academic Year	2022

ABSTRACT

Currently, large organizations with branches across different provinces in the country have implemented technology to facilitate internal operations. This enables the organizations to manage their transactions more efficiently. However, this also leads to a significant number of IT-related issues due to the large number of employees and IT devices. With over 10,000 employees and more than 50,000 IT devices, there is a high volume of hardware and software problems reported. Furthermore, the IT support staff is limited in providing assistance to enhance the organization's efficiency within the constraints of the available IT support staff, a centralized IT issue resolution system has been implemented. This system assists in problem resolution and allows employees to learn how to resolve IT issues on their own by accessing the system's troubleshooting guides. This enables the organization to continue its operations smoothly, while IT support staff can fully assist branches. The system also allows for performance evaluation based on task completion and enables the company to analyze the suitability of hiring additional IT staff to serve branches experiencing IT problems effectively. The system provides insights into recurring issues and faulty IT devices, which helps in making informed decisions for future IT equipment purchases.

Keywords : centralized IT issue resolution system, problem resolution, learning to troubleshoot, web applications, helpdesk.

Nantika P.

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.นันทิกา ปริญาพล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง จนสารนิพนธ์สำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่านที่ให้การอบรมสั่งสอน ให้ความรู้ในการเขียนโปรแกรม การพัฒนาระบบ และความรู้การบริหารจัดการด้านเทคโนโลยี ส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการทำสารนิพนธ์ครั้งนี้ได้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ เพื่อนร่วมงานทุกคนที่คอยอำนวยความสะดวกและให้คำปรึกษาในการพัฒนาระบบด้วยดีมาโดยตลอด

ขอขอบคุณครอบครัวที่ได้ให้กำลังใจและคอยสนับสนุนผู้วิจัยตลอดจนทำสารนิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ ประโยชน์ที่พึงมีจากสารนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นผลมาจากการให้คำแนะนำของท่านที่กล่าวมาขั้นต้นแล้ว ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

วิโรจน์ ลอยทับเลิศ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.4 แผนการดำเนินการวิจัย.....	4
1.5 นิยามศัพท์.....	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 บทนำ.....	6
2.2 แนวคิดและทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
3. ระเบียบและวิธีวิจัย.....	22
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการ.....	22
3.2 แผนการดำเนินการ.....	22
3.3 การดำเนินการ.....	23
3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	25
3.5 การออกแบบกระบวนการ.....	26
4. ผลการวิจัย.....	49
4.1 ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล.....	49
4.2 ผลการดำเนินงาน.....	50
4.3 ผลการทดสอบระบบ.....	58

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	60
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	60
5.2 สรุปผลจากการใช้งานบนระบบจริงด้านความปลอดภัย (Risk Management).....	61
5.3 สรุปผลจากการประเมินการใช้งาน.....	63
5.4 อภิปรายผลการศึกษา.....	69
5.5 ปัญหาและอุปสรรค.....	70
5.6 ข้อเสนอแนะ.....	70
บรรณานุกรม.....	71
ภาคผนวก.....	74
ก. แบบการประเมินความพึงพอใจ.....	75
ข. คู่มือการใช้งาน.....	78
ประวัติผู้เขียน.....	91

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินงาน.....	23
3.2 อธิบายตาราง “Announce”.....	34
3.3 อธิบายตาราง “Bigbranch”.....	34
3.4 อธิบายตาราง “Person”.....	35
3.5 อธิบายตาราง “login_log”.....	36
3.6 อธิบายตาราง “remask_log”.....	37
3.7 อธิบายตาราง “Region”.....	37
3.8 อธิบายตาราง “Responsible”.....	38
3.9 อธิบายตาราง “Status”.....	38
3.10 อธิบายตาราง “telephone_per_branch”.....	38
3.11 อธิบายตาราง “Subsystem1”.....	39
3.12 อธิบายตาราง “Subsystem2”.....	39
3.13 อธิบายตาราง “Subsystem3”.....	39
3.14 อธิบายตาราง “group_list”.....	40
3.15 อธิบายตาราง “el_upload_media”.....	40
3.16 อธิบายตาราง “Reply”.....	41
3.17 อธิบายตาราง “Prefix”.....	41
3.18 อธิบายตาราง “Position”.....	42
3.19 อธิบายตาราง “System”.....	42
3.20 อธิบายตาราง “system_detail”.....	43
3.21 อธิบายตาราง “User”.....	44
3.22 อธิบายตาราง “Branch”.....	45
3.23 อธิบายตาราง “Problem”.....	46
3.24 อธิบายตาราง “Repair”.....	47
3.25 อธิบายตาราง “groip_ps_center”.....	48

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงวงจร SDLC.....	7
2.2 แสดงภาพรวมของ ITIL.....	10
2.3 แสดงวงจรการทำงานของ ITIL.....	11
2.4 แสดงหน้าเว็บพีเอชพีมายแอดมิน (phpMyAdmin).....	16
3.1 แสดงระบบการทำงานในปัจจุบัน.....	23
3.2 แสดงการให้บริการพนักงานไอที 1 คนต่อผู้ใช้งาน 1200 คน.....	25
3.3 แสดงภาพรวมของการทำงานระบบ.....	26
3.4 แสดงสัญลักษณ์ของ Data Flow Diagram.....	26
3.5 แสดงผังงานของระบบการทำงานของระบบงาน.....	28
3.6 แสดง Use Case ระบบงาน.....	30
3.7 แสดงสัญลักษณ์ ER Diagram.....	32
3.8 แสดง ER Diagram.....	33
4.1 แสดงหน้าแรกเมนูเข้าใช้งานระบบ.....	51
4.2 แสดงหน้าจอหลักของฝ่ายไอที.....	52
4.3 แสดงภาพหน้าจอหลักของผู้ใช้งานพนักงานทั่วไป.....	52
4.4 แสดงหน้าจอแสดงปัญหาที่รับแจ้ง.....	53
4.5 แสดงหน้าจอภาพการเรียนรู้การแก้ไข.....	53
4.6 แสดงหน้าจอการแจ้งปัญหาที่ต้องการแก้ไข.....	54
4.7 แสดงหน้าจอภาพเพิ่มสื่อวิดีโอในการเรียนรู้การแก้ไข.....	54
4.8 แสดงภาพหน้าจอการเพิ่มอุปกรณ์ไอทีในการแจ้งปัญหา.....	55
4.9 แสดงภาพหน้าจองานฝ่ายไอทีที่ตนเองรับผิดชอบ.....	55
4.10 แสดงรูปภาพเมนูออกรายงานทรัพย์สินที่ส่งมาซ่อม.....	56
4.11 แสดงรูปภาพประวัติการแจ้งปัญหาให้ดำเนินการแก้ไข.....	56
4.12 แสดงรูปภาพการแก้ไขปัญหาที่แจ้งของตนเอง.....	57
4.13 แสดงโปรแกรม Visual Studio Code.....	58
5.1 แสดงช่วงอายุของผู้เข้าประเมิน.....	64
5.2 แสดงช่วงอายุการทำงานของผู้เข้าประเมิน.....	64
5.3 แสดงพนักงานเคยเข้าใช้ระบบงานของผู้ประเมิน.....	65

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.4 แสดงความพึงพอใจระบบการ log in , log out เข้าใช้งานระบบ.....	65
5.5 แสดงความพึงพอใจความง่ายและความรวดเร็วทันใจของการใช้งานในระบบ.....	65
5.6 แสดงความพึงพอใจในเมนูการใช้งานต่างๆ.....	66
5.7 แสดงความพึงพอใจภาพรวมของการใช้งานระบบ.....	66
5.8 แสดงความพึงพอใจภาพรวมของพนักงานฝ่ายไอที.....	66
5.9 แสดงความพึงพอใจความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหาด้านไอที.....	67
5.10 แสดงความเข้าใจในการแก้ไขปัญหาของพนักงานไอที.....	67
5.11 แสดงความพึงพอใจต่อการอธิบายขั้นตอนการแก้ไขของพนักงานไอที.....	67
5.12 แสดงความพึงพอใจการติดต่อประสานงานต่างๆ.....	68
5.13 แสดงความพึงพอใจต่อภาพรวมของอุปกรณ์ไอทีที่มีใช้งาน.....	68
5.14 แสดงความถึงพอใจเมนูสำหรับการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง.....	68
5.15 แสดงปัญหาที่พบเจอบ่อยครั้ง.....	69

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาของปัญหา (Background of the Problem)

เนื่องจากในปัจจุบันบริษัทมหาชนที่มีขนาดใหญ่ และมีจำนวนสาขามากกว่า 7,000 สาขา ซึ่งมีพนักงานมากกว่า 10,000 คน รวมทั้งมีอุปกรณ์ไอทีที่มีทั้งหมดเกิน 50,000 ชิ้น ทำให้การแก้ไขปัญหาด้านไอทีทำได้ยาก และองค์กรจะต้องใช้บุคลากรด้านไอทีให้สอดคล้องกับจำนวนอุปกรณ์และพนักงานหน้างานที่ได้ใช้อุปกรณ์ไอทีดังกล่าว ซึ่งทำให้ต้องใช้พนักงานไอทีจำนวนมากในการแก้ไข รวมทั้งการตรวจเช็คการซ่อมแซมอุปกรณ์ไอทีที่มีจำนวนมากเนื่องจากอายุการใช้งานเพิ่มมากขึ้นทุก ๆ ปี และให้สอดคล้องกับนโยบายของฝ่ายไอทีภายในองค์กร เพื่อให้ทันกับยุคสมัยรวมทั้งระบบมีความมั่นคงและปลอดภัยให้สูงขึ้น ทำให้การปฏิบัติงานของบุคลากรภายในองค์กรมีความราบรื่น ไม่ติดขัดในการใช้งานอุปกรณ์ไอทีทำงานให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานดีขึ้น รวมถึงเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมภูมิปัญญาการแก้ไขปัญหาด้านไอที เพื่อให้บุคลากรภายในองค์กรมีคุณภาพและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ในส่วนของระบบงานด้านไอทีของการช่วยเหลือและสนับสนุนให้บริการงานด้านไอทีกับสาขาที่มีอุปกรณ์ไอทีจำนวนมาก ทำให้การช่วยเหลืองานด้านไอทีในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อการให้บริการช่วยเหลือพนักงานตามสาขาต่าง ๆ ดังนั้นเพื่อให้เพียงพอกับการแก้ไขปัญหาทางไอที ในการให้บริการกับพนักงานสาขาของบริษัท โดยการนำระบบสารสนเทศขององค์กรมาพัฒนาปรับปรุงแก้ไขเพื่อทำให้การปฏิบัติงานภายในฝ่ายไอทีทำได้ดีขึ้น และทำให้ปัญหาในการรับแจ้งจากพนักงานภายในองค์กร และการแก้ไขปัญหาไอที ในการใช้งานด้านระบบและอุปกรณ์ไอทีต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไอทีรวมถึงอุปกรณ์สื่อสารอื่น ๆ ภายในบริษัท ซึ่งในปัจจุบันภายในฝ่ายไอทีในการปฏิบัติงานการรับแจ้งปัญหายังไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในวันนั้น ๆ ทำให้มีการรอคิวงานจำนวนมาก และในการติดตามสถานะงานนั้นทำได้ยากเนื่องจากจำนวนปัญหาที่แจ้งมามีจำนวนมาก และพนักงานไอทีที่ช่วยเหลือมีจำนวนน้อย รวมทั้งจำนวนอุปกรณ์ไอทีและจำนวนสาขาที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ เดือน และอายุการใช้งานของอุปกรณ์ไอทีต่าง ๆ เพิ่มขึ้นและการใช้งานอุปกรณ์ไอทีขององค์กรที่ใช้งานมีอายุงานนานหลายปี เพื่อเป็นการใช้งานให้คุ้มค่าและประหยัดต้นทุนขององค์กร ทำให้เกิดอุปกรณ์ชำรุดเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และการปฏิบัติงานของพนักงานภายในองค์กรหยุดชะงัก การบริการลูกค้าติดขัด ไม่สามารถให้บริการได้ ซึ่งมีส่วนทำให้กระทบกับการทำงาน และจากการแจ้งปัญหาด้านไอทีที่เกิดขึ้นซ้ำบ่อยครั้ง และทำให้พนักงานแก้ไขปัญหาเดิม ๆ ไม่มีการเก็บรายละเอียดของปัญหาที่สาขาแก้ไขได้เอง และปัญหาที่พนักงานฝ่ายไอทีซัพพอร์ตได้แก้ไขไปเป็นจำนวนมาก ซึ่งทางฝ่ายไอทีไม่ได้นำรายการแก้ไขปัญหาของเดิมที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ใด ๆ รวมทั้งพนักงานด้านไอทีซัพพอร์ตที่มีความจำเป็นจะต้องปฏิบัติงานด้านอื่น ๆ เช่นระบบห้องประชุม การดูแลระบบ Network และเครื่อง SERVER ,ระบบ CLOUD เพื่อให้บริการกับทางสาขาและสำนักงานใหญ่ ในแต่ละวันพนักงานจึงไม่เพียงพอ

จากการสำรวจการทำงานภายในฝ่ายไอทีที่ทำให้ทราบปัญหาที่เกิดขึ้น จึงมีแนวความคิดในการจัดทำระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีสำหรับองค์กรที่มีจำนวนอุปกรณ์ด้านไอทีหลายรายการรวมถึงผู้ใช้หลักหมื่นคน และมีการนำระบบงานนี้ไปใช้กับฝ่ายหรือแผนกอื่น ๆ ได้ และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของฝ่ายไอทีให้สูงขึ้น ทำให้ภาพรวมขององค์กรในส่วนของการทำงานด้านไอทีมีระบบงานที่ช่วยงานให้คล่องตัวมากขึ้น และเป็นการรวบรวมจัดเก็บข้อมูลการแก้ไขที่ได้รับแจ้งจากระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอทีเพื่อใช้ในการเผยแพร่ให้ผู้ประสบปัญหาดังกล่าวเข้ามาทำตามขั้นตอนในการแก้ไขและทำให้องค์กรมีระบบงานนส่วนของการปฏิบัติงานของฝ่ายไอทีในการรับเรื่องปัญหาได้ดีขึ้น โดยได้จัดทำออกมาในรูปแบบ Website ให้บริการเพื่อใช้เป็นระบบศูนย์กลางในการรับแจ้งปัญหาและจัดการอุปกรณ์ไอทีที่ส่งมาซ่อมแซม โดยได้กำหนดขั้นตอนการทำงาน ขอบเขตในส่วนของระบบงาน การกำหนดสถานะและระยะเวลาในการดำเนินงานในส่วนของผู้ที่รับผิดชอบระบบงานที่ชัดเจน ภายในระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที และมีการเก็บรวบรวมข้อมูลวิธีการแก้ไขรวมทั้งปัญหาด้านไอทีต่าง ๆ ที่แจ้งมา เพื่อให้พนักงานภายในองค์กรเข้าไปศึกษา เพื่อทำการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้ในเบื้องต้น ลดการแจ้งปัญหาด้านไอทีที่จะเข้ามาเป็นจำนวนมาก ลดระยะเวลาและบุคลากรที่ต้องใช้สำหรับแก้ไขปัญหาไอทีภายในองค์กรดังกล่าว

1.2 วัตถุประสงค์

ในส่วนของกำหนัดวัตถุประสงค์ของระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที ในการจัดทำให้เป็นระบบงานที่มีประสิทธิภาพและมีความพร้อมใช้ที่ดี จึงได้กำหนัดวัตถุประสงค์ที่ได้เกี่ยวข้องดังนี้

1.2.1 บุคลากรทุกระดับภายในองค์กร สามารถแจ้งเรื่องรายการปัญหาที่พบเจอสำหรับการใช้งานอุปกรณ์ไอที ในกรณีปัญหาแบบปกติหรือปัญหากรณีเร่งด่วนในการแก้ไขให้ทราบได้ และบุคลากรขององค์กรสามารถเข้ามาศึกษาและทำการแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองตามคู่มือการแก้ไขปัญหาในแต่ละหัวข้อที่มีให้ใช้งานได้ ซึ่งจะมีสื่อรูปภาพและวิดีโอเคลื่อนไหว

1.2.2 การตรวจเช็คและการติดตาม การจัดการซ่อมแซมอุปกรณ์ของผู้ใช้งาน ที่ได้ส่งอุปกรณ์ไอทีมาซ่อมแซมเพื่อเป็นการป้องกันการสูญหายระหว่างการขนส่ง

1.2.3 เป็นศูนย์กลางขององค์กร ในการเข้ามาเรียนรู้ปฏิบัติตามรายการวิธีการแก้ไขที่ทางฝ่ายไอทีได้จัดทำไว้เป็นคู่มือหรือวิดีโอ ของพนักงานทั่วไปและพนักงานฝ่ายไอทีซัพพอร์ทในการปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถเข้าไปเรียนรู้การแก้ไขตามแบบที่ทางฝ่ายไอทีซัพพอร์ทเดิมได้แก้ไขไว้เป็นตัวอย่าง

1.2.4 ในการจัดเก็บรายการปัญหาที่พบเจอบ่อยครั้งนำมาวิเคราะห์ ในการพิจารณาที่จะเลือกผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อ รุ่นในการเกิดปัญหาขึ้นและการนำอายุงานในแต่ละอุปกรณ์มาพิจารณาในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างกับอุปกรณ์ด้านไอทีใหม่ในอนาคต ยกตัวอย่างเช่นรุ่นที่ซ้ารุดบ่อยครั้ง รุ่นที่ราคาซ่อมแซมสูง เป็นต้น

1.2.5 การรวบรวมข้อมูลในส่วนของอุปกรณ์ที่มีการส่งมาซ่อมบ่อยตามรายการที่ได้รับแจ้งมาและจัดเตรียมอุปกรณ์ด้านไอทีให้พร้อมต่อการซ่อมแซม รวมทั้งการพิจารณาการตีซ้ารุดจากการซ่อมแซมบ่อย

บ่อยครั้ง ซึ่งจะเสียค่าขนส่งกับค่าซ่อมแซมเพิ่มขึ้นและไม่คุ้มค่าเมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างการซ่อมแซมกับซื้ออุปกรณ์ชิ้นนั้นใหม่

ระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีจัดทำขึ้นเพื่อนำมาใช้งานภายในองค์กรสำหรับฝ่ายไอที เพื่อให้การปฏิบัติงานด้านการแก้ไขปัญหาในส่วนของระบบไอทีภายในองค์กร ซึ่งระบบงานสามารถทำให้การปฏิบัติงานสำหรับสาขาที่ติดต่อกับลูกค้าโดยตรงทำการแก้ไขได้ในทันที และระบบงานสามารถรองรับกับผู้ใช้งานจำนวนมากได้เป็นอย่างดี เป็นศูนย์กลางของข้อมูล ในการแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีขององค์กร ซึ่งบุคลากรในองค์กรสามารถเข้าไปเรียนรู้ตามหัวข้อในการแก้ไขปัญหาที่พบเจอได้เป็นอย่างดี รวมทั้งพนักงานไอทีฝึกหัดได้เข้าไปเรียนรู้การแก้ไขในช่วงฝึกงานได้เพื่อพัฒนาตนเองต่อไป

1.3 ขอบเขต

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา การปรับปรุงพัฒนาระบบงานศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอทีบนระบบเครือข่าย Intranet MPLS (Multi-Protocol Label Switching) สำหรับการรับแจ้งปัญหาและเรียนรู้ระบบงานการแก้ไขปัญหาด้านไอที รวมทั้งการติดตามส่งซ่อมอุปกรณ์ไอทีภายในองค์กร เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีและการใช้พนักงานไอทีที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพให้มากที่สุด

1.3.2 ขอบเขตในด้านประชากร สำหรับขอบเขตด้านประชากรนี้ ได้กลุ่มบุคคลซึ่งเป็นพนักงานทุกระดับขององค์กร มาเป็นตัวอย่างในการจัดทำระบบงานในส่วนนี้ สำหรับเข้ามาใช้ระบบงานที่ได้จัดทำสำหรับแจ้งปัญหาด้านไอทีที่พบเจอ

1.3.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา เริ่มทำการวิจัยตั้งแต่ 15/10/64 ถึงวันที่ 16/6/66

1.3.4 ขอบเขตด้านสถานที่และการพัฒนา ในส่วนของการพัฒนาระบบงาน ได้ทำในรูปแบบ Web Application ซึ่งใช้งานกับตัว Apache Web Server สำหรับภาษาที่ใช้ในระบบงาน จะใช้เป็นภาษา PHP และในส่วนของตัว Database จะเป็นการใช้งานฐานข้อมูล Mysql version 5.6 โดยจัดทำบน Hardware และ Software ดังนี้

1.3.4.1 เครื่อง Server CPU 20C/40T, HDD SSD 1TB, RAM 32 GB ซึ่งระบบ OS จะเป็น Linux Centos 7 โดยแยกเป็น 2 VMware (VM1=Production, VM2=Test)

- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับทดสอบ

1.3.4.2 Software

- Php MyAdmin ,Apache HTTP Server

- Mysql Server

- Linux Server Centos 7

- Visual Studio Code

- IE, Chrome, Firefox

- Navicat

1.4 แผนการดำเนินการวิจัย

1.4.1 ศึกษาในระบบของส่วนงานวิจัย และตรวจเช็คข้อมูลในเบื้องต้นที่ได้เกี่ยวข้อง สำหรับดำเนินการจัดทำระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที

1.4.2 วิเคราะห์ปัญหาและข้อมูลเพื่อทำการออกแบบระบบ

1.4.3 ออกแบบระบบงาน และจัดการออกแบบฐานข้อมูล

1.4.4 พัฒนาระบบงาน, ทดสอบการใช้งาน

1.4.5 สำนวจความพึงพอใจของพนักงานที่ได้ใช้ระบบงาน

1.5 นิยามคำศัพท์

1.5.1 **PHP** คือ เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเป็นพวก scripting language คำสั่งต่าง ๆ จะถูกจัดเก็บในรูปแบบไฟล์ว่า script ซึ่งนำมาใช้งานโดยอาศัยตัวแปรในชุดคำสั่ง ยกตัวอย่างภาษา script เช่น Perl, JavaScript เป็นต้น

1.5.2 **on site** คือ สถานที่ (นั่น ที่ธุรกิจหรือกิจกรรมหนึ่งเกิดขึ้น) ซึ่งเกิดขึ้นหรือมีอยู่ในสถานที่ใดสถานที่หนึ่งซึ่งธุรกิจหรือกิจกรรมเกิดขึ้นแทนที่จะเกิดขึ้นที่อื่น

1.5.3 **UX หรือ User Experience Design** เป็นการออกแบบเว็บไซต์ที่คำนึงถึงประสบการณ์ของผู้ใช้งาน โดยเป็นการออกแบบเว็บไซต์การตอบสนองต่อการใช้งานเว็บไซต์ สินค้าและบริการ ที่สร้างประสบการณ์ด้านความรู้สึก เช่นการจัดลำดับขั้นตอนการออกแบบเว็บไซต์ที่ชัดเจน ออกแบบเว็บไซต์ที่ใช้งานง่าย

1.5.4 **UI หรือ User Interface Design** คือการออกแบบเว็บไซต์ที่มีความสวยงามมุ่งเน้นหน้าตาของเว็บไซต์ การเลือกรูปแบบและขนาดตัวอักษรที่แสดง การปรับสีของรายละเอียดเว็บไซต์ รูปภาพประกอบ เมนู เป็นต้น ซึ่งนักออกแบบเว็บไซต์ต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบเว็บไซต์ที่ดูสะอาดตา ดีไซน์สวยงาม และในการจัดทำรูปแบบเว็บไซต์ที่ทำให้ผู้เข้าใช้รู้สึกดี

1.5.5 **Helpdesk** คือ โปรแกรมหรือเป็นระบบงานที่มีเครื่องมือโดยถูกออกแบบมาใช้ในการช่วยเหลือสำหรับองค์กรต่าง ๆ หรือผู้ที่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้อุปกรณ์หรือระบบงาน ที่ให้บริการกับลูกค้า ซึ่งทำให้พนักงานภายในฝ่ายไอทีทำงานได้สะดวก

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ทำให้การพัฒนาในการรับแจ้งปัญหาสำหรับในส่วนของระบบและอุปกรณ์ด้านไอทีขององค์กร ภายใต้อุปกรณ์สื่อสาร,ระบบห้องประชุม,ระบบกล้องวงจรปิด ฯ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิม ซึ่งมีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วย

1.6.2 ลดขั้นตอนรวมทั้งระยะเวลาสำหรับการทำงานในการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที ทำให้การแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีทำได้อย่างรวดเร็วขึ้นและทันท่วงที

1.6.3 ทำให้มีความสะดวกรวดเร็ว สำหรับการเข้าถึงระบบงานในการแจ้งปัญหาและในส่วนขอการค้นหา และการเพิ่มเติมวิธีการแก้ไขปัญหา รวมทั้งพนักงานทั่วไปและพนักงานไอทีฝึกงานก็สามารถเข้าไปเรียนรู้และปฏิบัติตามหัวข้อได้ตลอดเวลา

1.6.4 มีศูนย์กลางในการรับแจ้งปัญหารวมทั้งเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ ถ่ายทอดความรู้ในการแก้ไขปัญหา ระบบงานคอมพิวเตอร์,ระบบงานห้องประชุม,ระบบงานกล้องวงจรปิด,อุปกรณ์สื่อสารต่าง ๆ

1.6.5 ช่วยลดปัญหาในส่วนของการแจ้งงานที่เกิดความซ้ำซ้อนขึ้น สำหรับการแก้ไขปัญหาในเรื่องเดิม ๆ ที่พบเจอบ่อย

1.6.6 ปรับการรับสายโทรศัพท์เป็นการโทรกลับ ทำให้การทำงานของฝ่ายไอทีได้ราบรื่นขึ้นไม่ต้องมานั่งรับสายทั้งวันและช่วยกระตุ้นในการเรียนรู้และเพิ่มความสามารถในการแก้ไขปัญหาไอทีสำหรับพนักงานภายในองค์กรในทุก ๆ ฝ่าย

1.6.7 เป็นการกระตุ้นและประยุกต์ใช้โปรแกรมการแก้ไข ระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีสำหรับฝ่ายอื่น ๆ ได้นำไปเป็นต้นแบบ เพื่อประยุกต์ในการปรับใช้ในส่วนงานของฝ่ายอื่น ๆ

1.6.8 สามารถแบ่งเบาในส่วนของการทำงานสำหรับรับแจ้งปัญหาด้านไอทีของฝ่ายไอทีได้ ทำให้การปฏิบัติงานของฝ่ายไอทีทำได้ดีขึ้นและจำนวนรายการการแก้ไขไม่มีจำนวนมากเกินที่จะรับได้ เนื่องจากมีระบบงานหรือคิวลำดับการทำงาน

1.6.9 ช่วยให้องค์กรลดต้นทุนในส่วนของการใช้จ่ายสำหรับการจ้างพนักงานด้านไอทีที่ต้องเข้ามารับแก้ไข ปัญหาที่จะเพิ่มขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับจำนวนพนักงานและอุปกรณ์ไอทีทั้งหมดขององค์กร

1.6.10 ระบบสามารถทำให้ผู้จัดการฝ่ายไอทีทราบการทำงานภายในฝ่ายเป็นรายบุคคลได้เพื่อใช้ในการประเมินพนักงานไอทีในแต่ละวัน และสรุปรายงานในสิ้นเดือนสำหรับการทำงานในรอบของเดือนนั้น และนำรายงานที่ได้จากระบบงานมาใช้พิจารณาในการทำงานของรอบปีทำงานนั้น ๆ

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 บทนำ

ปัจจุบันองค์กรขนาดใหญ่ได้นำระบบสารสนเทศและอุปกรณ์ไอทีเข้ามาใช้งานเพื่อช่วยเหลือบุคลากรปฏิบัติงานเพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีภายในองค์กร ซึ่งได้มีการนำมาใช้งานกับหน่วยงานต่าง ๆ เพิ่มขึ้น โดยส่วนรวมแล้วการนำระบบดังกล่าวมาใช้จะเป็นการพัฒนาองค์กรที่เติบโตอย่างรวดเร็ว และการปรับปรุงการทำงานของพนักงานในส่วนงานต่าง ๆ เพื่อใช้งานระบบงานหรืออุปกรณ์ไอทีให้ดีขึ้น โดยได้ลงทุนในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนมาก ซึ่งองค์กรนั้นจะถูกมองว่าเป็นองค์กรที่มีมาตรฐานและเป็นองค์กรที่มองเห็นภาพในอนาคตข้างหน้า เนื่องจากการพัฒนาทางเทคโนโลยีในปัจจุบันเป็นไปอย่างรวดเร็ว สำหรับงานด้านบริการและงานการแก้ไขปัญหา และแนวทางการแก้ไขได้จัดเก็บไว้ในองค์กร ซึ่งเป็นข้อมูลเฉพาะส่วนภายในองค์กรเพื่อสืบค้นและเรียนรู้ระบบงานการแก้ไขปัญหาขององค์กร และทำการนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้มาทำการวิเคราะห์ได้ว่า งานการแก้ไขปัญหาด้านไอทีมีแนวโน้มในการปฏิบัติงานเป็นอย่างไร ทำให้ทราบปัญหาและปริมาณงานของปัญหาที่พบเจอเป็นอย่างไร รวมถึงการวิเคราะห์ภาระงานของบุคลากรที่ปฏิบัติงานของฝ่ายไอทีแต่ละคน จากปัจจัยดังกล่าวนี้ทำให้ระบบงานระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที จึงเป็นที่น่าสนใจขององค์กรต่าง ๆ ซึ่งองค์กรส่วนมากจะนำมาใช้งานเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ในส่วนของรายละเอียดบทนี้จะเน้นในเรื่องเนื้อหาของ หลักการ, ทฤษฎี, วรรณกรรม ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำระบบงานศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที ในการช่วยในการแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีภายในองค์กร ซึ่งได้กำหนดไว้ดังนี้

2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที สำหรับทำให้เกิดเป็นระบบงานนี้ ทางผู้จัดทำงานวิจัยได้มีแนวคิดจากการศึกษาและทำการค้นคว้าข้อมูล ในหลักการของทฤษฎีที่เกิดขึ้นในองค์กร และการศึกษาเกี่ยวกับระบบงานที่ในการนำเทคโนโลยีที่มีการใช้งานอยู่อย่างแพร่หลายมาจัดทำและมีงานส่วนใดที่ได้เกี่ยวข้องกับระบบงานการแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีนำมาใช้งานในการจัดทำระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาส่วนงานฝ่ายไอที โดยผู้พัฒนาทำการศึกษาจากทฤษฎีและค้นคว้าในส่วนของผลงานจากงานวิจัยต่าง ๆ ที่มีองค์ความรู้เกี่ยวข้องกับระบบงาน โดยแบ่งออกได้เป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- แนวทางในการพัฒนาระบบงาน
- ITIL SERVICE DESK
- ระบบจัดการฐานข้อมูล
- การจัดทำ Web Server, ภาษาที่ใช้ Web Application

- การจัดการการเรียนรู้ Digital Learning
- การบำรุงรักษาอย่างชาญฉลาด : Smart Maintenance
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 แนวทางในการพัฒนาระบบงาน

SDLC [1] เป็นกระบวนการที่ทำให้เป็นระบบมากขึ้น สำหรับการสร้าง Software ที่รับรองคุณภาพและมีความถูกต้องสำหรับการจัดทำ Software ในกระบวนการของ SDLC มีเป้าหมายในส่วนของ การจัดทำ Software ให้มีคุณภาพและถูกต้องตามที่ลูกค้าหรือตัวผู้ใช้งานต้องการ ระยะเวลาในการพัฒนาระบบควรเสร็จสิ้นในรอบเวลารวมถึงค่าใช้จ่ายที่กำหนดไว้ล่วงหน้า SDLC ประกอบด้วยแผนโดยละเอียดได้อธิบายวิธีการวางแผน, การสร้าง, การบำรุงรักษา ในทุก ๆ ช่วงของวงจร SDLC มีกระบวนการของตนเองและมีผลลัพธ์ที่ได้ป้อนเข้าสู่ระยะต่อไป SDLC ย่อมาจาก Software Development Life Cycle ซึ่งเรียกอีกอย่างคือ Application Development life-cycle



ภาพที่ 2.1 วงจร SDLC

ที่มา: <https://www.guru99.com/software-development-life-cycle-tutorial.html>

กระบวนการทำงานสำหรับ SDLC มี 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการ เป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการ SDLC ดำเนินการโดยสมาชิกในทีมงานที่มีการทำงานมานานพร้อมข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องและตัวของผู้ที่ชำนาญด้านโดเมนในอุตสาหกรรม การวางแผนสำหรับ ข้อกำหนด การประกันคุณภาพและการทราบถึงความเสี่ยงที่มีส่วนเกี่ยวข้องก็ดำเนินการในขั้นตอนนี้เช่นกัน ในขั้นตอนนี้จะเห็นภาพที่ชัดเจนขึ้นที่ได้เกี่ยวกับขอบเขตของโครงการทั้งหมดและปัญหาที่คาดการณ์ไว้ โอกาส และแนวทางที่ทำให้เกิดโครงการ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมความต้องการโดยทีมงานต้องการรายละเอียดและข้อกำหนดที่มีความแม่นยำสูง สิ่งนี้ช่วยให้บริษัทสามารถสรุป Timeline ที่จำเป็นเพื่อให้งานของระบบนั้นเสร็จสิ้น

2. ศึกษาความเป็นไปได้ เมื่อขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการเสร็จสิ้น ขั้นตอน SDLC ถัดไปคือ การกำหนดและบันทึกความต้องการของซอฟต์แวร์ กระบวนการนี้ดำเนินการโดยใช้เอกสาร 'ข้อกำหนดข้อกำหนดซอฟต์แวร์' หรือที่เรียกว่าเอกสาร 'SRS' ซึ่งรวมถึงทุกสิ่งที่ควรได้รับการออกแบบและพัฒนาในระหว่างวงจรชีวิตของโครงการ ซึ่งความเป็นไปได้มี 5 ประเภทหลัก ดังนี้

1) ด้านเศรษฐกิจ : สามารถทำโครงการให้เสร็จภายในงบประมาณได้หรือไม่เพื่อให้ใกล้เคียงกับค่าใช้จ่ายในส่วนของการจัดทำโครงการ

