บทที่ 5
ผลการจัดทำและการทดสอบระบบ

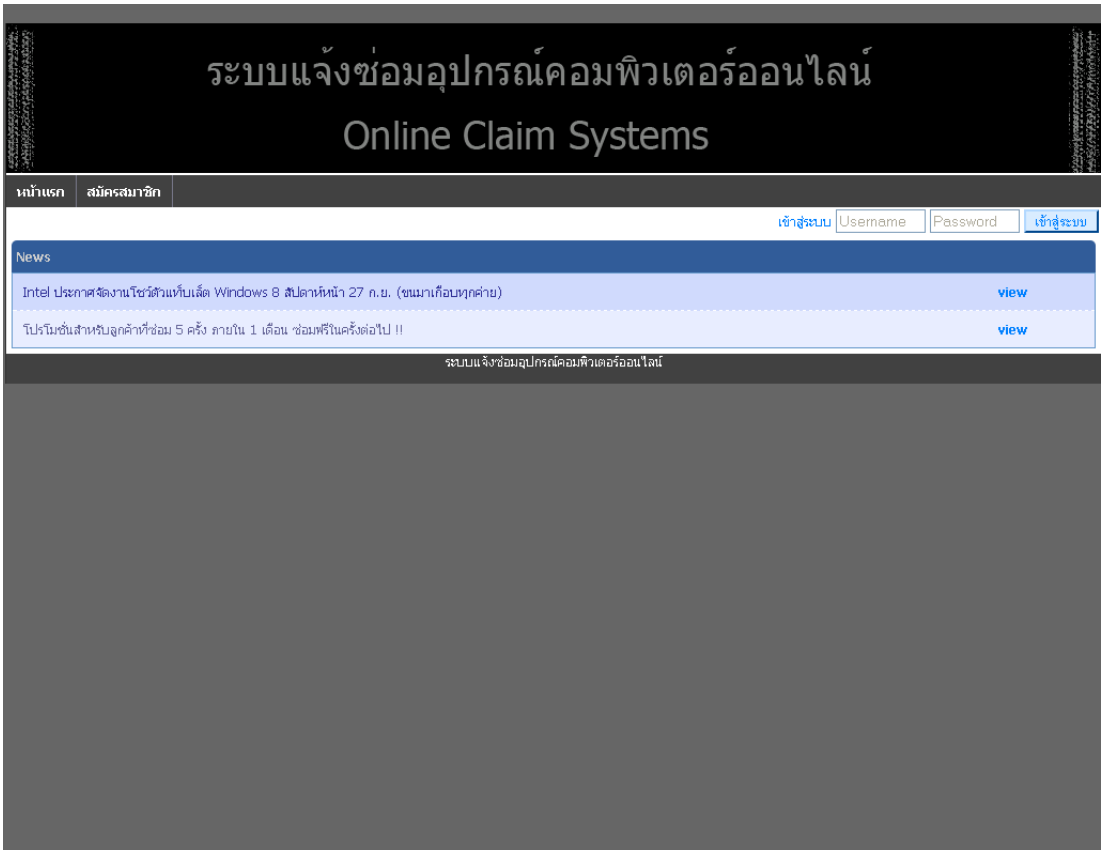
5.1 การจัดทำระบบ

ระบบการแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ออนไลน์ พัฒนาโดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL Server 2000 และเขียนด้วยโปรแกรมภาษา PHP สำหรับขั้นตอนการพัฒนาระบบระบบการแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ออนไลน์ ตามที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้ โดยได้จัดทำโปรแกรมประยุกต์ต้นแบบ เพื่อให้ผู้ใช้ได้เห็นถึงลักษณะการออกแบบโดยรวม และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนในการทำงานของโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งครอบคลุมถึงหน้าที่การทำงาน เพื่อให้ผู้ใช้พิจารณาความถูกต้องและขั้นตอนการทำงาน

5.2 การทดสอบระบบ

ระบบการแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ออนไลน์ เริ่มจากเมื่อผู้ใช้งานเรียกไปที่ http://www.claimonlinesys.com ระบบจะแสดงหน้าจอหลัก คือ หน้าแรกหรือหน้าจอหลัก เมื่อเริ่มเข้ามาใช้บริการของระบบ โดยใช้โปรแกรมเว็บบราวเซอร์ทั่วไป จากการทดสอบการทดสอบระบบของผู้ใช้ระบบในด้านต่างๆ พบว่าผู้ใช้งานมีระดับความพึงพอใจต่อระบบในด้านต่างๆ ซึ่งถือว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ออนไลน์เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ได้เป็นอย่างดี

5.2.1 ส่วนของลูกค้า



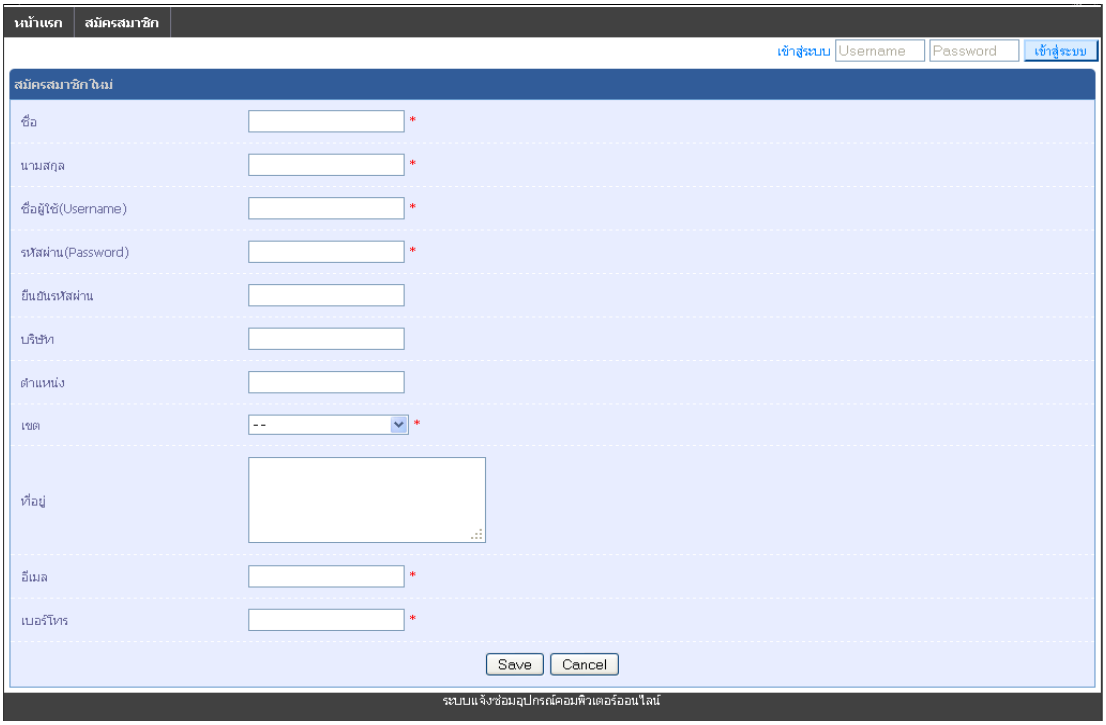
ภาพที่ 5.1 ตัวอย่างหน้าจอหลัก

หน้าจอหลักของระบบการแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ออนไลน์แสดงดังภาพที่ 5.1 โดยประกอบไปด้วยเมนู ที่จะใช้ในการสั่งงานโปรแกรม ดังนี้

1. เข้าสู่ระบบ คือ การใส่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเข้าไปใช้ระบบการแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ออนไลน์

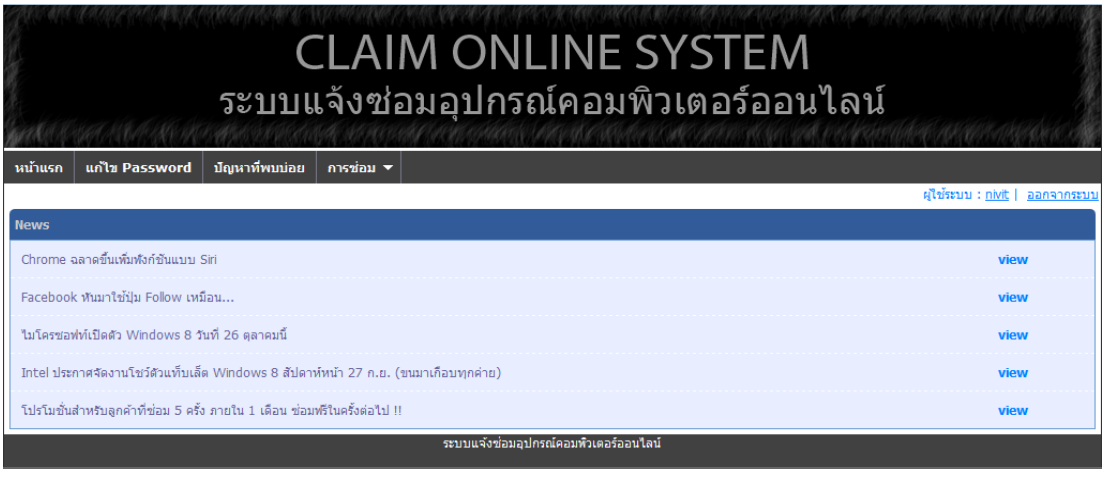
2. News คือ ช่องทางสื่อสารที่ทางบริษัทต้องการแจ้งให้ลูกค้าทราบ

3. สมัครสมาชิก สำหรับให้สมาชิกที่ต้องการใช้บริการสามารถสมัครได้

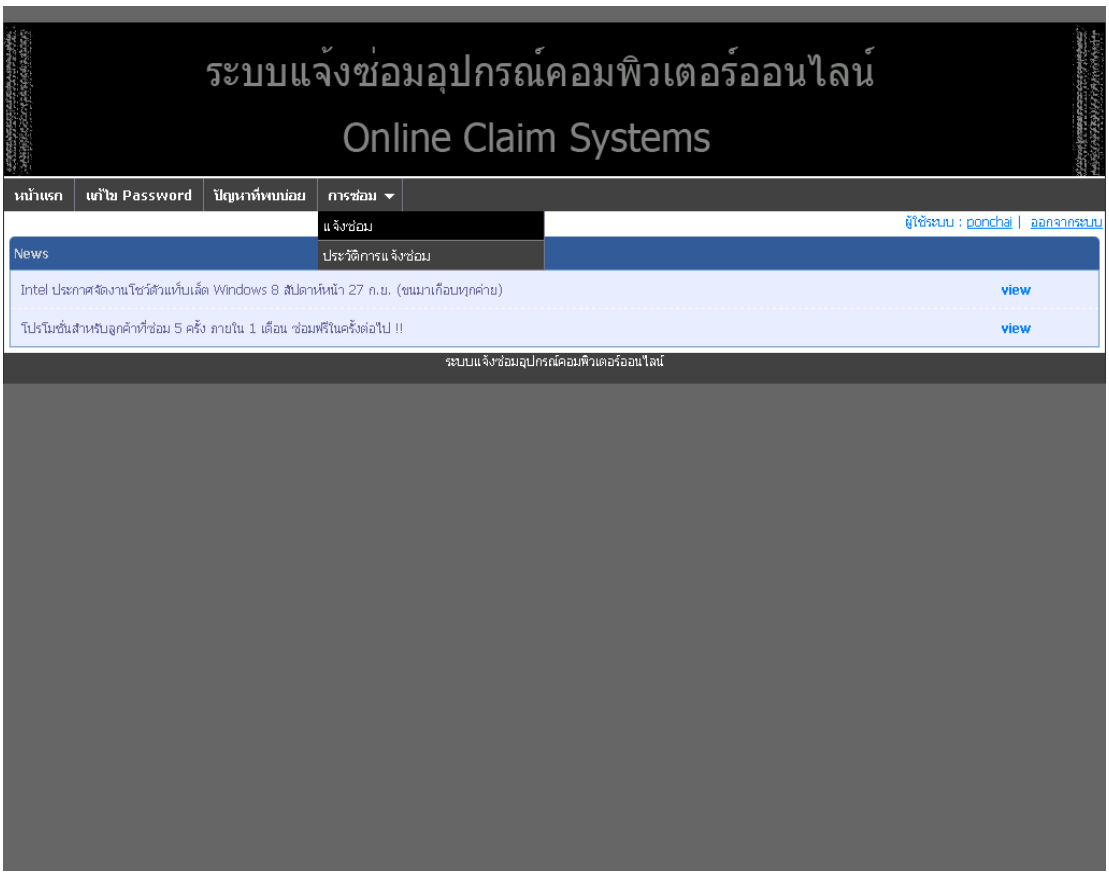


ภาพที่ 5.2 ตัวอย่างหน้าจอสมัครสมาชิก

เมื่อผู้ใช้คลิกที่เมนู สมัครสมาชิก จะปรากฏหน้าจอแสดงดังภาพที่ 5.2 ซึ่งจะเป็นแบบฟอร์มให้ผู้ใช้ใส่ข้อมูลสำหรับสมัครสมาชิก เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม “Save” เพื่อบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลต่อไป และภาพที่ 5.3 แสดงหน้าจอให้ผู้ใช้ใส่ข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ



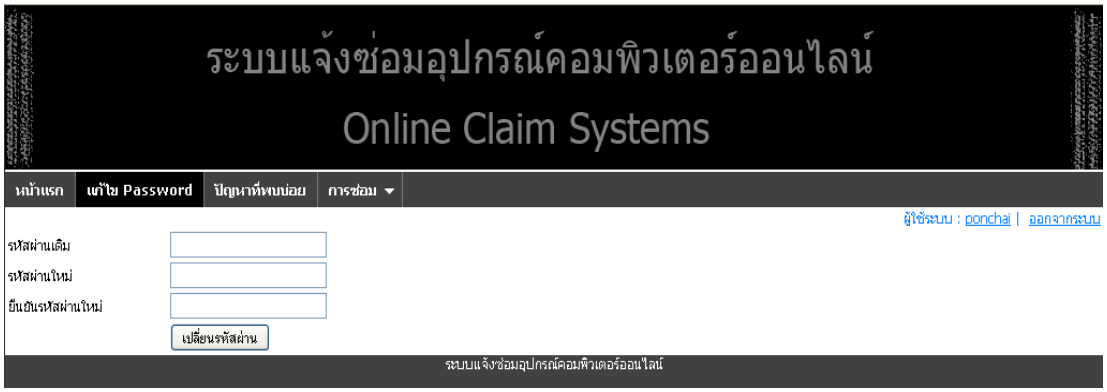
ภาพที่ 5.3 ตัวอย่างหน้าจอที่ให้ผู้ใช้ใส่ username และ password



ภาพที่ 5.4 ตัวอย่างหน้าจอหลักของลูกค้า

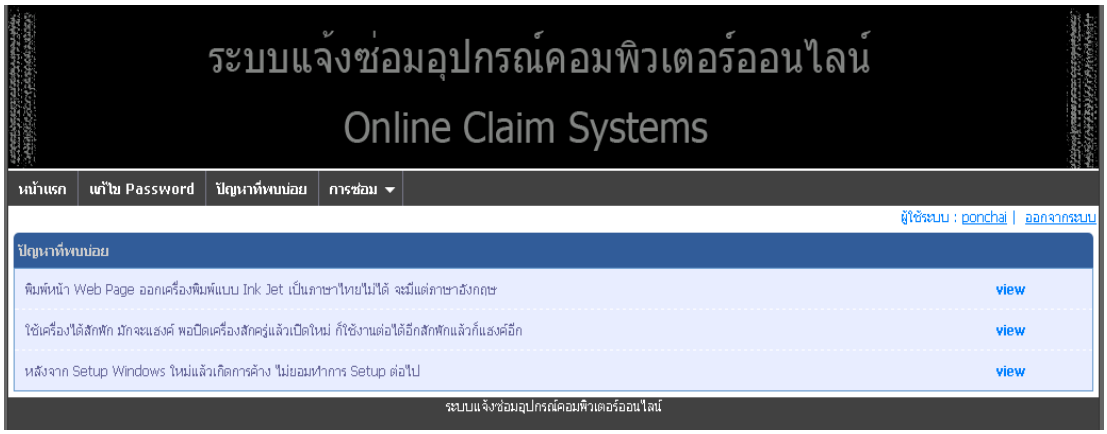
เมื่อผู้ใช้ที่เป็นลูกค้าได้ลงชื่อเข้าใช้ระบบ จะปรากฏหน้าจอหลักในส่วนของลูกค้าแสดงดังภาพที่ 5.4 ซึ่งประกอบไปด้วยเมนูใช้งานดังนี้

1. หน้าแรก คือ การกลับไปยังหน้าหลักของระบบ
2. แก้ไข Password คือ การเปลี่ยนพาสเวิร์ดสำหรับการเข้าระบบ
3. ปัญหาที่พบบ่อย คือ เป็นการแสดงข้อมูลปัญหา และการแก้ปัญหาเบื้องต้นที่ลูกค้าอาจจะสามารถนำไปซ่อม หรือแก้ไขเองได้ก่อนที่จะแจ้งซ่อมเข้ามา
4. การซ่อม คือ การแจ้งปัญหาที่ลูกค้าต้องการขอรับบริการ
5. ประวัติการแจ้งซ่อม คือ การติดตามสถานะการดำเนินการ รายละเอียดการซ่อม และดูประวัติการซ่อมย้อนหลัง



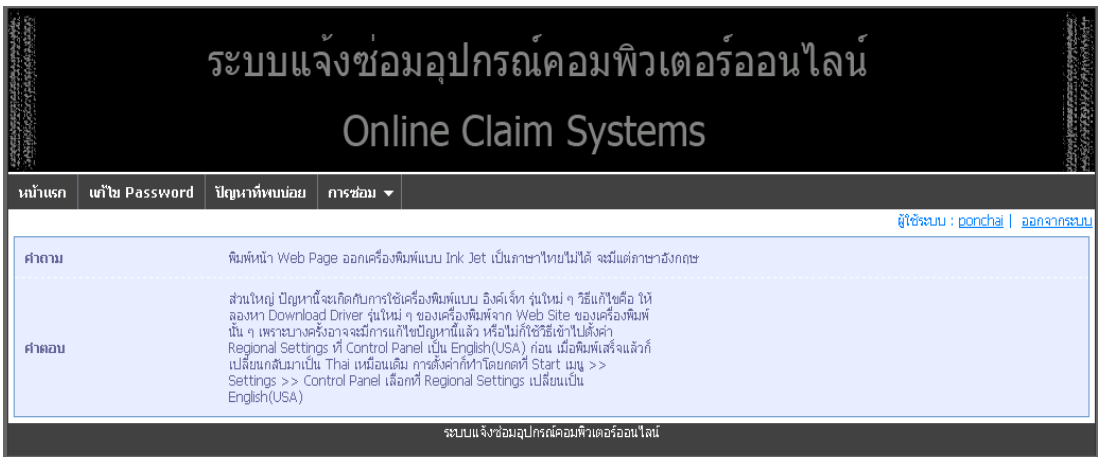
ภาพที่ 5.5 ตัวอย่างหน้าจอของการเปลี่ยนรหัสผ่าน

เมื่อทำการเข้าสู่ระบบ เข้ามาแล้วสมาชิกสามารถทำการเปลี่ยนรหัสผ่านได้โดยคลิกที่เมนูแก้ไข Password จะแสดงหน้าจอของการเปลี่ยนรหัสผ่านดังภาพที่ 5.5 โดยผู้ใช้ต้องใส่รหัสผ่านเดิมก่อน แล้วจึงใส่รหัสผ่านใหม่ และยืนยันรหัสผ่านใหม่อีกครั้งหนึ่ง ก่อนกดปุ่มเปลี่ยนรหัสผ่าน

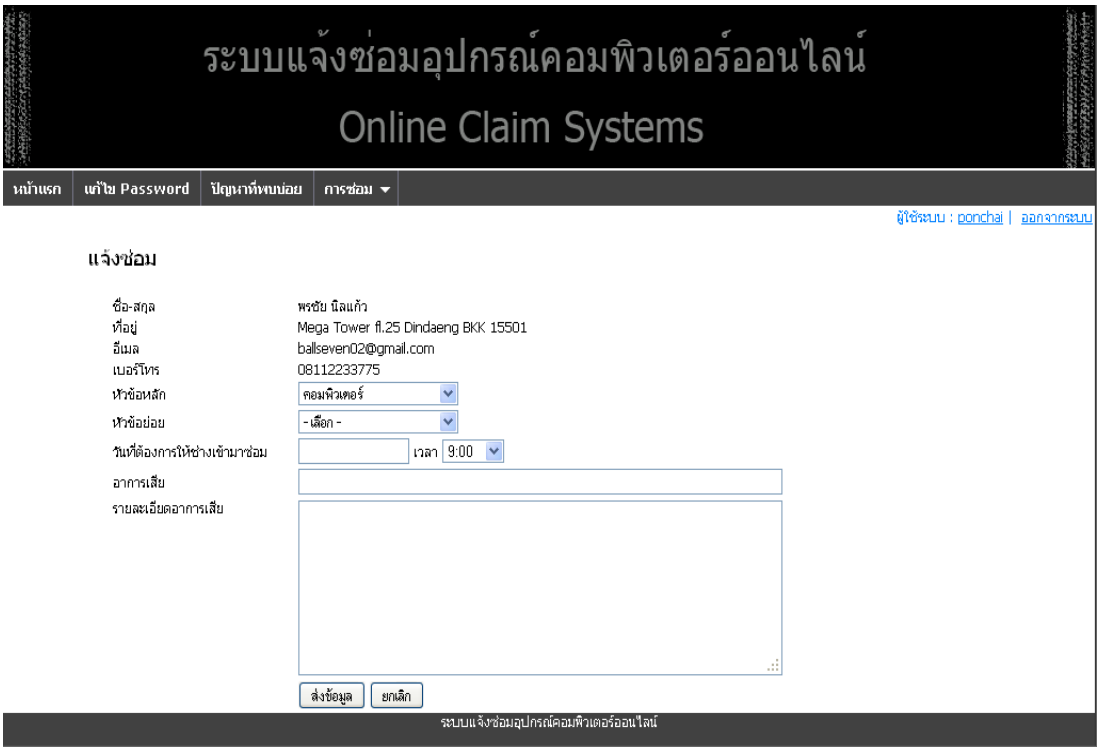


ภาพที่ 5.6 ตัวอย่างหน้าจอของปัญหาที่พบบ่อย

เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูปัญหาที่พบบ่อย จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 5.6 โดยจะเป็นรายการปัญหาที่พบบ่อย และเมื่อผู้ใช้กดที่ข้อความ “view” จะเป็นการแสดงข้อมูลการแก้ปัญหาเบื้องต้นเพื่อนำไปใช้ในการซ่อมคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองก่อนที่จะแจ้งซ่อมเข้ามา ดังแสดงในภาพที่ 5.7



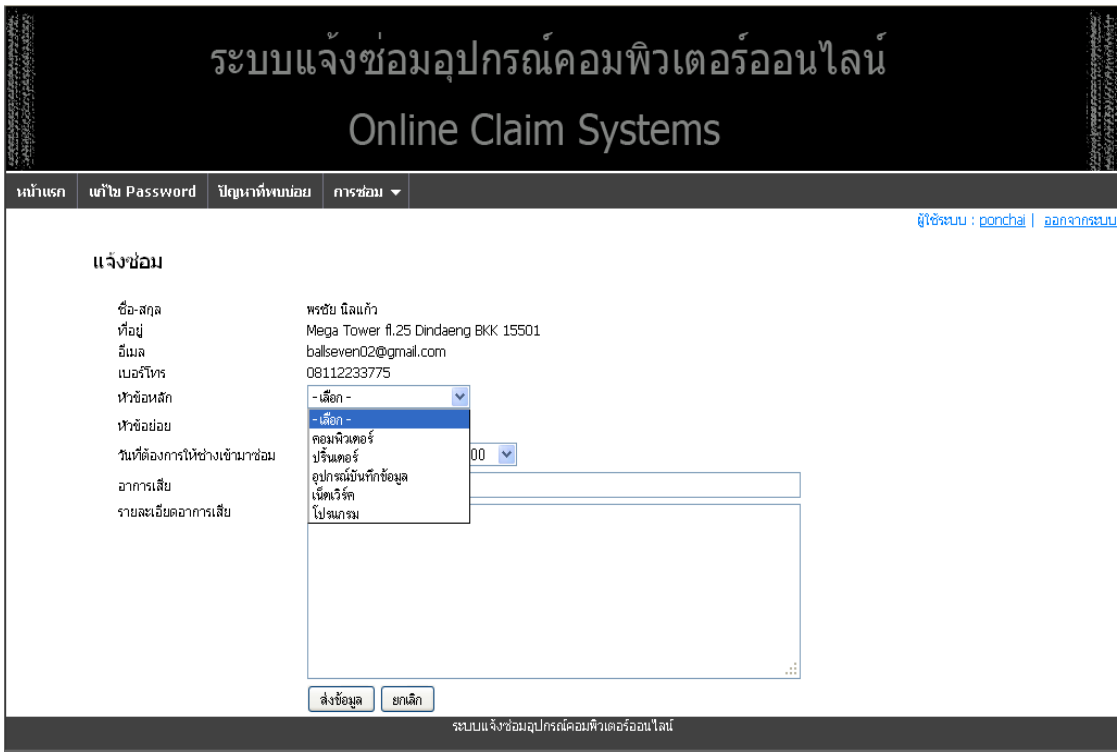
ภาพที่ 5.7 ตัวอย่างหน้าจอแสดงรายละเอียดของปัญหาที่พบบ่อย



