

การพัฒนาเครื่องมือสำหรับงานซ่อมบำรุงของร้าน True shop โดยบริษัทภายนอก

TOOL DEVELOPMENT OF MAINTENANCE FOR TRUE SHOP BY USING OUTSOURCE COMPANY

สุกิจ สวัสดิ์แสงสน¹, ศักดิ์ชาย รักการ¹, ปพน สีหอมชัย¹ และอนัญญา จินดาวัฒน์²

¹หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต การจัดการงานวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

²หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

บทคัดย่อ

บริษัท ทูคอร์ดโปเรชั่น จำกัด (มหาชน) มีร้านค้าที่เรียกว่า True shop ซึ่งเป็นร้านค้าที่รวบรวมทุกสินค้าและบริการที่จำหน่ายและให้บริการอยู่ ภายใต้ตราสินค้าของบริษัท โดยทั้งนี้ทำให้ระบบและโครงสร้างต่างๆของร้านจึงต้องมีความซับซ้อน และด้วยหน่วยงานที่เข้ามาดูแลรับผิดชอบเป็นหน่วยงานใหม่ ทำให้การเข้าถึงในการซ่อมบำรุงยังไม่เป็นระบบดีพอต่อความต้องการของร้านค้าที่กล่าวมา ทำให้การจัดการเรื่องการซ่อมบำรุงมีปัญหาในเรื่องการจัดตารางในการซ่อมบำรุงในเชิงป้องกัน และการจัดการในการจัดซื้อจัดจ้าง ทำให้การซ่อมบำรุงมีการล่าช้าและมีการค้างชำระต่อผู้รับเหมาที่เข้าดำเนินการแก้ไข วัตถุประสงค์ในการดำเนินการวิจัยในเรื่องนี้เพื่อให้การแก้ไขปัญหาของงานซ่อมบำรุงเป็นไปอย่างเป็นระบบและให้ได้ตามมาตรฐานในการบริการ อีกทั้งยังเป็นการศึกษาการบริหารจัดการในงานซ่อมบำรุงของร้านค้า [5] โดยใช้หลักการทางด้านการจัดการด้านงานวิศวกรรมเข้ามาเพื่อเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาดังที่กล่าวไว้ข้างต้นในการดำเนินการวิจัยปัญหาดังกล่าว ทางผู้ดำเนินการวิจัยใช้เครื่องมือประเภทฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลการแจ้งซ่อมของแต่ละร้าน [3] เพื่อเป็นข้อมูลทางสถิติเชิงปริมาณ โดยแบ่งการซ่อมบำรุงออกเป็นประเภทต่าง ๆ เป็น 5 หมวด โดยแต่ละรายการระบุความสำคัญของงาน และการสถานของการซ่อม พร้อมการชำระเงิน ผู้รับเหมา และนำข้อมูลออกมาเพื่อวิเคราะห์การซ่อมบำรุง จากการวิเคราะห์ข้อมูลเครื่องมือประเภทฐานข้อมูลช่วยให้ลดระยะเวลาในการซ่อมบำรุงได้จำนวนอย่างต่ำ 3 วัน จากเดิมที่ใช้ระบบติดตามด้วยการจดของเจ้าหน้าที่ที่ใช้ระยะเวลาอย่างต่ำ 21 วัน เมื่อนำระบบของฐานข้อมูลเข้ามาจะเป็นตัวตรวจสอบว่ามีงานซ่อมบำรุงรายการใดที่มีการดำเนินการล่าช้า ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถเข้าดำเนินการแก้ไขได้ทันที เพื่อลดระยะเวลาในการดำเนินการซ่อมบำรุง ทั้งนี้ถึงมีระบบฐานข้อมูลเพื่อช่วยการบริหารจัดการในงานซ่อมบำรุง แต่การลดปัญหาในงานซ่อมบำรุงที่ล่าช้าของกรณีนี้ คือควรมีการเพิ่มเจ้าหน้าที่ที่ดูแลในส่วนของการซ่อมบำรุงให้มีอัตรากำลังพลที่เพียงพอต่อจำนวนร้านค้า เนื่องจากร้านค้าต่าง ๆ มีการแจ้งซ่อมมาจำนวนมาก และเจ้าหน้าที่