2) กฎหมาย : เราสามารถจัดการโครงการนี้ในฐานะกฎหมายไซเบอร์และกรอบการกำกับดูแล/การปฏิบัติตามกฎระเบียบอื่น ๆ ได้หรือไม่

3) การดำเนินงาน : เราสามารถสร้างการดำเนินงาน ให้ตรงกับที่ลูกค้าคาดหวังได้หรือไม่

4) ทางเทคนิค : ต้องตรวจสอบว่าระบบคอมพิวเตอร์ปัจจุบันสามารถรองรับซอฟต์แวร์ได้หรือไม่

5) กำหนดเวลา : ตัดสินใจว่าโครงการจะแล้วเสร็จภายในกำหนดเวลาที่กำหนดหรือไม่

3. การออกแบบ เอกสารการออกแบบระบบและซอฟต์แวร์จะถูกจัดเตรียมตามเอกสารข้อกำหนดคุณสมบัติ สิ่งนี้ช่วยกำหนดสถาปัตยกรรมระบบโดยรวม โดยในการทำขั้นตอนการออกแบบนี้ทำหน้าที่เป็นอินพุตสำหรับขั้นตอนต่อไปของแบบจำลองมีการพัฒนาเอกสารการออกแบบสองประเภทในระยนี้ การออกแบบระดับสูง (HLD)

- คำอธิบายสั้น ๆ และชื่อของแต่ละโมดูล
- สรุปรเกี่ยวกับการทำงานของทุกโมดูล
- ความสัมพันธ์ของอินเทอร์เฟซและการพึ่งพาระหว่างโมดูล
- ตารางฐานข้อมูลที่ระบุพร้อมทั้งองค์ประกอบหลัก
- แผนภาพสถาปัตยกรรมที่สมบูรณ์พร้อมทั้งรายละเอียดเทคโนโลยี

การออกแบบระดับต่ำ (LLD)

- หลักการของโมดูลที่ทำงานได้ (Functional logic of the modules)
- ตารางฐานข้อมูลที่รวมถึงประเภทและขนาด
- รายละเอียดครบถ้วนของอินเทอร์เฟซ (interface)
- จัดการกับปัญหาที่เกิดจากการขึ้นต่อกันของโมดูลที่เกี่ยวข้อง (dependency issues)
- รายการข้อความข้อผิดพลาด (error messages)
- ข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ที่ครบถ้วนสำหรับทุกโมดูล (input and outputs for every module)

4. การเข้ารหัส เมื่อขั้นตอนการออกแบบระบบสิ้นสุดลงต่อไปคือ การเข้ารหัส ซึ่งนักพัฒนาจะทำการสร้างระบบงานและทำการเลือกภาษาสำหรับการเขียนโค้ด ในขั้นตอนนี้ งานจะแบ่งออกมาเป็นหน่วยหรือโมดูลและทำการกระจายงานให้กับนักพัฒนาส่วนอื่น ๆ เป็นขั้นตอนที่ยาวที่สุดของกระบวนการวงจร SDLC ในขั้นตอนนี้ สำหรับผู้พัฒนาจำเป็นต้องทำตามแนวทางการเขียนโค้ดที่กำหนดแล้ว และจะต้องใช้เครื่องมือที่นำมาเขียนโปรแกรม เช่น คอมไพเลอร์ ล่าม ดีบั๊กเกอร์ เพื่อสร้างและใช้งานโค้ด

5. การทดสอบ เมื่อตัวซอฟต์แวร์เสร็จและถูกนำไปใช้ในสภาพแวดล้อมสำหรับการทดสอบ และเริ่มทดสอบระบบของการทำงานทั้งหมด โดยการทดสอบนี้จะทำเพื่อตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดทำงานตามลูกค้าหรือผู้ใช้งานให้ตรงตามที่ได้ความคาดหวังไว้ ระหว่างขั้นตอนนี้ QA และทีมทดสอบอาจพบจุดบกพร่อง/ข้อบกพร่องบางอย่างที่พวกเขาสื่อสารกับนักพัฒนา ทีมพัฒนาแก้ไขข้อผิดพลาดและส่งกลับไปยัง QA เพื่อทดสอบอีกครั้งกระบวนการนี้ดำเนินต่อไปจนกว่าซอฟต์แวร์จะปราศจากจุดบกพร่อง เสถียร และทำงานตามความต้องการทางธุรกิจของระบบนั้น

6. การติดตั้ง/การปรับใช้ เมื่อขั้นตอนการทดสอบซอฟต์แวร์สิ้นสุดลงและไม่มีจุดบกพร่องหรือข้อผิดพลาดเหลืออยู่ในระบบ กระบวนการปรับใช้ขั้นสุดท้ายจะเริ่มขึ้น โดยได้ทำตามข้อเสนอแนะและคำแนะนำที่ได้รับจากผู้จัดการโครงการ ซอฟต์แวร์ขั้นสุดท้ายจะได้รับการเผยแพร่และตรวจสอบปัญหาการปรับใช้

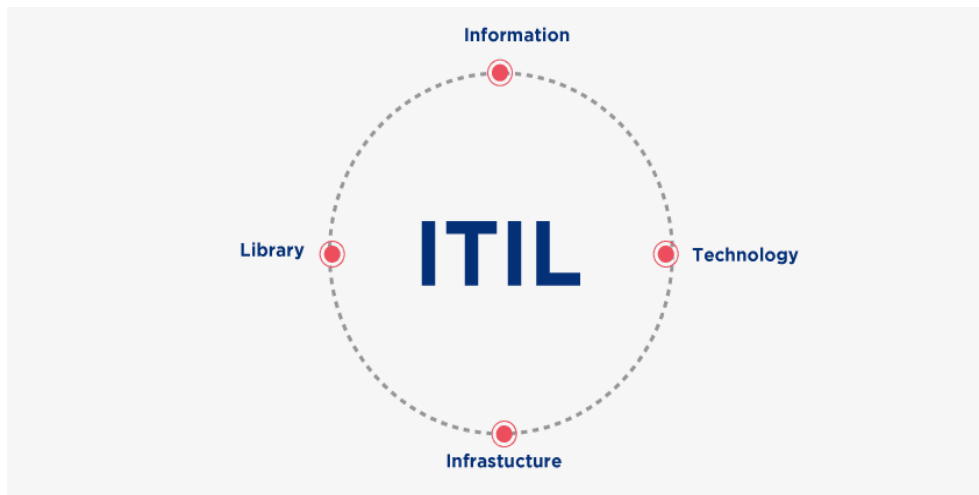
7. การบำรุงรักษา เมื่อนำระบบไปใช้งานและลูกค้าเริ่มใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น จะเกิด 3 กิจกรรมตามมา

- การแก้ไขข้อบกพร่อง – มีการรายงานข้อบกพร่องเนื่องจากบางสถานการณ์ที่ไม่ได้ทดสอบเลย
- อัปเดต – การอัปเดตแอปพลิเคชันเป็นซอฟต์แวร์ เวอร์ชันใหม่กว่า
- การเพิ่มประสิทธิภาพ – การเพิ่มคุณสมบัติใหม่บางอย่างลงในซอฟต์แวร์ที่มีอยู่

จุดสนใจหลักของเฟส SDLC นี้คือเพื่อให้แน่ใจว่าสิ่งที่ผู้ใช้งานต้องการยังคงได้รับการตอบกลับเสมอและระบบยังคงทำงานตามข้อกำหนดที่กล่าวถึงในเฟสแรก

2.2.2 ITIL SERVICE DESK

ITIL SERVICE DESK [2] เป็นเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการจัดการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศคือ ส่วนให้บริการ ให้สิ่งอำนวยความสะดวกนี้เป็นจุดติดต่อเดียวของผู้ใช้กับองค์กรไอที ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งจะเป็นพนักงานหรือตัวลูกค้าเองสามารถเป็นผู้ใช้ได้ ส่วนให้บริการสามารถจัดการภายในหรือภายนอกโดยผู้ให้บริการไอที ส่วนให้บริการจะจัดการกับเหตุการณ์ต่าง ๆ เช่นเดียวกับคำขอบริการตามปกติ เช่น การหยุดชะงักของคุณภาพหรือความพร้อมใช้งานของบริการ การเปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับผู้ใช้ การเพิ่มผู้ใช้ใหม่ในระบบของบริษัทและให้ข้อมูลการเข้าสู่ระบบที่จำเป็นแก่พวกเขา นอกจากนี้ยังอาจรวมถึงการกำหนดค่าและงานการจัดการการเปลี่ยนแปลง/การเผยแพร่



ภาพที่ 2.2 แสดงภาพรวมของ ITIL

ที่มา : <https://www.knowledgehut.com/blog/it-service-management/itil-service-desk>

ITIL คืออะไร องค์กรต่าง ๆ ให้ความสำคัญกับกระบวนการและเทคโนโลยีเพื่อให้บริการลูกค้าได้อย่างดีเยี่ยม ด้วยการปฏิบัติตามมาตรฐานอุตสาหกรรมและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด ธุรกิจสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างรวดเร็ว สิ่งนี้ส่งผลโดยตรงต่อการทำงาน โดยเพิ่มความพอใจสำหรับลูกค้าหรือผู้ใช้งาน อย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญ คือการใช้แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดที่จำเป็นและเหมาะสมกับรูปแบบธุรกิจของคุณเท่านั้น สิ่งนี้มีส่วนช่วยในการสนับสนุนและการส่งมอบบริการที่ยอดเยี่ยม เช่น ระบบตัว ITSM Information Technology Infrastructure Library คือชุดแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดที่ออกแบบมาเพื่อช่วยให้ธุรกิจให้บริการด้านไอทีแก่ลูกค้า ITIL เป็น Framework ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ITIL ช่วยให้องค์กรเพิ่มมูลค่าสูงสุดให้กับลูกค้าโดยการจัดทรัพยากรไอทีให้สอดคล้องกับความต้องการทางธุรกิจ ช่วยองค์กรลดค่าใช้จ่ายด้วยการวัด ตรวจสอบ และเพิ่มประสิทธิภาพบริการด้านไอทีและประสิทธิภาพของผู้ให้บริการ และแสดงให้เห็นวิธีสร้างมาตรฐานการจัดการบริการทั่วทั้งองค์กรได้อย่างง่ายดาย แม้ว่าโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการกำกับดูแลของแต่ละองค์กร ซึ่งมีลักษณะเฉพาะของแต่ละองค์กร แต่แนวทางของ ITIL ก็มีความยืดหยุ่นเพียงพอที่จะช่วยให้องค์กรใด ๆ บรรลุวัตถุประสงค์ของระบบการจัดการส่วนให้บริการของ ITIL

ITIL 4 ซึ่งเป็น ITIL ฉบับล่าสุดที่เปิดตัวในปี 2019 ได้แนะนำแนวทางปฏิบัติด้านการจัดการ 34 ข้อ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายเหล่านี้ แนวทางปฏิบัติเหล่านี้ เดิมเรียกว่ากระบวนการ คือการรวบรวมทรัพยากรที่มีอยู่ให้สามารถบรรลุเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง มีรายละเอียดอยู่ในขั้นตอนที่ร่างผู้ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการและ

วิธีการดำเนินการ แนวทางปฏิบัติทั้ง 34 ข้อนี้จำแนกเป็นแนวปฏิบัติด้านการจัดการทั่วไป แนวปฏิบัติด้านการจัดการบริการ และแนวปฏิบัติด้านการจัดการด้านเทคนิค

ภาพรวมวงจรการทำงาน ITIL

มี 5 ขั้นตอนใน วงจรชีวิตของ บริการ ITIL_แต่ละขั้นตอนมีชุดกระบวนการส่วนให้บริการ ITIL ของตนเอง โดยผู้ปฏิบัติจะต้องเข้าใจวัตถุประสงค์ของแต่ละขั้นตอนก่อนที่จะนำไปใช้ ในทางกลับกัน บริษัทอาจเลือกใช้กระบวนการที่จำเป็นบางอย่าง 5 ขั้นตอนของวงจรชีวิตบริการ ได้แก่ กลยุทธ์การบริการ, การออกแบบบริการ, การเปลี่ยนผ่านบริการ, การดำเนินงานด้านการบริการต่อเนื่อง, การปรับปรุง เป็นวิธีที่ ITIL V3 (ITIL 2011) จัดระเบียบขั้นตอนของ ITIL 5 ขั้นตอนแต่ละขั้นตอนมุ่งเน้นไปที่ขั้นตอนหนึ่งของวงจรชีวิตบริการ

การเลือกกลยุทธ์การบริการลูกค้าเป็นเป้าหมายหลักของกระบวนการกลยุทธ์บริการ กระบวนการกลยุทธ์การบริการจะตัดสินใจว่าบริการใดที่องค์กรไอทีจะนำเสนอและความสามารถใดที่ต้องสร้างขึ้นหลังจากประเมินความต้องการของลูกค้าและตลาด การทำให้องค์กรด้านไอทีคิดและดำเนินการอย่างมีกลยุทธ์คือเป้าหมายสูงสุด

ขั้นตอนของแผนกบริการ ITIL

1. กลยุทธ์การบริการ กลยุทธ์การบริการทำให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงความต้องการของลูกค้าและตลาด บทความนี้สนับสนุนแนวทางการสนับสนุนด้านไอทีที่ขับเคลื่อนโดยตลาดในระยะยาว "Ps" ทั้งสี่ของกลยุทธ์ - มุมมอง ตำแหน่ง แผน และรูปแบบ ครอบคลุมโดย ITIL ซึ่งแต่ละอย่างเป็นสัญลักษณ์ของวิธีการเข้าถึงกลยุทธ์การบริการของคุณที่แตกต่างกัน

กลยุทธ์การบริการประกอบด้วยจัดการกลยุทธ์การบริการด้านไอที การจัดการพอร์ตโฟลิโอ บริการ การจัดการความต้องการ การจัดการในระบบการเงินสำหรับในส่วนของบริการด้านไอที และการจัดการความสัมพันธ์ทางธุรกิจ ในการเน้นย้ำความพึงพอใจของลูกค้า



ภาพที่ 2.3 แสดงภาพวงจรการทำงานของ ITIL

ที่มา: <https://www.knowledgehut.com/blog/it-service-management/itil-service-desk>

2. การออกแบบบริการ เป็นกลยุทธ์อย่างละเอียดในการพัฒนาบริการสนับสนุน กลยุทธ์การออกแบบบริการที่เหมาะสมจะนำไปสู่ ความสามารถสำหรับการเข้าใช้งานที่สูงขึ้นและตัวของลูกค้าเองมีความพอใจขั้นตอน การออกแบบบริการ ITIL บางอย่างรวมถึงข้อตกลงระดับบริการ การจัดการแคตตาล็อกบริการ การจัดการความพร้อมใช้งาน และการจัดการความต่อเนื่องของบริการ IT

3. การเปลี่ยนบริการ ขั้นตอนนี้ทำให้มั่นใจได้ว่าการเปลี่ยนแปลงในวงจรการบริการจะได้รับการจัดการโดยมีความเสี่ยงและผลกระทบน้อยที่สุด ส่งผลให้มีเวลาหยุดทำงานเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลย การจัดการการเปลี่ยนแปลง การจัดการรุ่น ฐานข้อมูลการจัดการการกำหนดค่า และการจัดการความรู้ได้เป็นกระบวนการบางส่วนที่กล่าวถึง

4. การให้บริการ การดำเนินงานบริการใน ส่วน ITIL ช่วยให้มี ความมั่นใจได้ถึงระดับการบริการที่สม่ำเสมอในการดำเนินธุรกิจในแต่ละวัน สำหรับข้อนี้ ได้มีการส่งมอบรายการสินค้าหรืองานบริการจริง สิ่งนี้มีผลกระทบโดยตรงในการทำงานของผู้ใช้ปลายทางทำให้ลดประสิทธิภาพลง ตัวอย่างของกระบวนการทั่วไป ได้แก่ การจัดการเหตุการณ์, การดำเนินการตามคำขอ, การจัดการปัญหา

5. การปรับปรุงบริการอย่างต่อเนื่อง (CSI) กำหนดเป้าหมายที่จะทำการตรวจสอบและทำการปรับปรุงในกระบวนการตลอดเวลาในทั้งหมดของวงจรชีวิตการบริการ สิ่งนี้ใช้กับทุกขั้นตอนของการให้บริการ รวมถึงกลยุทธ์ การออกแบบ การเปลี่ยนแปลง และการดำเนินงาน จะมีการกำหนดเมตริกและตรวจสอบประสิทธิภาพ ทำให้ธุรกิจสามารถทบทวนกระบวนการที่มีอยู่ได้

ทำให้สรุปได้ว่าเหตุใดองค์กรที่มีชื่อเสียงจากทั่วโลกจึงนำ ITIL มาใช้ในองค์กร ซึ่งประโยชน์ของ ITIL ได้แก่การสื่อสารที่เพิ่มขึ้น ต้นทุนที่ลดลง ในส่วนของการบริการสำหรับลูกค้าให้ดีขึ้น และการหยุดชะงักของบริการให้ลดลง เป็นต้น นี่เป็นเพียงเหตุผลบางประการที่ทำให้ ITIL เป็นหนึ่งใน Framework การจัดการบริการที่น่าเชื่อถือและใช้กันอย่างแพร่หลาย

2.2.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล

MySQL [3] คือ ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ Database Management System (DBMS) แบบข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หรือ Relational Database Management System (RDBMS) เป็นระบบตัวฐานข้อมูลซึ่งได้จัดเก็บและทำการรวบรวมข้อมูลในรูปแบบตาราง โดยมีการแบ่งข้อมูลออกเป็นแถว (Row) และในแต่ละแถวแบ่งออกเป็นคอลัมน์ (Column) เพื่อเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลในตารางกับข้อมูลในคอลัมน์ที่กำหนด แทนการเก็บข้อมูลที่แยกออกจากกัน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกัน ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล (Attribute) ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน (Relation) โดยใช้ RDBMS Tools สำหรับการควบคุมและจัดเก็บฐานข้อมูลในส่วนที่มีความจำเป็น ทำให้นำไปใช้ในการปรับปรุงเพิ่มเติมได้ง่าย ช่วยเพิ่มการทำงานให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น และมีความรวดเร็วได้มากขึ้น รวมถึงเชื่อมโยงข้อมูล ที่จัดแบ่งกลุ่มข้อมูลแต่ละประเภทได้ตามต้องการ จึงทำให้ MySQL เป็นโปรแกรมระบบจัดฐานข้อมูลที่มีการใช้งานแพร่หลาย MySQL ได้รองรับคำสั่งสำหรับภาษา Structured Query Language หรือ SQL ในส่วนของการจัดการฐานข้อมูลโดยเฉพาะ โดยเป็นระบบเปิด (Open System) และเป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูล เชิงสัมพันธ์ มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจได้ง่าย

ไม่ซับซ้อน และนิยมใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรม PHP รวมถึงภาษาอื่น ๆ ที่สามารถทำงานกับฐานข้อมูล MySQL ได้หลากหลาย เช่น C, C++, Python, Java เป็นต้น อีกทั้ง MySQL ยังได้รับการออกแบบและปรับให้มีความเหมาะสมสำหรับการพัฒนา Website และ Web Application ทำให้สามารถรองรับการทำงานได้ทุกแพลตฟอร์ม รวมถึงการอนุญาตให้ผู้ที่ทำการใช้งานสามารถใช้งานพร้อมกันได้หลายคน (Multi-user)

นอกจากนั้นยังสามารถจัดการและสร้างฐานข้อมูลจำนวนมาก รวมถึงประมวลผลหลาย ๆ งานได้พร้อมกัน (Multi-threaded) อย่างสมบูรณ์ จึงทำให้ MySQL เป็นตัวเลือกที่ได้รับความนิยมสำหรับองค์กรหรือธุรกิจการพาณิชย์ขนาดเล็กขึ้นมาจนถึงขนาดใหญ่ และสามารถนำไปใช้งานสร้างเว็บไซต์ทั่วไป เพราะมีความแม่นยำช่วยให้เข้าถึงข้อมูลได้เร็วขึ้น และมีความน่าเชื่อถือ โดยในส่วนของโปรแกรมเสริมที่ช่วยจัดฐานข้อมูล ที่ใช้งานได้ง่าย เช่น MySQL Admin, phpMyAdmin เป็นต้น

MySQL มีให้เลือกใช้งาน 2 รุ่น ได้แก่ MySQL Community Edition ที่เป็น Version ที่ใช้งานฟรี ซึ่งเป็น Open Source และ MySQL Enterprise Edition ที่มีคุณสมบัติมากกว่าและการสนับสนุนด้านเทคนิคที่ครอบคลุม รวมถึงยังมีในรูปแบบใช้ในเชิงพาณิชย์ โดย MySQL เป็นตัวเลือกยอดนิยมสำหรับเว็บไซต์ขนาดใหญ่และ Web Application โดยสามารถรองรับการรับ-ส่งข้อมูลจำนวนมากได้ดี และมีคุณสมบัติอื่น ๆ ทำให้การปฏิบัติงานสูงขึ้น เช่น กระบวนการทำงานในแบบอัตโนมัติ (Database Trigger), ภาพรวมระบบฐานข้อมูล (Database Schema) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล (Store Procedure), และมุมมองฐานข้อมูล (Database View) เป็นต้น

โดย MySQL ถูกนำไปใช้ในองค์กรหรือกลุ่มธุรกิจชั้นนำต่าง ๆ โดยประยุกต์ใช้ และปรับใช้งานให้เข้ากับ ระบบงานภายในภายในองค์กรต่าง ๆ ทำให้ตรงกับความต้องการและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างในการจัดเก็บ ดังนี้

- ข้อมูลสำหรับ Application สำหรับองค์กร
- ข้อมูลสำหรับ Website
- ข้อมูลทางการเงิน
- ข้อมูลทางการแพทย์
- ข้อมูลสำหรับ Mobile Application
- การจัดเก็บสร้างฐานข้อมูลของลูกค้า

2.2.4 การจัดทำ Web Server

Web Server [4] คือซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ใช้ HTTP (Hypertext Transfer Protocol) และโพรโตคอลอื่น ๆ เพื่อตอบสนองต่อ คำขอ ของลูกค้าที่ทำผ่าน www งานหลักของ Web Server คือการแสดงผลเนื้อหาเว็บไซต์ผ่านการจัดเก็บ ประมวลผล และส่งมอบเว็บเพจให้กับผู้ใช้ นอกจาก HTTP แล้ว Web Server สามารถรองรับการส่งไฟล์ผ่าน File Transfer Protocol (FTP) หรือ Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) ซึ่งใช้สำหรับอีเมล การถ่ายโอนไฟล์ และการจัดเก็บฮาร์ดแวร์ Web Server เชื่อมต่อเข้ากับระบบ Internet ซึ่งอนุญาตให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับอุปกรณ์ที่ได้เชื่อมต่ออื่น ๆ ในขณะที่ซอฟต์แวร์

Web Server จะควบคุมวิธีที่ผู้ใช้เข้าถึงไฟล์ที่โฮสต์ กระบวนการ Web Server เป็นตัวอย่างของโมเดล Client/Server คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่โฮสต์เว็บไซต์ต้องมี Software Web Server

การทำงานของ Web Server (Apache)

Apache Server [5] คือ Apache HTTP Server Project เป็น ซอฟต์แวร์เว็บเซิร์ฟเวอร์ โอเพ่นซอร์สที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการต่าง ๆ รวมถึง Windows และ UNIX ซึ่งหมายความว่าซอฟต์แวร์ของบริษัท นั้นใช้งานและแก้ไขได้ฟรีไม่เสียค่าใช้จ่าย โดยนักพัฒนาจะทำงานอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงโครงการ สิ่งสำคัญคือต้องเข้าใจว่า Apache ไม่ใช่ Server เอง Web Server คือ ตัวคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้เก็บไฟล์ไซต์ขององค์กรและประมวลผลคำขอจากเบราว์เซอร์ของผู้เยี่ยมชม Server เหล่านี้ใช้ซอฟต์แวร์ (เช่น Apache หรือ NGINX) เพื่อรับคำขอ ดึงข้อมูล และให้บริการแก่ผู้ใช้

ซอฟต์แวร์นี้เป็นโครงการจาก Apache Software Foundation โดยมีความคิดริเริ่มมากกว่า 350 รายการ การลงทุนเหล่านี้ครอบคลุมพื้นที่ที่หลากหลาย เช่น การจัดการฐานข้อมูล การประมวลผลแบบคลาวด์ การรักษาความปลอดภัยเว็บไซต์ และเครื่องมืออื่น Apache เป็นหนึ่งในตัวเลือกซอฟต์แวร์ Web Server ที่นิยมใช้

Apache HTTP Server Project เป็นหนึ่งในตัวเลือกซอฟต์แวร์ Web Server ซึ่งนิยมนำมาใช้งานสูงมาก เป็นซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ส และสามารถทำการปรับแต่งรูปแบบให้ได้ตามที่ผู้ใช้งานต้องการ อย่างไรก็ตาม เช่นเดียวกับซอฟต์แวร์อื่น ๆ มันมีข้อดีและข้อเสีย โดยรวมแล้ว Apache ใช้งานได้ง่ายผู้เริ่มต้นใหม่เรียนรู้ได้เร็ว และทำการอัปเดตได้บ่อยครั้ง อย่างไรก็ตาม อาจปล่อยให้ไซต์ของคุณเปิดช่องโหว่หากคุณปรับแต่งซอฟต์แวร์เอง ดังนั้น เราขอแนะนำให้เรียนรู้เกี่ยวกับ Apache และใช้ From สนับสนุน หากต้องการทราบรายละเอียดทั้งหมดในตัว Apache

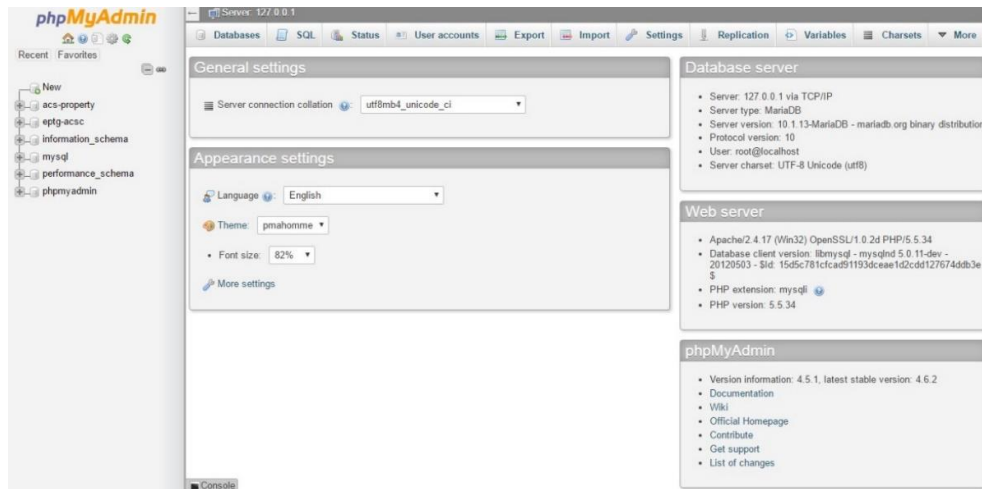
การทำงานของ phpMyAdmin

phpMyAdmin เป็นเครื่องมือที่ใช้งานบนตัวจำลองหรือตัวเครื่อง Server และเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับการบริหารและการจัดการฐานข้อมูลที่มีอยู่บนระบบ ยกตัวอย่างเช่น ระบบแอปพลิเคชันฐานข้อมูล MariaDB หรือ MySQL ที่มีการใช้งานทั่วไปในองค์กรต่าง ๆ ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้จาก Website phpMyAdmin โดยตรง โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนการชำระเงินใด ๆ เนื่องจากสามารถเข้าถึงได้ในรูปแบบของซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันโอเพ่นซอร์สที่ตั้งโปรแกรมโดยใช้ภาษาสคริปต์ PHP ซึ่งขับเคลื่อนโดยเครื่องมือ Microsoft 'MySQL –WebAdmin' เครื่องมือนี้ใช้สำหรับระบบฐานข้อมูลหรือระบบจัดการฐานข้อมูลมากกว่าหนึ่งระบบ พร้อมด้วยเซิร์ฟเวอร์และหน่วยโหนดที่เชื่อมต่อก่อนหน้า,phpMyAdmin ได้รับเลือกเป็นเครื่องมือที่ดีกว่าอื่น ๆ เนื่องจากคุณสมบัติที่ควรสังเกตดังนี้

phpMyAdmin เป็นแอปพลิเคชันที่มีอินเทอร์เฟซที่ใช้งานได้ง่าย ช่วยให้ผู้ใช้ในการจัดการข้อมูลในตัวของฐานข้อมูล ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น สามารถแก้ไข อัปเดต ลบ และจัดการข้อมูลผ่านสอบถาม SQL ได้ง่ายขึ้น และยังรองรับการวางและคัดลอกข้อมูลจากแหล่งอื่นเพื่อนำเข้าหรือสร้างข้อมูลใหม่ และสามารถดูผลลัพธ์

ที่ได้จากการสอบถามในรูปแบบที่ต้องการ เช่น CSV, CSV, PDF, Excel, Word, XML และอื่น ๆ อีกมากมาย

- phpMyAdmin มีความยืดหยุ่นสำหรับจัดการระบบของตัวฐานข้อมูล ที่มีความหลากหลาย เนื่องจากรองรับหลายระบบฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน เช่น MySQL และ MariaDB
 - การเชื่อมต่อรวดเร็วและประสิทธิภาพในการทำงานเป็นเสมือนคุณสมบัติที่โดดเด่นของ phpMyAdmin สามารถจัดการกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้โดยมีประสิทธิภาพ
 - phpMyAdmin รองรับหลายภาษา โดยผู้ใช้นำไปใช้กับภาษาที่มีความถนัดได้
 - ความปลอดภัยในการเข้าถึงเป็นสิ่งสำคัญที่ phpMyAdmin ให้ความสำคัญอย่างเข้มงวด เพื่อให้ผู้ใช้สามารถรับรู้และควบคุมการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
 - การสนับสนุนและการอัปเดตของ phpMyAdmin เป็นที่น่าเชื่อถือเพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน
 - PhpMyAdmin เป็นซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์สที่ให้ความเสรีในการปรับแต่งและพัฒนาตามความต้องการของผู้ใช้เอง
- ข้อเสียของ PhpMyAdmin
- แม้ว่า phpMyAdmin จะมีข้อดีและคุณสมบัติที่น่าพอใจ แต่ก็มีข้อเสียในบางอย่างที่ควรพิจารณาดังนี้
 - ขึ้นอยู่กับภาษาสคริปต์ PHP การทำงานของ phpMyAdmin ขึ้นอยู่กับภาษาสคริปต์ PHP โดยมีข้อจำกัดในการเลือกเซิร์ฟเวอร์และระบบที่สามารถใช้งานได้
 - มีข้อจำกัดในการรองรับระบบฐานข้อมูล phpMyAdmin รองรับ MySQL และ MariaDB เท่านั้น ทำงานกับระบบฐานข้อมูลอื่น ๆ ไม่ได้
 - การเติบโตของเทคโนโลยีการเติบโตของเทคโนโลยีในระบบฐานข้อมูลและเว็บควรมีการสนับสนุนหรือมีให้อัปเดตเพื่อให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลาในการรองรับกับผู้ใช้งาน
 - ระบบงานที่ใช้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ phpMyAdmin อาจไม่เหมาะสมต่อการจัดการที่ต้องการประสิทธิภาพสูง
 - ความปลอดภัยเมื่อใช้ร่วมกับเครื่องมือ phpMyAdmin ควรให้ความสำคัญในเรื่องของความปลอดภัยและเชื่อถือซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการข้อมูล
- สรุป phpMyAdmin เป็นเครื่องมือที่มีส่วนสำคัญและได้รับความนิยมสูง สำหรับจัดการและบริหารฐานข้อมูล MySQL และ MariaDB มีคุณสมบัติที่ครอบคลุมการทำงานต่าง ๆ ที่สามารถให้ผู้ใช้งานตัวระบบสามารถเข้าไปจัดการฐานข้อมูลได้อย่างสะดวก แต่อย่างไรก็ตาม จะเน้นในการให้ความสำคัญเรื่องความปลอดภัยและเรื่องของการสนับสนุนในการอัปเดตเพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพและปรับปรุงตามความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอนาคต



ภาพที่ 2.4 หน้าเว็บพีเอชพีมายแอดมิน (phpMyAdmin)

2.2.5 Digital Learning [6]

ในปัจจุบันการพัฒนาด้านเทคโนโลยีมีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วซึ่งมีผลกระทบต่อพฤติกรรมในการใช้ชีวิตและการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วของเราอย่างมากรับรู้ได้พัฒนาเพื่อรับการติดต่อสื่อสารโดยผู้เรียนและผู้สอนได้มีสะดวกมากยิ่งขึ้นด้วยการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและการทำงานผ่านอุปกรณ์ไอทีต่าง ๆ ที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน การใช้งานผ่านระบบออนไลน์ด้วยอุปกรณ์ไอที สำหรับแบ่งปันความรู้มีบทบาทสำคัญ เนื่องจากการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในปัจจุบันทำได้ง่ายขึ้น ในการเข้าถึงความรู้ต่าง ๆ สำหรับการเรียนรู้ในสภาวะหรือสถานการณ์จริงยังคงเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยพัฒนาทักษะต่าง ๆ ในหลากหลายมิติ นวัตกรรมเทคโนโลยีในปัจจุบันพัฒนาไปได้รวดเร็วมาก ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้นำไปปรับใช้ในส่วนอื่น ๆ ในยุคดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ได้มีการเปลี่ยนแปลงที่น่าสนใจและช่วยส่งเสริมการเรียนรู้อย่างไรบ้าง

เทคโนโลยี 5G เป็นการพัฒนาที่สำคัญและมีส่วนช่วยให้ระบบการรับ-ส่งข้อมูลจำนวนมากซึ่งมีความเร็วในการตอบสนอง และมีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับการเรียนรู้ เช่น การใช้ VR, AR ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่ดีขึ้น

AI เป็นเทคโนโลยีที่กำลังมีความนิยมในปัจจุบันเพื่อนำมาช่วยในการแก้ไขหรือปรับปรุงการทำงานต่าง ๆ และสนับสนุนการทำงานของมนุษย์ในหลายด้าน การนำ AI มาใช้ให้เกิดประโยชน์และสร้างมูลค่ามากขึ้น การพัฒนาทักษะด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยีสามารถขยายตัวไปได้อย่างมาก