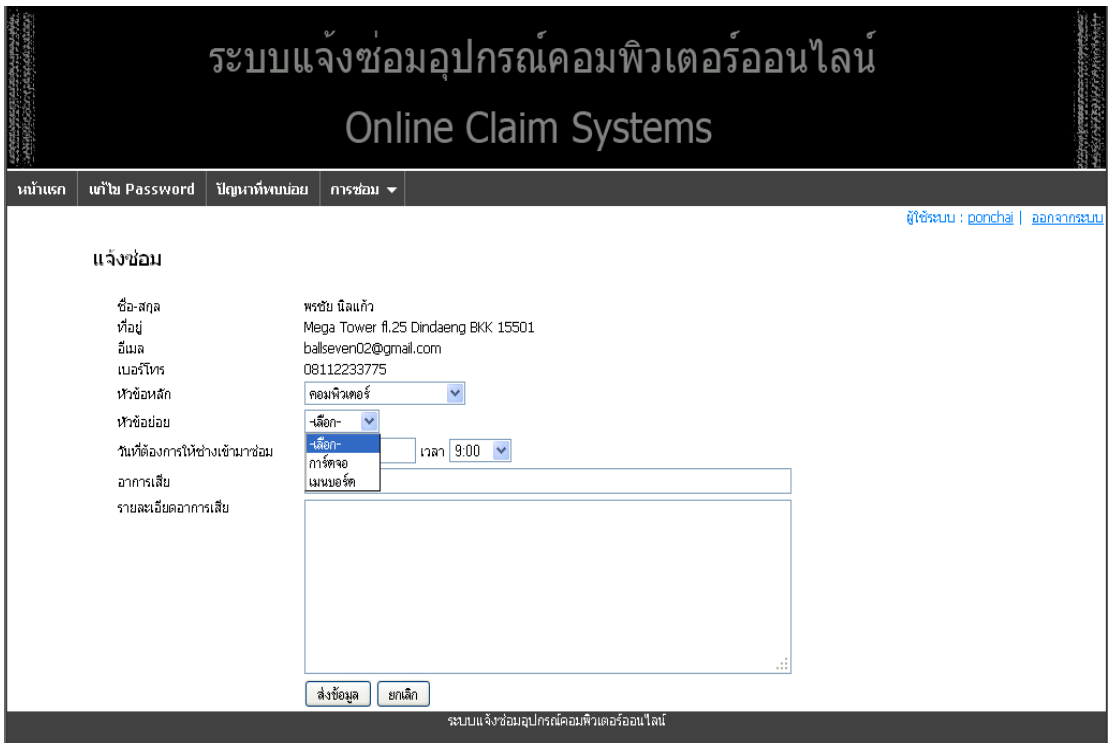
ภาพที่ 5.8 ตัวอย่างการแจ้งซ่อม

เมื่อผู้ใช้คลิกเลือกเมนูการซ่อม จะปรากฏหน้าจอของการแจ้งซ่อมดังภาพที่ 5.8 โดยมีรายละเอียดข้อมูล ชื่อ อีเมล์และเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ของลูกค้า และลูกค้าต้องกรอกข้อมูลรายละเอียดการแจ้งซ่อม คือ หัวข้อหลัก หัวข้อย่อย วันที่และเวลาที่ต้องการให้ช่างเข้ามาซ่อม

อาการเสีย และรายละเอียดของอาการเสีย จากนั้นกด “ส่งข้อมูล” โดยตัวอย่างรายการหัวข้อหลักและหัวข้อย่อยของอาการเสีย แสดงได้ดังภาพที่ 5.9 - 5.10

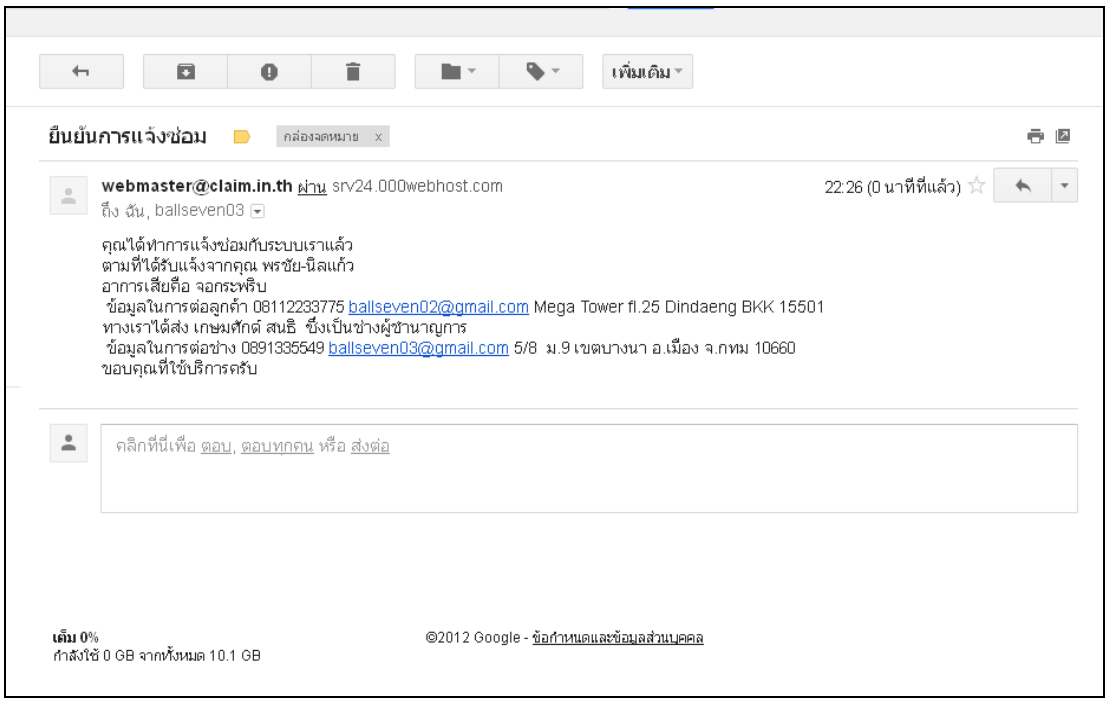


ภาพที่ 5.9 ตัวอย่างหน้าจอของการเลือกหัวข้อหลัก



ภาพที่ 5.10 ตัวอย่างหน้าจอของการเลือกหัวข้อย่อย

เมื่อลูกค้าทำการแจ้งเรื่องไปแล้ว ระบบจะทำการส่งอีเมล์เพื่อยืนยันการรับข้อมูลกลับไปทางอีเมล์ของลูกค้าอีกครั้งหนึ่ง แสดงดังภาพที่ 5.11



ภาพที่ 5.11 ตัวอย่างหน้าจอระบบอีเมล์ยืนยันการรับข้อมูล

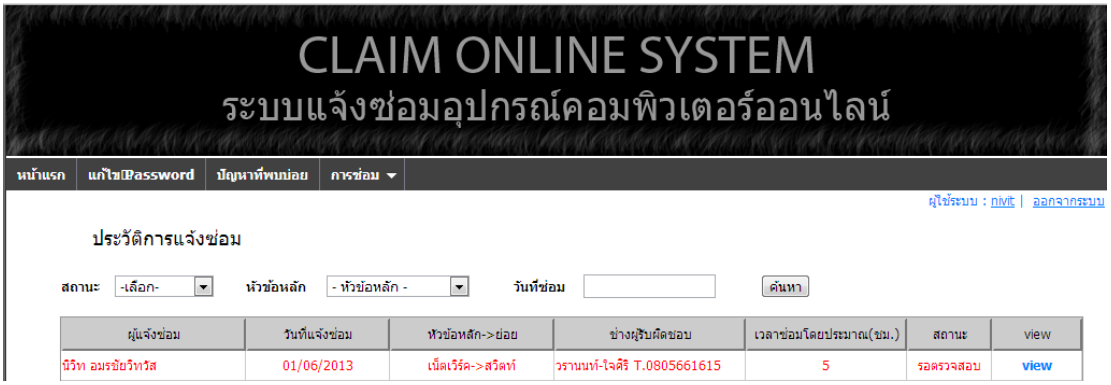
เมื่อลูกค้าแจ้งเรื่องไปแล้วสามารถตรวจสอบการปฏิบัติงานได้โดยเลือกที่เมนูการซ่อม และจะปรากฏข้อมูลที่ลูกค้าแจ้งซ่อมทั้งหมดขึ้นมา โดยสถานะของงานจะมี 4 สถานะ แสดงดังภาพที่ 5.12 – 5.15 ตามลำดับดังต่อไปนี้

1. รอตรวจสอบ คือ เมื่อลูกค้าแจ้งซ่อมเข้ามาแต่หัวหน้ายังไม่ทำการยืนยันหรือกำหนดช่างที่จะปฏิบัติงาน

2. รับแจ้ง คือ เมื่อหัวหน้ายืนยันการซ่อมพร้อมกำหนดช่าง

3. รับงานแล้ว คือ ช่างที่ได้รับมอบหมายได้รับงานแล้วและกำลังปฏิบัติงานอยู่

4. ปิดงาน คือ เมื่อช่างซ่อมเสร็จแล้วและกดปุ่ม “ปิดงาน” พร้อมบันทึกข้อมูลการซ่อมแล้ว



ภาพที่ 5.12 ตัวอย่างหน้าจอการแจ้งซ่อมสถานะ “รอตรวจสอบ”

ผู้แจ้งซ่อม	วันที่แจ้งซ่อม	หัวข้อหลัก->ย่อย	ช่างผู้รับผิดชอบ	เวลาซ่อมโดยประมาณ(ชม.)	สถานะ	view
นิวิท อมรชัยวิทวัส	01/06/2013	โปรแกรม->Anti-Virus	เกษมศักดิ์-โดสนธิ T.0870980334	3	รับแจ้ง	view

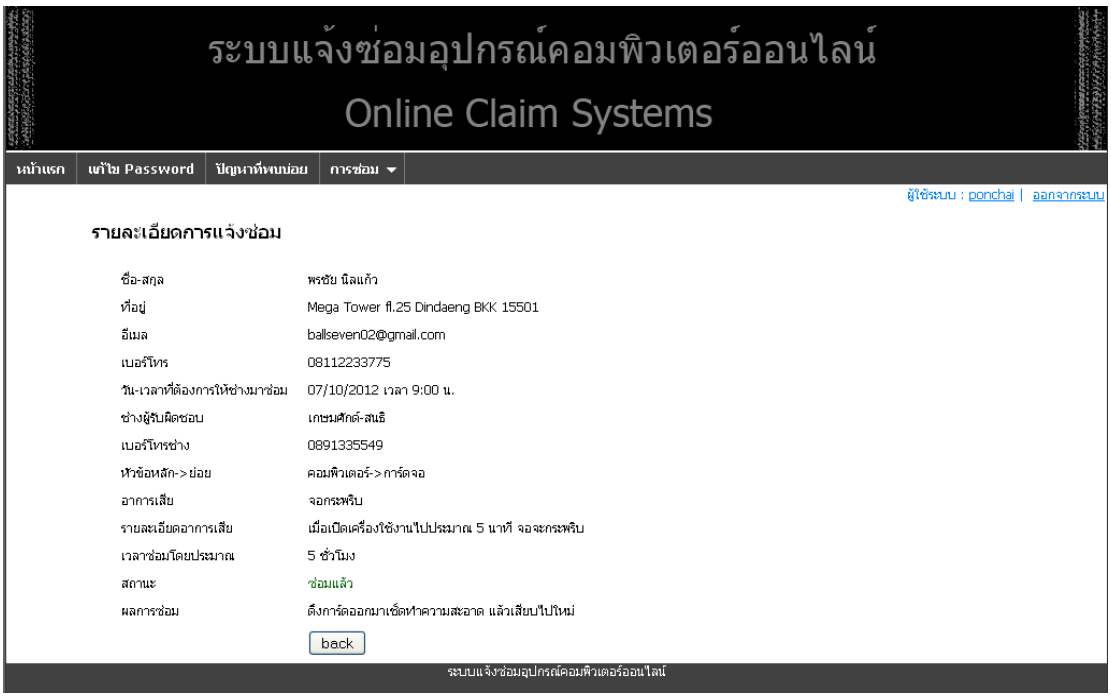
ภาพที่ 5.13 ตัวอย่างหน้าจอการแจ้งซ่อมสถานะ “รับแจ้ง”