มีจำนวนไม่เพียงพอต่องานที่ได้รับ และระบบจะเป็นเครื่องมือช่วยในการดำเนินการซ่อมเพื่อให้ได้ตามมาตรฐานการให้บริการ

ABSTRACT

True Corporation Public Company Limited has retail shops was called "true shop", the retail shops is provided all the goods and services under the brand "true". In composition of true branding shop have many factors as the complex systems and the infrastructure. By the way the department who has in charge about the maintenance this kind of retail shop is a new one. So made maintenance task is inadequate and not good enough for the retail shops requested as mentioned above. The maintenance's management has problems in scheduling preventive maintenance, procurement management has been delayed for pay to the contractor after the repaired and fixed in each tasks. The objective research on this subject to be the issue of maintenance is a systematic and standard of service. After analyzed data in database system, it could be reducing the duration of the maintenance, at least three days. From the old tracking system with the officer who is on duty using the period at least 21 days. So using the database system to verify and check the data which one of maintenance task has been delay. The officer can take corrective action immediately for shorten the time to perform maintenance.

1. บทนำ

ปัจจุบันนี้ร้านค้า หรือ Retail Shop มีเกิดขึ้นจำนวนมาก เพื่อเป็นปัจจัยในการสร้างรายได้ให้แก่องค์กรหรือบริษัทต่าง ๆ โดยร้านค้าที่กล่าวมานี้มีด้วยกันหลายรูปแบบ คือ ร้านค้าที่แสวงหากำไร และร้านค้าที่แสวงหาชื่อเสียงให้แก่องค์กรหรือบริษัทนั้น จากที่กล่าวมาข้างต้น บริษัท ทูคอร์ดปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) มีร้านค้าทั้งสองส่วน โดยในส่วนที่แสวงหากำไรจะเรียกว่า "Generic Shop" โดยจะรวมกับร้านที่การจำหน่ายกาแฟด้วยในส่วนดังกล่าวจะเรียกว่า "True coffee" โดยร้านทั้งสองชนิดนี้จะมุ่งประเด็นไปเรื่องของผลกำไรเป็นหลัก โครงสร้างของร้านจะไม่มี ความซับซ้อนมาก กล่าวคือ โครงสร้างด้าน ระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่ายต่างๆจะไม่มี ความซับซ้อน ไม่มีระบบหรืออุปกรณ์พิเศษอื่นๆ และมีพื้นที่ของร้านส่วนใหญ่ขนาดไม่ใหญ่ คือต่ำกว่า 207 ตารางเมตร และในร้านค้าอีกประเภทที่มุ่งเป้าหมายในเรื่องของภาพลักษณ์ขององค์กรจะเรียกว่า "Branding Shop" ในส่วน ของร้านชนิดนี้จะรวมบริการเกือบทุกบริการของบริษัทไว้ให้อยู่ภายในร้านเดียว เช่น การให้บริการด้านอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง โดยให้ความเร็วที่สูงกว่าที่มีให้บริการลูกค้าทั่วไป คือความเร็วที่ไม่ต่ำกว่า 100 mb/s, ระบบเคเบิลทีวี ความละเอียดสูง (High Definition Cable TV),

ระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายความเร็วสูง (Hi-speed Wifi Hotspot), ให้บริการหลังการขายของระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ภายใต้ตราสินค้า true move และ true move H อีกทั้งทำธุรกรรมทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่นการเปลี่ยนหมายเลข ชื่อหมายเลขโทรศัพท์ใหม่ เปลี่ยนแปลงที่อยู่ของผู้ใช้บริการ เป็นต้น จากที่กล่าวมาเป็นส่วนของการแสดงศักยภาพของบริษัทในส่วนของกาให้บริการและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ โดยปัจจุบันนี้ร้านค้าประเภท “Branding Shop” นี้มีจำนวนทั้งสิ้น 9 สาขา โดยอยู่ในกรุงเทพฯ 7 สาขา และต่างจังหวัด 2 สาขา ในร้าน “Branding Shop” ย่อมต้องมีการดูแลและซ่อมบำรุงระบบต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง แต่ด้วยหน่วยงานที่เข้ามาดำเนินการในการดูแลร้านประเภทนี้มีบุคลากรจำนวนน้อยและไม่เพียงพอต่อการดำเนินการ และเป็นหน่วยงานที่เพิ่งก่อตั้งขึ้นเพื่อการดังกล่าว อีกทั้งยังขาดระบบในการตรวจสอบติดตามการซ่อมบำรุง ทำให้ไม่สามารถติดตามการซ่อมบำรุงต่าง ๆ ได้ ว่ามีการเสียหายเกิดขึ้นอีกหรือไม่หลังที่มีการซ่อมแซมไป และตรวจสอบว่าถึงกำหนดรอบการซ่อมแซมเมื่อไรในแต่ละระบบ ทั้งนี้เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อจัดจ้างผู้รับเหมาในการเข้ามาดำเนินการ ฉะนั้นในการพัฒนาระบบเพื่อการตรวจสอบและติดตามในเรื่องของการซ่อมแซมและบำรุงรักษาระบบต่างๆในหน่วยงานบำรุงรักษาของร้าน

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

2.1 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และบันทึกรายละเอียดตามที่กล่าวไว้ในหัวข้อการเก็บรวบรวมข้อมูล

กรุงเทพฯ

- 1) True Urban Park (Siam Paragon, 3 fl.)
- 2) True House (Siam Square Soi 2)
- 3) True Branding Shop (Siam Square Soi 3)
- 4) True Digital Park (Digital Gateway, 4 fl.)
- 5) Together Shop (Engineering Faculty, Chulalongkorn University)
- 6) True Rathanakosin (Rathanakosin Museum)
- 7) True at Kao-San

ต่างจังหวัด

- 8) True at Hua-Hin (ตรงข้ามตลาดไต้รุ่ง อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์)
- 9) True at Patong (หาดป่าตอง จ.ภูเก็ต)

2.2 สร้างโปรแกรมสำเร็จรูปขึ้นมาเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการเก็บข้อมูล

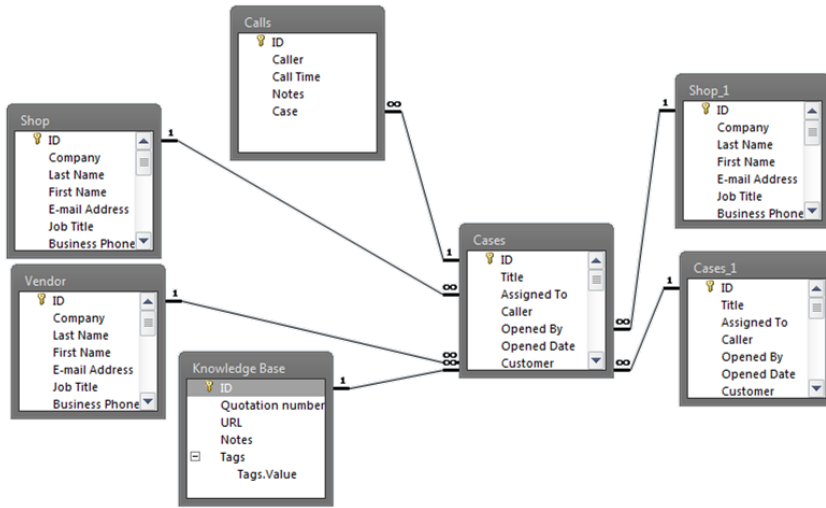
ระบบฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ และช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการซ่อมบำรุง โดยทางผู้ดำเนินการวิจัย จะพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยใช้ Microsoft Access และ Microsoft Excel [4] เพื่อเป็นเครื่องมือในการดำเนินการวิจัย และช่วยในการวัดผลจากข้อมูลที่มีการใส่เข้าไปในระบบฐานข้อมูล โดยข้อมูลดังกล่าวจะมีการสำราญละเอียดจากการซ่อมบำรุงทุกครั้งที่มีการซ่อมบำรุง

2.3 การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศของการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

การเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จะมีการเก็บโดยการกรอกข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูลการซ่อมบำรุงทุกครั้งที่มีการซ่อมบำรุงหรือมีการแจ้งงานซ่อมบำรุงจากทางร้าน โดยจะมีรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

- วันที่แจ้งการซ่อม
- วันที่มีการนัดหมายการซ่อม
- วันที่เข้าซ่อมบำรุง
- ร้าน /โซน /ชั้น
- ประเภทอุปกรณ์ที่เสียหาย
- ชื่ออุปกรณ์ที่เสียหาย
- รายละเอียดของความเสียหายหรือขัดข้อง
- รายละเอียดการซ่อมแซม
- ปิดงานซ่อม / มีการนัดซ่อมต่อเนื่อง / วันนัดหมายครั้งหน้า
- รายชื่อผู้รับเหมา
- ราคาหรือค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง

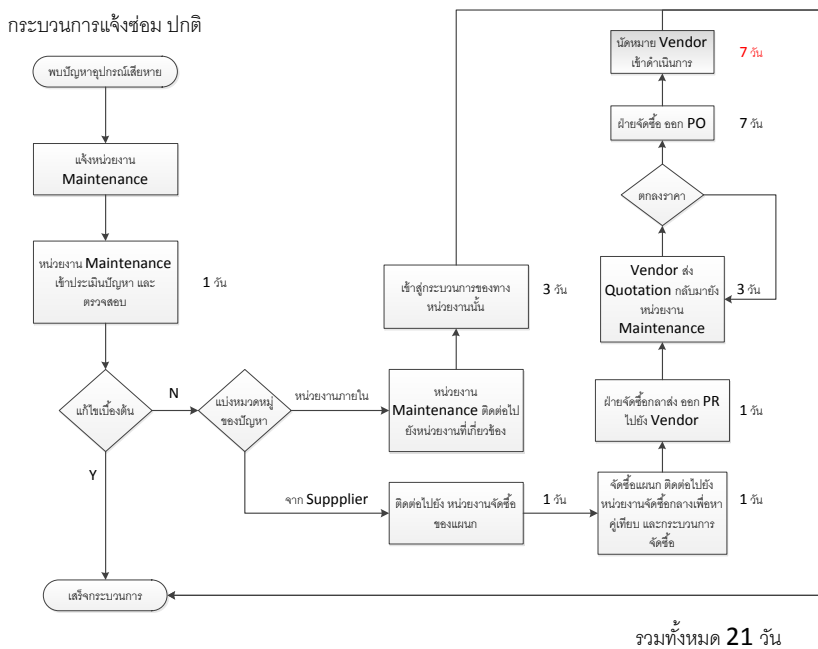
โดยข้อมูลที่กล่าวข้างต้น จะถูกจัดเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูล โดยสามารถส่งข้อมูลออกจากระบบมาเป็นแฟ้มข้อมูล Microsoft Excel เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลและวัดประสิทธิภาพของงานซ่อมบำรุงได้ และยังสามารถใช้สถิติของชนิดของอุปกรณ์ได้ว่ามีความเสียหายเป็นจำนวนเท่าไร ใน 8 เดือน เพื่อบริหารจัดการในการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) โดยการวัดค่าต่างๆจะวัดจากข้อมูลเชิงปริมาณกล่าวคือหลังจากที่มีการปรับเปลี่ยน และพัฒนาระบบสามารถดำเนินการงานซ่อมบำรุงได้จำนวนมากขึ้น แก่ไขงานซ่อมตามการร้องเรียนได้มากขึ้น ลดจำนวนงานค้างจากการแจ้งเสียแจ้งซ่อมได้จำนวนมากขึ้น และในส่วนของคุณภาพคือเพิ่มประสิทธิภาพในการซ่อมเช่น เรื่องระยะเวลาในการซ่อมบำรุงให้ลดเวลาลง ลดจำนวนครั้งของการซ่อมต่ออุปกรณ์หนึ่งอุปกรณ์ เพื่อให้การซ่อมแซมดังกล่าวนั้นมีคุณภาพการซ่อมมากขึ้น



รูปที่ 1 โครงสร้างความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลระบบบริหารงานซ่อมบำรุง