VR (Virtual Reality) และ AR (Augmented Reality) เป็นเทคโนโลยีที่สำคัญในการเรียนรู้ได้สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ ทำให้เสมือนจริงและเป็นแบบ 3 มิติ นักเรียนสามารถได้สัมผัสกับฉากจำลองโลกที่สร้างขึ้นได้อย่างเข้าใจง่าย โดยไม่จำเป็นต้องเดินทางไปจริง

การเรียนรู้ในปัจจุบันซึ่งเป็นยุคดิจิทัล มีความเปลี่ยนแปลงที่น่าสนใจและช่วยในการส่งเสริมสำหรับการเรียนรู้อย่างไร้ขีดจำกัด ซึ่งมีการใช้งานผ่านระบบ Internet รวมทั้งการนำเทคโนโลยีต่างๆ เช่น ระบบ

Application ในการช่วยครูสำหรับจัดระบบการสอน และมีการใช้ Application ที่ใช้เทคโนโลยี AR เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

การใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการเรียนรู้เป็นที่นิยมมากขึ้น ทำให้เราสามารถศึกษาและค้นคว้าตามเนื้อหาที่สนใจได้ และสามารถเรียนรู้ผ่าน Application หลากหลายที่มีให้ใช้งาน

นวัตกรรมเทคโนโลยีในปัจจุบันมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทำให้การเรียนรู้และนำไปต่อยอดใช้กับงานส่วนอื่น ๆ อีกหลายด้าน

การเรียนรู้ในยุคดิจิทัลเป็นการเรียนรู้ที่สามารถเลือกได้ตนเองว่าจะใช้อะไรในการเรียนซึ่งจะเปิดโอกาสใหม่ ๆ สำหรับการเข้าถึงคลังความรู้ และสามารถแบ่งปันความรู้ให้กับบุคคลอื่น รวมทั้งช่วยในการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ทำให้ในปัจจุบันช่องทางการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการเรียนรู้หรือศึกษาข้อมูลสามารถทำได้สะดวกขึ้น และทำให้เข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่บนระบบ Online ซึ่งจะต้องนำข้อมูลวิเคราะห์หาความถูกต้องว่ามีความน่าเชื่อถือหรือไม่

2.2.6 การบำรุงรักษาอย่างชาญฉลาด (Smart Maintenance) [7]

การบำรุงรักษา (Maintenance) เป็นกระบวนการเกี่ยวข้องกับการรักษาและดูแลเครื่องจักรและระบบอุปกรณ์สนับสนุนการทำงานของเครื่องจักร เช่น การใช้เครื่องจักรที่อยู่ในโรงงานอุตสาหกรรม, ระบบทำความเย็นและร้อน, ระบบอัดแรงดันสูง, ระบบเครื่องจักรกลภายในอาคาร เป็นต้น วัตถุประสงค์หลักของการบำรุงรักษาคือเพื่อสร้างความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์หรือเครื่องจักรเพื่อให้เกิดผลผลิตและคงความสามารถของเครื่องจักรให้อยู่ได้ยาวนาน

การบำรุงรักษาสามารถแบ่งเป็นหลายรูปแบบได้ดังนี้

1. การบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Breakdown maintenance) เป็นการซ่อมแซมหรือดำเนินการแก้ไขเครื่องจักรหลังจากเกิดความเสียหายหรือขัดข้องเกิดขึ้นแล้ว วิธีนี้เหมาะสำหรับเครื่องจักรเล็กหรือมีความซับซ้อนน้อย โดยไม่ได้มีการดูแลรักษาเครื่องจักรในลักษณะที่ควรจะทำเลย วิธีการนี้ไม่นิยมมาใช้เพราะมีความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาอื่น ๆ และมีค่าใช้จ่ายสูงเนื่องจากต้องสำรองชิ้นส่วนอะไหล่จำนวนมาก

2. การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive maintenance) การบำรุงรักษาตามคำแนะนำในคู่มือของผู้ผลิตเครื่องจักร โดยการวางแผนและกำหนดระยะเวลาในการเปลี่ยนชิ้นส่วนเพื่อป้องกันการเสียหายที่มาจากชิ้นส่วนนั้น การบำรุงรักษาเชิงป้องกันจะต้องมีการวิเคราะห์และประเมินสภาพของเครื่องจักรเพื่อกำหนดการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม

3. การบำรุงรักษาตามสภาพ (Condition-based maintenance) เป็นการบำรุงรักษาโดยพิจารณาสภาพของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อกำหนดเวลาและขั้นตอนในการดำเนินการบำรุงรักษา วิธีนี้ใช้ข้อมูลจากการตรวจวัดหรือการตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรเพื่อประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินการบำรุงรักษา

4. การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ (Predictive maintenance) เป็นการบำรุงรักษาโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์เพื่อคาดการณ์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับเครื่องจักร วิธีนี้ใช้ข้อมูลการตรวจวัดและการติดตามสภาพของเครื่องจักรเพื่อคาดการณ์เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและดำเนินการบำรุงรักษาล่วงหน้า

การบำรุงรักษาตัวเครื่องจักรเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้เครื่องจักรทำงานได้ตลอดเวลา และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต โดยการเลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายและเวลาในการซ่อมแซม รวมถึงป้องกันการเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับเครื่องจักรในอนาคต

การบำรุงรักษาอย่างชาญฉลาด เป็นการประยุกต์ใช้งานวิศวกรรมบำรุงรักษาในระบบข้อมูลต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือในการบำรุงรักษาเครื่องจักร วิธีการนี้ไม่จำกัดเพียงข้อมูลจากเครื่องจักรที่ทำการบำรุงรักษาเท่านั้นแต่รวมถึงข้อมูลจากสถานะแวดล้อมที่เครื่องจักรทำงานและข้อมูลจากแหล่งพลังงานหรือทรัพยากรอื่น ๆ และได้ส่งผลกระทบต่อไปยังเครื่องจักร เช่น ข้อมูลความเสถียรของพลังงานไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นภายในเครื่องจักร ค่าคุณภาพของลมที่ป้อนให้กับระบบนิวแมติกของเครื่องจักร และชนิดของวัตถุดิบที่ป้อนให้กับเครื่องจักรโดยมีผลต่อเครื่องจักรนอกจากนี้ยังรวมถึงข้อมูล ในการใช้งานกระบวนการต่าง ๆ เช่น อัตราการไหล อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น

การนำข้อมูลเหล่านี้มาประมวลผลร่วมกันอย่างเป็นระบบ จะช่วยให้เกิดแนวทางของการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ที่ชัดเจนและแม่นยำขึ้น ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างชาญฉลาด เราสามารถสร้างระบบการบำรุงรักษาที่อัตโนมัติและเป็นประสบการณ์ได้ เช่น การทำนายเหตุการณ์ที่จะเกิด การแจ้งเตือนความเสี่ยง และการวางแผนการซ่อมบำรุงรักษาล่วงหน้า

ในการบำรุงรักษาอย่างชาญฉลาด ยังต้องพิจารณาและบำรุงรักษาตัวแปรที่ได้ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพกับตัวเครื่องจักร ตัวแปรเหล่านี้อาจเป็นสถานะแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และสภาวะอากาศ และอาจเป็นพารามิเตอร์ที่สังเกตได้ง่าย เช่น อัตราการไหล ความดัน และสัญญาณไฟฟ้า การตรวจสอบและการระบุการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรเหล่านี้จะช่วยให้การคาดการณ์และป้องกันปัญหาในระบบ นอกจากนี้ การบำรุงรักษาอย่างชาญฉลาดยังคำนึงถึงสุขภาพและความพร้อมของพนักงานในการทำงาน โดยที่พนักงานสามารถทำงานได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาปัจจัยเช่น สภาพสุขภาพ อุปกรณ์ป้องกัน และภาระงานที่เหมาะสม การบำรุงรักษาอย่างชาญฉลาดสามารถช่วยลดความเสียหายและการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องจักรอย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

ประโยชน์ของ Smart maintenance ดังนี้

1. เพิ่มผลผลิต การวิเคราะห์ข้อมูลและการทำนายปัญหาช่วยลดความเสียหายและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยแก้ไขและป้องกันปัญหาก่อนที่จะมีผลกระทบในกระบวนการผลิต

2. ลดเวลาและต้นทุนการบำรุงรักษา และประหยัดค่าใช้จ่ายสำหรับการบำรุงรักษา การตรวจสอบปัญหาเร็วช่วยให้สามารถวางแผนและซ่อมแซมได้ทันทีก่อนที่จะเกิดความเสียหายใหญ่

3. ยืดอายุการใช้งานเครื่องจักร การดูแลและใช้งานที่ถูกต้องช่วยให้เครื่องจักรมีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่า ลดความเสียหายในการซ่อมแซม

4. อนุรักษ์พลังงาน เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูงและการใช้งานที่มีประสิทธิผลช่วยลดการใช้พลังงานในการผลิต สร้างการอนุรักษ์พลังงานและลดต้นทุนการผลิต

5. รับรองมาตรฐาน Smart maintenance ช่วยให้มี ความสอดคล้องและมั่นใจในมาตรฐานการผลิต โดยการบำรุงรักษาเป็นระบบและการรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพดีและสอดคล้องกับมาตรฐาน

สรุป Smart maintenance จะเป็นการบำรุงรักษา ในการใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและระบบการบริหารจัดการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความมั่นใจสำหรับการทำงานของอุปกรณ์หรือเครื่องจักร โดยสามารถลดต้นทุนการบำรุงรักษาและเวลา เพิ่มการอนุรักษ์พลังงาน และรับรองมาตรฐานการผลิต และยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักร

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อิทธิพล สิววัชชัย (2550) [8] การนำเอา Incident Management บนมาตรฐาน ITIL เข้ามาใช้ในองค์กรเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการบริหารจัดการเหตุการณ์และปัญหาในระบบ IT เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตอบโต้แก้ไขปัญหาและทำให้องค์กรมีผลกระทบต่อผลผลิตลดลงในส่วนของการดำเนินงาน ข้อดีที่ได้คือ การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ การศึกษาและรวบรวมข้อมูลช่วยเข้าใจปัญหาในองค์กรอย่างชัดเจนและวิเคราะห์รายละเอียดของปัญหาได้อย่างถ่องแท้ การบริหารจัดการ Incident Management: การนำหลักการของ ITIL มาใช้ช่วยสร้างกระบวนการที่มีโครงสร้างเรียบง่ายและตอบโต้กับปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ การแก้ไขปัญหา: หลักการของ ITIL ช่วยให้เราเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมและลดเวลาและความเสี่ยงในกระบวนการแก้ไขปัญหา ประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร การนำเสนอหลักการและแนวทางในการบริหารจัดการ Incident Management บนมาตรฐาน ITIL ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดความเสี่ยงในการเกิดข้อผิดพลาด การเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข ผลการศึกษาและวิธีการแก้ไขปัญหาช่วยเสนอแนะให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กรและเสริมสร้างความเข้าใจและความยินดีในการนำเสนอแนวทางการบริหารจัดการ Incident Management ที่มีคุณภาพ

วิไลพร เฟื่องเพชร (2553) [9] ได้นำเสนอเป็นกรณีศึกษาของบริษัท ไทยสแตนเลสสตีล จำกัด เป็นโครงการที่มุ่งหวังเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการติดต่อและประสานงานในการรับบริการจากแผนกไอทีภายในบริษัท รวมถึงการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์, ประเมินผลสำหรับการทำงานในแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยโครงการนี้ได้รวมถึงการแก้ไขปัญหาที่พบเจอจากการทำงานในปัจจุบันที่ไม่มีระบบมารองรับดังกล่าว และการวิเคราะห์ออกแบบเพื่อพัฒนาระบบงานใหม่ในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ภาษา ASP.NET(C#) และการจัดการระบบฐานข้อมูลด้วย SQL Server ซึ่งมีเป้าหมายที่จะช่วยเหลือในการรับแจ้งปัญหาและติดตามสถานะของงานในรูปแบบออนไลน์ โครงการดังกล่าวเป็นกรณีศึกษาที่น่าสนใจ และมีประโยชน์ในการเพิ่ม

ประสิทธิภาพในกระบวนการติดต่อและประสานงานในบริษัท ซึ่งคาดว่าจะนำไปสู่ความสำเร็จและประโยชน์ในการทำงานของแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศภายในบริษัทนี้อย่างแน่นอน

ภิญญาพร อินทรศิริ (2552) [10] บทความนี้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มระดับในการให้บริการของหน่วยงานของผู้วิจัย ในกรณีนี้เป็นหน่วยงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งต้องการระบบที่ช่วยในการรับแจ้งปัญหาการใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์จากหน่วยงานภายในองค์กร ผ่านทางเว็บไซต์ และสร้างฐานข้อมูลความรู้ที่เปิดให้พนักงานในองค์กรแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบงานต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปดูและแก้ไขปัญหาเองได้ ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ที่ใช้โปรแกรม Visual Studio.net ซึ่งใช้ภาษา ASP.NET และ C#.NET ในการพัฒนาระบบและส่วนของการทำงานระบบ มีใช้ฐานข้อมูลของ Microsoft SQL Server ในการจัดเก็บข้อมูล ทำการสำรวจความพึงพอใจสำหรับการแจ้งปัญหาการใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านผู้รับแจ้งปัญหา ด้านช่องทางที่ใช้แจ้ง ด้านระยะเวลาที่ใช้ตอบสนอง ผู้ให้บริการ ขั้นตอน การให้บริการ และด้านการให้บริการ โดยทำการสรุปได้ว่าผู้รับบริการมีความพอใจอย่างมากต่อการแจ้งปัญหาสำหรับการใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ ซึ่งระบบงานที่ได้ทำการพัฒนาได้มีส่วนในการช่วยแก้ไขปัญหาของผู้รับบริการได้เป็นอย่างดี

ปิยนันท์ เสนะโท (2563) [11] ได้นำเสนอการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริการของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยทำการประเมินประสิทธิภาพ ความพึงพอใจในส่วนของระบบที่ได้พัฒนาขึ้นภายในศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือนักศึกษาและบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ในปี 2563 จำนวน 75 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจงในการเก็บข้อมูล ทำให้พบว่าระบบสารสนเทศเพื่อการบริการของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี สำหรับผู้รับบริการมีการติดตามสถานะของการบริการ แสดงขั้นตอนของการแก้ไขปัญหา ส่วนผู้ให้บริการได้กำหนด KPI สำหรับทำการวัดประสิทธิภาพของการให้บริการ และมีการแจ้งเตือนการขอรับบริการผ่านอีเมลและแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อช่วยให้ผู้รับบริการได้รับการบริการที่รวดเร็วตามความเร่งด่วน ผลความพึงพอใจจากการใช้งานระบบของผู้รับบริการอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 และผู้ให้บริการอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริการของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น

มิ่งขวัญ ชำนาญกิจ (2553) [12] นำเสนอการวิจัยที่ได้พัฒนาระบบช่วยเหลือผู้ใช้บริการงานสารสนเทศสำหรับกลุ่มบริษัทอีสโตน ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ที่สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายอินทราเน็ต (Intranet) เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถติดตามงาน ควบคุม และวัดผลการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบงานดังกล่าวประกอบด้วย 4 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ใช้ (User) เจ้าหน้าที่ Helpdesk เจ้าหน้าที่ IT Support และผู้จัดการแผนก ซึ่งมีความสำคัญในการทำงานของระบบคือ ส่วนข้อมูลผู้ใช้งานและการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน: ระบบมีการจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งานและการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบ ทำให้แต่ละกลุ่มผู้ใช้มีสิทธิ์การเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของระบบตามความเหมาะสม เช่น ผู้ใช้ (User) สามารถใช้งานในส่วนรับข้อมูล

ค้นหาข้อมูล และติดตามการแก้ไขปัญหา ในขณะที่ผู้จัดการแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Manager) สามารถใช้งานในส่วนแสดงผลการดำเนินงานได้ เป็นต้น ส่วนรับข้อมูลและค้นหาข้อมูล: ระบบมีส่วนที่ให้ผู้ใช้งานรับข้อมูลและค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับงานต่าง ๆ ทำให้ผู้ใช้งานสามารถติดตามสถานะของงานและควบคุมการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนมอบหมายงานและติดตามการแก้ไขปัญหา: ระบบมีส่วนที่ผู้จัดการสามารถมอบหมายงานและติดตามการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ทำให้งานในแต่ละกลุ่มถูกแจ้งเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วและตามความเหมาะสม ส่วนบันทึกข้อมูล การแก้ไขปัญหาและแสดงผลการดำเนินงาน: ระบบสามารถบันทึกข้อมูลการแก้ไขปัญหาและแสดงผลการดำเนินงานอย่างชัดเจน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบการทำงานของตนเองได้ง่ายและสะดวก ผลการทดสอบและประเมินผลจากผู้ที่มีความรู้ด้านไอทีเป็นอย่างดี รวมทั้งผู้ใช้งานระบบจำนวน 15 ท่าน ได้สรุปว่าระบบที่ได้ทำการพัฒนาผู้ที่มีความพึงพอใจในระดับสูง ระบบสามารถจัดการความรู้ด้านสารสนเทศภายในองค์กร ติดตามงาน ควบคุม วัตถุประสงค์ที่ได้จากการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพดังนั้น ระบบที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นเป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยให้กลุ่มบริษัทอีสโตนสามารถจัดการงานที่เกิดขึ้นในสารสนเทศได้อย่างดีเยี่ยมและผู้ใช้งานมีความพอใจอย่างสูงในการใช้ระบบงาน

บทที่ 3

ระเบียบและวิธีการวิจัย

การดำเนินการในการพัฒนาระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีนั้น ทางผู้จัดทำจะได้กล่าวถึงขั้นตอนและวิธีการในการดำเนินการงานวิจัยของระบบงานในขั้นตอนการจัดทำแผนการดำเนินการ อุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ที่นำเข้ามาช่วยในการจัดทำงานวิจัย และในการจัดเก็บเพื่อทำการรวบรวมข้อมูลจากที่ได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อให้ตอบโจทย์กับผู้วิจัยที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขระบบที่ใช้งานให้ดีขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการ

ในการพัฒนาระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที นั้นจัดให้มีการออกแบบบนระบบ Web Application ซึ่งเป็นระบบงานที่ใช้งานได้สะดวกในปัจจุบันและไม่ต้องลงระบบอะไรมากนัก และทำให้ครบกระบวนการของระบบงานซึ่งจะทำให้เกิดการดำเนินงานได้ดีขึ้นในหน่วยงานของฝ่ายไอทีที่ได้ปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบันและตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการรวมทั้งมีประโยชน์ต่อองค์กรที่ใช้อยู่ในปัจจุบันโดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. เริ่มต้นโครงการและประเมินวางแผนงาน
2. ศึกษาความเหมาะสมและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ
3. ออกแบบระบบ
4. พัฒนาระบบและติดตั้งเพื่อทดสอบระบบ
5. ปรับปรุงระบบ และทดสอบการใช้งาน
6. จัดทำเอกสารการใช้ระบบงาน
7. ประเมินผลในการใช้งาน
8. สรุปผลจากการดำเนินงาน และการจัดทำเอกสารโครงการ

3.2 แผนการดำเนินการ

สำหรับแผนการดำเนินการของการพัฒนาระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที นั้น ได้ดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามแผนของระยะเวลาที่เหมาะสม โดยได้เริ่มตั้งแต่การประเมินตรวจสอบกับปัญหาในระบบงานเดิมจนกระทั่งการจัดทำระบบงานออกมา เพื่อนำเสนอผลการศึกษาที่ได้ โดยมีกรอบระยะเวลาที่เหมาะสมดังนี้

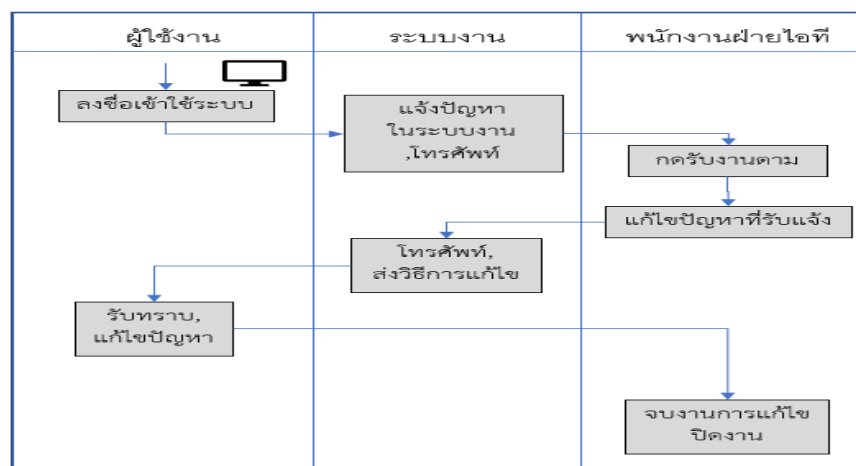
ตารางที่ 3.1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินงาน

ลำดับ	รายการ	ระยะเวลาการดำเนินการ (วัน)	ระยะเวลา (วัน)
1	เริ่มต้นโครงการและประเมินวางแผน	15/10/64 - 15/11/64	30
2	ศึกษาความเหมาะสมและระบบงานเดิม	15/11/65 - 30/11/65	15
3	วิเคราะห์ความต้องการของระบบ	1/12/65 - 14/12/65	14
4	ออกแบบระบบ (Design)	15/12/65 - 31/12/65	15
5	พัฒนาระบบและติดตั้งเพื่อทดสอบระบบ	1/1/66 - 26/5/66	145
6	ปรับปรุงระบบและทดสอบการใช้งาน	27/5/66 - 10/5/66	14
7	จัดทำเอกสารการใช้งาน	11/5/66 - 25/5/66	14
8	ประเมินผลในการเข้าใช้ระบบ	25/5/66 - 31/5/66	7
9	สรุปผล และจัดทำเอกสารของระบบ	1/6/66 - 15/6/66	15

3.3 การดำเนินการ

3.3.1 ศึกษาความเหมาะสมของระบบงานและรูปแบบของกระบวนการทำงาน

สำหรับการศึกษาความเหมาะสมที่ได้จากกระบวนการของการทำงานในภาพรวมจากการทำงานซึ่งฝ่ายไอทีที่ให้ความช่วยเหลือกับพนักงานทั่วไปขององค์กร ในระบบงานด้านการแก้ไขปัญหาไอทีที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน โดยมีรูปแบบการไหลเวียนระบบการทำงานในปัจจุบันที่เกิดขึ้นภายในองค์กรได้ดังรูป



ภาพที่ 3.1 ระบบการทำงานในปัจจุบัน

จากที่ได้ทำการศึกษาในระบบงานดังกล่าวในเรื่องของการช่วยเหลือแก้ไขปัญหาในบริการของระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีในปัจจุบันของระบบซึ่งได้จัดให้มีใช้ในส่วนของพนักงานผู้ใช้งาน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. พนักงานทั่วไปและพนักงานฝ่ายไอทีลงทะเบียนเข้าใช้ระบบงาน
2. พนักงานทั่วไปทำการเข้าระบบรับแจ้งเพื่อแจ้งปัญหาที่พบเจอและต้องการแก้ไขเข้าไปในระบบงานเพื่อให้ทางฝ่ายไอทีซัพพอร์ตทราบปัญหาต่าง ๆ ของพนักงานทุกคน
3. ผู้ใช้งานอุปกรณ์ไอทีบางท่านโทรแจ้งโดยตรงกับพนักงานฝ่ายไอทีเพื่อให้แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ต้องการแก้ไขทางฝ่ายไอทีจะทำการแจ้งให้ไปทำตามระบบเพื่อที่จะไม่ได้ลัดคิวการแก้ไขปัญหาและทางฝ่ายไอทีจะต้องแก้ไขให้ตรงตามลำดับการแจ้งงานเนื่องจากมีผู้ใช้งานที่พบเจอปัญหาแจ้งมาในระบบมีจำนวนมาก
4. ทางฝ่ายไอทีซัพพอร์ตทำการเข้าระบบงานเพื่อทำการกรับงานที่จะต้องแก้ไขตามลำดับงานที่ได้รับแจ้งมา และทำการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ โดยการโทรไปสอบถามและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ตามที่ได้แจ้งมา รวมทั้งการใช้โปรแกรมรีโมทไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ ของผู้แจ้งปัญหา ที่อยู่ในระบบเครือข่ายหรือทำการวีดีโอคอลผ่านระบบ Line Application ไปยังผู้แจ้งปลายทางเพื่อให้เห็นภาพอุปกรณ์ที่เสียหรือต่อพ่วงและทำการตรวจเช็คความถูกต้องต่าง ๆ
5. เมื่อพนักงานฝ่ายไอทีทำการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เสร็จสิ้นจะทำการปิดงานของผู้ใช้งานที่ได้แจ้งมาและได้แก้ไขปัญหาเสร็จแล้วรวมทั้งแจ้งพิมพ์วิธีแก้ไขปัญหาไปในข้อความที่แจ้ง เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบ
6. พนักงานทั่วไปเมื่อได้รับการแก้ไขปัญหาที่ได้แจ้งไปแล้วทำการเข้าระบบงานเพื่อทำการยืนยันว่าทางฝ่ายไอทีซัพพอร์ตได้ทำการแก้ไขปัญหาเสร็จสิ้นแล้ว
7. ผู้จัดการฝ่ายไอทีซัพพอร์ตทำการออกรายงานมาตรวจเช็คการทำงานในส่วน of พนักงานไอทีเพื่อสรุปรายงานและตรวจสอบการทำงานภายในฝ่ายในแต่ละเดือน

ซึ่งจากการสำรวจผู้ใช้งานทำให้พบว่าผู้ใช้ต้องการให้มีรูปแบบสื่อการแก้ไขปัญหาที่ชัดเจน และทำให้เข้าใจได้ง่าย รวมทั้งสามารถประเมินความพึงพอใจและให้คำติชมกับผู้แก้ไขปัญหาก็ได้ และทำการปรับปรุงรูปแบบหน้าจอภาพที่แสดงให้ดูง่าย และทันสมัยมีรูปสัญลักษณ์ทางอารมณ์เพื่อทำการประเมินให้แก่ผู้แก้ไขทราบว่า พนักงานที่แก้ไขปัญหาได้ดีตรงตามความต้องการหรือทำไม่ได้ไม่ถูกใจผู้ร้องขอโดยแสดงออกเป็นตัวไอคอนเพื่อให้ทราบ ซึ่งไม่ทำให้พนักงานเสียขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานมากนัก โดยนำคำติชมมาปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้นกว่าเดิม โดยมีการสรุปทุกเดือนจากหัวหน้างานในการประชุมแต่ละเดือน และการกำหนดระยะเวลาการรอคอยที่ชัดเจน เพื่อให้ทราบว่าใกล้คิวของตนเองที่จะได้แก้ไขปัญหาด้านไอทีแล้ว ทำให้รู้สึกว่าการรอคอยไม่ต้องใช้เวลามากนัก

จากการวิเคราะห์ถึงสิ่งที่พนักงานผู้ใช้งานและพนักงานไอทีต้องการทำให้ทราบว่า สำหรับการที่จะลดการทำงานในส่วนงานของฝ่ายไอที โดยการเพิ่มหัวข้อที่พบเจอบ่อยเอาไว้ที่หน้าแรก และใส่หมายเหตุว่าเป็นรายการที่มีการแก้ไขบ่อย โดยให้ทางผู้เข้ามาแก้ไข และสามารถปฏิบัติตามหัวข้อนั้นๆ ได้ในทันทีโดยที่ไม่ต้องแจ้งเข้ามาในระบบงาน และเมื่อมีการแก้ไขเสร็จก็สามารถให้คำติชมกับผู้ทำวิธีการแก้ไขไว้ในระบบ เพื่อ

เป็นการประเมินหัวข้อการแก้ไขว่าเป็นหัวข้อที่ดีหรือไม่มีใครเข้ามาแก้ไขตามนี้เลย เพื่อประเมินว่าหัวข้อนั้น ๆ ยังไม่เป็นที่สนใจหรือพบเจอปัญหาดังกล่าวบ่อยครั้ง

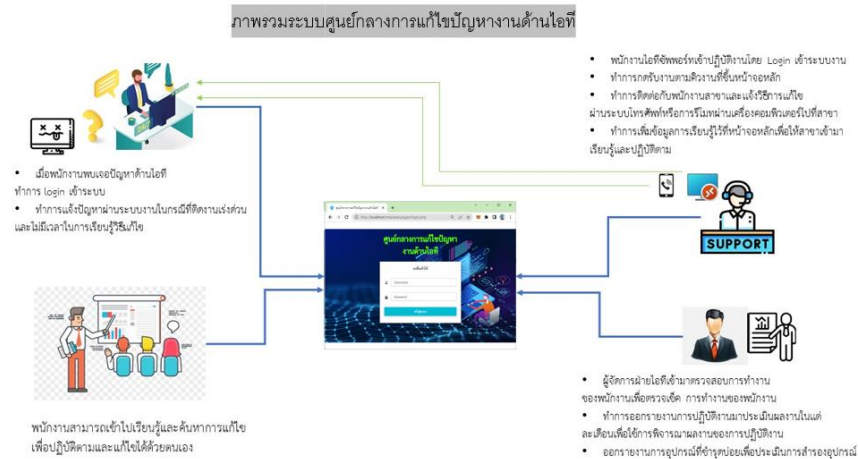


ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงการให้บริการพนักงานไอที 1 คนต่อผู้ใช้งาน 1200 คน

เนื่องจากการที่องค์กรมีจำนวนพนักงานผู้ให้บริการมากทำให้ผู้ให้บริการแก้ไขปัญหาไอทีนั้นไม่สามารถตอบสนองการแก้ไขได้ทันที จึงได้จัดทำระบบในการแบ่งเบาพนักงานไอที สำหรับการแก้ไขให้สามารถตอบสนองได้เร็วและวัดผลงานได้ทันที และในกรณีที่มีปัญหาเร่งด่วน พนักงานสามารถแจ้งเข้ามาได้ เพื่อให้พนักงานไอทีที่รับงานจะได้ทราบปัญหาเร่งด่วนและตอบสนองการทำงานได้รวดเร็วขึ้น

3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

สำหรับการออกแบบและการพัฒนาระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที จะประกอบด้วยเนื้อหาของภาพรวมทั้งหมดของระบบงานที่ทำการพัฒนา เพื่อให้ให้เห็นภาพของรูปแบบการทำงานในส่วนของฝ่ายไอทีและสามารถเข้าใจภาพรวมของระบบงานง่ายขึ้น ซึ่งทางผู้วิจัยได้ทำการออกแบบผ่าน รูปแบบ USE Case Diagram, ER-Diagram, Database Diagram และ Data Dictionary ที่มีใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งทางผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม phpMyAdmin ในการเขียนระบบงานดังกล่าว และใช้ฐานข้อมูลเป็นของ MySQL สำหรับการจัดเก็บข้อมูลทั้งหมด รวมทั้งใช้โปรแกรม Navicat เข้ามาจัดการฐานข้อมูลเพื่อให้เกิดความสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยผู้ใช้งานสามารถแจ้งปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ไอที ระบบผ่านทาง Web Application สำหรับเครื่องมือในการเขียนโค้ดจะเป็นโปรแกรม Visual Studio Code ในการเขียนระบบงาน



ภาพที่ 3.3 ภาพรวมของการทำงานระบบ

3.5 การออกแบบกระบวนการ

การออกแบบกระบวนการในระบบการทำงานที่มีความเหมาะสมของระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอที จะใช้เป็นรูปแบบของ Data flow Diagram ในการออกแบบระบบงานและทำการวิเคราะห์ระบบงาน ซึ่งมีส่วนประกอบของ Data flow Diagram ดังนี้

DeMarco & Yourdon	Gane & Sarson	ความหมาย
		Process : ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
		Data Store : แหล่งข้อมูลสามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล (File or Database)
		External Agent : ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ
		Data Flow : เส้นทางการไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

ภาพที่ 3.4 แสดงสัญลักษณ์ของ Data Flow Diagram

ที่มา: <https://www.mindphp.com/forums/viewtopic.php?t=62060>

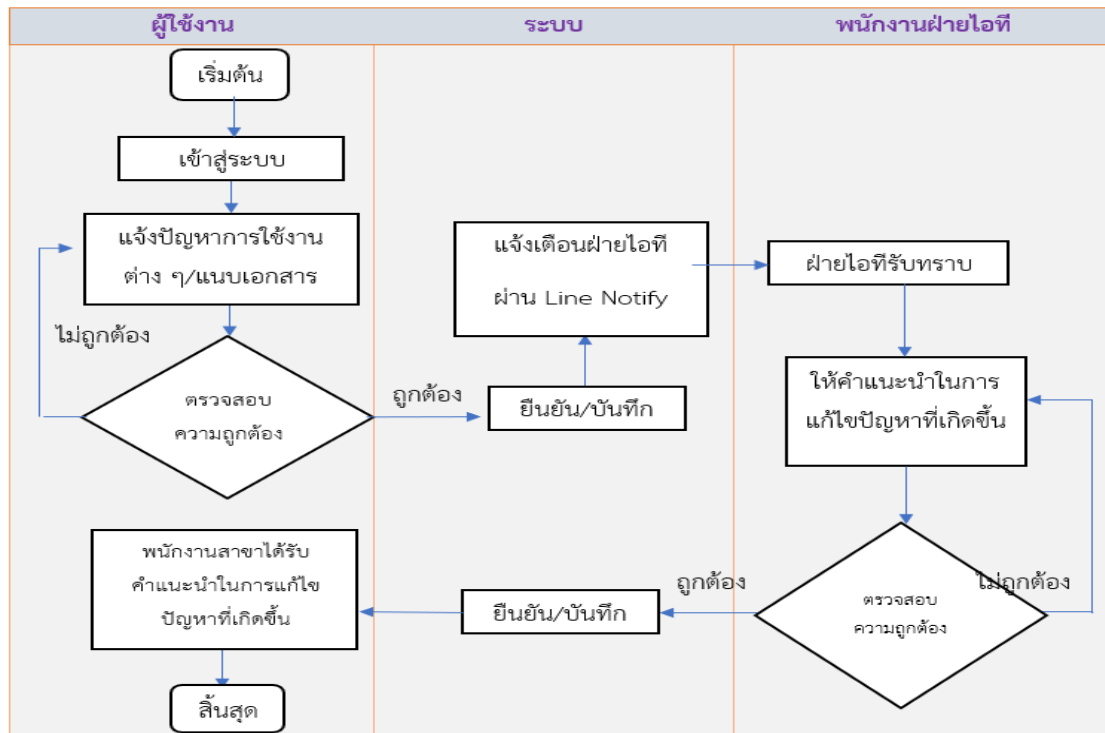
หน่วยภายนอกระบบ คือ หน่วยภายนอกที่ทำการส่งข้อมูลหรือรับข้อมูลของระบบ ยกตัวอย่างเช่น ผู้ผลิต (Supplier) ลูกค้า (Customer) รายงานระบบสินค้าคงคลัง (Inventory System Report) หน่วยภายนอกนี้อาจเป็นหน่วยงานที่ทำการส่งข้อมูลหรือรับข้อมูลจากระบบงานที่กำลังวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ธนาคาร บุคคลภายนอกองค์กร หรือบุคคลภายในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับระบบที่กำลังวิเคราะห์ เช่น ผู้ผลิต, ลูกค้า, ผู้จัดการแผนการเงิน รวมถึงระบบสารสนเทศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งระบบที่กำลังวิเคราะห์จะมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วย เช่นระบบสินค้าคงคลัง (Inventory System)