ผู้แจ้งซ่อม	วันที่แจ้งซ่อม	หัวข้อหลัก->ย่อย	ช่างผู้รับผิดชอบ	เวลาซ่อมโดยประมาณ(ชม.)	สถานะ	view
นิวิท อมรชัยวิทวัส	01/06/2013	โปรแกรม->Anti-Virus	เกษมศักดิ์-โดสนธิ T.0870980334	3	รับงานแล้ว	view

ภาพที่ 5.14 ตัวอย่างหน้าจอการแจ้งซ่อมสถานะ “รับงานแล้ว”

ผู้แจ้งซ่อม	วันที่แจ้งซ่อม	หัวข้อหลัก->ย่อย	ช่างผู้รับผิดชอบ	เวลาซ่อมโดยประมาณ(ชม.)	สถานะ	view
นิวิท อมรชัยวิทวัส	01/06/2013	โปรแกรม->Anti-Virus	เกษมศักดิ์-โดสนธิ T.0870980334	3	ปิดงาน	view

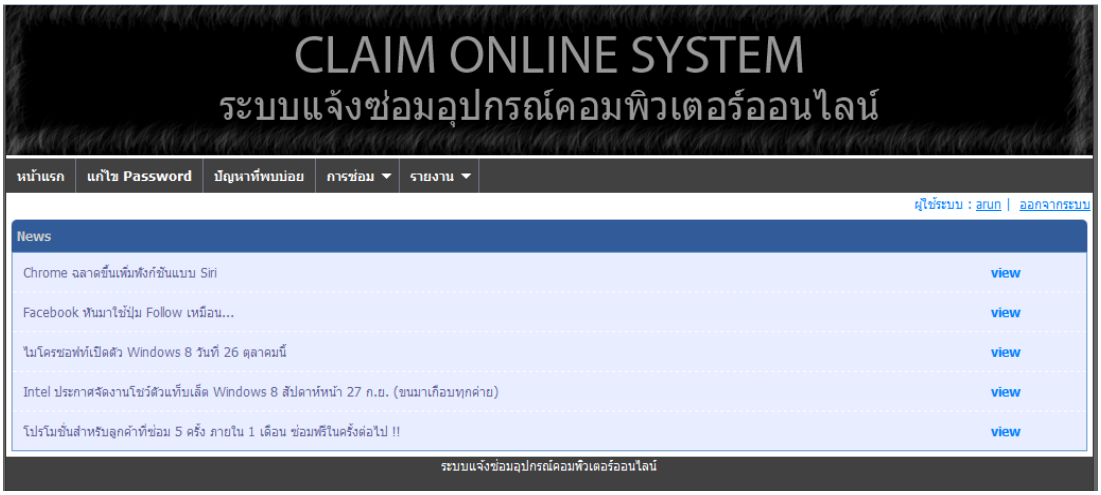
ภาพที่ 5.15 ตัวอย่างหน้าจอการแจ้งซ่อมสถานะ “ปิดงาน”



ภาพที่ 5.16 ตัวอย่างหน้าจอรายละเอียดการแจ้งซ่อม

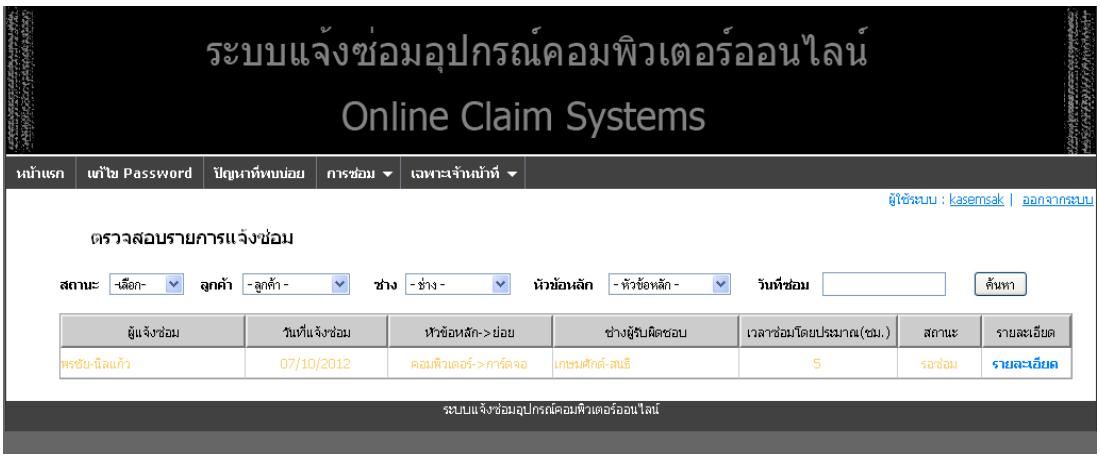
เมื่อผู้ใช้คลิกเลือกเมนูเข้ามาดูรายละเอียดการซ่อมได้ จะพบกับสถานะและรายละเอียดการซ่อมที่ช่างบันทึกไว้ แสดงได้ดังภาพที่ 5.16

5.2.2 ส่วนของช่าง



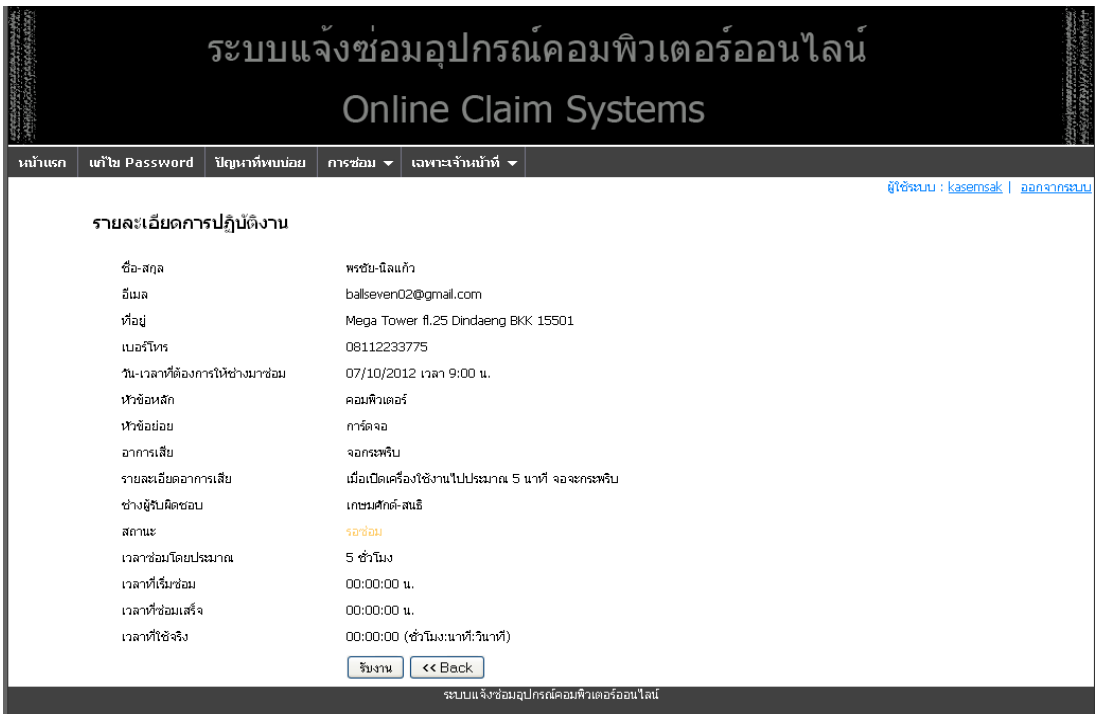
ภาพที่ 5.17 ตัวอย่างหน้าจอที่ให้ช่างใช้ใส่ username และ password

เมื่อช่างลงชื่อเข้าใช้ระบบจะพบหน้าจอดังภาพที่ 5.17 หรือคลิกที่เมนูตรวจสอบรายการแจ้งซ่อมจะมีข้อมูลรายการแจ้งซ่อมทั้งหมดที่ช่างคนนั้นรับผิดชอบ แสดงดังภาพที่ 5.18



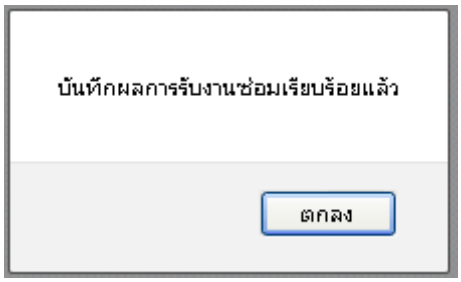
ภาพที่ 5.18 ตัวอย่างหน้าจอของการตรวจสอบรายการ (แจ้งซ่อม)

เมื่อกดที่ “view” ก็จะมีรายละเอียดของลูกค้าซึ่งแสดงให้เห็น แสดงดังภาพที่ 5.19

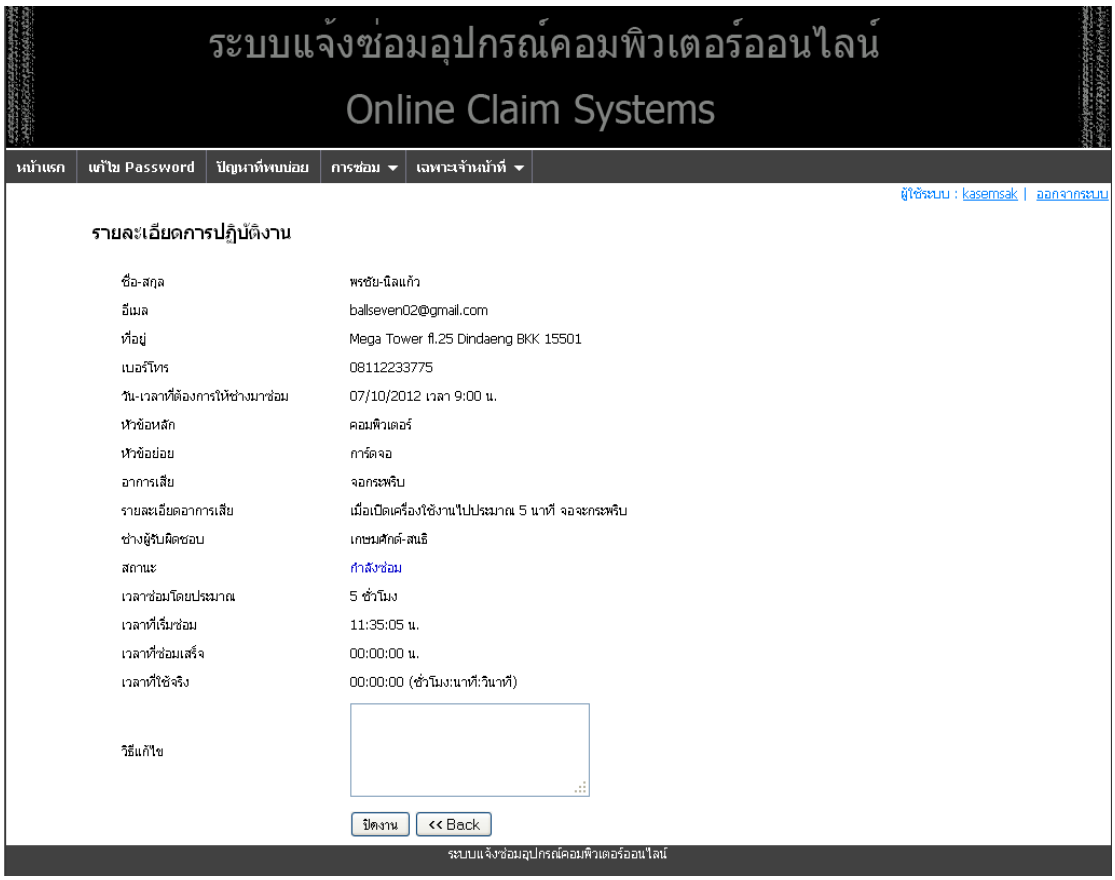


ภาพที่ 5.19 ตัวอย่างหน้าจอของการตรวจสอบรายการ(แจ้งซ่อม)