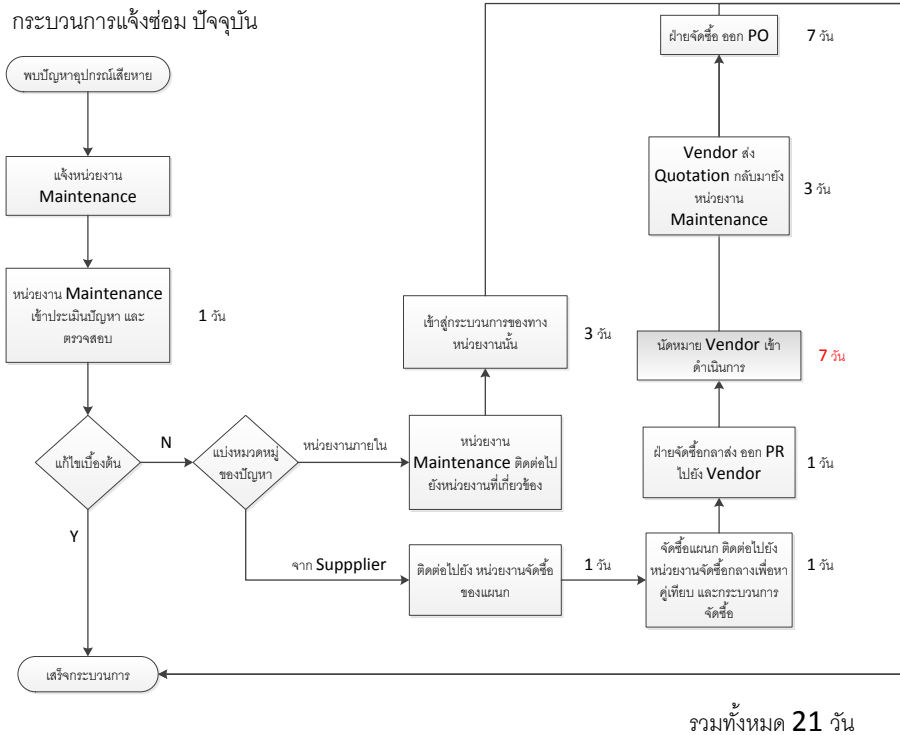
3. ผลการดำเนินการวิจัย

กระบวนการการซ่อมบำรุงที่ใช้งาน ณ ปัจจุบัน มีความเป็นระบบแต่ไม่สามารถใช้งานได้จริง เนื่องจากระยะเวลาในการเข้าซ่อมบำรุงล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการ และขัดต่อการปฏิบัติการ โดยกระบวนการมีแสดงดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 กระบวนการการแจ้งซ่อมตามที่กำหนดไว้

การซ่อมบำรุงใช้เวลารวมทั้งหมด 21 วัน โดยไม่ทันและขัดต่อการดำเนินการปฏิบัติงาน โดยในทางปฏิบัติจริง กระบวนการที่กล่าวมาถูกปรับเปลี่ยนไปตามรูปประกอบดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 กระบวนการแจ้งซ่อมที่ใช้เวลานานอยู่จริง

โดยกระบวนการดังกล่าวจะลดช่วงเวลาในเรื่องของการส่งใบเสนอราคาและการเจรจาเรื่องราคาในการซ่อม ซึ่งมีข้อดีและข้อเสียเกิดขึ้น ดังนี้

ข้อดี

- เข้าดำเนินการเร็วกว่ากระบวนการที่กำหนดไว้ 10 อย่างช้า

ข้อเสีย

- ไม่สามารถเจรจาตกลงราคาได้ และไม่สามารถหาคู่เทียบในการหา ผู้รับเหมารายอื่นได้ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระยะเวลา 8 เดือน และได้ข้อมูลทั้งสิ้น 110 records ดังรูปด้านล่าง โดยได้แยกเป็น 5 หมวด ดังนี้

- 1) ระบบเครือข่ายและงานสารสนเทศ (IT and Networking)
- 2) งานโครงสร้างและงานระบบสาธารณูปโภค (Construction and M&E)
- 3) งานระบบแสง, สี, และเสียง (AV system)

4) งานเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ (Furniture)

5) งานอื่น ๆ (Other) ตัวอย่างเช่น งานขนย้าย งานซักปรอม เป็นต้น

และมีข้อมูลผู้รับเหมา หรือ Out source จำนวนทั้งสิ้น 22 รายการ โดยแบ่งระดับความสำคัญของงาน ออกเป็น 3 ระดับ คือ Low, Normal และ High โดยแต่ละระดับนั้นมาจากผู้แจ้งเรื่องในการซ่อมบำรุง โดยทางผู้วิจัยต้องมีการวินิจฉัยและวิเคราะห์ในส่วนของการซ่อมบำรุงนั้นๆ มีผลกระทบต่อการทำงานของบริษัท และจัดหมวดความสำคัญอีกครั้ง และจากสมมติฐานเพื่อติดตามในส่วนของการชำระเงินกับผู้รับเหมา ผู้วิจัยได้แบ่งสถานะของแต่ละงานออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. Active : เป็นสถานะของการแจ้งซ่อมแล้วแต่ยังไม่ได้ดำเนินการแก้ไขหรือกำลังอยู่ในการดำเนินการแก้ไข
2. Resolved : เป็น สถานะของการแจ้งซ่อมแล้วแต่ยังไม่ได้ทำการชำระเงินให้แก่ผู้รับเหมา หรือ Vendor (Supplier)
3. Closed : เป็นสถานะของการแจ้งซ่อมและดำเนินการแก้ไขแล้วพร้อมทั้งมีการชำระเงินไปเรียบร้อยแล้ว

ID	Title	Assigned To	Caller	Opened By	Opened Date	Customer	Company	Status
85	ติดตั้ง true vision DOTSIS Box via Fiber optic	Jiranut Doungiad	Jiranut Doungi	Jiranut Doungi	10-May-12	Sang-thong	17	Active
86	ติดตั้ง true vision DOTSIS Box via Fiber optic	Jirawat Detwihankit	Jirawat Detwic	Jirawat Detwic	10-May-12	Sang-thong	17	Active
87	ติดตั้ง true vision DOTSIS Box via Fiber optic	Nipaporn Saowakone	Nipaporn Saow	Nipaporn Saow	01-May-12	Sang-thong	17	Active
88	ติดตั้ง true vision DOTSIS Box via Fiber optic	Parichat Kalakan	Parichat Kalaka	Parichat Kalaka	01-May-12	Sang-thong	17	Active
89	ติดตั้ง true vision DOTSIS Box via Fiber optic	Sirichai Laikham	Sirichai Laikhar	Sirichai Laikhar	01-May-12	Sang-thong	17	Active
90	ติดตั้ง true vision DOTSIS Box via Fiber optic	Supachai Leepolvijit	Supachai Leep	Supachai Leep	01-May-12	Sang-thong	17	Active
91	ติดตั้ง true vision DOTSIS Box via Fiber optic	Thitiwat Watthanacha	Thitiwat Watth	Thitiwat Watth	01-May-12	Sang-thong	17	Active
92	ติดตั้ง true vision DOTSIS Box via Fiber optic	Wichupa Nutaluk	Wichupa Nutal	Wichupa Nutal	01-May-12	Sang-thong	17	Active
93	ซ่อมพื้นไม้ลามิเนต 1 หน้า ห้องเช่า	Wichupa Nutaluk	Wichupa Nutal	Wichupa Nutal	24-Apr-12	Wichean	8	Closed
94	สับหม้อไอน้ำ TV-Wall 255 ตัว	Wichupa Nutaluk	Wichupa Nutal	Wichupa Nutal	13-Mar-12	Nipol	1	Closed
95	แก้ไขระบบ Internet Café ชั้น 1	Wichupa Nutaluk	Wichupa Nutal	Wichupa Nutal	27-Apr-12	Sirikarn	13	Resolved
96	ซื้อและติดตั้ง Computer All in one 17 ตัว	Thitiwat Watthanacha	Thitiwat Watth	Thitiwat Watth	21-Dec-11	Sirikarn	13	Closed
97	ขนย้าย โต๊ะ 80x80 cm จำนวน 5 ตัว ไป ซ่อม	Sirichai Laikham	Sirichai Laikhar	Sirichai Laikhar	21-May-12	Nok	3	Active
98	เปลี่ยนเครื่องกรองน้ำใหม่	Methiwat Sitthi	Methiwat Sitthi	Methiwat Sitthi	21-May-12	Kraew	18	Active
99	ติดตั้งบิ๊โอม	Methiwat Sitthi	Methiwat Sitthi	Methiwat Sitthi	21-May-12	Kraew	18	Active
100	ติดตั้ง TV LED 42" 5 ตัว	Wichupa Nutaluk	Wichupa Nutal	Wichupa Nutal	14-May-12	Nipol	1	Active
101	ติดตั้ง Mixer 16 Chanel	Wichupa Nutaluk	Wichupa Nutal	Wichupa Nutal	10-May-12	Nipol	1	Resolved
102	รื้อแผงคั้นน้ำ	Parichat Kalakan	Parichat Kalaka	Parichat Kalaka	09-Jan-12	Nathapol	9	Closed
103	ซ่อมท่อและระบบน้ำทิ้ง	Thitiwat Watthanacha	Thitiwat Watth	Thitiwat Watth	23-Apr-12	Yada		Resolved
104	ซ่อมฝ้าใต้ sink	Thitiwat Watthanacha	Thitiwat Watth	Thitiwat Watth	20-Mar-12	Yada		Closed
105	รื้อถอน rack Internet café 3 rack	Thitiwat Watthanacha	Thitiwat Watth	Thitiwat Watth	13-Feb-12	Gunpai		Closed
106	ขนย้าย Rack Internet Café ไปห้อง โทคัส	Thitiwat Watthanacha	Thitiwat Watth	Thitiwat Watth	20-Feb-12	Nok	3	Closed
107	ซ่อมรางน้ำดัดระยะเบียง	Jiranut Doungiad	Jiranut Doungi	Jiranut Doungi	06-Dec-11	Nok	2	Closed
108	ทาสีคอกส่งสภาพคอกอาคารใหม่	Jiranut Doungiad	Jiranut Doungi	Jiranut Doungi	02-Nov-11	Nok	2	Closed
109	เปลี่ยน หน้า Top counter Acrylic	Jiranut Doungiad	Jiranut Doungi	Jiranut Doungi	08-Nov-11	Yu	22	Closed