กระบวนการ (Process) หมายถึงกระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่จะมีการเปลี่ยนแปลง จัดเก็บหรือส่งต่อไป การแสดงกระบวนการนี้ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีมุมมนและเส้นตรงส่วนบนเพื่อแสดงลำดับเลขที่ของกระบวนการที่เกิดขึ้นในระบบ ระบบสามารถแสดงกระบวนการทำงานต่าง ๆ โดยไม่สนใจว่ากระบวนการนั้นมีการใช้คอมพิวเตอร์หรือไม่

การจัดเก็บข้อมูล (Data Stored) หมายถึง รายการข้อมูลที่จะต้องจัดเก็บ เช่น ข้อมูลคำสั่งซื้อ หรือข้อมูลของลูกค้า ซึ่งการจัดเก็บข้อมูลนี้เป็นส่วนสำคัญของระบบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการอื่น ๆ โดยส่งต่อไปยังหน่วยงานภายนอกให้ได้อย่างง่ายและรวดเร็ว

กระแสของข้อมูล (Flow of Data) เป็นรายละเอียดที่เกี่ยวกับข้อมูลที่ถูกส่งผ่านระบบ ใน ส่วน ของกระบวนการของการทำงานของระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอที ได้ทำการวิเคราะห์ออกมาเป็น 2 กลุ่มใหญ่ กลุ่มแรกคือ ผู้ใช้งาน (User) คือกลุ่มพนักงานภายในองค์กรทุกระดับและมีการใช้งานอุปกรณ์ไอที ต่าง ๆ ทั้งหมด ส่วนในกลุ่มที่ 2 คือ ผู้ช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหา (IT) หมายถึงพนักงานฝ่ายไอทีที่ดูแลระบบงาน โดยทำการให้บริการแก้ไขให้กับผู้ใช้งานอุปกรณ์ไอทีให้พร้อมใช้งาน ซึ่งมีผังงานเพื่อแสดงรูปแบบ ขั้นตอนของการทำงานดังนี้

ผังงานแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ (Work Flow)



ภาพที่ 3.5 แสดงภาพผังงาน ในส่วนการทำงานของระบบ

ขอบเขตการทำงาน ในส่วนของผู้ใช้งานระบบ (พนักงานทั่วไป และ ฝ่ายไอที (ผู้ช่วยเหลือแก้ไขปัญหา) โดยมีความสามารถในระบบ ดังนี้

1. พนักงานทั่วไป (ผู้ใช้)

- 1.1 สามารถเข้าสู่ระบบได้
- 1.3 สามารถแจ้งปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานต่าง ๆ ได้
- 1.4 สามารถเลือกประเภทของปัญหาที่แจ้งได้
- 1.5 สามารถแนบเอกสารประกอบที่เกี่ยวข้องได้
- 1.6 สามารถดูประวัติการแจ้งปัญหาที่แจ้งไปแล้วได้
- 1.7 สามารถลบหรือทำการแก้ไขรายการปัญหาที่แจ้งให้พนักงานทั่วไปได้
- 1.8 สามารถทำการตอบกลับกับฝ่ายไอทีได้
- 1.9 สามารถแก้ไขคำตอบได้
- 1.10 สามารถแสดงความรู้สึกเป็นรูปไอคอนที่มีต่อพนักงานไอทีที่แก้ไขปัญหาให้
- 1.11 สามารถดูรายการปัญหาที่พบบ่อยได้

2. ฝ่ายไอที

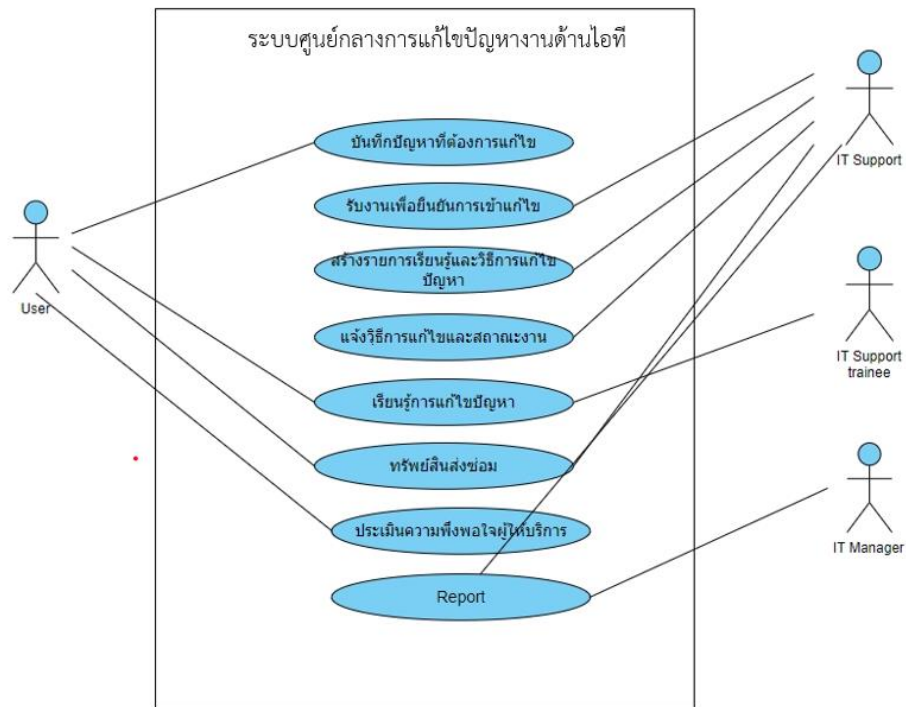
- 2.1 สามารถเข้าสู่ระบบงานได้
- 2.2 สามารถแจ้งวิธีการแก้ไขปัญหาและข่าวทั่วไปได้
- 2.3 สามารถค้นหารายการปัญหาที่แจ้งเข้ามาได้
- 2.4 สามารถดูรายการปัญหาที่พบบ่อยได้
- 2.5 สามารถกำหนดปัญหาที่พบบ่อยได้
- 2.6 สามารถให้ข้อเสนอแนะในส่วนของการแก้ไขปัญหา
- 2.7 สามารถอัปเดตสถานะการแก้ไขปัญหาและแนบเอกสารประกอบที่เกี่ยวข้องได้
- 2.8 สามารถแก้ไขคำแนะนำได้
- 2.9 สามารถจัดการรายการการแจ้งปัญหาได้
- 2.10 สามารถออกรายงานการแก้ไขปัญหาได้
- 2.11 สามารถเพิ่มลบบรรายการวิดีโอในการเรียนรู้การได้

Use Case Diagram [13] คือ แผนภาพที่แสดงหน้าที่ ที่ระบบจะต้องกระทำทั้งหมด โดยระบบงานนั้น ๆ จะต้องเป็นระบบที่มีความน่าสนใจ ซึ่งในบางครั้งเรียกว่าเป็น ระบบงานย่อย (Subsystem) โดยได้แสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบงานที่มีอยู่กับสิ่งที่อยู่นอกระบบงาน

การพัฒนาระบบงานต่าง ๆ สำหรับการจัดเก็บข้อมูลในส่วนของความต้อการสำหรับผู้ใช้งาน มีความสำคัญมาก ซึ่งจะทำในระยะแรกๆ ในการพัฒนาระบบงาน Use case diagram จะเป็น Diagram ที่มีหน้าที่ Capture requirement

ประโยชน์ของ Use case diagram

- ทำให้ทราบผู้ใช้งานที่มีอยู่ในแต่ละส่วนที่เกิดขึ้นในระบบงาน
- สำหรับใช้ในการทดสอบระบบงาน ตรงตามความต้องการที่เกิดขึ้นบนระบบ หรือไม่
- ทำให้ทราบความสามารถของระบบงาน
- ทำให้แยกแยะรายละเอียดของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในระบบงาน
- เกิดความง่ายและสะดวกสำหรับการสื่อสารในส่วนของผู้พัฒนาร่วมกับผู้ใช้
- เป็น Diagram แบบพื้นฐาน ที่สามารถอธิบายสิ่งต่างๆ ได้ออกมาเป็นในรูปแบบรูปภาพที่เข้าใจง่าย



ภาพที่ 3.6 แสดง Use Case ระบบงาน ระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที

จากภาพ Use Case ระบบงานดังกล่าว ทางผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เพื่อศึกษาในส่วนของการให้บริการของระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีของระบบงานที่ทางฝ่ายไอทีกับพนักงานผู้ให้บริการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. พนักงานทั่วไปและพนักงานฝ่ายไอทีลงทะเบียนเข้าใช้ระบบงาน
2. พนักงานทั่วไปเข้าระบบงานแจ้งปัญหาที่พบเจอและต้องการแก้ไขเข้าไปในระบบงานเพื่อให้ทางฝ่ายไอทีซัพพอร์ตทราบปัญหาต่าง ๆ
3. ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปค้นหาวิธีการแก้ไขตามหัวข้อที่เกิดปัญหาในกรณีที่ต้องการแก้ไขปัญหาเอง หรือการที่ทางผู้แจ้งปัญหารอการแก้ไขนานเกิน โดยได้ทำการปฏิบัติตามรูปแบบในรายงานหรือขั้นตอนในวิดีโอที่ได้เรียนรู้ในระบบงาน และให้ทำการแจ้งปิดรายงานที่ได้แจ้งปัญหาดังกล่าวเข้ามาในระบบเอง เพราะได้ทำการแก้ไขได้ตามหัวข้อที่มีให้เรียนรู้การแก้ไข เพื่อทำการบันทึกเก็บเป็นรายงาน ในการจัดเก็บเป็นข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ต่อไป
4. ทางฝ่ายไอทีทำการเข้าระบบงานเพื่อทำการกรรับงานที่ทางผู้ใช้ใช้งานแจ้งมาตามลำดับก่อนและหลัง และทำการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ โดยการโทรไปสอบถามและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ตามที่ได้แจ้งมารวมทั้งวิธีไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้แจ้งในการเข้าไปแก้ไขปัญหาที่แจ้งมา หรือทำการวิดีโอคอลผ่านระบบ Line Application ไปยังผู้แจ้งปลายทางเพื่อให้เห็นภาพอุปกรณ์ที่เสียหรือต่อพ่วงและทำการตรวจเช็คความถูกต้องต่าง ๆ

5. ฝ่ายไอทีซัพพอร์ตทำการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เสร็จสิ้น ทำการเข้าระบบและทำการปิดงานของผู้ใช้งานที่ได้แจ้งมาโดยเร็วกว่าแก้ไข้ปัญหาเสร็จแล้ว รวมทั้งแจ้งการแก้ไข้โดยใส่เป็นข้อความแจ้งภายในหัวข้อดังกล่าวที่แจ้ง เพื่อให้พนักงานผู้ใช้งานทราบ รวมทั้งเข้าไปใส่วิธีแก้ไข้ปัญหาเป็นหัวข้อจากปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยหรือเป็นปัญหาที่เพิ่งพบเจอ และคาดว่าทางผู้ใช้งานสามารถแก้ไข้ปัญหาดังกล่าวได้ด้วยตนเอง

6. สำหรับในกรณีปัญหาดังที่ทางฝ่ายไอทีพบเจอบ่อยให้ทำการใส่ไปในระบบตามหัวข้อการแก้ไข้ปัญหา เพื่อให้สาขาได้เข้ามาเรียนรู้งานและทำตามหัวข้อการแก้ไข้ได้ถูกต้องและช่วยลดการแก้ไข้ปัญหา ทั้งเป็นหัวข้อรายงานในรูปแบบภาพประกอบหรือเป็นรูปแบบวีดิโอเพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนขึ้นและสามารถปฏิบัติตามได้ง่ายขึ้น

7. เมื่อทางพนักงานทั่วไปได้รับการแก้ไข้ปัญหาจากทางฝ่ายไอทีแล้วจะมีการให้พนักงานที่ใช้งานทำการเลือกไอคอนแสดงอารมณ์อย่างไ้กับทางพนักงานไอทีให้บริการ เพื่อเก็บเป็นรายงานการปฏิบัติงานและนำข้อเสนอแนะดังกล่าวไปแก้ไข้เพื่อให้ผู้แจ้งปัญหาสามารถตอบโต้ความรู้สึกในการประเมินผู้ให้บริการได้มากขึ้น

8. ในส่วนของระบบทรัพย์สินในการส่งอุปกรณ์ไอทีต่าง ๆ มาซ่อมแซม สำหรับพนักงานทั่วไปทำการแจ้งซ่อม เข้ามาในระบบศูนย์กลางการแก้ไข้ปัญหาด้านไอที เพื่อทำการบันทึกรายละเอียดของอุปกรณ์ ที่ได้ส่งมาซ่อมรวมทั้งรายละเอียดข้อมูลการส่งพัสดุเพื่อใช้ในการตรวจสอบ

9. เจ้าหน้าที่ไอทีทำการกัตรีทรัพย์สินจากพนักงานทั่วไปและทำการพิจารณาตัดสินใจในการซ่อมแซมหรือทำการตีชำรุดทรัพย์สินนั้นตามประวัติการส่งซ่อมและรายการซ่อมที่ผ่านมาในระบบเพื่อทำการพิจารณาในการซ่อมแซมหรือตีชำรุดอุปกรณ์ โดยให้หัวหน้างานเข้ามาพิจารณาอนุมัติในการตีชำรุดดังกล่าวเมื่อซ่อมแซมเสร็จหรือได้รับการอนุมัติจากหัวหน้างานให้ตีชำรุดทรัพย์สินได้ทำการบันทึกประวัติดังกล่าวเข้าไปในระบบงาน

10. เมื่อทำการซ่อมแซมเสร็จทำการส่งกลับอุปกรณ์ดังกล่าวให้กับผู้ใช้งานและทำการบันทึกการส่งกลับเข้าไปในระบบงานอีกครั้ง เพื่อให้ทางพนักงานทั่วไปทราบว่ามื่ออุปกรณ์ส่งกลับไป

11. เมื่อผู้ใช้งานได้รับเครื่องให้ทำการกัตรีอุปกรณ์ที่ได้ส่งกลับไปที่เรียบร้อยแล้วในการรับอุปกรณ์

12. ผู้จัดการฝ่ายไอทีซัพพอร์ตทำการออกรายงานในส่วนของพนักงานไอทีในฝ่ายไอที เพื่อนำมาตรวจเช็ครายละเอียดของการทำงานในแต่ละเดือน รวมทั้งสรุปรายงานที่ทางผู้ใช้งานสามารถแก้ไข้ได้ด้วยตนเอง

13. ผู้จัดการฝ่ายไอทีออกรายงานการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อทำการสรุปการตรวจสอบในแต่ละเดือนรวมทั้งวิเคราะห์การซ่อมปัญหาต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเตรียมอุปกรณ์การซ่อมให้พร้อมใช้งานและเพียงพอในการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุดในเดือนถัดไป

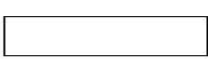

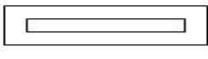
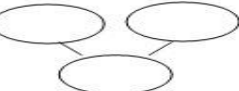






ในการปรับปรุงระบบงานใหม่มุ่งเน้นระบบงานในการทำงานเพื่อให้ตรงตามผู้ใช้งานและทำให้ทราบทรัพย์สินด้านไอทีว่าอายุงานที่มีการซ่อมบำรุงควรมีอายุที่ขึ้นไปในการนำไปประเมินอายุของตัวอุปกรณ์ ในการตีชำรุดทรัพย์สินในกรณีที่มีการซ่อมแซมบ่อยครั้ง รวมทั้งทำให้ทราบว่าพนักงานไอทีที่

ปฏิบัติงานบุคคลใดมีการทำงานสูงกว่าคนอื่น ๆ โดยดูได้จากการแก้ไขปัญหาที่หลากหลายและจำนวนมากกว่าพนักงานท่านอื่น ๆ เพื่อใช้สำหรับให้ผู้จัดการฝ่ายไอทีนำมาตัดสินใจในเรื่องของผลงานเฉพาะบุคคลนั้น ๆ รวมทั้งทำให้ทราบปัญหาที่พบเจอบ่อยเพื่อนำมาเป็นข้อมูลให้เรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี

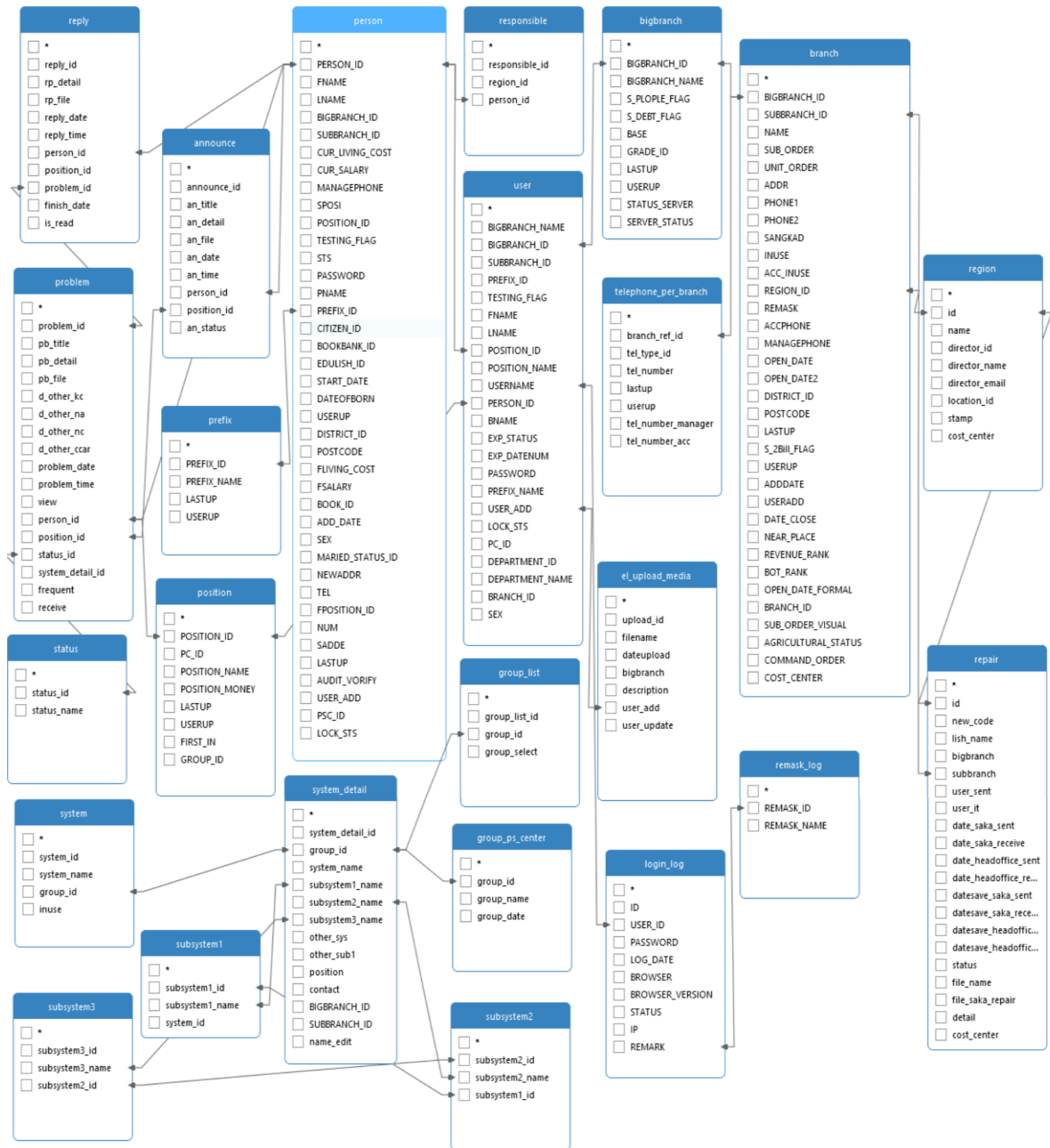
3.5.1 ER Diagram

ER Diagram [14] คือ แบบจำลองความสัมพันธ์ Entity หรือ ER-Model (Entity-relationship model, คำย่อ ERM) หรือ (E-R Diagram) เป็นวิธีที่ช่วยในการออกแบบระบบของฐานข้อมูลซึ่งในปัจจุบันมีความนิยมนำมาใช้กันอย่างมาก บุคคลที่นำเสนอคือ Peter Chen โดยวิธีการนี้อยู่ในระดับ Conceptual level โดยมีหลักการการทำงานเหมือนกับ Relational model ซึ่งในส่วนของ E-R model จะแสดงอยู่ในรูปแบบของกราฟิก ซึ่งบางระบบจะใช้เป็น E-R model ได้เหมาะสมกว่า แต่บางระบบอาจจะใช้ Relational model ซึ่งจะเหมาะสมกว่า แล้วแต่ทางผู้ออกแบบว่าจะเลือกใช้งานในแบบใด

ภาพ
ที่
3.7
แสดง
ง

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
	Entity set		Discriminator key attribute
	Weak entity set		Composite attribute
	Relationship set		Derived attribute
	Identifying relationship set		Key attribute
	Attribute		Multi valued attribute

ภาพสัญลักษณ์ ER Diagram



ภาพที่ 3.8 แสดงภาพ ER Diagram

3.5.2 ER Description ER Description คือ พจนานุกรมข้อมูลของแผนภาพ หรือ คำอธิบาย คุณลักษณะ และประเภทของฐานข้อมูลของแต่ละตารางเพื่อประกอบความเข้าใจ ER Diagram โดยสามารถ อธิบายได้ ดังนี้

ตารางที่ 3.2 อธิบายตาราง “Announce”

Table Name: Announce		
Description: ตารางข้อมูลการเรียนรู้ด้วยตนเอง		
Field	Description	Type
announce_id	รหัสการเรียนรู้	int (10)
an_title	ชื่อเรื่อง	varchar (300)
an_detail	รายละเอียด	text
an_file	ไฟล์ภาพ/วิดีโอ	varchar (50)
an_date	วันที่ลงข้อมูล	date
an_time	เวลาลงข้อมูล	time
person_id	ผู้ประกาศข่าว	int (10)
position_id	ฝ่ายที่ประกาศข่าว	int (10)
an_status	สถานะ	int (10)

ตารางที่ 3.3 อธิบายตาราง “Bigbranch”

Table Name: Bigbranch		
Description: ตารางข้อมูลสาขาหลัก		
Field	Description	Type
BIGBRANCH_ID	รหัสสาขาหลัก	int (3)
BIGBRANCH_NAME	ชื่อสาขาหลัก	varchar (100)
S_PLOPLE_FLAG	สาขาที่เป็นกรณีพิเศษ	int (1)
S_DEBT_FLAG	สาขาพื้นที่พิเศษ	int (1)
BASE	ฐาน	int (11)
GRADE_ID	เกรด	char(1)
LASTUP	วันที่/เวลา	timestamp
USERUP	ผู้อัปเดตไฟล์	int (4)
STATUS_SERVER	ใช้งาน SERVER	varchar (3)
SERVER_STATUS	STATUS การทำงาน SERVER	int (1)

ตารางที่ 3.4 อธิบายตาราง “Person”

Table Name: Person		
Description: ตารางข้อมูลพนักงาน		
Field	Description	Type
PERSON_ID	รหัสพนักงาน	int (5)
FNAME	ชื่อ	varchar (50)
LNAME	นามสกุล	varchar (50)
BIGBRANCH_ID	รหัสสาขาใหญ่	int (3)
SUBBRANCH_ID	รหัสสาขาย่อย	int (3)
MANAGEPHONE	เบอร์โทร	varchar (20)
POSITION_ID	ตำแหน่ง	int (2)
TESTING_FLAG	0 ไม่ทดลอง,1 ทดลองงาน	int (1)
STS	สถานะการทำงาน	varchar (1)
PASSWORD	รหัสผ่าน	varchar (50)
PNAME	ชื่อเล่น	varchar (20)
PREFIX_ID	รหัสคำนำหน้า	int (1)
EDULISH_ID	รหัสระดับการศึกษา	int (2)
START_DATE	วันที่เข้าทำงาน	date
DATEOFBORN	วันเกิด	date
USERUP	ผู้ลงข้อมูล	int (4)
DISTRICT_ID	พื้นที่อยู่อาศัย	int (5)
POSTCODE	รหัสไปรษณีย์	varchar (5)
ADD_DATE	วันที่ลงข้อมูล	datetime
SEX	เพศ	varchar (1)
TEL	เบอร์โทร	varchar (10)
FPOSITION_ID	อายุ	int (2)
NUM	เลขที่	varchar (255)
SADDE	ที่อยู่	varchar (100)
LASTUP	สถานะการทำงาน	timestamp
AUDIT_VORIFY	สถานะการตรวจสอบ	char(1)

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

Table Name: Person		
Description: ตารางข้อมูลพนักงาน		
Field	Description	Type
USER_ADD	ผู้ลงข้อมูล	int (4)
PSC_ID	no	int (11)
LOCK_STS	สถานะ	char(1)

ตารางที่ 3.5 อธิบายตาราง “login_log”

Table Name.: login_log		
Description: ตารางข้อมูลการเข้าใช้งาน		
Field	Description	Type
ID	ลำดับ	int (11)
USER_ID	รหัสผู้ใช้งาน	varchar (50)
PASSWORD	รหัสผ่าน	varchar (50)
LOG_DATE	วันที่/เวลา	datetime
BROWSER	เข้าผ่าน BROWSER	varchar (20)
BROWSER_VERSION	ข้อมูล BROWSER	varchar (150)
STATUS	สถานะ	char(1)
IP	เข้าจากไอพี	varchar (20)
REMARK	ข้อสังเกต	varchar (50)

ตารางที่ 3.6 อธิบายตาราง “remask_log”

Table Name: remask_log		
Description: ตารางข้อมูลหมายเหตุสถานะ		
Field	Description	Type
REMASK_ID	ลำดับ	int (3)
REMASK_NAME	ชื่อ สถานะ login	varchar (250)

ตารางที่ 3.7 อธิบายตาราง “Region”

Table Name: Region		
Description: ตารางข้อมูลเขตผู้ดูแล		
Field	Description	Type
id	ลำดับสำนักเขต	int (2)
name	ชื่อสำนักเขต	varchar (50)
director_id	รหัสพนักงานของเขต	int (255)
director_name	ชื่อเขตผู้ดูแล	varchar (255)
director_email	E-mail เขต	varchar (255)
location_id	สถานที่สำนักงานเขต	int (11)
stamp	วันที่/เวลา	timestamp
cost_center	รหัสศูนย์ต้นทุน	varchar (7)

ตารางที่ 3.8 อธิบายตาราง “Responsible”

Table Name: Responsible		
Description: ตารางข้อมูลผู้รับผิดชอบ		
Field	Description	Type
responsible_id	ลำดับผู้รับผิดชอบ	int (10)
region_id	เขตรับผิดชอบ	varchar (100)
person_id	ผู้รับผิดชอบ	int (10)

ตารางที่ 3.9 อธิบายตาราง “Status”

Table Name: Status		
Description: ตารางข้อมูลในส่วนของสถานะ		
Field	Description	Type
status_id	ลำดับที่สถานะ	int (10)
status_name	ชื่อของสถานะ	varchar (100)

ตารางที่ 3.10 อธิบายตาราง “telephone_per_branch”

Table Name: telephone_per_branch		
Description: ตารางเบอร์โทรสาขา		
Field	Description	Type
branch_ref_id	ลำดับ	int (11)
tel_type_id	ประเภทเบอร์โทร	int (11)
tel_number	เบอร์โทรสาขา	varchar (100)
lastup	วันที่/เวลาลงข้อมูล	timestamp
userup	ผู้ลงข้อมูล	varchar (10)
tel_number_manager	เบอร์โทร ผจก.	varchar (100)
tel_number_acc	เบอร์โทร หัวหน้า	varchar (100)

ตารางที่ 3.11 อธิบายตาราง “Subsystem1”

Table Name: Subsystem1		
Description: ตารางข้อมูลหัวข้อระบบที่ 1		
Field	Description	Type
subsystem1_id	ลำดับหัวข้อปัญหา 1	int (10)
subsystem1_name	ชื่อหัวข้อปัญหาที่เลือก	varchar (200)
system_id	รหัสของระบบงาน	int (10)

ตารางที่ 3.12 อธิบายตาราง “Subsystem2”

Table Name: Subsystem2		
Description: ตารางข้อมูลหัวข้อระบบที่ 2		
Field	Description	Type
subsystem2_id	ลำดับหัวข้อปัญหา 2	int (10)
subsystem2_name	ชื่อหัวข้อปัญหาที่เลือก	varchar (200)
subsystem1_id	ลำดับหัวข้อปัญหา 1	int (10)

ตารางที่ 3.13 อธิบายตาราง “Subsystem3”

Table Name: Subsystem3		
Description: ตารางข้อมูลหัวข้อระบบที่ 3		
Field	Description	Type
subsystem3_id	ลำดับหัวข้อปัญหา 3	int (10)
subsystem3_name	ชื่อหัวข้อปัญหาที่เลือก	varchar (200)
subsystem2_id	ลำดับหัวข้อปัญหา 2	int (10)

ตารางที่ 3.14 อธิบายตาราง “group_list”

Table Name: group_list		
Description: ตารางข้อมูลรหัสฝ่าย		
Field	Description	Type
group_list_id	ลำดับรายการ	int (10)
group_id	รหัสฝ่าย	int (10)
group_select	สถานะ	int (10)

ตารางที่ 3.15 อธิบายตาราง “el_upload_media”

Table Name: el_upload_media		
Description: ตารางการเพิ่มไฟล์วิดีโอ		
Field	Description	Type
upload_id	ลำดับที่	int (11)
filename	ชื่อไฟล์	varchar (255)
dateupload	วันที่อัปโหลด	timestamp
bigbranch	รหัสสาขา	int (11)
description	รายการวิดีโอ	varchar (255)
user_add	รหัสผู้เพิ่ม	int (11)
user_update	รหัสผู้ปรับปรุง	int (11)

ตารางที่ 3.16 อธิบายตาราง “Reply”

Table Name: Reply		
Description: ตารางข้อมูลปัญหาที่ได้รับแจ้ง		
Field	Description	Type
reply_id	ลำดับแก้ปัญห	int (10)
rp_detail	รายละเอียด	text
rp_file	ชื่อไฟล์ข้อมูล	varchar (50)
reply_date	วันที่รับปัญหา	date
reply_time	เวลาที่รับแจ้ง	time
person_id	ผู้รับแจ้งปัญหา	int (10)
position_id	ตำแหน่ง	int (10)
problem_id	เลขที่ปัญหา	varchar (20)
finish_date	วันที่แก้ไขปัญหาเสร็จ	date
is_read	สถานะแก้ไขปัญหา	enum('no','yes')

ตารางที่ 3.17 อธิบายตาราง “Prefix”

Table Name: Prefix		
Description: ตารางข้อมูลคำนำหน้า		
Field	Description	Type
PREFIX_ID	ลำดับคำนำหน้า	int (1)
PREFIX_NAME	ชื่อคำนำหน้า	varchar (10)
LASTUP	วันที่/เวลา	timestamp
USERUP	ผู้ลงข้อมูล	int (4)

ตารางที่ 3.18 อธิบายตาราง “Position”

Table Name: Position		
Description: ตารางข้อมูลตำแหน่ง		
Field	Description	Type
POSITION_ID	ลำดับตำแหน่ง	int (2)
PC_ID	รหัสระดับตำแหน่ง	int (11)
POSITION_NAME	ชื่อตำแหน่ง	varchar (100)
LASTUP	วันที่/เวลา	Timestamp
USERUP	ผู้ลงข้อมูล	int (4)
FIRST_IN	ตำแหน่งแรกเข้า	int (1)
GROUP_ID	รหัสฝ่าย	int (3)

ตารางที่ 3.19 อธิบายตาราง “System”

Table Name: System		
Description: ตารางข้อมูลหัวข้อระบบหลัก		
Field	Description	Type
system_id	ลำดับหัวข้อปัญหา	int (10)
system_name	ชื่อหัวข้อปัญหาที่เลือก	varchar (200)
group_id	รหัสฝ่าย	int (10)
inuse	สถานะการใช้งาน	int (1)

ตารางที่ 3.20 อธิบายตาราง “System”

Table Name: system_detail		
Description: ตารางข้อมูลบันทึกหัวข้อรายการแจ้งปัญหา		
Field	Description	Type
system_detail_id	ลำดับที่	int (10)
group_id	รหัสฝ่าย	varchar (100)
system_name	ชื่อหัวข้อปัญหาที่เลือก	varchar (100)
subsystem1_name	ชื่อหัวข้อปัญหาที่เลือก 1	varchar (100)
subsystem2_name	ชื่อหัวข้อปัญหาที่เลือก 2	varchar (100)
subsystem3_name	ชื่อหัวข้อปัญหาที่เลือก 3	varchar (100)
other_sys	อื่น ๆ	varchar (100)
other_sub1	คำอธิบาย	varchar (100)
position	ตำแหน่ง	varchar (100)
contact	การติดต่อ	varchar (100)
BIGBRANCH_ID	รหัสสาขาใหญ่	int (3)
SUBBRANCH_ID	รหัสสาขาย่อย	int (3)
name_edit	ปรับแต่งชื่อ	varchar (100)