จากนั้นช่างจึงทำการกดปุ่ม “รับงาน” แสดงให้เห็นดังภาพที่ 5.19 เพื่อปฏิบัติงานและระบบจะแสดงข้อความแจ้งการบันทึกผลการรับงาน ซึ่งแสดงให้เห็นดังภาพที่ 5.20

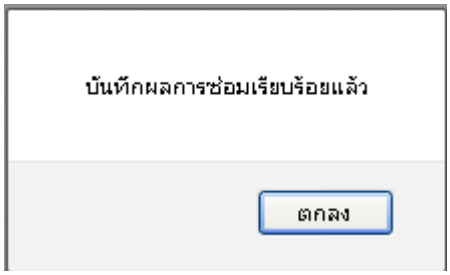


ภาพที่ 5.20 ตัวอย่างหน้าจอเมื่อช่างกดปุ่ม “รับงาน”



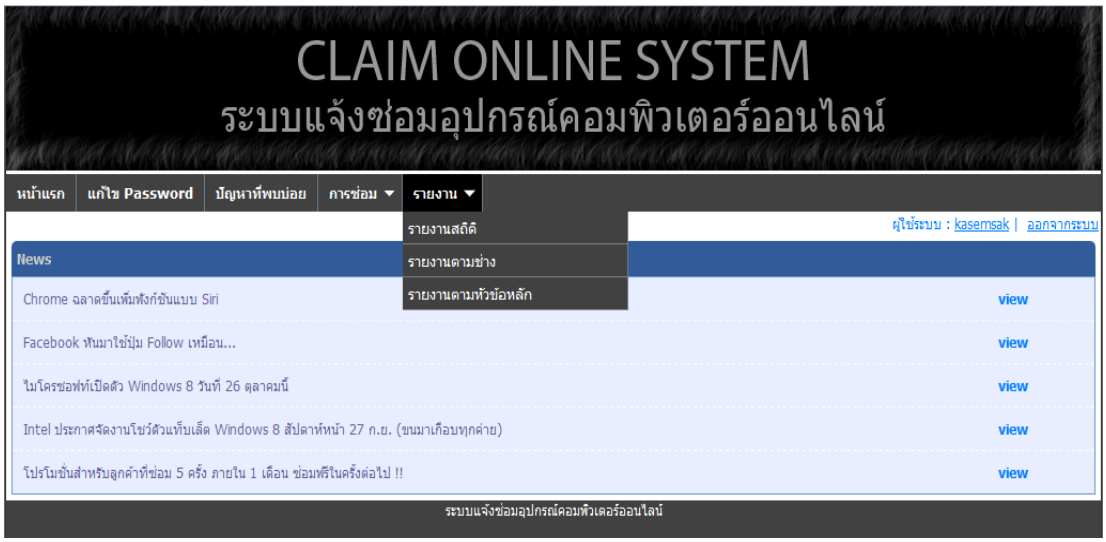
ภาพที่ 5.21 ตัวอย่างหน้าจอเมื่อช่างทำการปิดงาน

หลังจากที่ช่างได้ทำการซ่อมแซมแก้ไขแล้ว ช่างจะต้องบันทึกวิธีแก้ไขลงในช่องวิธีแก้ไข แสดงดังภาพที่ 5.21 หลังจากนั้นกดปุ่ม “ปิดงาน” และระบบจะทำการบันทึกผล แสดงดังภาพที่ 5.22



ภาพที่ 5.22 ตัวอย่างหน้าจอเมื่อช่างกดปุ่ม “ปิดงาน”

เมื่อช่างคลิกเลือกเมนูรายงานจะปรากฏรายงานให้เลือก 3 รูปแบบ ดังภาพที่ 5.23



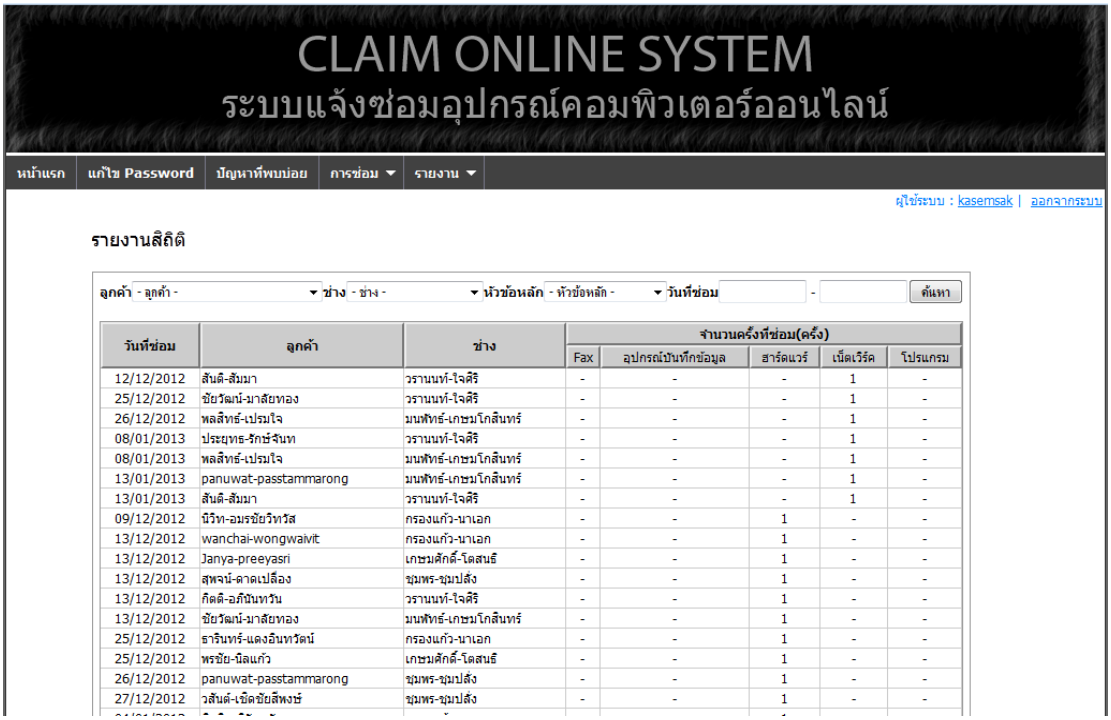
ภาพที่ 5.23 ตัวอย่างหน้าจอรายงาน

รายงานทั้ง 3 ประเภทมีรายละเอียดดังนี้

1. รายงานสถิติ เป็นการเลือกค้นข้อมูลการแจ้งซ่อมและการซ่อมจาก ชื่อลูกค้า ชื่อช่าง หัวข้อหลัก หรือเลือกจากวันที่ซ่อม แสดงได้ดังภาพที่ 5.24

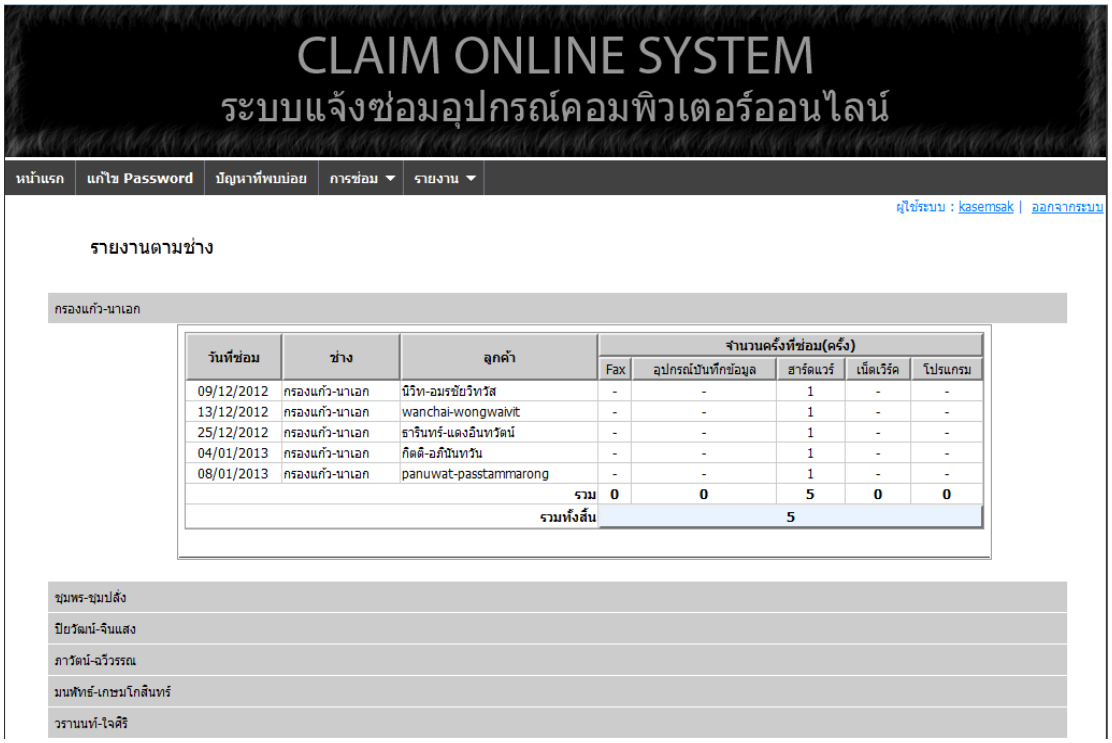
2. รายงานตามช่าง เป็นการเลือกค้นข้อมูลตามรายชื่อของช่าง โดยการกดที่รายชื่อช่าง ระบบก็จะแสดงรายการออกมา สามารถเลือกรายชื่อช่างได้มากกว่า 1 คน แสดงดังภาพที่ 5.25

3. รายงานตามหัวข้อหลัก เป็นการเลือกค้นข้อมูลตามรายชื่อของหัวข้อหลัก โดยการกดที่รายชื่อหัวข้อหลัก ระบบก็จะแสดงรายการออกมา สามารถเลือกรายชื่อหัวข้อหลักได้มากกว่า 1 รายการ แสดงดังภาพที่ 5.26