รูปที่ 4 การเก็บข้อมูลทั้งหมด 110 records จากข้อมูล 8 เดือน

ID	First Name	Last Name	E-mail Address	Business Phone	Shop,Company	Job Title
8	Jirawat	Detwichankit	Jirawat_det@truecorp.co.th	026328622	true engineering	Supervisor
3	Jiranut	Doungiad	Jiranut_dou@truecorp.co.th		true Kao-san	Supervisor
2	Parichat	Kalakan	Parichat_kal@truecorp.co.th		true Digital park	Supervisor
7	Sirichai	Laikham	Sirichai_lai@truecorp.co.th		true siam soi3	Supervisor
4	Supachai	Leepolvijit	Supachai_lee@truecorp.co.th	026211205	true Rathanakosi	Retail Representat
6	Wichupa	Nutaluk	Whichupa_nut@truecorp.co.th		true house	Specialist
10	Nipaporn	Saowakone	Nipaporn_sao@truecorp.co.th		true Chachuri Sq	Manager
5	Nitchakan	Saramart	Nitchakan_sar@truecorp.co.th		true Hau-hin	Senior CM Represe
9	Methiwat	Sitthi	Methiwat_sit@truecorp.co.th		true Pu-ket	Retail Representat
1	Thitiwat	Watthanachai	Thitiwat_wat@truecorp.co.th	026108882	true Urban park	Manager

รูปที่ 5 ฐานข้อมูล ผู้จัดการร้าน หรือผู้ดูแลร้านในแต่ละสาขา

จากการรวบรวมข้อมูลแล้ว ได้ข้อมูลการแจ้งซ่อมทั้งหมด 110 records ในระยะเวลา 8 เดือน โดยเป็นการแก้ปัญหาอุปกรณ์และการเสียหายต่าง ๆ โดยผู้รับเหมาของบริษัททั้งสิ้น โดยได้ข้อมูลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลการซ่อมบำรุง