ตารางที่ 3.21 อธิบายตาราง “User”

Table Name: User		
Description: ตารางข้อมูลส่วนของผู้ใช้งาน		
Field	Description	Type
BIGBRANCH_NAME	ชื่อสาขาใหญ่	varchar (255)
BIGBRANCH_ID	รหัสสาขาใหญ่	varchar (255)
SUBBRANCH_ID	รหัสสาขาย่อย	varchar (255)
PREFIX_ID	คำนำหน้าชื่อ	varchar (255)
TESTING_FLAG	ทดสอบ	varchar (255)
FNAME	ชื่อ	varchar (255)
LNAME	นามสกุล	varchar (255)
POSITION_ID	รหัสตำแหน่ง	varchar (255)
POSITION_NAME	ชื่อตำแหน่ง	varchar (255)
USERNAME	รหัสสาขา+รหัสพนักงาน	varchar (255)
PERSON_ID	รหัสพนักงาน	int (10)
BNAME	ชื่อสาขา	varchar (255)
EXP_STATUS	สถานะ	varchar (255)
EXP_DATENUM	จำนวนวัน	varchar (255)
PASSWORD	รหัสผ่าน	varchar (255)
PREFIX_NAME	ชื่อคำนำหน้า	varchar (255)
USER_ADD	ผู้ลงบันทึกข้อมูล	varchar (255)
LOCK_STS	สถานะ	varchar (255)
PC_ID	รหัสระดับตำแหน่ง	int (10)
DEPARTMENT_ID	รหัสแผนก	int (10)
DEPARTMENT_NAME	ชื่อแผนก	varchar (255)
BRANCH_ID	รหัสอ้างอิงสาขา	int (10)
SEX	เพศ	varchar (255)

ตารางที่ 3.22 อธิบายตาราง “Branch”

Table Name: Branch		
Description: ตารางข้อมูลสาขา		
Field	Field	Field
BIGBRANCH_ID	รหัสสาขาใหญ่	int (3)
SUBBRANCH_ID	รหัสสาขาย่อย	int (3)
NAME	ชื่อสาขา	varchar (100)
ADDR	ที่อยู่สาขา	varchar (200)
PHONE1	เบอร์สาขา 1	varchar (20)
PHONE2	เบอร์สาขา 2	varchar (20)
SANGKAD	สาขาด้านสังกัด	int (3)
INUSE	สถานะการใช้งาน	int (1)
REGION_ID	เขตต้นสังกัด	int (2)
REMASK	คำอธิบาย	varchar (150)
ACCPHONE	เบอร์หัวหน้าบัญชี	varchar (20)
MANAGEPHONE	เบอร์ผู้จัดการ	varchar (20)
OPEN_DATE	วันเปิดทำการแรก	date
OPEN_DATE2	วันเปิดทำการครั้งที่สอง	date
DISTRICT_ID	ตำบลที่ตั้ง	int (5)
POSTCODE	รหัสไปรษณีย์	varchar (5)
LASTUP	วันที่/เวลา	timestamp
S_2Bill_FLAG	สาขาพิเศษ	int (1)
ADDDATE	วันเปิดสาขา	datetime
USERADD	ผู้ลงข้อมูล	int (4)
DATE_CLOSE	วันปิดสาขา	date
NEAR_PLACE	สถานที่ใกล้สาขา	varchar (200)
REVENUE_RANK	อันดับรายได้	int (8)
BOT_RANK	ลำดับที่รพท	int (8)
OPEN_DATE_FO RMAL	วันที่เปิดเป็นทางการ	date
BRANCH_ID	รหัสอ้างอิงสาขา	int (5)

ตารางที่ 3.22 (ต่อ)

Table Name: Branch		
Description: ตารางข้อมูลสาขา		
Field	Field	Field
SUB_ORDER_VI SUAL	ลำดับย่อย	int (2)
AGRICULTURAL_STATUS	สถานะปล่อยสินค้า	int (2)
COMMAND_OR DER	คำสั่ง	varchar (12)
COST_CENTER	ศูนย์ค่าใช้จ่าย	int (7)

ตารางที่ 3.23 อธิบายตาราง “Problem”

Table Name: Problem		
Description: ตารางข้อมูลรายการปัญหาทั้งหมด		
Field	Description	Type
problem_id	เลขที่ปัญหา	varchar (20)
pb_title	หัวข้อปัญหาที่แจ้ง	varchar (500)
pb_detail	รายละเอียดของปัญหา	text
pb_file	เก็บไฟล์เอกสารแนบ	varchar (50)
d_other_kc	รหัสลูกค้า	varchar (300)
d_other_na	เลขหนังสืออนุมัติ	varchar (300)
d_other_nc	ชื่อลูกค้า	varchar (300)
d_other_ccar	ประเภทรถ	varchar (300)
problem_date	วันที่แจ้ง	date
problem_time	เวลาที่แจ้ง	Time
view	จำนวนผู้ชม	int (10)
person_id	พนักงานที่แจ้งปัญหา	int (10)
position_id	ชื่อตำแหน่ง	int (10)
status_id	สถานะการแก้ไขปัญหา	int (10)
system_detail_id	ตัวเลือกระบบ	int (10)
frequent	ความถี่	varchar (100)
receive	พนักงานที่แก้ไขปัญหา	int (10)

ตารางที่ 3.23 (ต่อ)

Table Name: Problem		
Description: ตารางข้อมูลรายการปัญหาทั้งหมด		
Field	Description	Type
receive_date	วันที่แก้ไขปัญหาเสร็จ	date
satisfaction	ความพึงพอใจ	int (10)
app_support	รายการในการช่วยเหลือ	varchar (50)
is_type_recevie	สถานะ รับ/ยังไม่รับ	enum('no','yes')
is_type_user	สถานะคน รับ/ยังไม่รับ	enum('no','yes')

ตารางที่ 3.24 อธิบายตาราง “Repair”

Table Name: Repair		
Description: ตารางข้อมูลทรัพย์สินส่งซ่อม		
Field	Description	Type
id	ลำดับทรัพย์สิน	int (11)
new_code	รหัสทรัพย์สิน	varchar (50)
lish_name	ชื่อทรัพย์สิน	varchar (255)
bigbranch	ชื่อสาขาใหญ่	int (3)
subbranch	ชื่อสาขาย่อย	int (3)
user_sent	ผู้ส่ง	int (4)
user_it	ไอทีผู้รับ	int (4)
date_saka_sent	วันที่สาขาส่ง	date
date_saka_receive	วันที่สาขารับ	date
date_headoffice_sent	วันที่ไอทีรับ	date
date_headoffice_receive	วันที่ไอทีส่ง	date
datesave_saka_sent	วันที่สาขาคดส่ง	datetime
datesave_saka_receive	วันที่สาขาคดรับ	datetime
datesave_headoffice_sent	วันที่ไอทีกดรับ	datetime
datesave_headoffice_receive	วันที่ไอทีกดส่ง	datetime
status	สถานะทรัพย์สิน	int (1)

ตารางที่ 3.24 (ต่อ)

Table Name: Repair		
Description: ตารางข้อมูลทรัพย์สินส่งซ่อม		
Field	Description	Type
file_name	ไฟล์เอกสารสาขาส่งมา	varchar (255)
file_saka_repair	ไฟล์เอกสารตีชำรุด	varchar (255)
detail	รายละเอียด	text
cost_center	ศูนย์ต้นทุน	int (10)

ตารางที่ 3.25 อธิบายตาราง “group_ps_center”

Table Name: group_ps_center		
Description: ตารางฝ่ายภายในองค์กร		
Field	Description	Type
group_id	ลำดับที่	int (11)
group_name	ชื่อฝ่าย	varchar (255)
group_date	วันที่ทำการเพิ่ม	datetime

จากระบบงานที่มีการนำไปใช้งานในระบบงานหลักของฝ่ายไอทีในการรับเรื่องการแก้ไขปัญหาด้านไอทีต่าง ๆ ภายในองค์กรโดยทำการนำระบบงานขึ้นใช้งานภายในหน้าหลักของระบบรวมศูนย์กลางขององค์กรในการแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีขององค์กรเพื่อให้ผู้ใช้งานทั่วทั้งองค์กรสามารถเข้ามาแจ้งปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ไอทีในระบบงาน ทำให้การปฏิบัติงานด้านไอทีขององค์กรได้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นได้มีการปรับนำไปเชื่อมต่อกับระบบงานบุคคลเพื่อให้ตัวระบบงานมีการใช้ฐานข้อมูลร่วมกันระหว่าง 2 ฝ่ายในการเรียกใช้รหัสพนักงานและกำหนดสิทธิ์การเข้าออกของพนักงานได้ถูกต้องจากระบบงานหลักของฝ่ายบุคคล ในการเรียกใช้งานต่อไป

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

จากการรวบรวมเพื่อเก็บข้อมูลทำให้ทราบถึงปัญหาของระบบงานในปัจจุบันที่ใช้งานอยู่ หลังจากนั้นจึงได้ทำการออกแบบระบบงานใหม่ โดยการปรับระบบงานให้สามารถดูรายการที่ต้องการแก้ไขและทำการแก้ไขได้ด้วยตนเอง ซึ่งในการใช้งานของระบบงานได้ทำการนำไปใช้งานในระบบงานจริงโดยการใช้งานผ่านเครื่อง Server ขนาดใหญ่ซึ่งใช้ระบบ VMware เข้ามาใช้เพื่อเป็นการจำลองเครื่อง Server ในระบบงาน ซึ่งทำให้มีความสะดวกรวดเร็วในการปรับเปลี่ยนโยกย้ายระบบงานไปยังตัวเครื่อง Server เครื่องอื่น ๆ ได้ และตัวระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอทีได้รันผ่านระบบ Website เพื่อให้เรียกใช้งานได้สะดวกผ่าน Browser ทั่วไปของอุปกรณ์โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ใช้งานโปรแกรม

1. ผู้จัดการฝ่ายไอที
2. ผู้ใช้งานระบบ พนักงานฝ่ายไอที ,พนักงานสาขา
3. ผู้ดูแลระบบงาน หัวหน้าฝ่ายไอทีโดยสามารถกำหนดผู้ใช้งานระบบและยกเลิกผู้ใช้งานระบบ

4.1.2 รายละเอียดเกี่ยวกับตัวเครื่อง Server และตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ใช้งาน

1. เครื่อง Dell Server r740 VMware ระบบปฏิบัติการ centos 7, Apache Webserver Version 2.4.6, MySQL Database Server Version 5.7.35, PHP Version 5.6.40
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ Desktop Acer ระบบปฏิบัติการ Windows 10, Google Chrome
3. ทำงานบนระบบเครือข่าย MPLS (Multiprotocol Label Switching)

4.1.3 รายละเอียดฟังก์ชันของระบบงาน

1. แจ้งปัญหาสำหรับผู้ใช้งานของพนักงานทั้งองค์กร
 - 1.1 ผู้ใช้งานสามารถเพิ่ม, ตรวจสอบรายการปัญหาที่แจ้งว่าสถานะเป็นอย่างไร อยู่ระหว่างดำเนินการ, รอเอกสารเพิ่มเติม, แก้ไขเรียบร้อยแล้ว หรือยกเลิกการแก้ไข
 - 1.2 ผู้ใช้งานสามารถดูขั้นตอนวิธีการแก้ไขปัญหาที่ต้องการแก้ไขผ่านหน้าเรียนรู้การไขและปฏิบัติตามขั้นตอนได้
 - 1.3 ผู้ใช้งานเมื่อได้รับการแก้ไขเสร็จสามารถแสดงความพึงพอใจของผู้ให้บริการได้
2. รับเรื่องแก้ไขปัญหาสำหรับพนักงานไอที
 - 2.1 ผู้ใช้งานกรรับงานและติดต่อประสานงาน สามารถแจ้งวิธีการแก้ไขหรือแจ้งลำดับขั้นตอนกลับ แจ้งขอรายละเอียดเพิ่มเติมในการแก้ไข
 - 2.2 ผู้ใช้งานสามารถดูงานที่ตนเองรับผิดชอบได้, สามารถออกรายงานที่ตนเองได้แก้ไขไปมาตรวจเช็คได้, ออกรายงานทรัพย์สินที่ส่งมาซ่อมได้

2.3 รายการเรียนรู้วิธีแก้ไขปัญหา, สื่อวิดีโอ

- ผู้ใช้งานสามารถเพิ่ม, แก้ไข, ลบ หัวข้อในการเรียนรู้ได้
- ผู้ใช้งานสามารถเข้ามาทำตามขั้นตอนของการแก้ไขปัญหาที่ต้องการแก้ไขผ่านหน้า

เรียนรู้การไขและทำความเข้าใจในขั้นตอนการแก้ไขได้ (กรณีพนักงานไอทีฝึกงาน)

- ผู้ใช้งานที่เป็นพนักงานไอทีสามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขวิดีโอในการเรียนรู้ได้

2.4 รายการแจ้งซ่อม

- ผู้ใช้งานสามารถแจ้งซ่อมอุปกรณ์และตรวจสอบสถานะตัวเครื่องได้
- ผู้ใช้งานสามารถยกเลิกการส่งได้

2.5 รายการหัวข้อปัญหา

- ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มรายการปัญหาหลักที่ต้องการ
- ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขรายการปัญหาที่เพิ่มไปแล้วได้

2.6 การตั้งค่า

สำหรับการตั้งค่าในการเลือกหัวข้อที่ต้องการให้สาขาเลือกในการแจ้งว่าเป็นหัวข้อเกี่ยวกับงานของฝ่ายไหนและรายงานเกี่ยวกับรายการอะไรบ้างที่เกี่ยวข้อง เช่นมีการใช้งานตัวอุปกรณ์ใหม่เพิ่มเติมไปก็ใส่ไปในระบบงานได้ทันที

2.7 รายงานต่าง ๆ

ในส่วนของการรายงานสามารถออกรายงานการแก้ไขปัญหาของพนักงานนั้นๆ ได้รวมทั้งผู้ใช้งานออกรายงานอุปกรณ์ที่ส่งมาซ่อมได้เพื่อนำไปตรวจเช็คกับตัวอุปกรณ์จริงในกรณีที่มีอุปกรณ์จำนวนมากที่ส่งมาซ่อมยังฝ่ายไอที

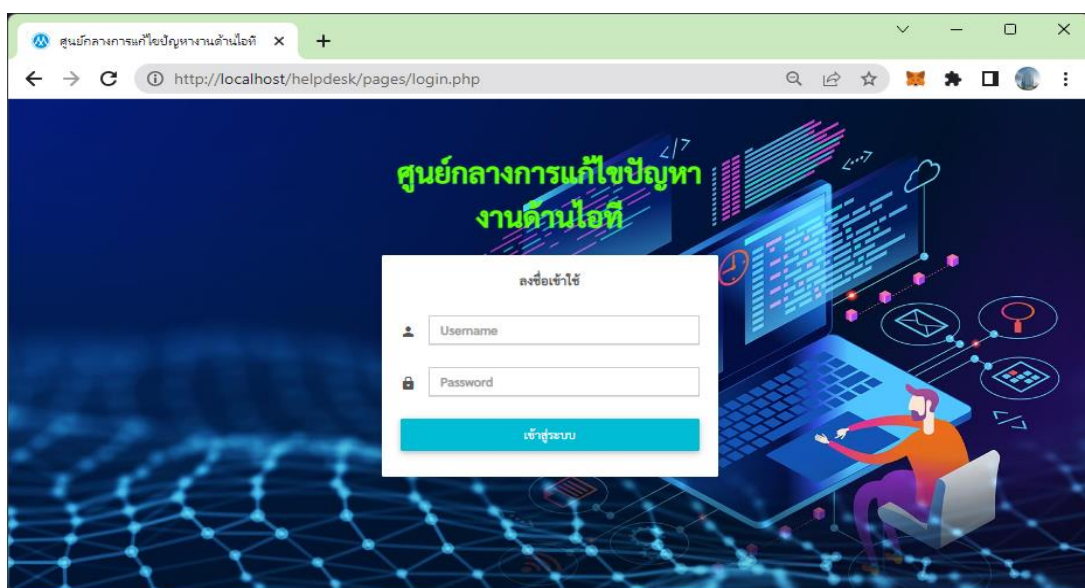
การจัดการฐานข้อมูล การเรียกใช้งานผ่านโปรแกรม Navicat เพื่อทำการเรียกใช้งาน MySQL โดยมีการกำหนดการใช้ตาราง Table Type แบบ MyISAM เนื่องจากสามารถทำการปรับปรุงแก้ไขได้ง่ายรวมทั้งการสำรอง การจัดการต่าง ๆ ซึ่งจะมีสะดวกในการใช้งาน

4.2 ผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาและดำเนินการในครั้งนี้ ทางผู้จัดทำได้ทำการออกแบบหน้าจอที่สะดวกในการใช้งานที่มีความเรียบง่าย โดยการเข้าระบบงานแบบพื้นฐานทั่วไป รวมทั้งเมนูในการเรียกใช้งานต่าง ๆ ได้สะดวก ในส่วนของการออกแบบ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานนั้น ได้ทำการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน และได้จัดทำตามแบบรายงานที่ต้องการ เพื่อให้ทราบเป็นข้อมูลเบื้องต้น สำหรับการทดสอบให้ผู้ใช้งานเห็นภาพของระบบงาน หรือมีสิ่งใดที่ผู้ใช้งานต้องการเปลี่ยนแปลง เพื่อลดเวลาในการทำงานว่าเมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วต้องกลับมาแก้ไขระบบงานอีกครั้ง และการปรับระบบการเข้าใช้งานให้มีความสะดวกและง่ายในการเข้าใช้ รวมถึงภาพรวมของหน้าตาระบบนำใช้มากขึ้น และในส่วนของการเข้าไปแก้ไขด้วยตนเองจากตัวอย่างของพนักงานว่าสามารถปฏิบัติตามภาพและวิดีโอประกอบตัวอย่างในการแก้ไขปัญหาได้อย่างดีหรือไม่

4.2.1 User Interface คือตัวกลางที่เชื่อมโยงผู้ใช้งาน (User) เข้ากับตัวโปรแกรมที่เขียนขึ้น แสดงผลออกมาแบบที่ผู้ใช้งานทั่วไปคุ้นเคย คอยดูแลเรื่องความสวยงาม เลือกฟอนต์ เลือกสี การวางเลย์เอาท์ เรียกได้ว่าเว็บไซต์สักหนึ่งเว็บไซต์จะสวยหรือไม่ขึ้นอยู่กับ User Interface Design ที่นักออกแบบทำการออกแบบขึ้นมาโดยนักออกแบบที่ทำหน้าที่นี้เรามักจะคุ้นเคยในตำแหน่งที่เรียกว่า UI Designer ซึ่งก็ย่อมาจาก User Interface Designer นั่นเอง และเรามักจะได้ยินคำอยู่ 2 คำคือ UX/UI Design คำ 2 คำนี้มักจะอยู่คู่กันเสมอ โดยทั้ง 2 สิ่งนี้แท้จริงแล้วมีหน้าที่ต่างกันโดยสิ้นเชิง

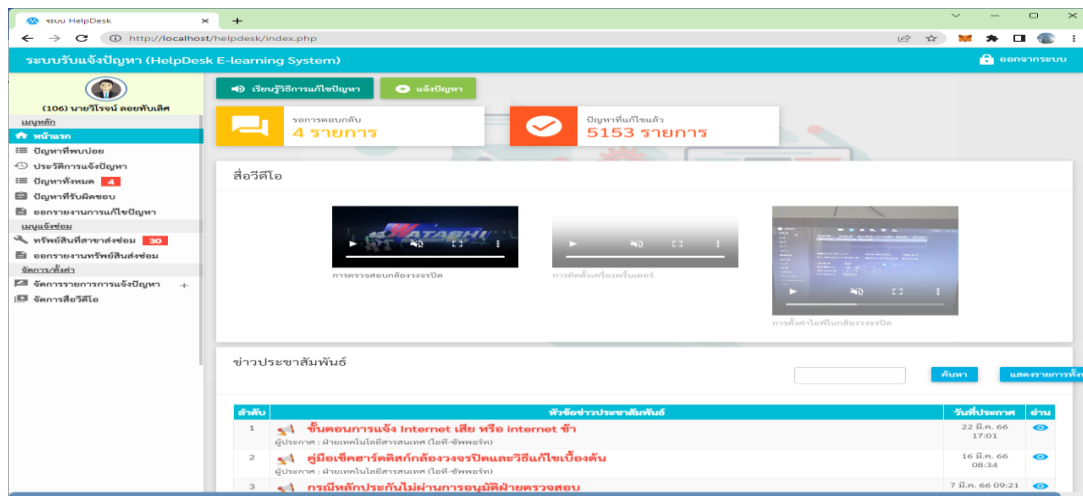
หน้าจอภาพการเข้าใช้งาน



ภาพที่ 4.1 รูปหน้าแรกเมนูเข้าใช้งานระบบ

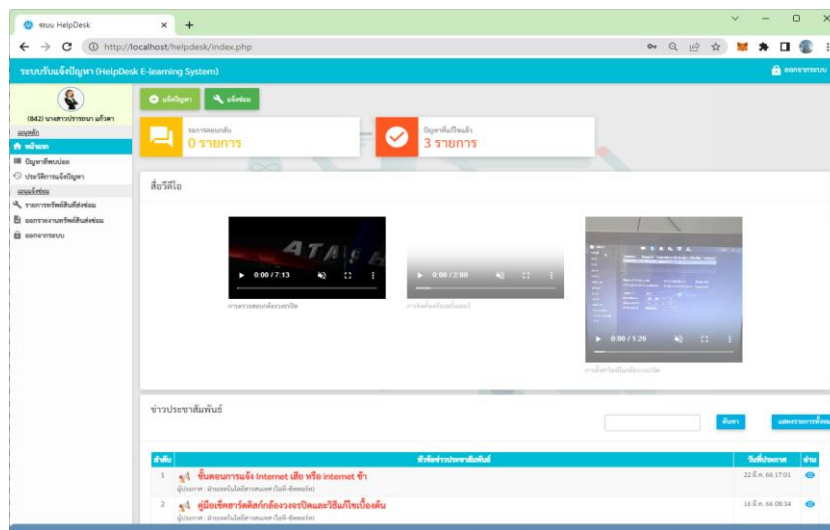
หน้าจอภาพหน้าแรกเมื่อเริ่มเข้ามาใช้งาน โดยเป็นเมนูลงชื่อเข้าใช้ระบบงาน โดยใส่ Username และ Password ให้ถูกต้อง ซึ่งจะไม่ได้เน้นเรื่องความปลอดภัยมากนักเนื่องจากไม่ได้เกี่ยวข้องกับข้อมูลลูกค้าหรือองค์กรหรือข้อมูลที่สำคัญ โดยระบบงานนี้ไม่ได้มีการทำระบบการเข้าใช้แบบ Multi-factor authentication MFA เป็นวิธีการยืนยันตัวตนเพิ่มเติมหลังจากทำการยืนยันตัวตนโดยการใส่รหัสผ่าน เช่น ยืนยันตัวตนผ่าน SMS บนมือถือ การใช้ระบบสแกนนิ้ว หรือการใช้ Certificate ซึ่งมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในบางส่วน

หน้าจอหลักระบบงานฝ่ายไอที



ภาพที่ 4.2 แสดงภาพหน้าจอหลักของฝ่ายไอที

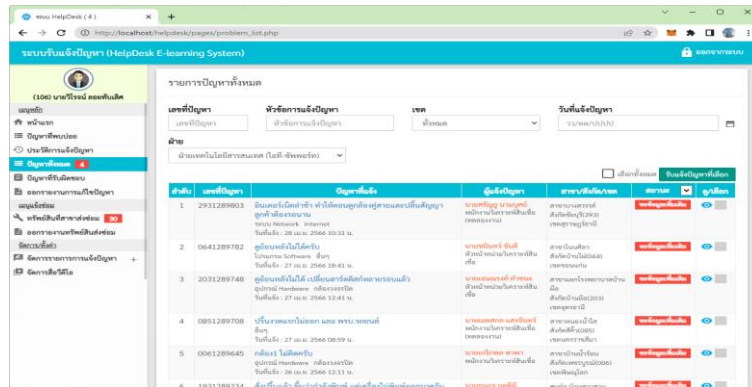
หน้าจอผู้ใช้งานทั่วไป



ภาพที่ 4.3 แสดงภาพหน้าจอหลักของผู้ใช้งานพนักงานทั่วไป

สำหรับหน้าหลักของระบบงานจะแตกต่างกันออกไปสำหรับผู้ใช้งานพนักงานทั่วไปกับพนักงานฝ่ายไอที ซึ่งลักษณะงานแตกต่างกันออกไป ถ้าเป็นส่วนหนึ่งของฝ่ายไอทีก็จะมีเมนูต่าง ๆ เพิ่มขึ้นมายกตัวอย่างเช่นเมนูการจัดการวิดีโอ, เมนูการกดรับทรัพย์สิน, เมนูปัญหาทั้งหมด, เมนูปัญหาที่รับผิดชอบ เป็นต้น ส่วนของพนักงานทั่วไปก็จะเป็นเพียงเมนูปัญหาที่พบบ่อย, ประวัติการแจ้งปัญหา, ทรัพย์สินที่ได้ทำการส่งซ่อม

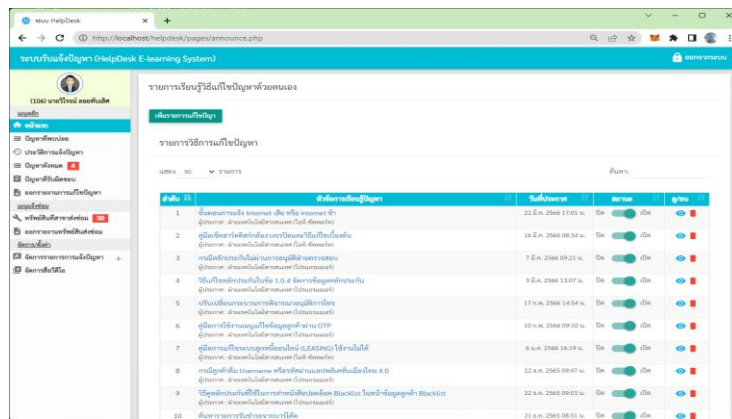
หน้าจอภาพแสดงปัญหาที่ต้องการแก้ไข



ภาพที่ 4.4 แสดงภาพหน้าจอปัญหาที่รับแจ้ง

ในส่วนของการเข้าไปทำงานของฝ่ายไอทีโดยคัดเลือกงานที่แก้ไขเพื่อให้เข้าไปในระบบงานปัญหาที่รับผิดชอบ และเข้าไปดูรายละเอียดงานที่แจ้งมา และทำการโทรติดต่อกลับเพื่อพูดคุยหรือแจ้งวิธีการแก้ไขในรายการลงไปเพื่อให้พนักงานทราบต่อไป

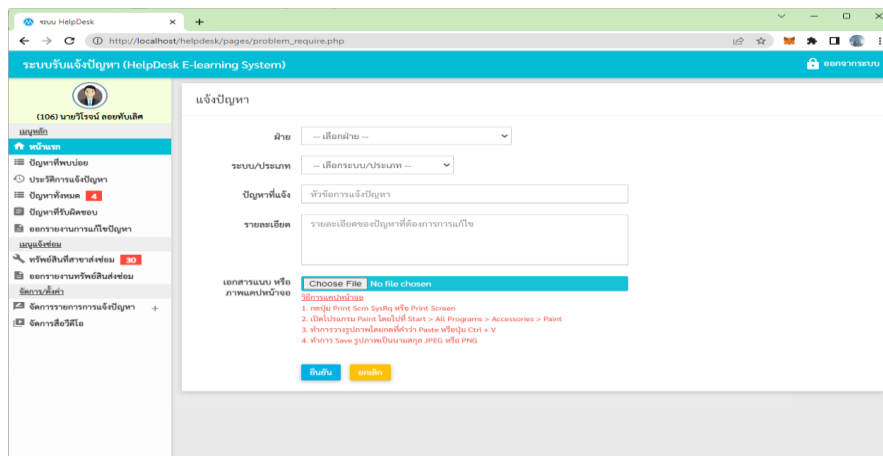
หน้าจอภาพการเรียนรู้การแก้ไขปัญหา



ภาพที่ 4.5 แสดงภาพหน้าจอเมนูการเรียนรู้การแก้ไข

แสดงเมนูการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ทางพนักงานฝ่ายไอที ได้แจ้งเป็นหัวข้อในการแก้ไขขึ้นมาเพื่อให้สาขาได้ปฏิบัติตามหรือให้ทางพนักงานไอทีที่ฝึกหัดเข้ามาเรียนรู้การแก้ไขปัญหาต่างๆ โดยผู้ที่ต้องการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองหรือไม่ต้องการรอคิวจากพนักงานไอทีในกรณีที่มียุติงานมากเกินไป

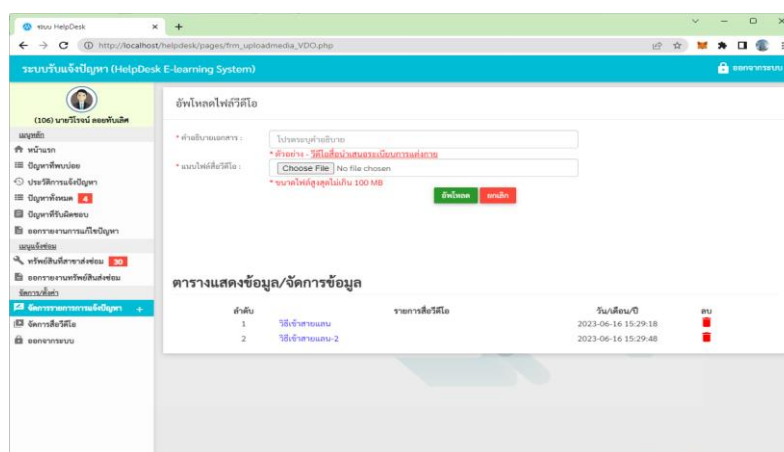
หน้าจอการแจ้งปัญหาที่ต้องการแก้ไข



ภาพที่ 4.6 แสดงภาพหน้าจอแจ้งปัญหาที่ต้องการแก้ไข

เมนูในการที่พนักงานทั่วไปเข้าไปแจ้งปัญหาที่ต้องการแก้ไข โดยใส่รายละเอียดที่ต้องการแก้ไขซึ่งจะมีฝ่าย, ระบบงานประเภทงาน, หัวข้อปัญหาที่แจ้งปัญหาด้านไอที, รายละเอียดของปัญหา, เอกสารที่แนบเพิ่มเติมเช่นไฟล์รูปภาพต่าง ๆ

หน้าจอภาพเพิ่มไฟล์วีดิโอขั้นตอนการแก้ไข

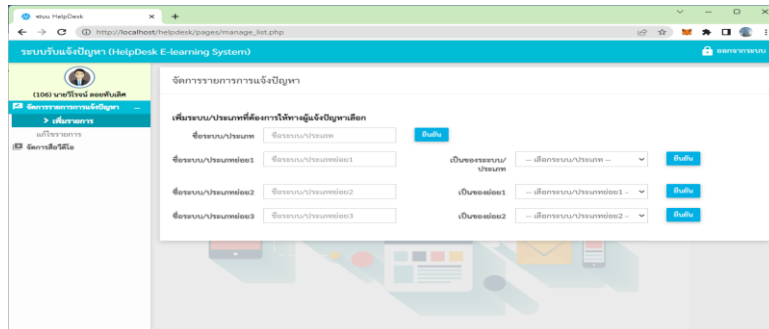


ภาพที่ 4.7 แสดงภาพหน้าจอเพิ่มสื่อวีดิโอในการเรียนรู้การแก้ไข

เมนูในการเพิ่มไฟล์วีดิโอเพื่อให้แสดงบนเมนูหลักและให้พนักงานเข้ามาดูวิธีการแก้ไขปัญหาตามตัวอย่างวีดิโอ ซึ่งสามารถลบได้ในกรณีที่วีดิโอนั้นไม่ถูกต้องหรือหมดปัญหาเร่งด่วนที่เกิดขึ้นแล้ว ซึ่งจะจำกัดขนาด

ของไฟล์ไว้เนื่องจากมีผลต่อการเรียกใช้งานวิดีโอบนเครือข่ายที่มีการจำกัดแบนด์วิดท์ ซึ่งถ้ามีการดูวิดีโอจำนวนมากก็จะทำให้ระบบงานช้าไปด้วย

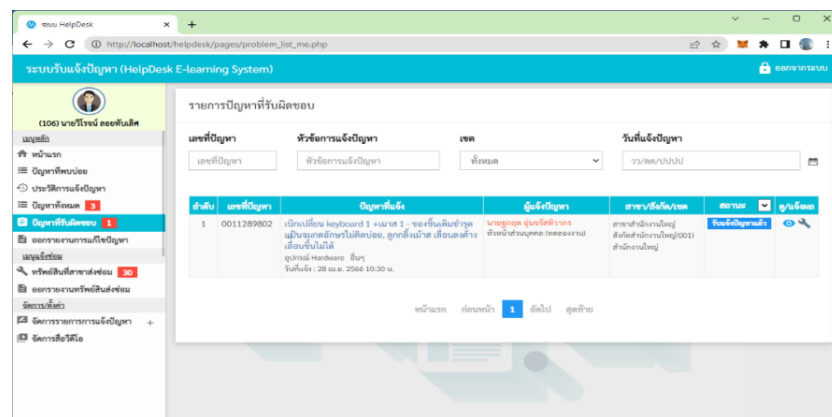
หน้าจอภาพการเพิ่มระบบงานรายละเอียดอุปกรณ์ไอที



ภาพที่ 4.8 แสดงภาพหน้าจอการเพิ่มอุปกรณ์ไอทีในการแจ้งปัญหา

เมนูการเพิ่มรายละเอียด, ประเภท ที่จะให้ผู้ใช้งานเลือกในระบบในการแจ้งปัญหาที่พบเจอเพื่อให้อการแจ้งปัญหาได้สะดวกขึ้นรวมทั้งสามารถแยกประเภทปัญหาได้ง่ายขึ้นเพื่อนำมาวิเคราะห์สาเหตุต่างๆ ได้