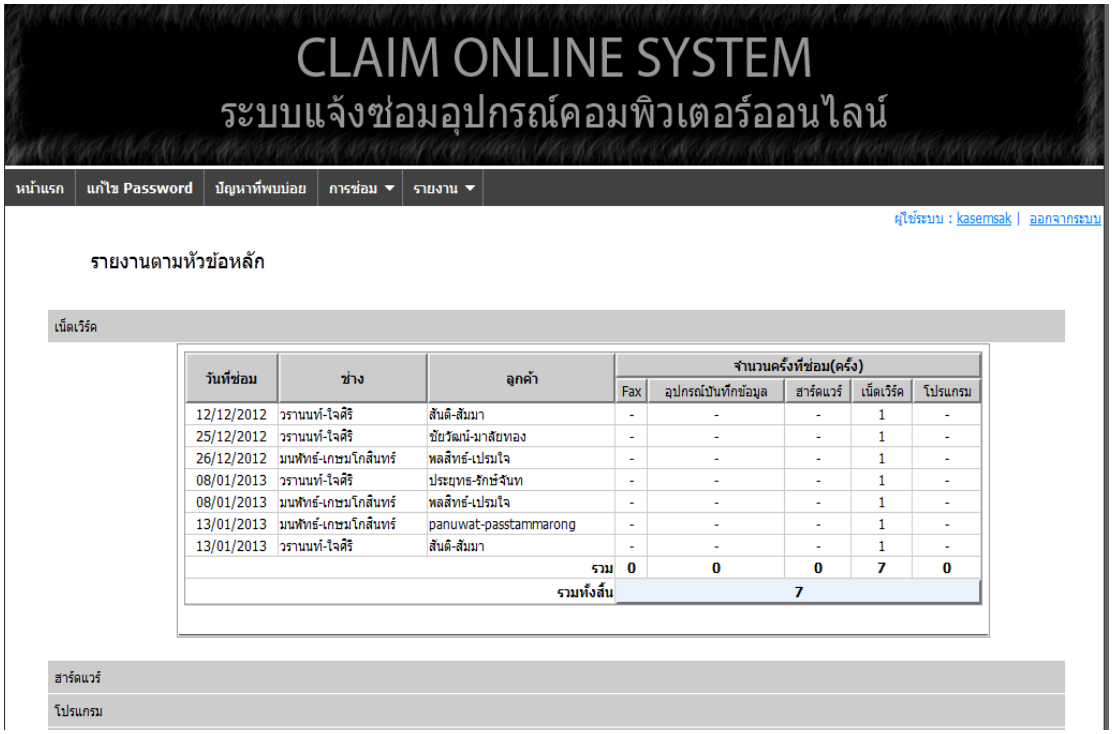


วันที่ซ่อม	ลูกค้า	ช่าง	จำนวนครั้งที่ซ่อม(ครั้ง)				
			Fax	อุปกรณ์บันทึกข้อมูล	ฮาร์ดแวร์	เน็ตเวิร์ค	โปรแกรม
12/12/2012	สันติ-สัมมา	วรานนท์-ใจศิริ	-	-	-	1	-
25/12/2012	ชัยวัฒน์-มาลัยทอง	วรานนท์-ใจศิริ	-	-	-	1	-
26/12/2012	พลสิทธ์-เปรมใจ	มนฑิทธ์-เกษมโกสินทร์	-	-	-	1	-
08/01/2013	ประยุทธ-รักษ์จันท	วรานนท์-ใจศิริ	-	-	-	1	-
08/01/2013	พลสิทธ์-เปรมใจ	มนฑิทธ์-เกษมโกสินทร์	-	-	-	1	-
13/01/2013	panuwat-passtammarong	มนฑิทธ์-เกษมโกสินทร์	-	-	-	1	-
13/01/2013	สันติ-สัมมา	วรานนท์-ใจศิริ	-	-	-	1	-
09/12/2012	นิวิท-อมรชัยวิทวัส	กรองแก้ว-นาเอก	-	-	1	-	-
13/12/2012	wanchai-wongwaivit	กรองแก้ว-นาเอก	-	-	1	-	-
13/12/2012	Janya-preeyasri	เกษมศักดิ์-โตสนธิ	-	-	1	-	-
13/12/2012	สุพจน์-ดาดเปลื้อง	ชุมพร-ชุมปลั่ง	-	-	1	-	-
13/12/2012	กิตติ-อภินันทวัน	วรานนท์-ใจศิริ	-	-	1	-	-
13/12/2012	ชัยวัฒน์-มาลัยทอง	มนฑิทธ์-เกษมโกสินทร์	-	-	1	-	-
25/12/2012	ธารินทร์-แดงอินทวัตน์	กรองแก้ว-นาเอก	-	-	1	-	-
25/12/2012	พรชัย-นิลแก้ว	เกษมศักดิ์-โตสนธิ	-	-	1	-	-
26/12/2012	panuwat-passtammarong	ชุมพร-ชุมปลั่ง	-	-	1	-	-
27/12/2012	วสันต์-เขียดชัยสิทธง์	ชุมพร-ชุมปลั่ง	-	-	1	-	-

ภาพที่ 5.24 ตัวอย่างหน้าจอรายงานสถิติ



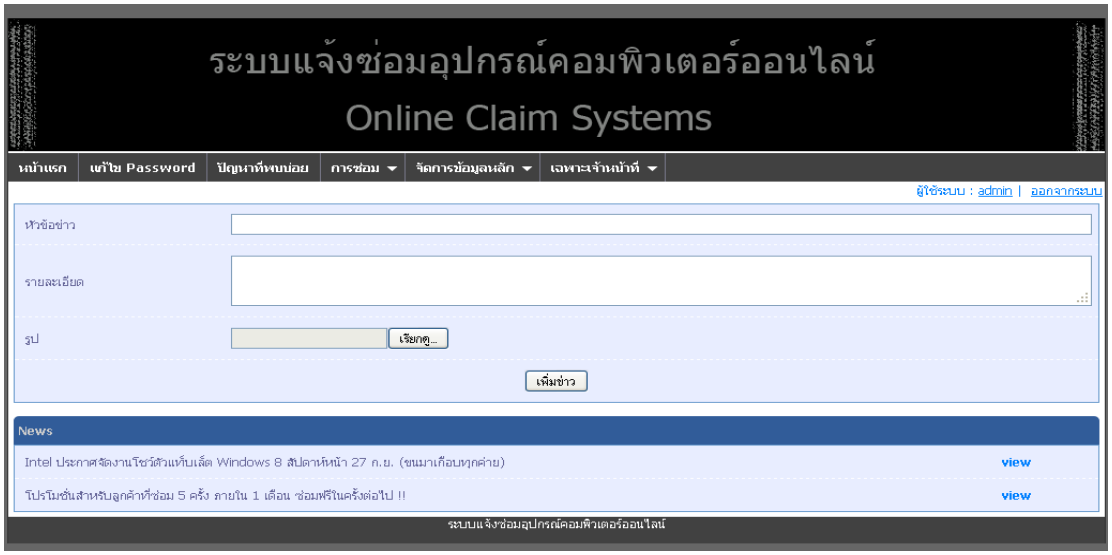
ภาพที่ 5.25 ตัวอย่างหน้าจอรายงานตามช่าง



ภาพที่ 5.26 ตัวอย่างหน้าจอรายงานหัวข้อหลัก

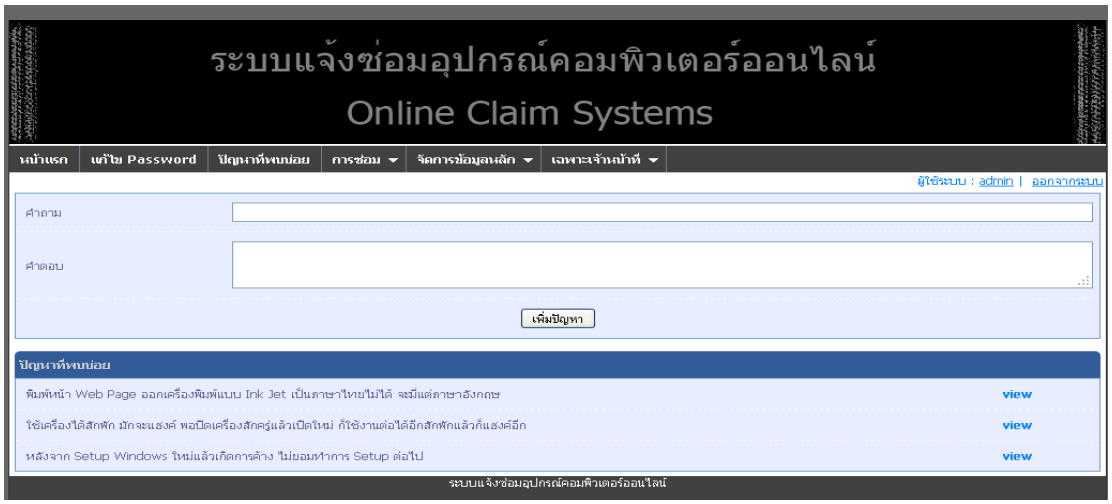
5.2.3 ส่วนของหัวหน้า

เมื่อหัวหน้าเข้าสู่ระบบ หัวหน้าสามารถแจ้งข่าวสารต่างๆ ผ่านหน้าเว็บ โดยการใส่รายละเอียด หัวข้อข่าว รายละเอียดและรูปภาพประกอบ แสดงดังภาพที่ 5.27



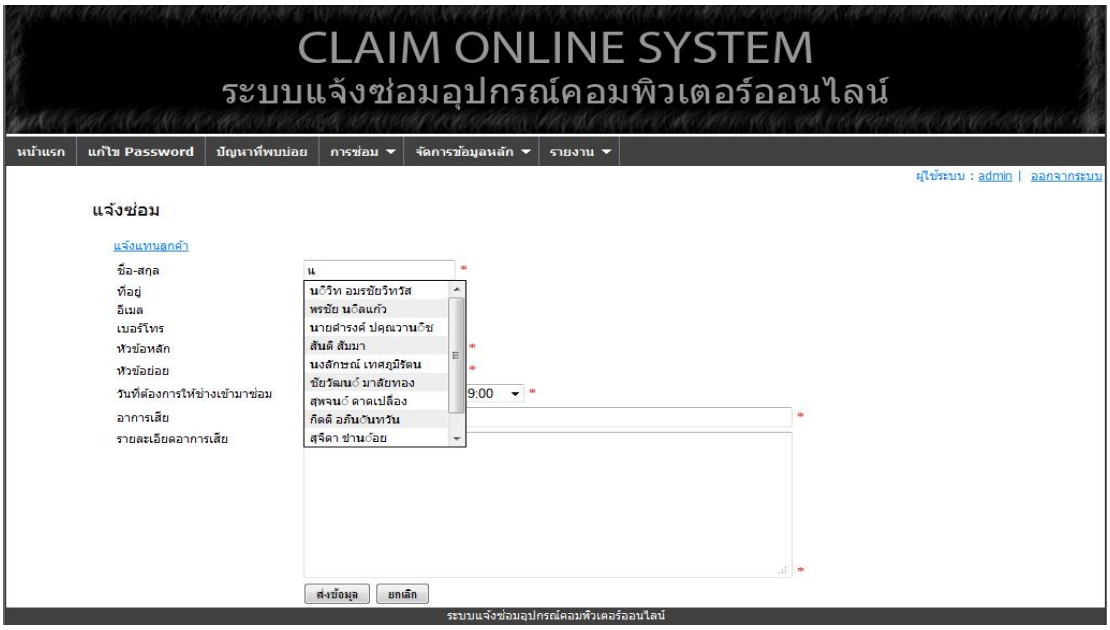
ภาพที่ 5.27 ตัวอย่างหน้าจอการเพิ่มข่าวสาร

เมื่อหัวหน้าคลิกเลือกเมนูปัญหาที่พบบ่อย หัวหน้าสามารถเพิ่มปัญหาที่พบบ่อยได้ โดยหัวหน้าจะนำข้อมูลที่ได้จากการแจ้งซ่อมของลูกค้าที่แจ้งปัญหาเข้ามาบ่อยมาสรุปวิธีการแก้ปัญหาเพื่อให้ลูกค้าสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาเบื้องต้นด้วยตนเองได้ แสดงดังภาพที่ 5.28



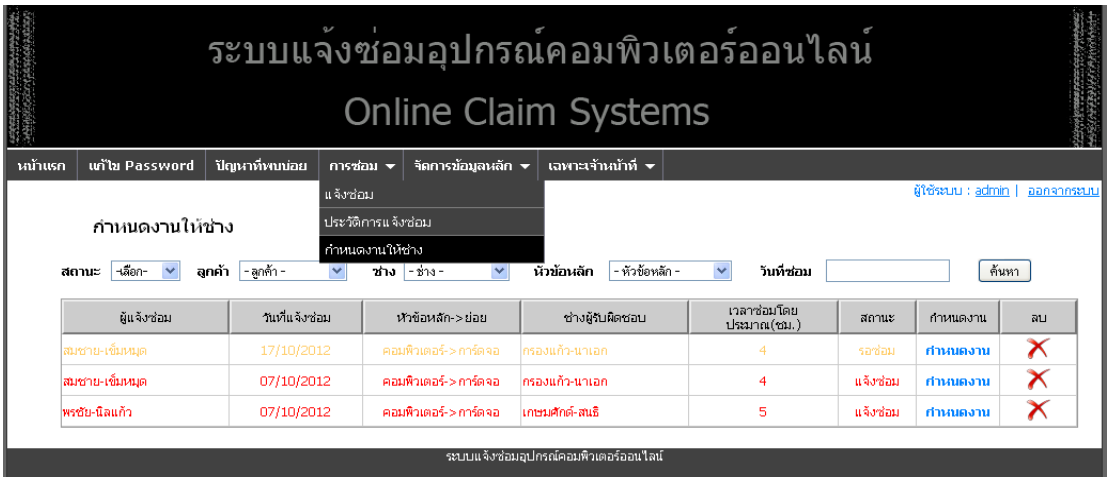
ภาพที่ 5.28 ตัวอย่างหน้าจอปัญหาที่พบบ่อย