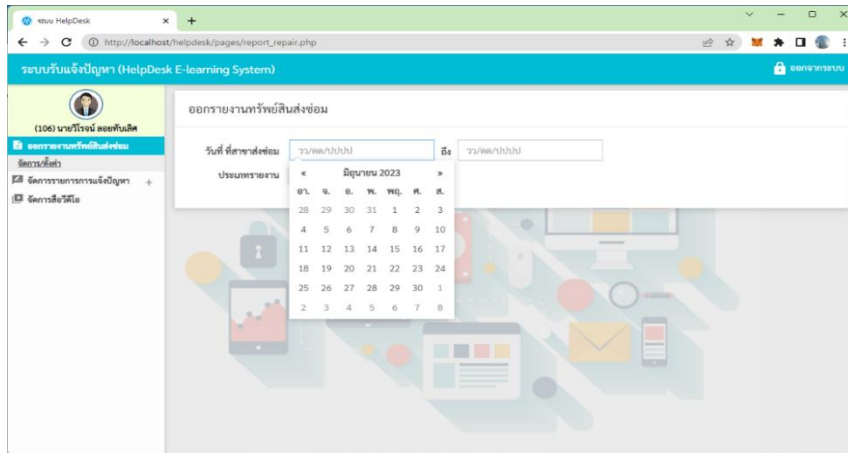
หน้าจอปัญหาฝ่ายไอทีที่รับงานไว้เพื่อดำเนินการแก้ไข



ภาพที่ 4.9 แสดงภาพหน้าจองานฝ่ายไอทีที่ตนเองรับผิดชอบ

รายการแสดงงานที่ทางฝ่ายไอทีที่กรับไว้เพื่อดำเนินการแก้ไขโดยเข้าไปดูรายละเอียดและดำเนินการติดต่อกับผู้แจ้งผ่านโทรศัพท์และการริโมทผ่านเครือข่ายไปยังตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานที่แจ้งปัญหามาหรือในกรณีเป็นอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องเห็นเป็นภาพก็จะมีการใช้วิดีโอคอลผ่านระบบ Line

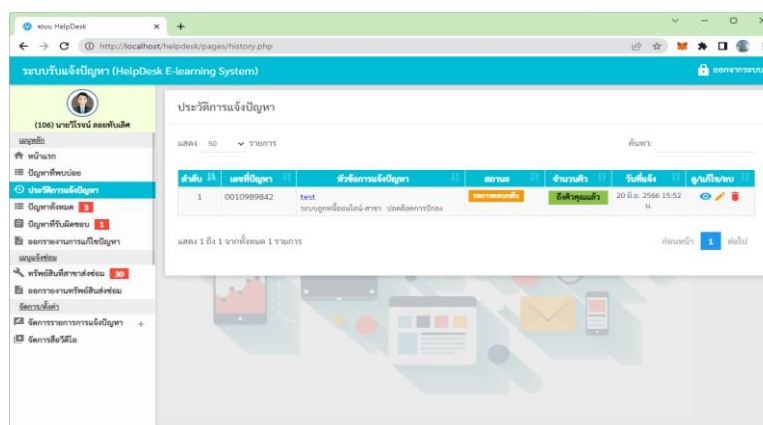
Application เพื่อให้เห็นภาพในการแก้ไข หรือถ้ามีคำตอบที่ไม่ต้องวิธีการแก้ไขมากนักก็สามารถพิมพ์ออกหรือแนบขั้นตอนการแก้ไขในระบบได้น้ำจอภาพรายงานการส่งซ่อมทรัพย์สินไอที



ภาพที่ 4.10 แสดงรูปภาพเมนูออกรายงานทรัพย์สินที่ส่งมาซ่อม

เมนูแสดงการออกรายงานทรัพย์สินที่ส่งมาซ่อมเพื่อทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ทางผู้ใช้ อุปกรณ์ได้ทำการคีย์ข้อมูลส่งมาในระบบเพื่อนำไปตรวจเช็คกับตัวเครื่องจริงที่ส่งผ่านบริษัทขนส่งมาหรือมาส่งด้วยตนเอง

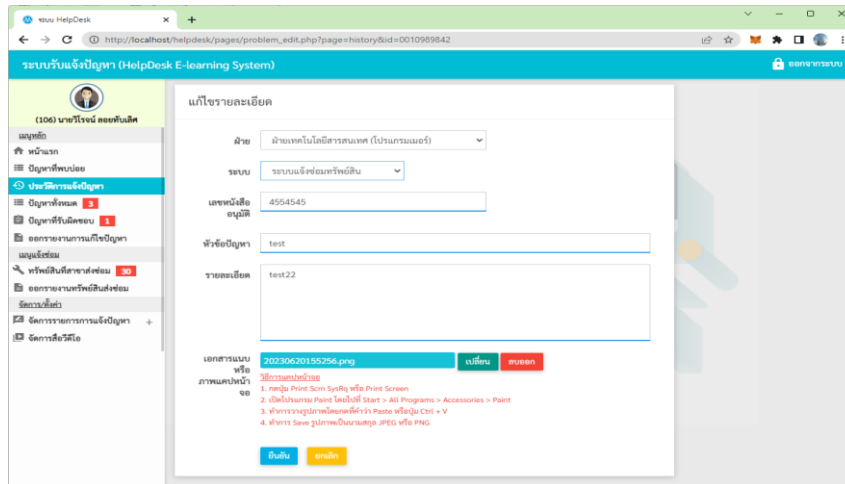
หน้าจอภาพแสดงประวัติการแจ้งปัญหา



ภาพที่ 4.11 แสดงรูปภาพประวัติการแจ้งปัญหาให้ดำเนินการแก้ไข

รายการที่ผู้ใช้งานได้แจ้งไปยังฝ่ายไอทีเพื่อดำเนินการแก้ไขในเรื่องใดบ้าง เพื่อตรวจสอบสถานะ และดูขั้นตอนการแก้ไขในระบบ ว่าเราได้แจ้งปัญหาอะไรไปบ้างใช้ในการย้อนดูรายการต่าง ๆ ที่ได้แจ้งไป

หน้าจอภาพเมนูการแก้ไขรายละเอียดของปัญหาที่แจ้ง



ภาพที่ 4.12 แสดงรูปภาพการแก้ไขปัญหาที่แจ้งของตนเอง

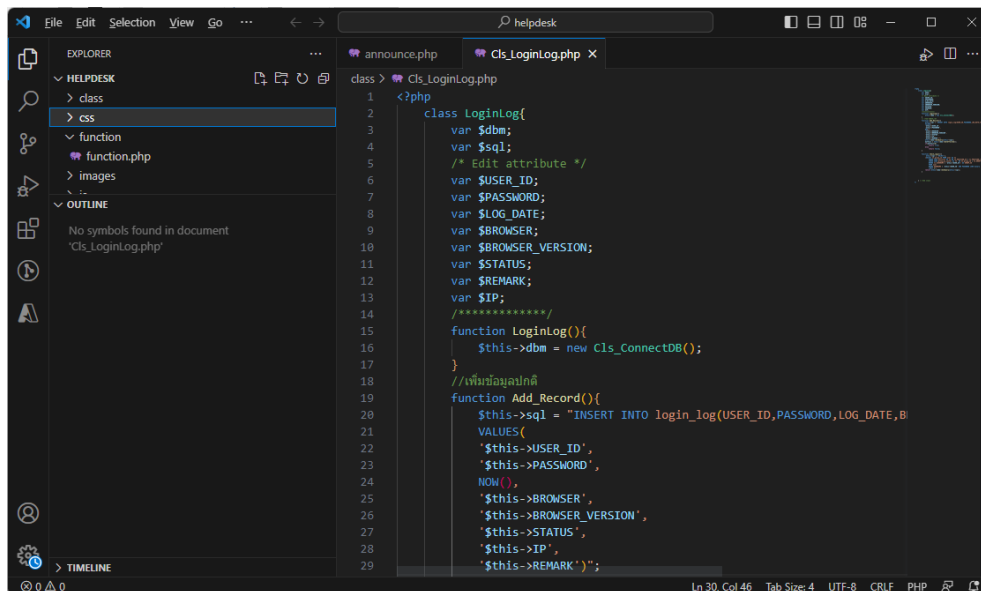
หน้าจอรายการที่ต้องการแจ้งปัญหาแล้วและต้องการแก้ไขรายการที่แจ้งไปใหม่เพื่อให้ถูกต้องโดยสามารถปรับรายการใหม่ได้ทั้งหมด

4.2.2 รูปแบบการเขียนโปรแกรม

เมื่อได้ทำการออกแบบในส่วนของผู้ติดติดกับผู้ใช้งาน หลังจากนั้นจึงได้ทำการลงมือในการเขียนโปรแกรม โดยโปรแกรมที่พัฒนาผ่าน PhpMyAdmin โดยใช้ฐานข้อมูล Mysql ในการจัดทำ ซึ่งระบบดังกล่าวเป็นระบบที่หาใช้งานได้ฟรีทั่วไป ทำให้องค์กรสามารถประหยัดในส่วนของคุณค่าใช้จ่ายในการซื้อระบบที่มีราคาสูงและการใช้ระบบฐานข้อมูลเนื่องจากเป็นระบบ open source ที่มีใช้งานทั่วไป ซึ่งถ้านำระบบนี้ไปใช้งานบนฐานข้อมูลของ SQL Server นำมาใช้กับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีจำนวนมาก จะเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อ License ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายที่สูงมาก จึงต้องใช้ open source มาใช้งานเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย รวมทั้งมีวิธีการเขียนและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อยู่ในระบบอินเทอร์เน็ตทั่วไป สำหรับโปรแกรมที่นำมาใช้ในการเขียนคือ Visual Studio Code หรือ VSCode เป็นโปรแกรม Code Editor ที่มีคุณสมบัติหลากหลายและเหมาะสมสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมที่ต้องการใช้งานข้ามแพลตฟอร์ม โดยมาพร้อมกับความสามารถดังนี้ ความเป็น Open Source: Visual Studio Code เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเป็น Open Source โดยใช้งานฟรี และผู้ใช้สามารถแก้ไขและปรับแต่งตามต้องการสนับสนุนทั้งบน Windows, macOS และ Linux: VSCode สามารถ

ใช้งานได้ทั้งในระบบปฏิบัติการ Windows, macOS, และ Linux ทำให้สะดวกในการใช้งานตามสภาพแวดล้อมของผู้ใช้ รองรับการใช้งานทั้ง JavaScript, TypeScript และ Node.js: VSCode มีฟีเจอร์ที่ให้ความสะดวกในการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา JavaScript, TypeScript, และ Node.js ซึ่งเป็นภาษาที่นิยมในการพัฒนาแอปพลิเคชันเว็บและโปรแกรมอื่น ๆ เชื่อมต่อกับ Git: VSCode สามารถเชื่อมต่อกับระบบควบคุม Version Git เพื่อช่วยในกระบวนการจัดการโค้ดและ Version ของโปรเจกต์ มีเครื่องมือส่วนขยาย (Extensions): VSCode มีหลากหลายเครื่องมือส่วนขยายที่ช่วยในการเพิ่มความสามารถให้กับโปรแกรม อาทิ การเปิดใช้งานภาษาอื่น ๆ ทั้ง C++, C#, Java, Python, PHP และ Go, Themes, Debugger, และ Commands เพื่อสร้างประสบการณ์ในการพัฒนาที่หลากหลายและทันสมัย

หน้าจอแสดงโปรแกรมที่ใช้ในการเขียน



ภาพที่ 4.13 แสดงรูปภาพโปรแกรม Visual Studio Code

4.3 ผลการทดสอบระบบ

ได้ทำการทดสอบโดยให้พนักงานฝ่ายไอทีเข้ามาทดสอบจำนวน 5 ท่านเพื่อใช้งานระบบและได้รับข้อเสนอในการใช้งานของระบบเพื่อเพิ่มเติมและปรับปรุงระบบงานดังนี้

- 1) ปรับรูปแบบการเรียกใช้งานให้รวดเร็วขึ้น
- 2) ปรับหัวข้อหลักของระบบงานบางส่วนให้เข้าใจง่ายขึ้น
- 3) ปรับรายงานให้สามารถออกได้เฉพาะบุคคล
- 4) ปรับปรุงรายงานให้สามารถเลือกตามเขตที่รับผิดชอบได้
- 5) เพิ่มรายการวิธีโอได้
- 6) ออกรายงานการซ่อมทรัพย์สินได้

- 7) เพิ่มเติมระบบประเมินความพึงพอใจ ในส่วนของผู้แจ้งปัญหาด้านไอทีหรือผู้ใช้งาน
- 8) เพิ่มเมนูแจ้งแบบเร่งด่วนมาก ในกรณีที่หน่วยงานมีปัญหาความเร่งด่วนสำหรับการให้บริการกับลูกค้า (เช่น ลูกค้าร้องขอใบเสร็จ กรณีเครื่องปริ้นเตอร์ใช้งานไม่ได้)

ได้นำข้อเสนอแนะจากพนักงานฝ่ายไอทีที่ผู้แก้ไขปัญหามานำมาปรับปรุงระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอที เพื่อทำการปรับระบบงานตามผู้ใช้งานระบบที่ได้รับทราบมาและตรงตามความต้องการ ทำให้การใช้งานระบบมีความถูกต้อง โดยระบบงานสามารถตอบสนองกับผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและพัฒนาระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที ทำให้ทราบผลจากการทดสอบและข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่างในการจัดทำตัวระบบงานศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอที ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากที่ได้ทำการศึกษางานของฝ่ายไอทีและทำการพัฒนาระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที ซึ่งมีวัตถุประสงค์ ในการปฏิบัติงานของการช่วยเหลืองานด้านไอทีกับบุคลากรภายในองค์กร ในการช่วยแบ่งเบาภาระหน้าที่หลักของฝ่ายไอทีและมีส่วนช่วยในการสนับสนุนกับพนักงานทุกคนภายในองค์กรที่มีการใช้งานโปรแกรมและอุปกรณ์ไอที รวมทั้งการติดตามการทำงานของพนักงานภายในฝ่ายไอที เพื่อจัดทำรายงานและเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจของผู้จัดการฝ่ายไอทีในการประเมินผลงานของพนักงานภายในฝ่ายไอทีที่ได้เป็นอย่างดี รวมทั้งทำให้การแก้ไขปัญหาด้านไอทีต่าง ๆ สำหรับผู้ปฏิบัติงานได้เข้าไปศึกษาและเรียนรู้สามารถปฏิบัติตามหัวข้อเรียนรู้งานที่มีแจ้งในระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้การบริการข้อมูลกับลูกค้าขององค์กรไม่ติดขัดและเสียเวลาในการรอเนื่องจากอุปกรณ์ไอทีหรือระบบเสียหาย รวมทั้งการเพิ่มระบบงานการติดตามอุปกรณ์ไอทีที่นำมาซ่อมแซมยังฝ่ายไอที ในการติดตามอุปกรณ์และการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ก่อนทำการตีชำรุดรวมทั้งทำการประเมินค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมและค่าขนส่งไปกลับระหว่างฝ่ายไอทีกับสาขาว่าเหมาะสมกับการซ่อมแซมหรือไม่ ซึ่งในบางครั้งค่าขนส่งจะใกล้เคียงกับค่าซ่อมแซมอาจจะต้องซ่อมภายในพื้นที่ตนเองเป็นต้น

ในการพัฒนาระบบศูนย์กลางการช่วยเหลือและเรียนรู้งานด้านไอที ทางผู้จัดทำได้มีการใช้งานโปรแกรม PhpMyAdmin และฐานข้อมูล MySQL Database รวมทั้งระบบสำรวจความต้องการ Google Forms โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในใช้งาน เพื่อลดต้นทุนการปฏิบัติงาน โดยเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถจัดหาและนำประโยชน์มาใช้ในระบบงานภายในองค์กรได้เป็นอย่างดี และเพื่อให้ระบบศูนย์กลางการช่วยเหลือและเรียนรู้งานด้านไอที มีรูปแบบและถูกต้องครบสมบูรณ์ ซึ่งทางผู้จัดทำได้ศึกษาหาข้อมูลจากระบบอินเทอร์เน็ตและทำการปรึกษากับทางอาจารย์ที่ปรึกษา ตลอดระยะเวลาในการพัฒนาระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอทีดังกล่าว

ผลจากการศึกษาและพัฒนาระบบศูนย์กลางการช่วยเหลือและเรียนรู้งานด้านไอที จากการทดสอบกับพนักงานทั่วไปโดยการใช้งานจริงบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้สรุปได้ว่าการใช้งานของระบบสามารถช่วยเหลือผู้ใช้งานทั่วไปและผู้ปฏิบัติงานด้านไอทีได้เป็นอย่างดี ทำให้พนักงานใช้งานระบบมีพอใจสำหรับการใช้งานมากขึ้นกับระบบงานดังกล่าว รวมทั้งการประเมินทรัพย์สินในการซ่อมแซม สามารถนำข้อมูลอุปกรณ์ที่ชำรุด มาทำการวิเคราะห์ในการซ่อมแซมและทำการประเมินในการตีชำรุดทรัพย์สินดังกล่าวได้ถูกต้องแม่นยำ รวมถึงการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งถัดไปว่าयीหื้อ รุ่นของอุปกรณ์ที่ชำรุดบ่อย ซึ่งทำให้ทราบสาเหตุว่า

ชำระคูปอง และทำการปรับเปลี่ยนยี่ห้อในการจัดซื้อในรอบถัดไปและในการจัดเตรียมอะไหล่ของอุปกรณ์ที่เสียหายบ่อย ให้พร้อมกับการปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้เป็นอย่างดี สามารถติดตามการซ่อมแซมทรัพย์สินไอทีได้และวิเคราะห์การซ่อมแซมอุปกรณ์ได้อย่างเป็นอย่างดี สำหรับในเรื่องตัวอุปกรณ์ไอที

5.2 สรุปผลจากการใช้งานบนระบบจริงด้านความปลอดภัย (Risk Management)

ความหมายและความสำคัญสำหรับการจัดการความเสี่ยง

ความเสี่ยง (Risk) [15] หมายถึง เหตุการณ์หรือการกระทำที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน และสามารถสร้างความเสียหายและผลกระทบต่อองค์กรในบริบทที่กว้างขึ้น ซึ่งมีความสำคัญและกระทำให้ส่งผลกระทบต่อระบบงานหลักอย่างใกล้ชิด ความเสี่ยงอาจเกิดขึ้นทั้งเป็นเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับเงินและไม่เกี่ยวกับเงิน หรือเกิดขึ้นจากความล้มเหลวหรือการลดโอกาสที่ทำให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร ทั้งด้านยุทธศาสตร์ ด้านดำเนินการ ด้านการเงินและการบริการ ความเสี่ยงอาจจะส่งผลกระทบทั้งทางด้านเชิงบวกหรือลบกับองค์กร และสามารถวัดจากตัวผลกระทบดังกล่าวที่เกิดขึ้นและโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ (Likelihood) องค์กรจัดทำนโยบายด้านความเสี่ยงทางไอทีเพื่อป้องกันและระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นจากการโจมตีของบุคคลภายนอกและภายในองค์กร จากที่ผ่านมา ด้านความเสี่ยงในฝ่ายไอทีขององค์กรยังไม่พบปัญหาที่มีผลกระทบในบริบทที่กว้างขึ้น แต่พบเพียงแค่กระทำของบุคลากรที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทเท่านั้น

ปัจจัยเสี่ยง (Risk Factor) หมายถึง สาเหตุหรือต้นเหตุที่เป็นเหตุให้เกิดความเสี่ยงที่สามารถทำให้ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้ และจำเป็นต้องระบุเหตุการณ์ที่ความเสี่ยงนั้นอาจเกิดขึ้น เมื่อเกิดขึ้น เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นที่ไหน ในช่วงเวลาใด และเกิดขึ้นอย่างไร และยังคงระบุเหตุการณ์ที่เป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดความเสี่ยงที่แท้จริงได้และสามารถนำมาวิเคราะห์โดยมีการกำหนดมาตรการลดความเสี่ยงในอนาคตได้อย่างถูกต้อง

การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) หมายถึง กระบวนการในการระบุความเสี่ยง วิเคราะห์ความเสี่ยง และจัดลำดับความเสี่ยง โดยใช้ข้อมูลจากการประเมินโอกาสที่เกิดขึ้น (Likelihood) และผลกระทบที่เกิดขึ้น (Impact) เมื่อการประเมินเสร็จสิ้นแล้ว จะทำให้เราทราบถึงระดับของความเสี่ยง (Degree of Risk) ซึ่งหมายถึง สถานะของความเสี่ยงที่มาจากการประเมินโอกาสและผลกระทบของแต่ละปัจจัยเสี่ยง และจะถูกแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้ สูงมาก, สูง, ปานกลาง, ต่ำ

การควบคุม (Control) หมายถึง นโยบาย แนวทางหรือขั้นตอนปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อทำให้ลดความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ เพื่อให้ดำเนินการในการบรรลุวัตถุประสงค์ได้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ การควบคุมเพื่อการป้องกัน การควบคุมเพื่อให้ตรวจสอบ การควบคุมโดยการชี้แนะ และการควบคุมเพื่อการแก้ไข

หลักในการวิเคราะห์ประเมิน และจัดทำความเสี่ยงอย่างเหมาะสม ซึ่งให้เป็นไปตามกระบวนการบริหารความเสี่ยงตามมาตรฐานของ COSO และได้นำไปใช้ในระบบงานระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีด้วยเช่นกันตามแบบดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมาย การบริหารความเสี่ยง (Objective Setting) สำหรับเป้าหมายหลักขององค์กรในการจัดการความเสี่ยงในระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอทีนั้น คือระบบงานดังกล่าวสามารถทำงานได้ตามปกติอย่างต่อเนื่อง โดยไม่มีเหตุการณ์หยุดชะงัก หรือโดนโจมตีทั้งจากภายนอกและภายใน โดยที่ระบบงานยังคงปฏิบัติงานได้ตามปกติ

2. การระบุความเสี่ยงต่างๆ (Event Identification) สำหรับการระบุความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นและทำให้ระบบงานเกิดปัญหาและไม่สามารถใช้งานได้ดังนี้

- 1) ตัวเครื่อง Server ที่ให้บริการเสียหายจากอายุงานของ Hardware เช่น Hard Disk ชำรุด
- 2) ระบบเครือข่ายที่ให้บริการเสียหาย
- 3) โปรแกรมและฐานข้อมูลโดนโจมตีจากภายนอก ทำให้ระบบงานไม่สามารถใช้ได้
- 4) สถานที่ตั้งเครื่อง Server เกิดเหตุน้ำท่วมหรือไฟไหม้

3. การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ในการประเมินความเสี่ยงที่อาจจะส่งผลกระทบต่อระบบงานนั้นจะประเมินจากตัวระบุความเสี่ยงข้างต้นที่ระบุไว้โดยได้กำหนดดังนี้

- 1) ตัวเครื่อง Server ที่ให้บริการเสียหายจากอายุงานของ Hardware เช่น Hard Disk ชำรุด เป็นต้น (เป็นความเสี่ยงปานกลาง)
- 2) ระบบเครือข่ายที่ให้บริการเสียหาย (เป็นความเสี่ยงปานกลาง)
- 3) โปรแกรมและฐานข้อมูลโดนโจมตีจากภายนอกทำให้การเข้าถึงหรือเรียกใช้งานของระบบไม่สามารถเข้าไปใช้งานได้ (เป็นความเสี่ยงสูง)
- 4) สถานที่ตั้งเครื่อง Server หลัก เกิดเหตุน้ำท่วมหรือไฟไหม้ (เป็นความเสี่ยงต่ำ)

4. กลยุทธ์ที่ใช้ในการจัดการกับแต่ละความเสี่ยง (Risk Response) ส่วนของตัวเครื่อง Server ที่ให้บริการเสียหายจากอายุงานของ Hardware โดยมีการนำระบบงานให้เข้าไปอยู่บนระบบ VSAN ของ VMware ซึ่งอยู่บนตัว Server ที่ทำงานพร้อมกันโดยตัวใดตัวหนึ่งเสียก็สามารถทำงานแทนกันได้ทันที ซึ่งระบบมีทั้งหมด 3 Server ทำให้มีตัวสำรองตลอดเวลาในกรณีตัวเครื่องเกิดการชำรุดเสียหายในส่วนของระบบเครือข่ายที่ให้บริการเสียหายจะมีการใช้ระบบ Link สำรองเข้ามาใช้งานแทนในกรณีตัว Network หลักเสียหาย รวมทั้งของตัว End Point จะมีการสำรองโดยใช้ระบบเครือข่ายผ่าน Sim Cellular ของ Mobile แทนสำหรับตัวหลักที่เป็นแบบ Fiber ได้รับความเสียหายจากการขาด หรือไฟไหม้

สำหรับในส่วนของโปรแกรมและฐานข้อมูลโดนโจมตีจากภายนอก ส่งผลกระทบทำให้ไม่สามารถเข้าใช้งานฐานข้อมูลได้ ซึ่งมีความเสี่ยงสูงได้มีการสำรองข้อมูล โดยการทำ Replicate กันระหว่าง Database และทำการ Backup Program ทุก 10 นาที และได้ทำการสำรองโดยการ Sync ข้อมูลไปเก็บไว้ยัง Disaster Recovery site (DR) สถานที่สำรอง สำหรับในกรณีสถานที่ตั้งเครื่อง Server หลัก เกิดเหตุน้ำท่วมหรือไฟ

ใหม่ โดยมีการจัดทำระบบงานสำรองข้อมูลพร้อมใช้งานอยู่ในศูนย์ Data Center ซึ่งใช้เป็นสถานที่สำรอง Disaster Recovery site (DR) ในจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งห่างจากตัว Data Center หลักถึง 70 กิโลเมตร

5. กิจกรรมการบริหารความเสี่ยง (Control Activities) ทางองค์กรได้จัดทำการซ้อมแผนการกอบกู้ระบบ IT Disaster Recovery Plan (IT-DRP) ขึ้นทุกปี โดยจัดทำปีละ 2 ครั้งเพื่อทำการซ้อมรับมือกับเหตุการณ์ความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นภายในองค์กรรวมทั้งในระบบงานระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหางานด้านไอทีด้วยเช่นกัน เพื่อให้ระบบดังกล่าวทำงานได้ทันทีในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

6. ข้อมูลและการสื่อสารด้านบริหารความเสี่ยง (Information and Communication) ในการแจ้งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ด้านความเสี่ยงได้มีการแจ้งเป็นระเบียบเวียนส่ง วส.ทั่วไปภายในองค์กรให้กับบุคลากรภายในองค์กรทราบ และเตรียมความพร้อมและความรู้สำหรับการตั้งรับกับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นโดยทำการออกหนังสือให้รับทราบกับกระบวนการด้านความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น โดยกำหนดเป็นนโยบายภายในองค์กรอยู่แล้ว

7. การติดตามผลและเฝ้าระวังความเสี่ยงต่าง ๆ (Monitoring) สำหรับการติดตามผลและในส่วนของการเฝ้าระวังจากการโจมตี ได้มีการตรวจสอบในระบบ Monitor ของระบบ Firewall และตัว Web Application Firewall (WAF) ว่ามีสิ่งผิดปกติต่างๆ เกิดขึ้นภายในระบบงานของระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหางานด้านไอทีหรือไม่ยกตัวอย่างเช่นมีการเข้ามาใช้งานจากภายนอกซึ่งไม่ได้อยู่ในระบบเครือข่ายที่กำหนดหรือมีการพยายามเข้าใช้งานถี่มากเกินความจำเป็น เป็นต้น

ซึ่งโดยรวมแล้วในส่วนระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหางานด้านไอที จากการใช้งานจริงที่ผ่านมา ยังไม่มีเหตุในการโจมตีหรือเกิดการเสียหายจากตัวเครื่อง Server ที่ให้บริการรวมทั้งตัวเครื่อง ซ้ำชุดและตัวระบบเสียหายจากการโจมตี เนื่องจากการใช้งานภายในไม่ได้ให้บริการกับระบบเครือข่ายภายนอก รวมทั้งการจำกัดการใช้งานอีเมลของพนักงานภายในองค์กรและการจำกัดการต่อเชื่อมอุปกรณ์ภายนอกหรืออุปกรณ์

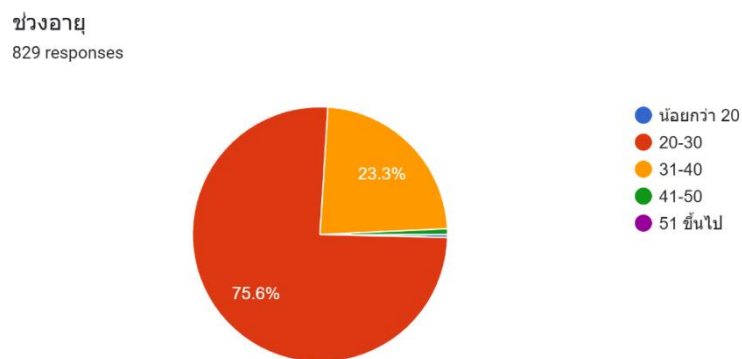
ส่วนตัวของพนักงานเชื่อมต่อกับระบบงานภายในองค์กรจึงทำให้ระบบงานที่ใช้งานอยู่ไม่เคยได้รับการโจมตีและเกิดความเสียหายใด ๆ ทำให้ระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอทีทำงานได้อย่างเสถียรภาพตลอดเวลาที่มีเริ่มใช้งาน

5.3 สรุปผลจากการประเมินการใช้งาน

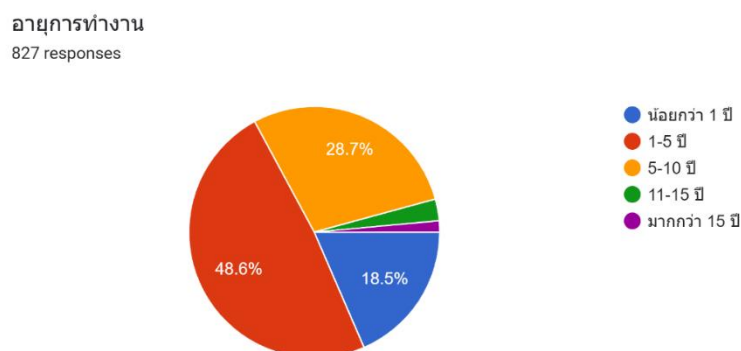
จากที่ทางผู้จัดทำงานวิจัยได้ประเมินความพึงพอใจของการเข้าใช้ระบบงานหลังจากที่ทำการพัฒนา ซึ่งทำให้ทราบเกี่ยวกับการเรียกใช้งานระบบศูนย์กลางการช่วยเหลืองานด้านไอที ส่วนของการทำงานพนักงานไอทีที่ให้บริการด้านแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีการรับปัญหาน้อยลงไป และในส่วนของการเข้าไปเรียนรู้ในระบบมีมากขึ้นในส่วนของการแก้ไขปัญหาดด้วยตนเองของผู้ใช้งานที่พบเจอปัญหางานด้านไอทีมีเพิ่มมากขึ้น ทำให้การปฏิบัติงานของฝ่ายไอที สามารถปฏิบัติงานภายในฝ่ายไอทีทำได้คล่องตัวมากขึ้น จากการวิเคราะห์ผล ที่ได้จัดทำประเมินความพึงพอใจจากพนักงานทั่วไปล่าสุด ซึ่งสิ่งที่ปรับปรุงสำหรับในฝั่งของตัวพนักงานฝ่ายไอทีนั้น ควรที่จะทำการปรับปรุงเรื่องคำพูดที่ตอบโต้ให้สุภาพไม่ดูแข็งจนเกินไปในการตอบโต้กับผู้ใช้ สำหรับใน

ส่วนของการติดตามการแก้ไขในบางรายการยังมีส่วนที่ล่าช้าไปบ้าง เนื่องจากตัวลูกค้าบางคนอาจจะรอเวลาไม่ได้ในการแก้ไขปัญหา โดยจะต้องหาตัวเลือกเพิ่มเติมขึ้นมาในระบบ เช่นเร่งด่วนมากเนื่องจากปริมาณลูกค้ามีมากเกินไปกว่า 10 คนเป็นต้นรวมทั้งพนักงานที่ให้บริการในสาขามีจำนวนน้อย เพื่อให้การบริการลูกค้าได้รวดเร็วและทำให้การทำงานที่ติดต่อประสานงานกับลูกค้าไม่ติดขัด ในส่วนของการตรวจสอบงานซ่อมแซมอุปกรณ์ไอทีนั้นยังจะต้องปรับปรุงเพื่อให้ทราบรายละเอียดอุปกรณ์ที่ชำรุดเพิ่มมากขึ้น และการสำรองอุปกรณ์ที่เสียหายให้พร้อมกับการซ่อมแซมและส่งกลับได้รวดเร็วขึ้น และสำหรับในกรณีที่พนักงานแก้ไขได้เองแต่ไม่ได้ใส่เข้าไปในระบบให้ทราบ ซึ่งทำให้การสำรวจอาจจะไม่ตรง หรือไม่ได้รับคำตอบจากผู้ใช้งานในการประเมินความพึงพอใจนั้นๆ

สำหรับบุคลากรที่นำมาสำรวจการประเมินความพึงพอใจมีจำนวนทั้งสิ้น 833 ท่านในการเข้าใช้ระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอที ซึ่งไม่ได้ระบุตัวบุคคลใดหรือตำแหน่งใดเป็นพิเศษ หรือระบุประเภทบุคคลใดบุคคลหนึ่ง เพื่อเป็นการสำรวจให้ครอบคลุมกับบุคคลที่ใช้งานจริงของระบบงาน และทำให้ทราบการใช้งานที่แท้จริงของระบบงาน ซึ่งทำให้การปรับปรุงระบบงานจะได้ตรงตามความต้องการที่ผู้ใช้งานต้องการ ดังนี้

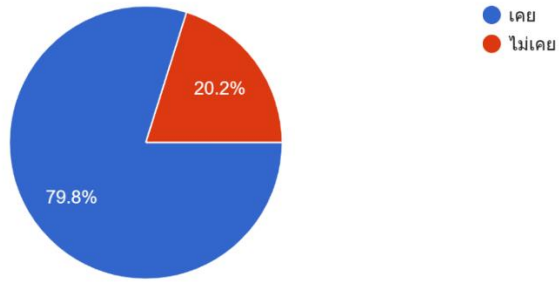


ภาพที่ 5.1 แสดงช่วงอายุของผู้เข้าประเมิน



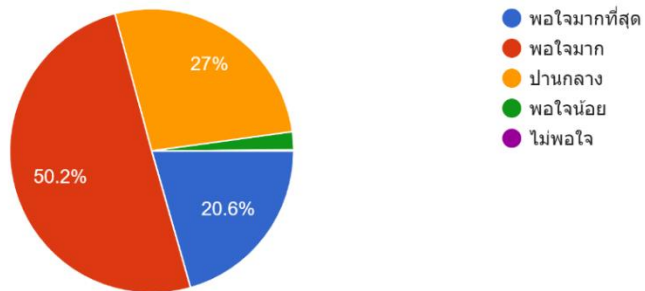
ภาพที่ 5.2 แสดงช่วงอายุงานของผู้เข้าประเมิน

เคยใช้งานในระบบ Helpdesk หรือไมครณีมีปัญหาด้านไอที
828 responses



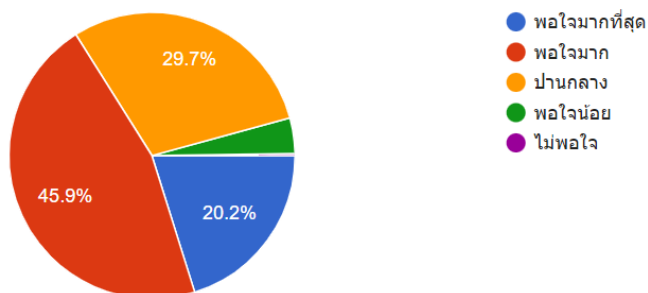
ภาพที่ 5.3 แสดงพนักงานเคยใช้ระบบงานของผู้ประเมิน

1.ความพึงพอใจต่อระบบการ Login และ Logout เข้าใช้ระบบและออกจากระบบงาน
826 responses



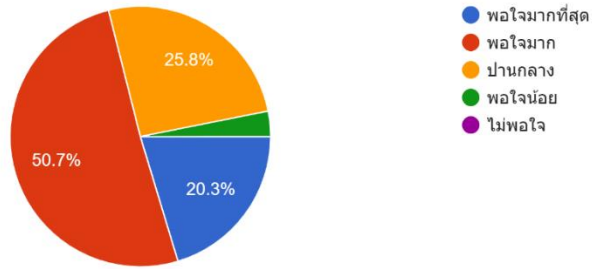
ภาพที่ 5.4 แสดงความพึงพอใจ ระบบการ Login, Logout เข้าใช้ระบบงาน

2.ความง่ายและความรวดเร็วทันใจการใช้งานระบบ
828 responses



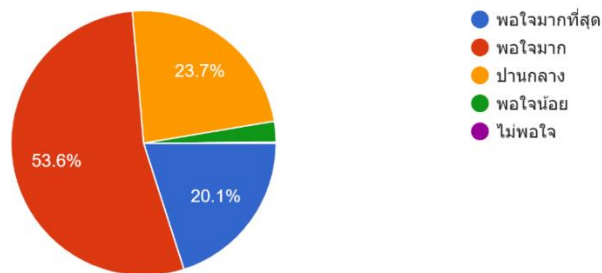
ภาพที่ 5.5 แสดงความพึงพอใจความง่ายและความรวดเร็วทันใจของการใช้งานในระบบ

3.เมนูการใช้งานต่าง ๆ
826 responses



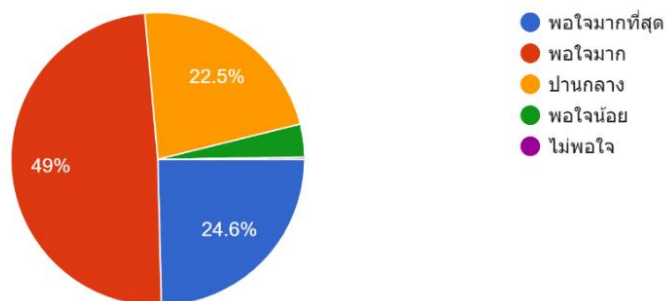
ภาพที่ 5.6 แสดงความพึงพอใจ เมนูสำหรับการใช้งานต่าง ๆ

4. ให้คะแนนต่อการใช้งานระบบในภาพรวม
827 responses



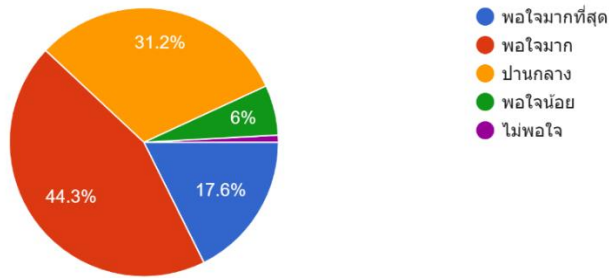
ภาพที่ 5.7 แสดงความพึงพอใจภาพรวมของการใช้ระบบ

5.ภาพรวมในการแก้ไขปัญหาของพนักงานฝ่ายไอที
825 responses



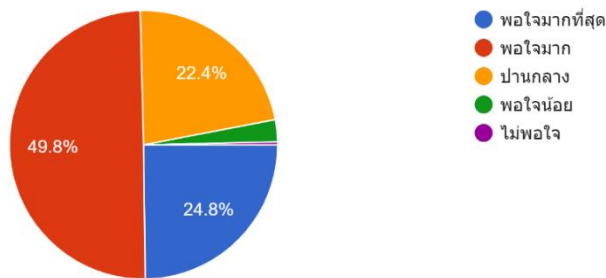
ภาพที่ 5.8 แสดงความพึงพอใจภาพรวมของพนักงานฝ่ายไอที

6. ความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหาของฝ่ายไอที
828 responses



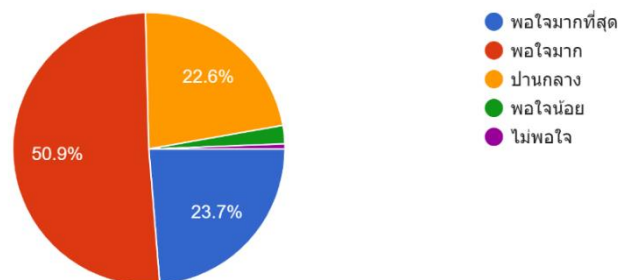
ภาพที่ 5.9 แสดงความพึงพอใจความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหาด้านไอที

7. ความเข้าใจในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของพนักงานในฝ่ายไอที
827 responses



ภาพที่ 5.10 แสดงความเข้าใจในการแก้ไขปัญหาของพนักงานไอที

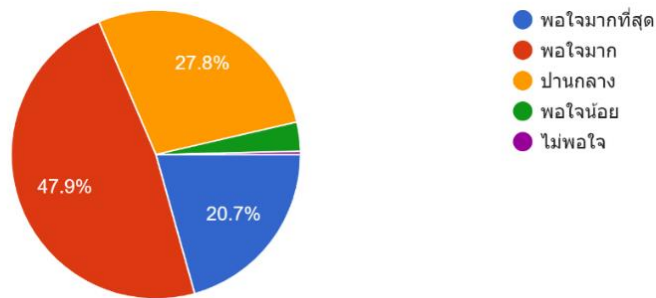
8. การอธิบายขั้นตอนการแก้ไขปัญหาของพนักงานในฝ่ายไอที
827 responses



ภาพที่ 5.11 แสดงความพึงพอใจต่อการอธิบายขั้นตอนการแก้ไขของพนักงานไอที

9.การติดต่อประสานงานต่าง ๆ

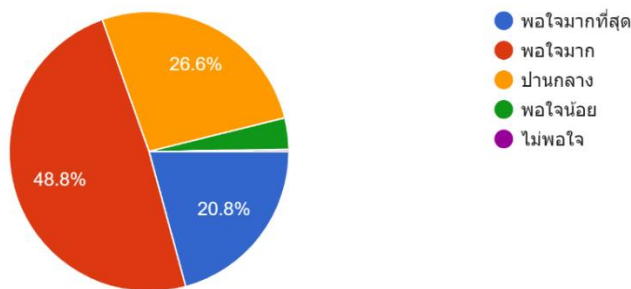
827 responses



ภาพที่ 5.12 แสดงความพึงพอใจการติดต่อประสานงานต่างๆ

10.ภาพรวมการใช้งานอุปกรณ์ไอที

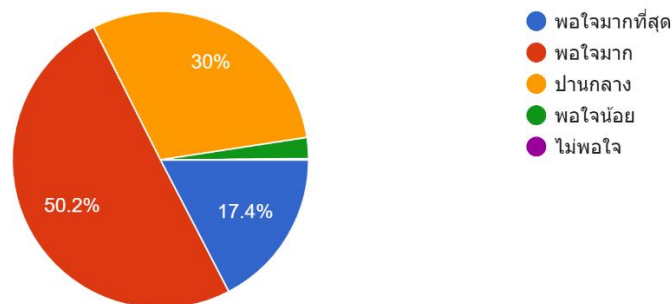
828 responses



ภาพที่ 5.13 แสดงความพึงพอใจต่อภาพรวมของอุปกรณ์ไอทีที่มีใช้งาน

11.เมนูสำหรับการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองหน้าแรก

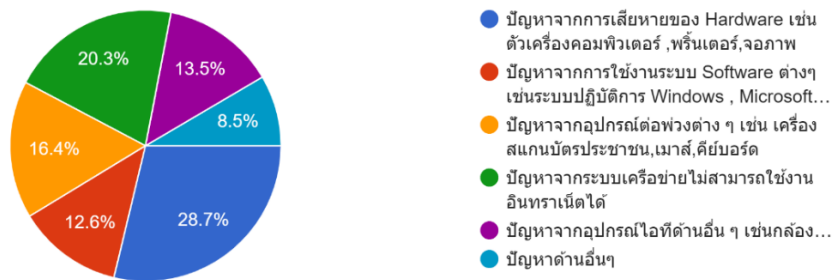
823 responses



ภาพที่ 5.14 แสดงความพึงพอใจเมนูการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง

12. กรณเลือกปัญหาที่พบเจอบ่อยครั้ง

828 responses



ภาพที่ 5.15 แสดงปัญหาที่พบเจอบ่อยครั้ง

จากระบบงานที่มีการใช้งานดังกล่าวได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของพนักงานทั่วไปที่ใช้งานกับระบบงานในการใช้ระบบงานทำให้ทราบว่าภาพรวมของระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอทีนั้น ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับพอใจมากกว่าระดับอื่น ๆ และอายุงานส่วนมากจะเป็นช่วง 1-5 ปี และเป็นเป็นผู้แจ้งปัญหาเข้ามาทั้งหมด 79.8 % และปัญหาที่พบเจอบ่อยมาจากการเสียหายของอุปกรณ์ไอที จึงทำให้ภาพรวมของระบบงานนั้นตรงตามการวิจัยและระบบงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานรวมทั้งผู้ดูแลระบบงานดังกล่าว

5.4 อภิปรายผลการศึกษา

จากการทำรูปแบบการประเมินผล เพื่อให้ทราบผลการศึกษาในระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอที จึงสามารถอภิปรายผลของการศึกษาของระบบงาน ดังนี้

5.4.1 ด้านการแจ้งปัญหาจากหน้า Website ในการเรียกใช้งานเพื่อแจ้งปัญหาด้านไอทีที่เกิดจากตัวโปรแกรมหรืออุปกรณ์ด้านไอทีที่ต้องการแก้ไขสามารถแจ้งปัญหาเข้ามาได้สะดวกและง่ายรวมทั้งการแจ้งซ่อมแซมอุปกรณ์ไอทีทำได้สะดวกขึ้นและสามารถติดตามสถานะงานได้

5.4.2 สำหรับการออกแบบเมนูการใช้งานเพื่อให้สะดวกและสามารถเลือกเมนูการใช้งานได้ง่าย พนักงานฝ่ายไอทีสามารถดูระบบคิวงานของตนเองได้สะดวก และหัวข้อต่างๆ เข้าใจง่าย ในส่วนเมนูการเรียนรู้ก็สามารถเข้าไปค้นหาเพื่อดูและปฏิบัติตามได้ง่าย สำหรับการเปิดใช้งานโปรแกรมของระบบก็ทำได้ง่ายและสะดวก

5.4.3 การติดตามสถานะงานของผู้ใช้งานที่ได้แจ้งปัญหาเข้ามาให้กับพนักงานฝ่ายไอทีที่รับแจ้งก็สามารถเข้าไปตรวจเช็คได้ง่ายและตรวจสอบงานที่ยังไม่ได้แก้ไขได้

5.4.4 สำหรับผู้จัดการฝ่ายไอทีที่ต้องการทราบการทำงานของบุคลากรภายในฝ่ายไอทีที่เป็นรายบุคคล ในส่วนของการแก้ไขว่าถูกต้องหรือไม่ถูกใจผู้รับบริการก็สามารถเข้ามาตรวจสอบได้เพื่อนำไปประเมินผลงานการทำงานในแต่ละเดือนและในการพิจารณาผลงานต่อไป

5.5 ปัญหาและอุปสรรค

จากการจัดทำงานวิจัยทำให้พบกับปัญหาและเจออุปสรรคในการจัดทำระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอทีนั้นได้สรุปหัวข้อออกมาดังนี้

5.5.1 ปัญหาในการสำรวจพนักงานผู้ใช้งานที่อยู่ตามสาขาต่างจังหวัดเนื่องจากต้องปฏิบัติงานตลอดเวลาและต้องใช้ช่วงเวลาว่างในการทำแบบประเมิน จึงใช้ระยะเวลาในการสำรวจนาน

5.5.2 ในหัวข้อการประเมินพนักงานผู้ให้บริการอาจจะยังไม่ตรงตามความจริงเนื่องจากเกิดจากความเห็นส่วนตัวมากกว่าจากการปฏิบัติงานจริง ๆ ของพนักงานไอที หรือในบางอย่างไม่ตรงตามความเป็นจริง เช่นเป็นความคิดเห็นส่วนตัวของแต่ละคนอาจไม่ตรงกัน

5.5.3 เมื่อมีจำนวนผู้ใช้งานมากระบบงานบางส่วนอาจจะช้าไปบ้าง ทำให้พนักงานทั่วไปที่ได้แจ้งมาในระบบไม่ได้รับการแก้ไขได้ในทันที และอาจจะไม่ถูกใจการทำงานในบางช่วงเวลาเช่นมีการดูวิดีโอการแก้ไขจำนวนมากพร้อมกันเป็นต้น

5.5.4 ในการแก้ไขปัญหพนักงานในฝ่ายไอทีอาจมีการติดงานอย่างอื่นเช่นการจัดประชุมที่ต้องใช้อุปกรณ์ไอทีและต้องไปดูแลทำให้หัวข้อแก้ไขเข้ามาจำนวนมาก พนักงานสาขาอาจรอนานเป็นต้น

5.6 ข้อเสนอแนะ

ในการพัฒนาระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอที ได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ปฏิบัติงาน โดยยังสามารถที่จะทำการปรับปรุงพัฒนาแก้ไขระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอที เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบงานให้ดีขึ้นกว่าเดิมและเพิ่มความสะดวกรวดเร็วสำหรับการทำงานฝ่ายไอทีที่ให้บริการ โดยสามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้ดังนี้

5.6.1 นำไปใช้งานกับฝ่ายอื่น ๆ ภายในองค์กรเพื่อประยุกต์ใช้งานด้านอื่น ๆ ต่อไป

5.6.2 เพิ่มเติมส่วนงานอื่นๆ เข้าไปได้เช่นติดตามส่งกลับว่าตอนนี้สถานะอุปกรณ์อยู่ที่ตำแหน่งไหน เช่นอยู่ที่สำนักงานขนส่งรวมทั้งอุปกรณ์ส่งแบบไหน ภาพพัสดุที่ส่งไปกลับเป็นอย่างไร แตกหักเสียหาย เป็นต้น

5.6.3 ในเมนูการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองอาจเพิ่มเติมเป็นรูปความสามารถหรือคะแนนไอซ์ที่หน้าจอหลักเพื่อจูงใจให้ผู้เข้าใช้งานเข้ามาแก้ไขด้วยตนเอง เช่นพนักงานชื่อนี้แก้ไขด้วยตนเองได้แสดงบนหน้าหลักในการชื่นชมการทำงาน

5.6.4 ทำการปรับปรุงเมนูต่าง ๆ ให้ดูทันสมัยหรือมีรูปแบบให้น่าสนใจมากขึ้น

5.6.5 ในกรณีมีจำนวนงานปัญหาเร่งด่วนมาจำนวนมากสามารถแจ้งไปยังผู้จัดการฝ่ายไอทีได้เพื่อเตือนและเร่งดำเนินการแก้ไข

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- [1] Matthew Martin, “*Software Development Life Cycle (SDLC) Phases & Models*,” GURU99, Available: <https://www.guru99.com/software-development-life-cycle-tutorial.html>. [Accessed: 10 กรกฎาคม 2023].
- [2] Mounika Narang, “*ITIL Service Desk Guide: Process, Best Practices*,” knowledgehut,. Available: <https://www.knowledgehut.com/blog/it-service-management/itil-service-desk>. [Accessed: 14 กรกฎาคม 2023].
- [3] Thanatcha Veeravattanayothin, “*MySQL คือ อะไร ? โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Open Source ยอดนิยม*,” openlandscape. Available: <https://blog.openlandscape.cloud/mysql>. [Accessed: 13 มกราคม 2023].
- [4] Alexander S. Gillis, “*Web Server*,” Available: <https://www.techtarget.com/>,. <https://www.techtarget.com/whatis/definition/Web-server>, กรกฎาคม 2020.
- [5] Will Morris, “*What is Apache Web Server*,” Available: www.elegantthemes.com, <https://www.elegantthemes.com/blog/wordpress/what-is-apache-web-server>. [Accessed: 15 พฤษภาคม 2023].
- [6] สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน), “*การเรียนรู้ในยุคดิจิทัล*,” www.okmd.or.th, Available: <https://www.okmd.or.th/okmd-opportunity/life-long-learning/3678/>
- [7] สุวัฒน์ โสภิตพันธ์, “*การบำรุงรักษาอย่างชาญฉลาด*,” [ออนไลน์]. Available: <https://www.nectec.or.th/news/news-pr-news/smart-maintenance-definition.html>. [ก.ย. 2562].
- [8] อธิพล ลีวัชชัย, “*แนวทางการนำ Incident management บนมาตรฐาน ITIL มาใช้ในองค์กร*,” มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2550.
- [9] วิไลพร เพ็ญเพ็ชร, “*ระบบให้ความช่วยเหลือออนไลน์ เป็นกรณีศึกษาของบริษัทไทยสแตนเลสตีล จำกัด*,” มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2553.
- [10] ภิญญาพร อินทรศิริ, “*การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มระดับการให้บริการของกองพัฒนา ระบบงานคอมพิวเตอร์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค*,” มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, 2552.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- [11] ปิยนันท์ เสนะโท, “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริการของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล,” มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, 2563.
- [12] มิ่งขวัญ ชำนาญกิจ, “การพัฒนาระบบช่วยเหลือผู้ใช้บริการงานสารสนเทศ สำหรับกลุ่มบริษัทดีสโตน,” มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.
- [13] sriarwut, “การออกแบบเชิงออกแบบเจกต์”, whoknown.com,. Available: https://www.whoknown.com/2014/02/blog-post_26.html [Accessed: 4 กุมภาพันธ์ 2023].
- [14] สุกัญญา นาคะพรหม, “แผนผังแสดงความสัมพันธ์,” gotoknow.org, Available: <https://www.gotoknow.org/posts/453832>. [Accessed: 14 สิงหาคม 2011.].
- [15] ปวีศ น้าภาว, “IT Risk Management,” maggang. Available: <https://issmarii.maggang.com/it-risk-management>. [Accessed: 14 พฤษภาคม 2022].

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบการประเมินความพึงพอใจ

สำหรับการศึกษาคำพึงพอใจต่อการใช้งานระบบระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอที ได้จัดทำขึ้นเพื่อ สํารวจความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบงาน ซึ่งเป็นพนักงานขององค์กรที่มีการใช้งานของระบบงานในปัจจุบัน เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาวัดความพึงพอใจต่อการใช้งานว่าระบบงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานต่อไปและทำให้ระบบงานมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ สนับสนุนการร้องขอรับบริการซึ่งได้จัดทำผ่านระบบ Google Form โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน
2. ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอที
3. ปัญหาที่พบเจอบ่อยและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อการใช้งานระบบระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาด้านไอที

เกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูล

ระดับความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดค่าคะแนนดังนี้

ระดับความพึงพอใจ	กำหนดค่าคะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
ไม่พอใจ	1

รายละเอียดแบบฟอร์มใน Google Form

กรุณาใส่ชื่อ-นามสกุล _____

ช่วงอายุ น้อยกว่า 20 20-30 31-40 41-50 51 ขึ้นไป
 อายุการทำงาน น้อยกว่า 1ปี 1-5 ปี 5-10 ปี 11-15 ปี มากกว่า 15 ปี

เคยใช้งานในระบบ Helpdesk หรือไม่กรณีมีปัญหาด้านไอที

เคย ไม่เคย

1.ความพึงพอใจต่อระบบการ Login และ Logout เข้าใช้ระบบและออกจากระบบงาน

 พอใจมากที่สุด พอใจมาก ปานกลาง พอใจน้อย ไม่พอใจ

2.ความง่ายและความรวดเร็วใจการใช้งานระบบ

 พอใจมากที่สุด พอใจมาก ปานกลาง พอใจน้อย ไม่พอใจ

3.เมนูการใช้งานต่าง ๆ

พอใจมากที่สุด พอใจมาก ปานกลาง พอใจน้อย ไม่พอใจ

4. ให้คะแนนต่อการใช้งานระบบในภาพรวม

พอใจมากที่สุด พอใจมาก ปานกลาง พอใจน้อย ไม่พอใจ

5.ภาพรวมในการแก้ไขปัญหาของพนักงานฝ่ายไอที

พอใจมากที่สุด พอใจมาก ปานกลาง พอใจน้อย ไม่พอใจ

6.ความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหาของฝ่ายไอที

พอใจมากที่สุด พอใจมาก ปานกลาง พอใจน้อย ไม่พอใจ

7.ความเข้าใจในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของพนักงานในฝ่ายไอที

พอใจมากที่สุด พอใจมาก ปานกลาง พอใจน้อย ไม่พอใจ

8.การอธิบายขั้นตอนการแก้ไขปัญหาของพนักงานในฝ่ายไอที

พอใจมากที่สุด พอใจมาก ปานกลาง พอใจน้อย ไม่พอใจ

9.การติดต่อประสานงานต่าง ๆ

พอใจมากที่สุด พอใจมาก ปานกลาง พอใจน้อย ไม่พอใจ

10.ภาพรวมการใช้งานอุปกรณ์ไอที

พอใจมากที่สุด พอใจมาก ปานกลาง พอใจน้อย ไม่พอใจ

11.เมนูสำหรับการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองหน้าแรก

พอใจมากที่สุด พอใจมาก ปานกลาง พอใจน้อย ไม่พอใจ

12.กรุณาเลือกปัญหาที่พบเจอบ่อยครั้ง

- ปัญหาจากการเสียหายของ Hardware เช่นตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ,พรีนเตอร์,จอภาพ
- ปัญหาจากการใช้งานระบบ Software ต่าง ๆ เช่นระบบปฏิบัติการ Windows , Microsoft Office
- ปัญหาจากอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ เช่น เครื่องสแกนบัตรประชาชน,เมาส์,คีย์บอร์ด
- ปัญหาจากระบบเครือข่ายไม่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้
- ปัญหาจากอุปกรณ์ไอทีด้านอื่น ๆ เช่นกล่องวงจรปิด ,โทรศัพท์มือถือ ,ระบบดูกล้องวงจรปิด
- ปัญหาด้านอื่น ๆ

13.ข้อเสนอแนะและปรับปรุงในการพัฒนาระบบงาน

ภาคผนวก ข

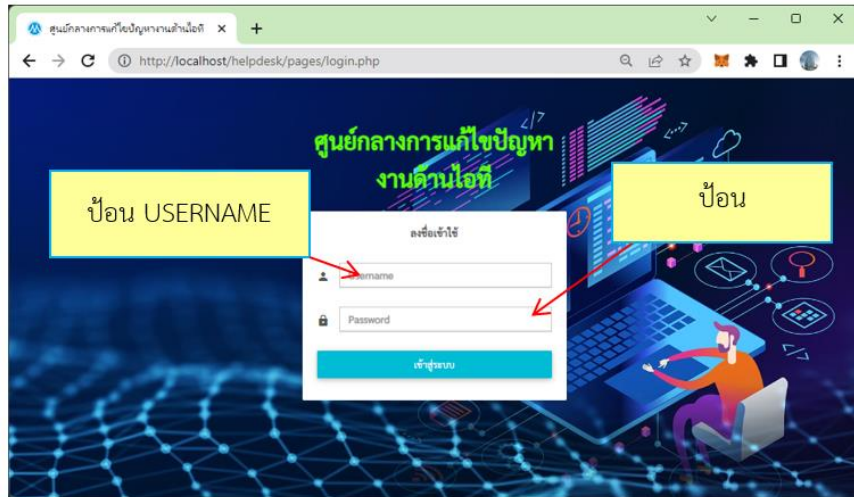
คู่มือการใช้งาน

ระบบศูนย์กลางการแก้ไขปัญหาทางด้านไอที

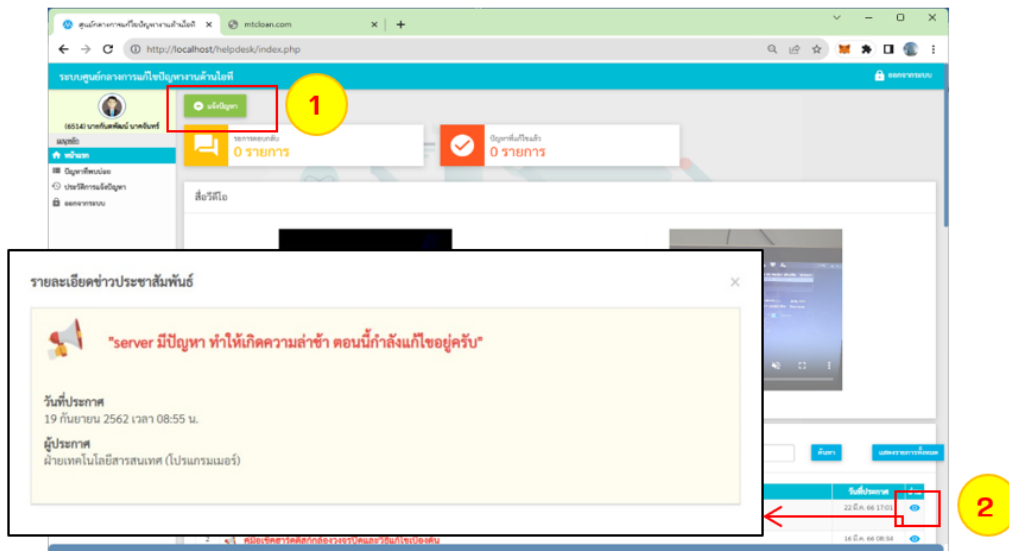
ส่วนของผู้ใช้งาน

ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน ได้แก่ พนักงานทุกระดับ

หน้าลงชื่อเข้าใช้



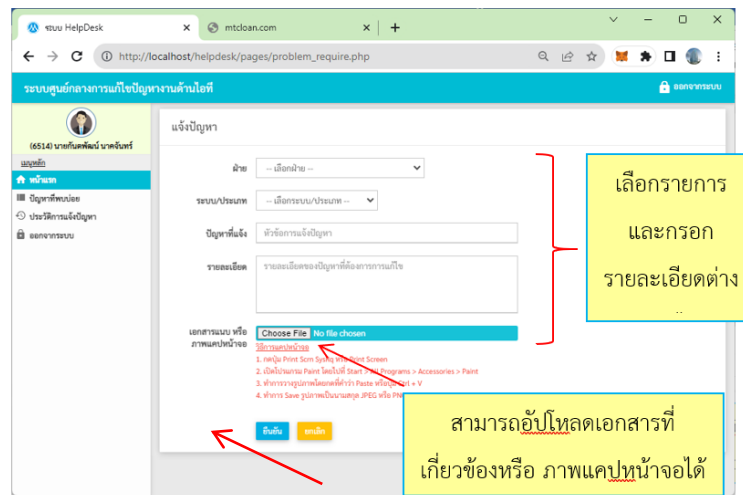
หน้าแรก



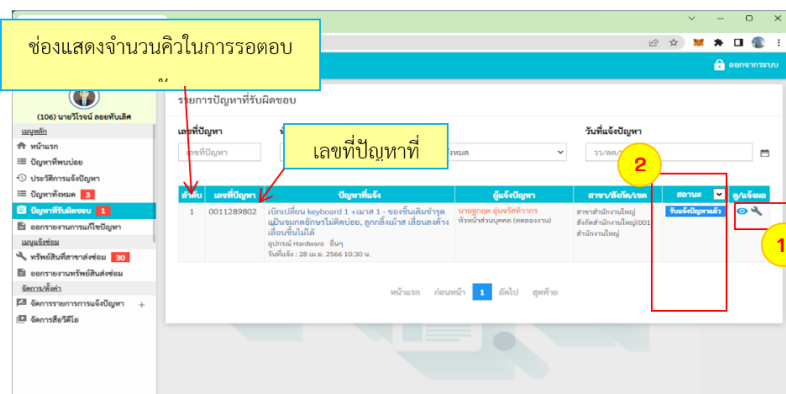
คำอธิบาย หน้าแรก

1. เมื่อคลิกปุ่ม  จะไปยังหน้าแจ้งปัญหา
2. ปุ่ม  คือ ปุ่มอ่านรายละเอียดของเรียนรู้ปัญหา




หน้าแจ้งปัญหา



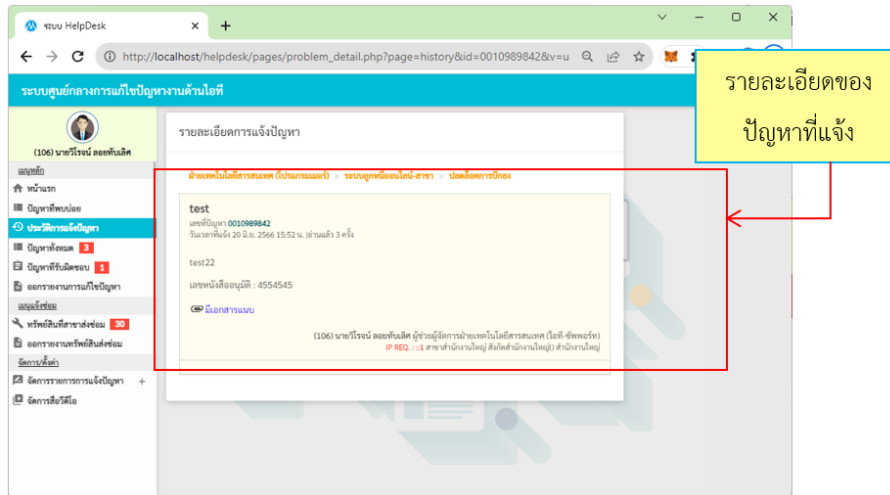
หน้าประวัติการแจ้งปัญหา



คำอธิบาย หน้าประวัติการแจ้งปัญหา

1. ปุ่ม  คือ ปุ่มดูรายละเอียดของปัญหา หรือคลิกดูรายละเอียดได้จากชื่อหัวข้อการแจ้งปัญหา
- ปุ่ม  คือ ปุ่มแก้ไขรายละเอียดปัญหา (ถ้าปัญหาที่มีการรับแจ้งแล้วจะไม่สามารถแก้ไขได้)
- ปุ่ม  คือ ปุ่มลบปัญหา (ถ้าปัญหาที่มีการรับแจ้งแล้วจะไม่สามารถลบได้)
2. สถานะของปัญหาที่แจ้ง
 - 2.1 สถานะ **ขอข้อมูลเพิ่มเติม** สถานะนี้สามารถให้ข้อมูลเพิ่มเติมกับผู้รับแจ้งปัญหาได้
 - 2.2 สถานะ **รอการตอบกลับ** สถานะนี้จะสามารถแก้ไขหรือ ลบปัญหาที่แจ้งออกได้
 - 2.3 สถานะ **รับแจ้งปัญหาแล้ว** สถานะนี้คือ มีผู้รับแจ้งปัญหาที่ทำการแจ้งแล้ว
 - 2.4 สถานะ **แก้ไขเรียบร้อยแล้ว** หากปัญหาที่มีการแก้ไขแล้วจะแสดง **ยังไม่ได้ให้คะแนน** เพื่อให้เข้าไปให้คะแนนความพึงพอใจในการแก้ไขปัญหา