ในกรณีที่ทางลูกค้าไม่สามารถเข้ามาแจ้งซ่อมในระบบได้ หัวหน้าสามารถทำการแจ้งซ่อมแทนลูกค้า โดยใส่รายละเอียดการแจ้งซ่อมต่างๆให้ครบถ้วน ดังภาพที่ 5.29



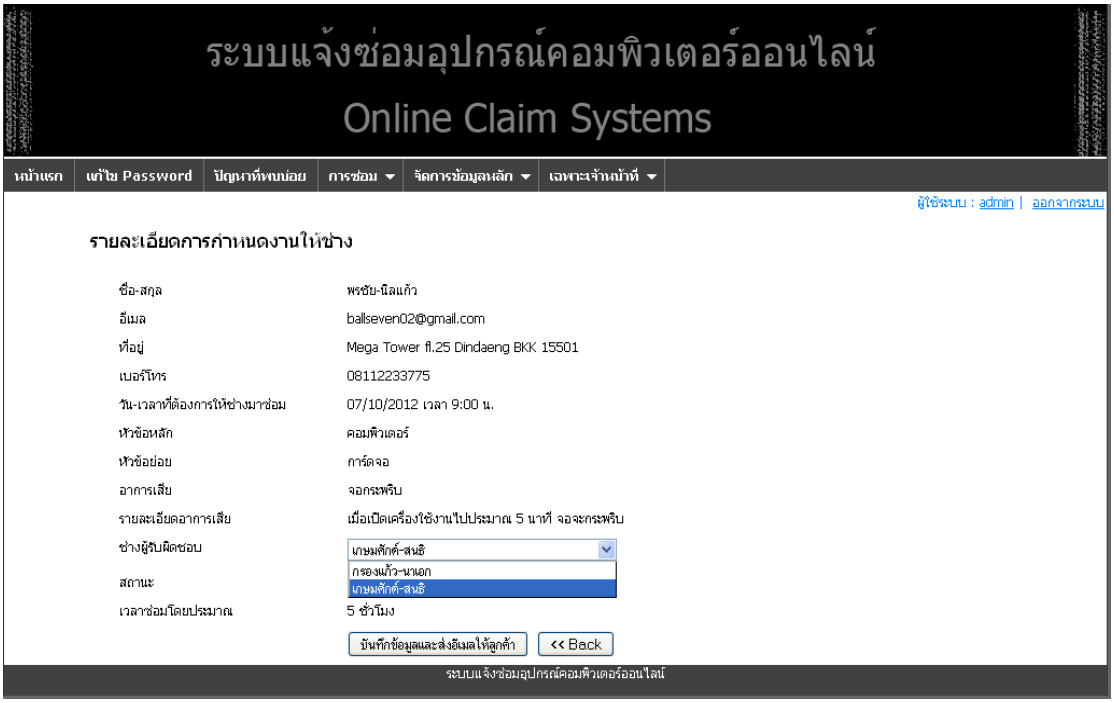
ภาพที่ 5.29 ตัวอย่างหน้าจอแจ้งซ่อมแทนลูกค้า

หลังจากที่ลูกค้าได้แจ้งเรื่องเข้ามาแล้ว หัวหน้าจะต้องเข้ามากำหนดงานให้ช่าง โดยเลือกเมนูกำหนดงานให้ช่าง จะปรากฏรายงานงานที่ลูกค้าแจ้งซ่อมเข้ามา แสดงดังภาพที่ 5.30

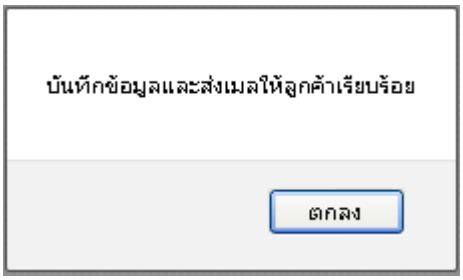


ภาพที่ 5.30 ตัวอย่างหน้าจอกำหนดงานให้ช่าง

เมื่อกดปุ่ม “กำหนดงาน” ที่รายการงานแต่ละรายการ หัวหน้าสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงช่างได้จากที่ระบบได้ทำการเลือกช่างที่เหมาะสมให้ หรือถ้าไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงให้กดปุ่ม “บันทึกข้อมูลและส่งอีเมล์ให้ลูกค้า” แสดงดังภาพที่ 5.31 – 5.32

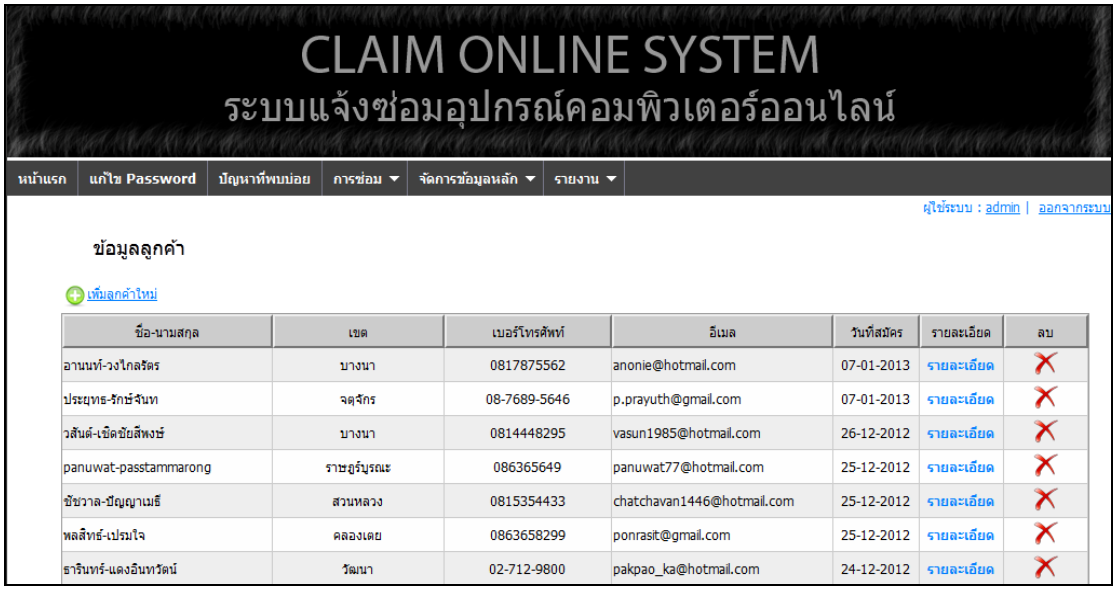


ภาพที่ 5.31 ตัวอย่างหน้าจอกำหนดงานให้ช่าง เมื่อกดปุ่ม “กำหนดงาน”

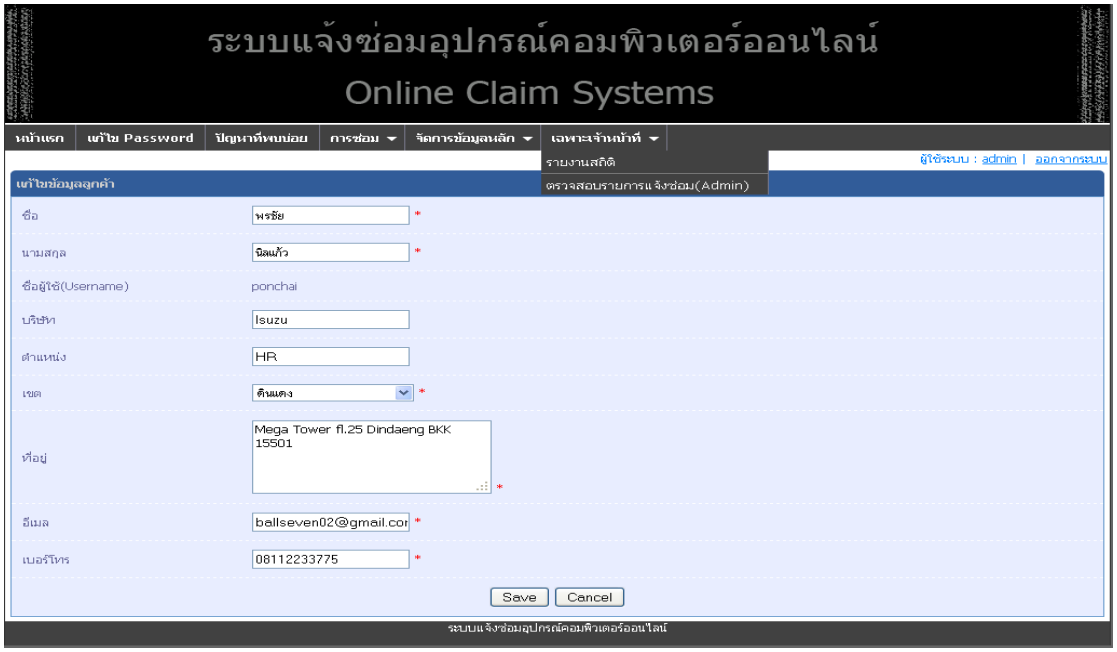


ภาพที่ 5.32 ตัวอย่างหน้าจอกำหนดงานให้ช่าง เมื่อกดปุ่ม “บันทึกข้อมูลและส่งอีเมล์ให้ลูกค้า

เมื่อหัวหน้าคลิกเลือกเมนูจัดการข้อมูลหลัก หัวหน้าสามารถสมัครสมาชิกให้กับลูกค้าโดยการกดปุ่ม เพิ่มข้อมูลลูกค้าใหม่ และแก้ไขข้อมูลได้โดยการกดที่ปุ่ม “รายละเอียด” หรือสามารถทำการลบข้อมูลจากปุ่มกากบาททางขวามือได้ แสดงดังภาพที่ 5.33 – 5.34