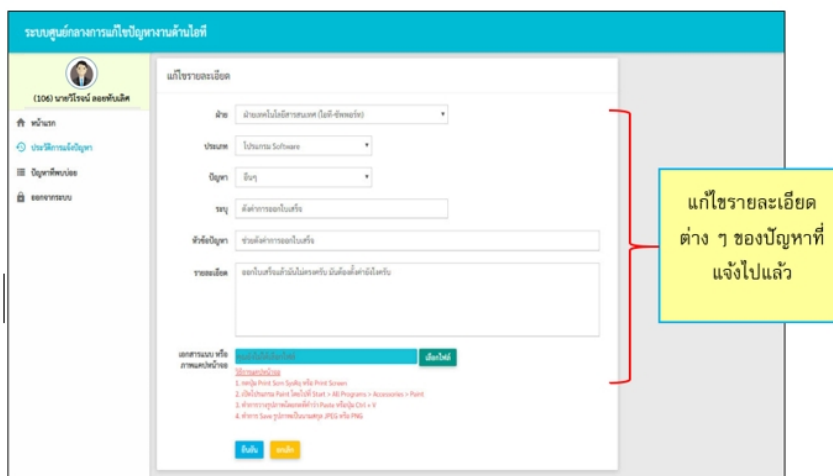
หน้ารายละเอียดการแจ้งปัญหา



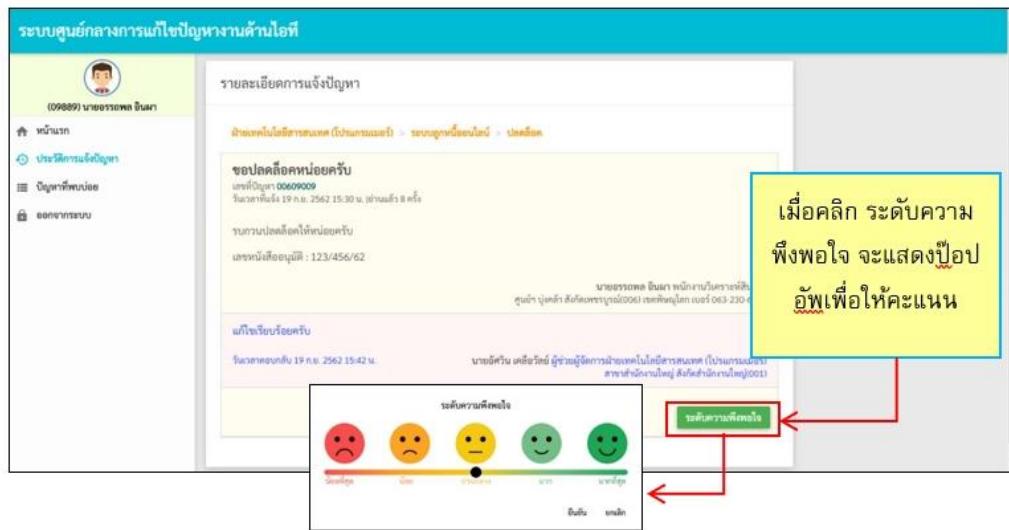
คำอธิบาย หน้ารายละเอียดการแจ้งปัญหา

หน้านี้จะแสดงรายละเอียดของปัญหาที่แจ้ง เช่น หมวดหมู่ของปัญหา หัวข้อปัญหา วัน/เวลาที่แจ้ง รายละเอียดของปัญหา และข้อมูลของผู้แจ้งปัญหา

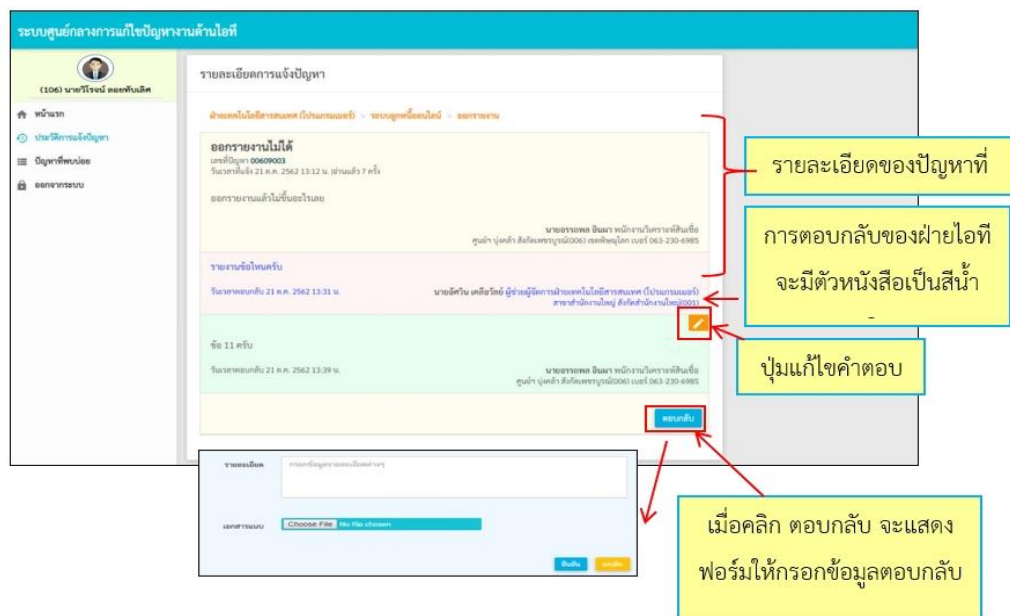
หน้าแก้ไขรายละเอียด



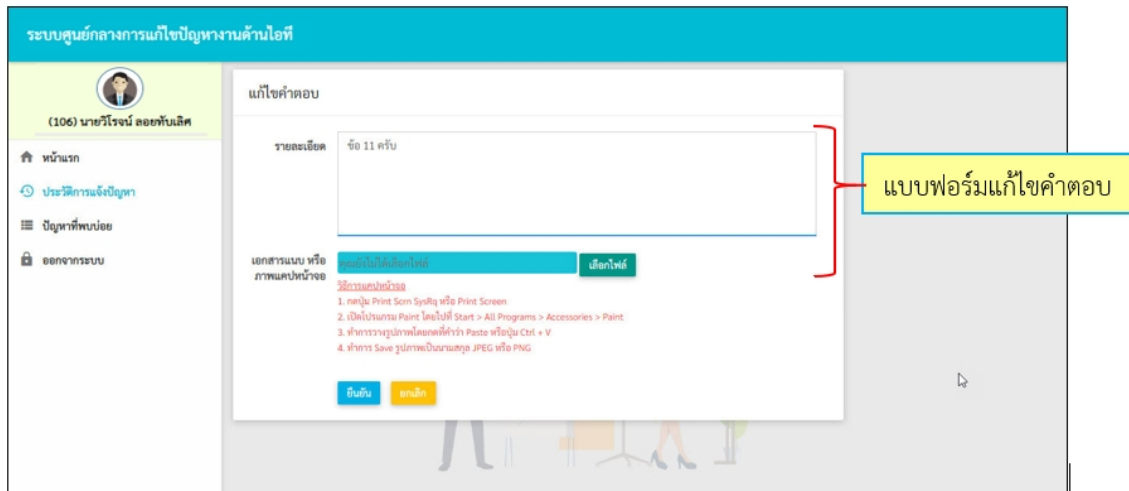
หน้ารายละเอียดการแจ้งปัญหา (กรณีแก้ไขปัญหारेียบร้อยแล้วและ ยังไม่ได้ให้คะแนนความพึงพอใจ)



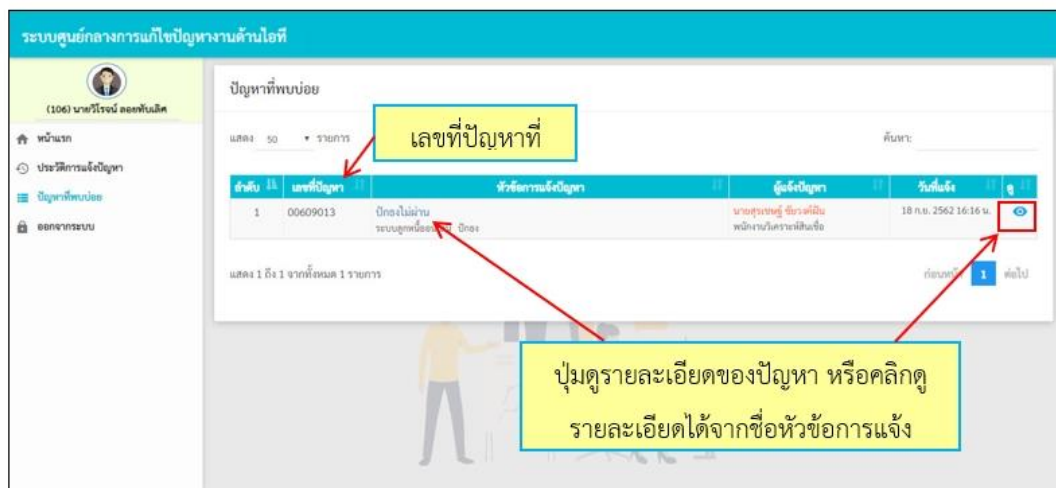
หน้ารายละเอียดการแจ้งปัญหา (กรณีมีการขอข้อมูลเพิ่มเติมและ ให้ข้อมูลเพิ่มเติมไปแล้ว)



หน้าแก้ไขคำตอบ

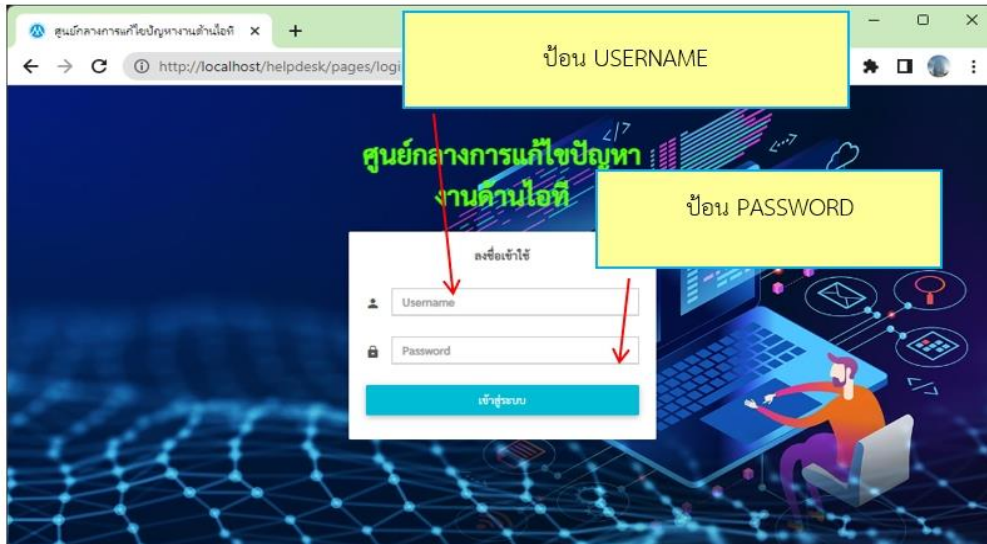


หน้าปัญหาที่พบบ่อย



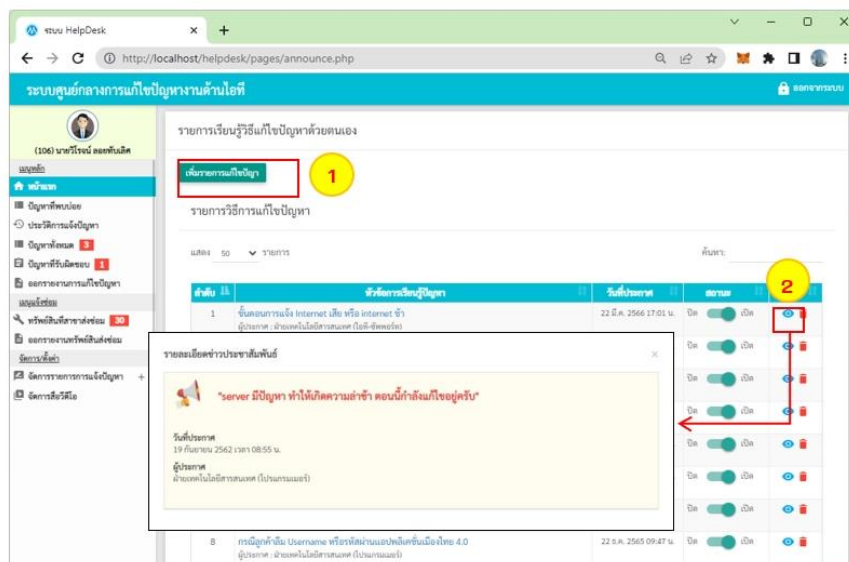
ส่วนของผู้ดูแลระบบ (ฝ่ายไอที)

ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน ได้แก่ พนักงานฝ่ายไอที



หน้าลงชื่อเข้าใช้

หน้าแรก



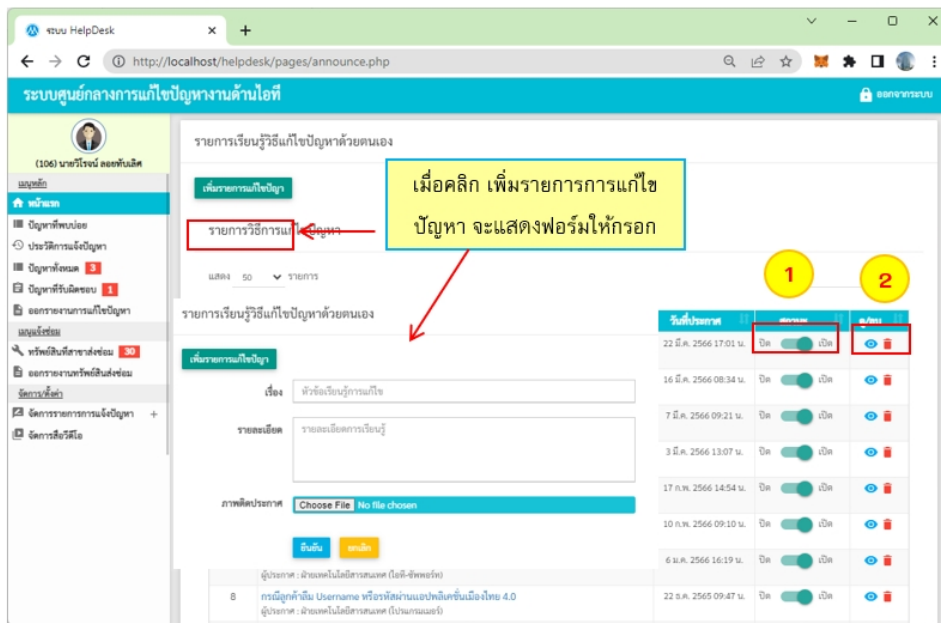
คำอธิบาย หน้าแรก

1. เมื่อกดปุ่ม
2. ปุ่ม






จะไปยังหน้าเมนูเพิ่มรายการแก้ไขปัญหา
คือ ปุ่มอ่านรายละเอียดของเรียนรู้ปัญหา

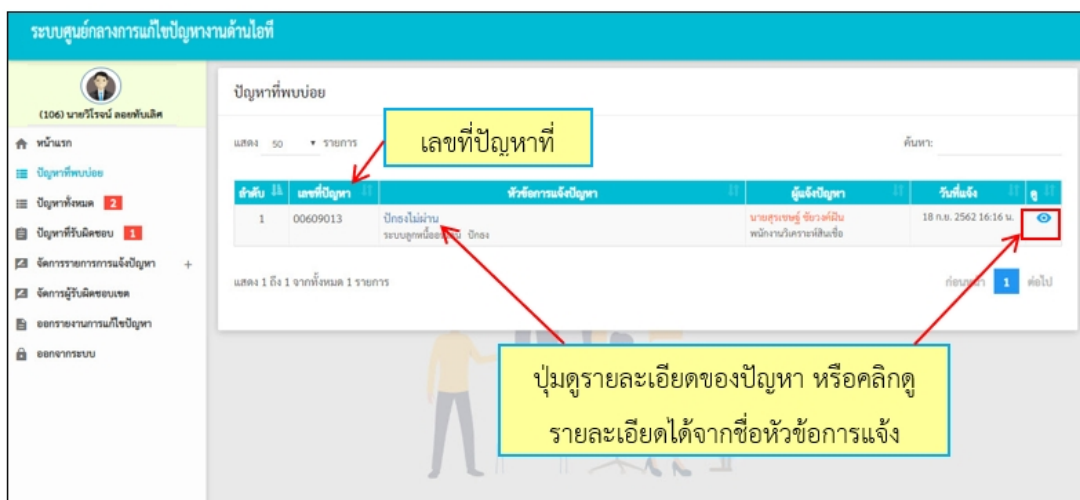
หน้าเมนูเรียนรู้ปัญหา



คำอธิบาย หน้าเรียนรู้ปัญหา

1. ปุ่ม  คือ ปุ่มเปิดปิดเรียนรู้ปัญหา กรณีเป็นเรื่องเดิม ๆ หรือไม่ต้องการลบ
2. ปุ่ม  คือ ปุ่มดูรายละเอียดของรายการเรียนรู้ปัญหา
3. ปุ่ม  คือ ปุ่มลบเรียนรู้ปัญหา

หน้าปัญหาที่พบบ่อย



หน้ารายการปัญหาทั้งหมด

กรองข้อมูลที่ต้องการค้นหา

คลิกเพื่อเลือก

คลิกเพื่อเลือกรับแจ้งปัญหาทั้งหมด

ปุ่มดูรายละเอียดของปัญหา เมื่อคลิกจะมีเด้งไปแสดงรายละเอียด

ตัวเลขแสดงจำนวนปัญหาที่รอการแก้ไข

ระดับความพึงพอใจที่

คลิกเพื่อรับแจ้งปัญหาที่

คลิกเพื่อรับแจ้งปัญหา

ลำดับ	เลขที่ปัญหา	ปัญหาที่แจ้ง	ผู้แจ้งปัญหา	สาขา/จังหวัด/เขต	สถานะ	ดู/แก้ไข
1	00109008	ลบไดร์เวอร์ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม Software Driver วันที่แจ้ง : 18 ก.ย. 2562 15:29 น.	นายอรุณชก อินมา พนักงานบริหารงานทั่วไป	ศูนย์ฯ ปทุมธานี สังกัดมหาวิทยาลัย(006) เขตพิจิตรอุบล	รอการตอบกลับ	
2	00612004	อินเตอร์เน็ตใช้งานไม่ได้ ระบบ Network เด้งใช้ไม่ได้ วันที่แจ้ง : 18 ก.ย. 2562 14:23 น.	นายจักรพงษ์ คำพิพนธ์ พนักงานบริหารงานทั่วไป	ศูนย์ฯ อำเภอโพธาราม (เพชรบุรี) สังกัดมหาวิทยาลัย(006) เขตพิจิตรอุบล	แก้ไขเรียบร้อยแล้ว	

หน้ารายการปัญหาที่รับผิดชอบ

กรองข้อมูลที่ต้องการค้นหา

ตัวเลขแสดงจำนวนปัญหาที่รับแจ้งแล้วแต่ยังไม่ตอบ

เลขที่ปัญหาที่

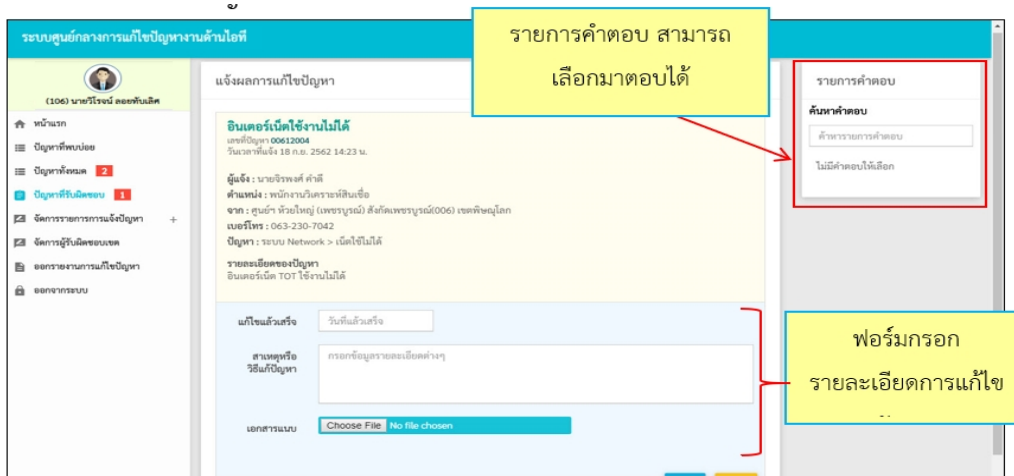
ระดับความพึงพอใจที่

ลำดับ	เลขที่ปัญหา	ปัญหาที่แจ้ง	ผู้แจ้งปัญหา	สาขา/จังหวัด/เขต	สถานะ	ดู/แก้ไข
1	00612001	เครื่องรับเสียง อุปกรณ์ Hardware เครื่องรับ วันที่แจ้ง : 18 ก.ย. 2562 08:39 น.	นายอรุณชก อินมา พนักงานบริหารงานทั่วไป	ศูนย์ฯ ปทุมธานี สังกัดมหาวิทยาลัย(006) เขตพิจิตรอุบล	รับแจ้งปัญหาแล้ว	
2	00612004	อินเตอร์เน็ตใช้งานไม่ได้ ระบบ Network เด้งใช้ไม่ได้ วันที่แจ้ง : 18 ก.ย. 2562 14:23 น.	นายจักรพงษ์ คำพิพนธ์ พนักงานบริหารงานทั่วไป	ศูนย์ฯ อำเภอโพธาราม (เพชรบุรี) สังกัดมหาวิทยาลัย(006) เขตพิจิตรอุบล	แก้ไขเรียบร้อยแล้ว	

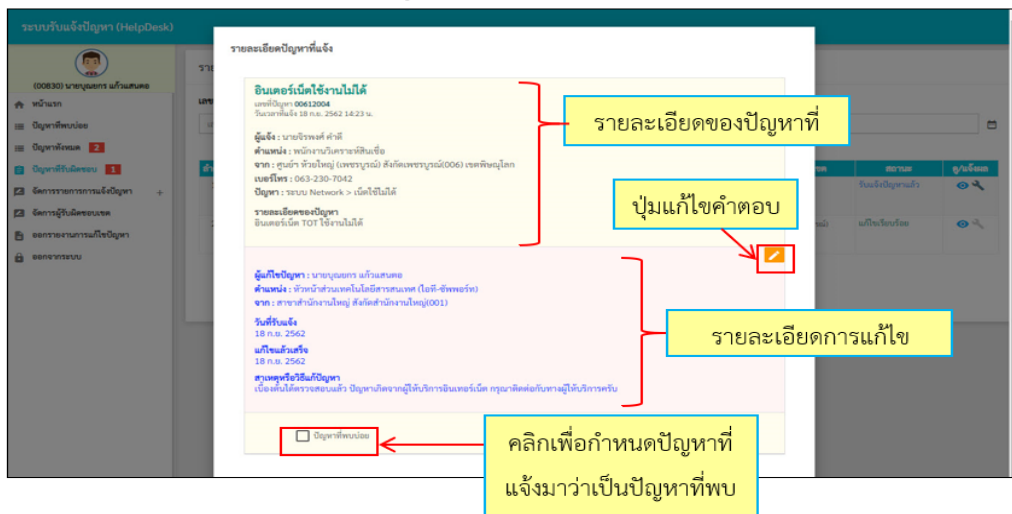
คำอธิบาย หน้ารายการปัญหาที่รับผิดชอบ

1. คือ ปุ่มดูรายละเอียดของปัญหา หรือคลิกดูรายละเอียดได้จากชื่อหัวข้อการแจ้งปัญหา
2. คือ ปุ่มแจ้งผลการแก้ไขปัญหา เมื่อคลิกแล้วจะไปหน้าแจ้งผลการแก้ไขปัญหา

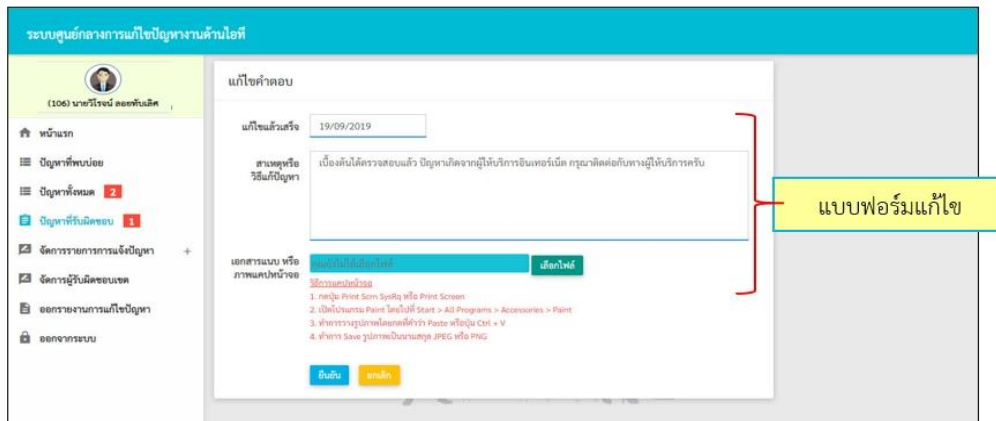
หน้าแจ้งผลการแก้ไขปัญหา



หน้ารายการปัญหาที่รับผิดชอบ (เมื่อคลิกดูรายละเอียดปัญหาที่แจ้ง)

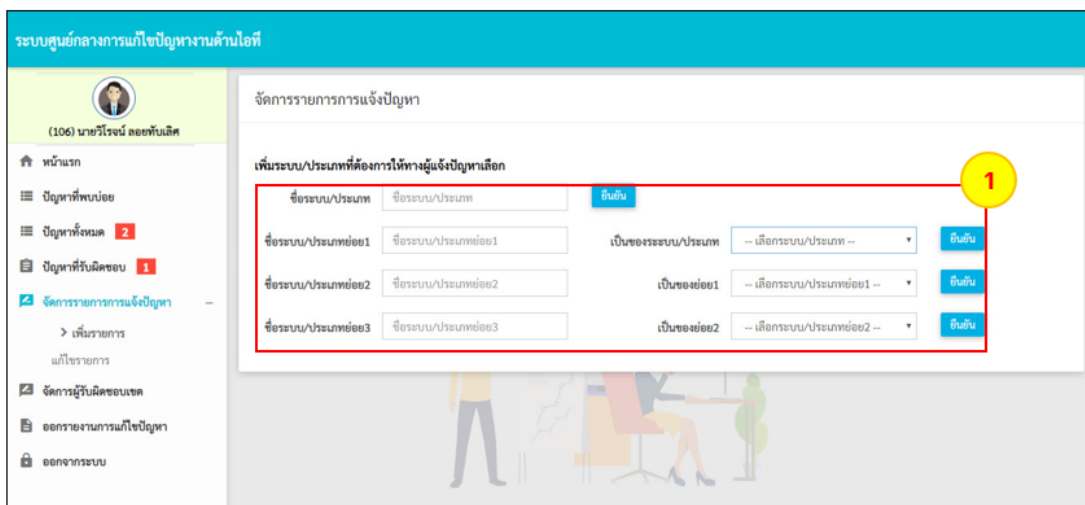


หน้าแก้ไขคำตอบ



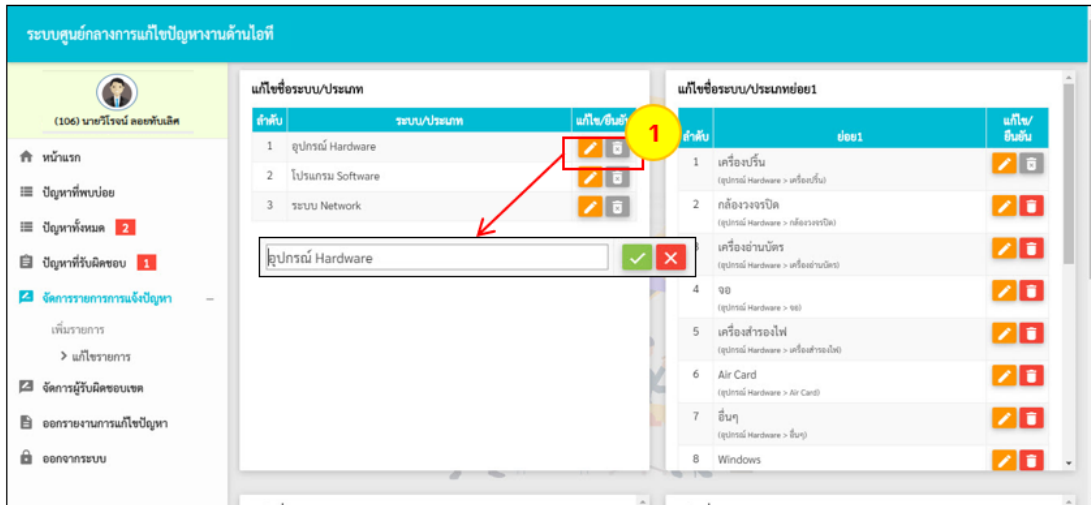
หน้าจัดการรายการการแจ้งปัญหา (เพิ่มรายการ)

คำอธิบาย หน้าจัดการรายการการแจ้งปัญหา (เพิ่มรายการ)





1. เพิ่มรายการที่ต้องการให้ทางสาขาเลือก โดยทำทีละรายการแล้วกดยืนยัน

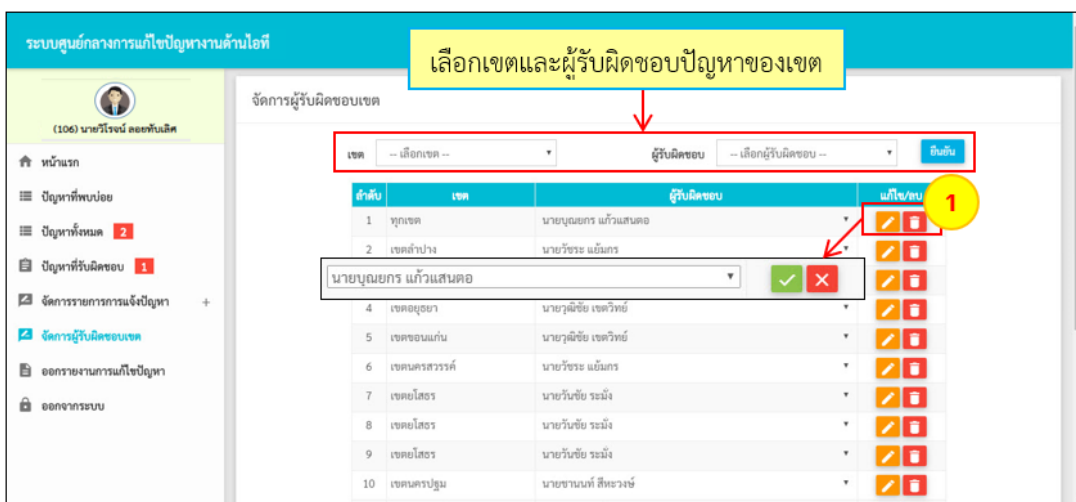
หน้าจัดการรายการการแจ้งปัญหา (แก้ไขรายการ)





คำอธิบาย หน้าจัดการรายการการแจ้งปัญหา (แก้ไขรายการ)

1.  คือ ปุ่มแก้ไขชื่อรายการเมื่อคลิกแล้วจะสามารถแก้ไขชื่อรายการได้
2.  คือ ปุ่มลบรายการ (ถ้ารายการนั้นมีการใช้งานแล้วจะไม่สามารถลบได้)

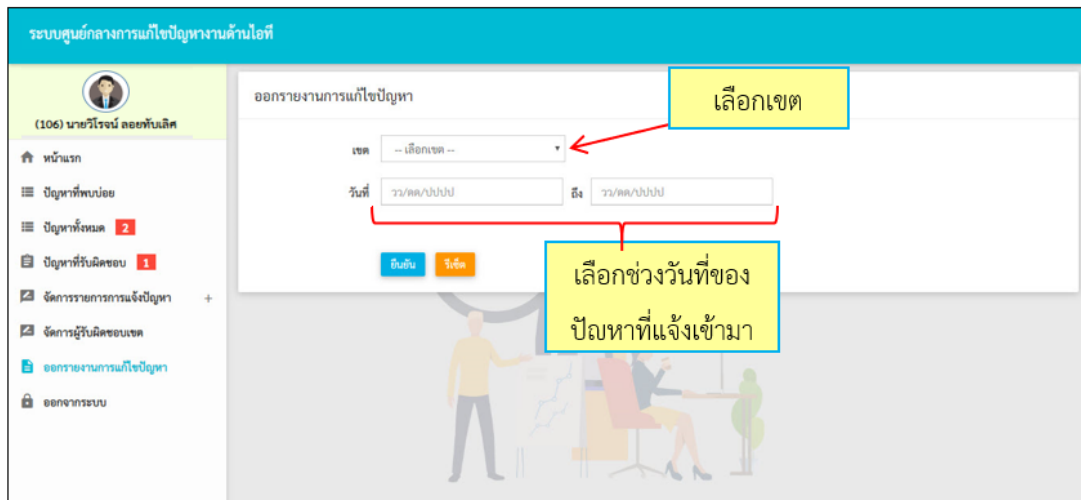
หน้าจัดการผู้รับผิดชอบเขต



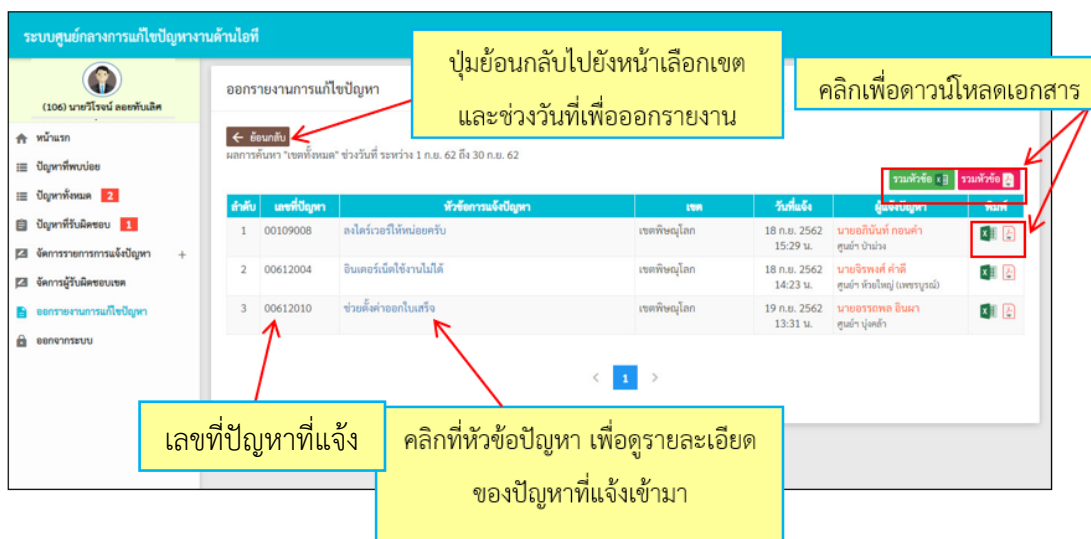
คำอธิบาย หน้าจัดการผู้รับผิดชอบเขต

1.  คือ ปุ่มแก้ไขผู้รับผิดชอบเมื่อคลิกแล้วจะสามารถแก้ไขได้
2.  คือ ปุ่มลบรายการ

หน้าออกรายงานการแก้ไขปัญหา



หน้าออกรายงานการแก้ไขปัญหา



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

นายวิโรจน์ ลอยทับเลิศ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2545

คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ประสบการณ์ทำงาน

พ.ศ. 2540-ปัจจุบัน

พนักงานฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจนถึงผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยี
สารสนเทศ บมจ. เมืองไทยแคปปิตอล