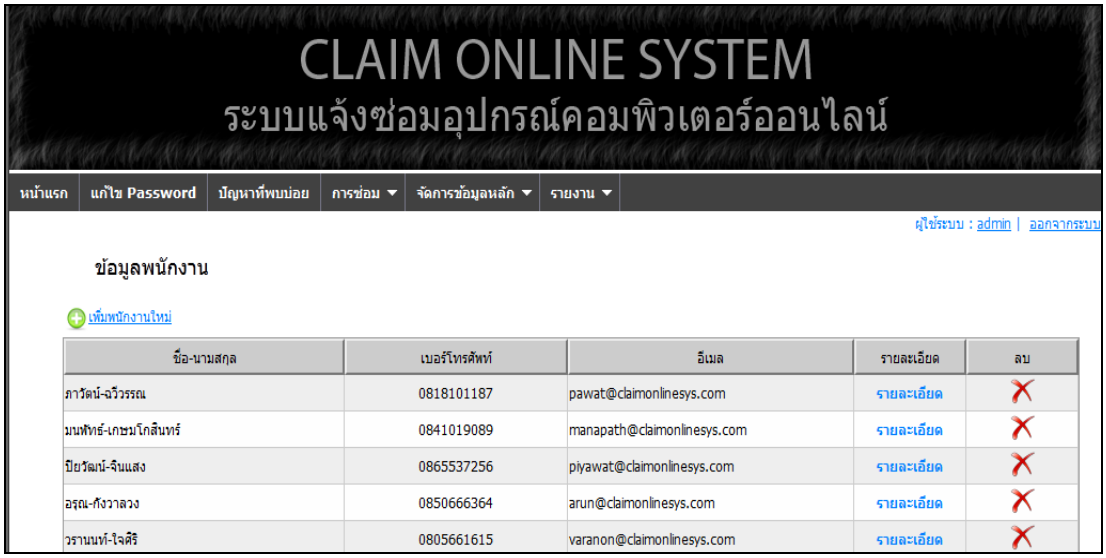


ภาพที่ 5.33 ตัวอย่างหน้าจอข้อมูลลูกค้า

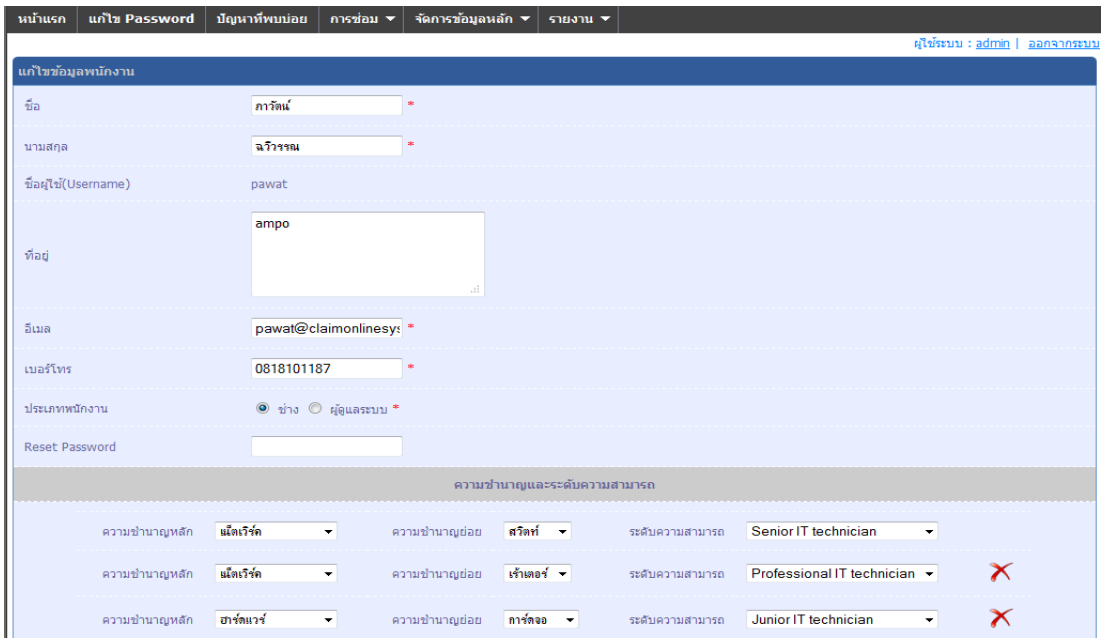


ภาพที่ 5.34 ตัวอย่างหน้าจอแก้ไขข้อมูลลูกค้า

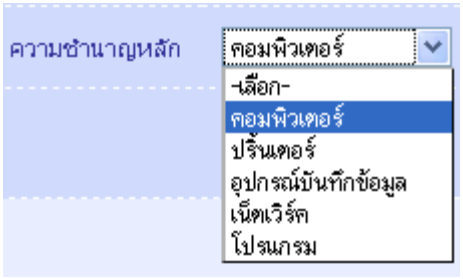
เมื่อหัวหน้าคลิกเลือกการจัดการข้อมูลหลัก หัวหน้าสามารถทำการเพิ่มข้อมูลช่างได้ โดยการกดปุ่ม เพิ่มพนักงานใหม่ และแก้ไขข้อมูลได้โดยการกดที่ปุ่ม “รายละเอียด” หรือสามารถทำการลบข้อมูลจากปุ่มกากบาททางขวามือได้ แสดงดังภาพที่ 5.35 – 5.39



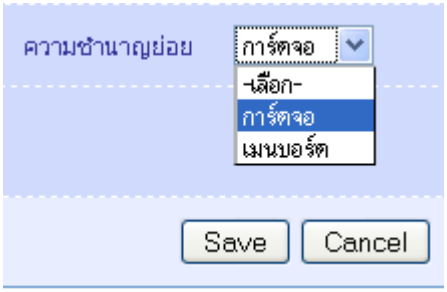
ภาพที่ 5.35 ตัวอย่างหน้าจอข้อมูลพนักงาน



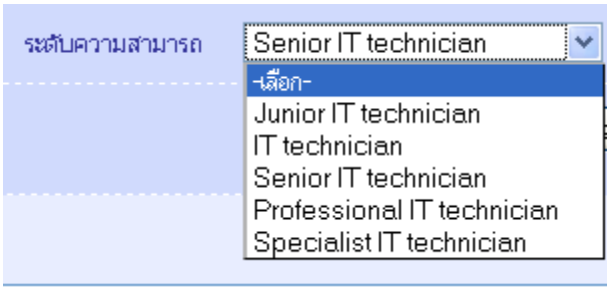
ภาพที่ 5.36 ตัวอย่างหน้าจอแก้ไขข้อมูลพนักงาน



ภาพที่ 5.37 ตัวอย่างหน้าจอเลือกความชำนาญหลักให้พนักงาน



ภาพที่ 5.38 ตัวอย่างหน้าจอเลือกความชำนาญย่อยให้พนักงาน



ภาพที่ 5.39 ตัวอย่างหน้าจอเลือกความระดับความชำนาญให้พนักงาน

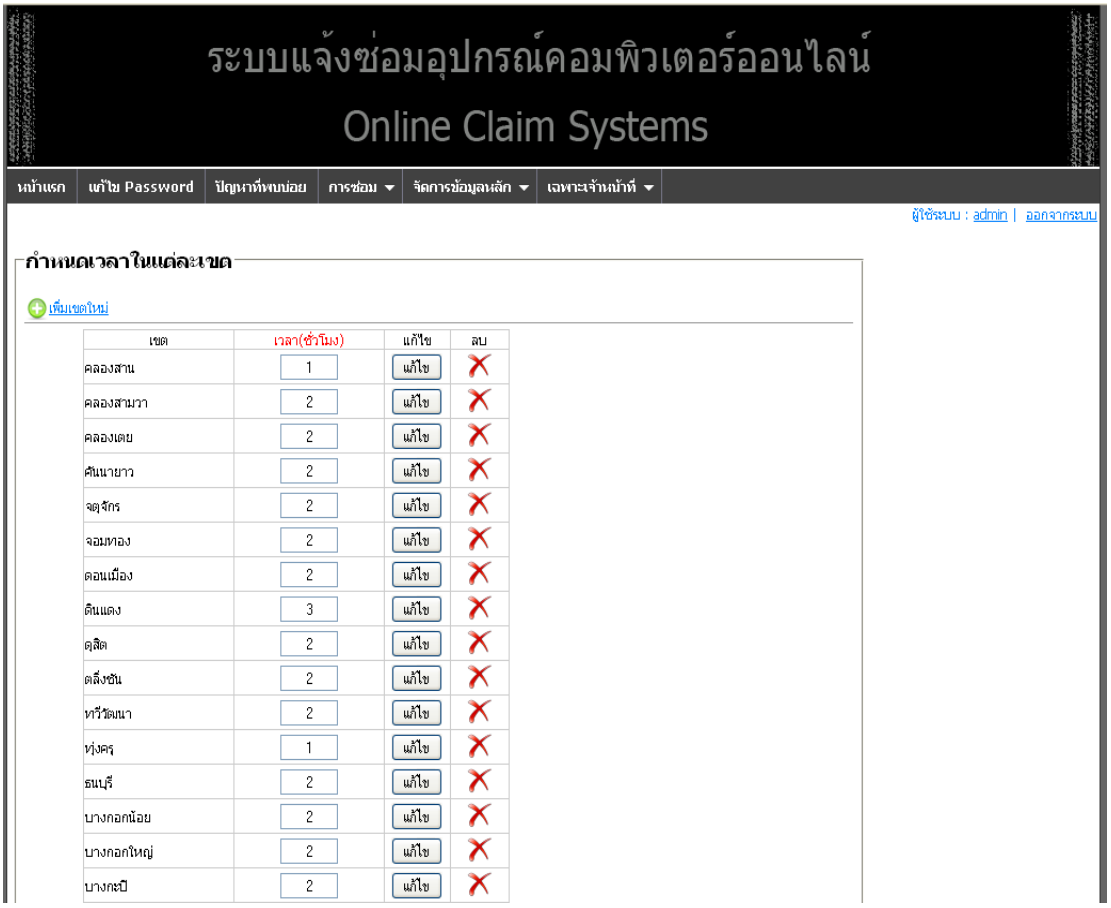
เมื่อหัวหน้าคลิกเลือกเมนูจัดการความสามารถ การตั้งค่าการจัดการความสามารถ หัวหน้าจะสามารถเข้ามาเพิ่มหรือลดหัวข้อของความเชี่ยวชาญหลักได้ โดยพิมพ์ที่ช่อง “ความเชี่ยวชาญ” แล้วกดบันทึก แสดงดังภาพที่ 5.40

ภาพที่ 5.40 ตัวอย่างหน้าจอการจัดการความสามารถหลัก

เมื่อหัวหน้าคลิกเลือกเมนูจัดการความสามารถย่อย โดยที่หัวหน้าต้องเลือกความเชี่ยวชาญหลักก่อน แล้วพิมพ์ชื่อความเชี่ยวชาญย่อย จากนั้นใส่เวลาประมาณการซ่อมลงไปแล้วกด “บันทึก” แสดงดังภาพที่ 5.41

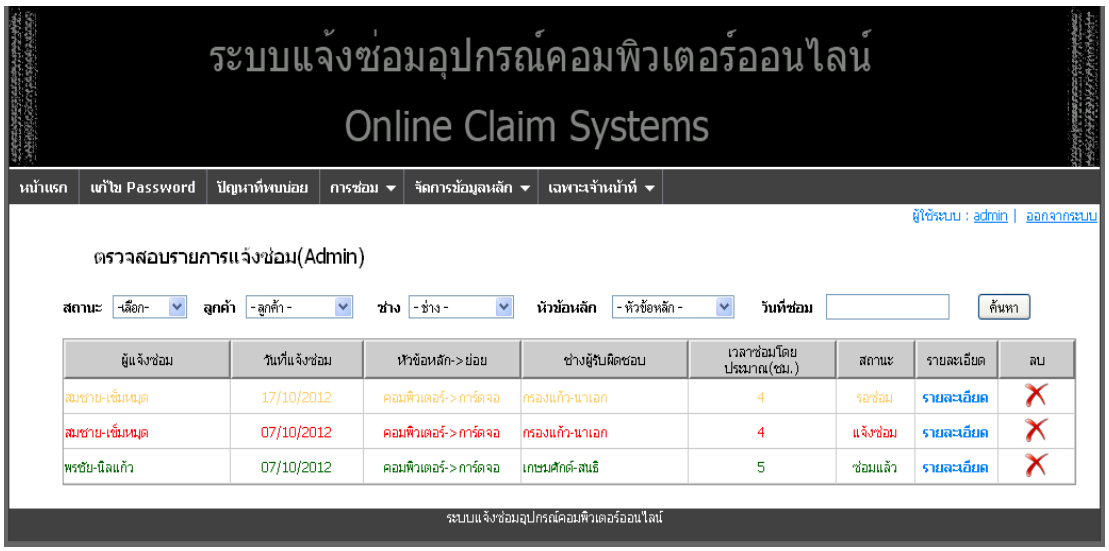
ภาพที่ 5.41 ตัวอย่างหน้าจอการจัดการความสามารถย่อย

เมื่อหัวหน้าคลิกเลือกเมนูจัดการเวลาแต่ละเขต หัวหน้าสามารถเข้ามาเพิ่มเขตหรือแก้ไขเวลาประมาณการในการเดินทางในแต่ละเขต เพื่อให้ระบบนำเวลาไปใช้เพื่อประมาณการเวลาในการเดินทางไปซ่อมให้กับลูกค้าที่อยู่ในเขตต่างๆ แสดงดังภาพที่ 5.42



ภาพที่ 5.42 ตัวอย่างหน้าจอกำหนดเวลาในแต่ละเขต

เมื่อหัวหน้าคลิกเลือกเมนูจัดตรวจสอบรายการแจ้งซ่อม การตรวจสอบรายการแจ้งซ่อม หัวหน้าจะสามารถดูรายการแจ้งซ่อมของทุกรายการที่มีการแจ้งเข้ามา และดูรายละเอียดการซ่อมได้ย้อนหลัง โดยสามารถเลือกดูได้จาก “สถานะ” “ชื่อลูกค้า” “ชื่อช่าง” “หัวข้อหลัก” หรือ “วันที่ซ่อม” แสดงดังภาพที่ 5.43



ภาพที่ 5.43 ตัวอย่างหน้าจอตรวจสอบรายการแจ้งซ่อม (Admin)