	งานที่ยังอยู่ ในกระบวนการแก้ไข	งานแก้ไขแล้ว	ปิดงาน ซ่อม	รวมทั้งหมด
รายการงานซ่อม	38	23	49	110
คิดเป็นร้อยละ	35%	21%	45%	100%

การเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นสามารถจัดแบ่งอยู่ในหมวดหมู่ 5 หมวดหมู่โดยการแจ้งซ่อมทั้งหมด แบ่งตามหมวดหมู่ได้ข้อมูลตามตารางด้านล่าง

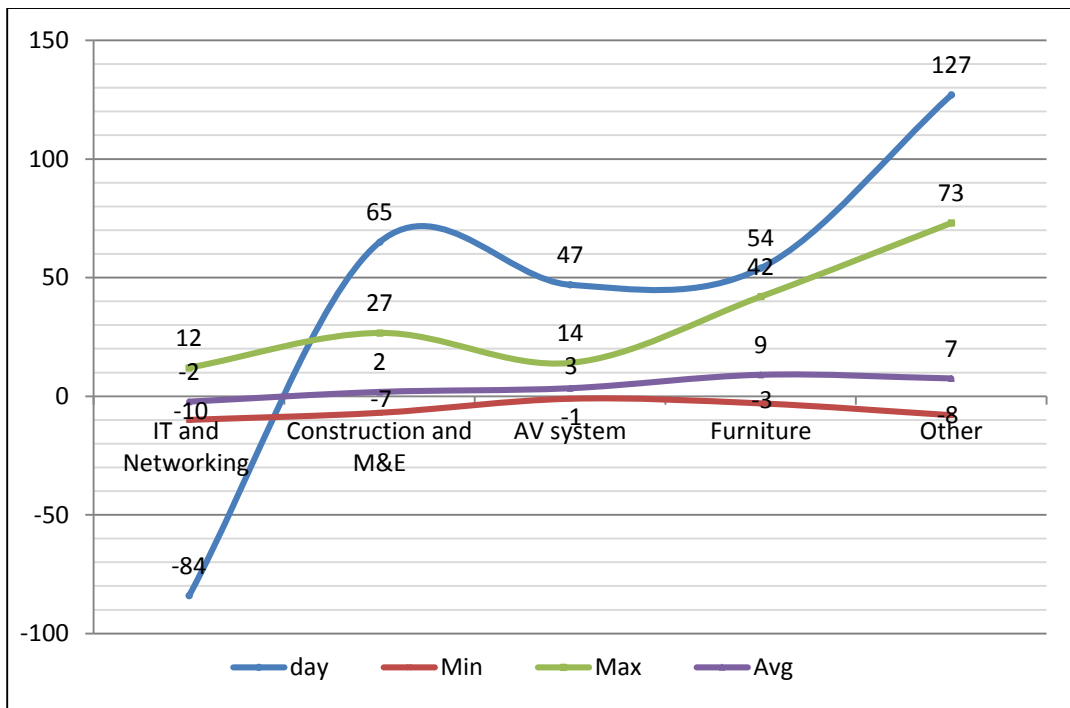
ตารางที่ 2 การแจ้งซ่อมทั้งหมดโดยแบ่งออกเป็นหมวดหมู่

	IT and networking	Construction and M&E	AV system	Furniture	Other	รวม
รายการงานซ่อม	36	37	14	6	17	110
คิดเป็นร้อยละ	32.7%	33.6%	12.7%	5.5%	15.5%	100%

การเก็บข้อมูลครั้งระบบสามารถแสดงระยะเวลาตามกำหนดได้เป็นจำนวนวันที่ได้จากการแจ้งซ่อมจนถึงวันที่ได้ดำเนินการแก้ไขแล้วโดยสามารถแบ่งได้ตามหมวดหมู่ดังนี้ตามตารางด้านล่าง

ตารางที่ 3 จำนวนวันในการแก้ไขข้อบกพร่องในแต่ละหมวดหมู่

	IT and networking	Construction and M&E	AV system	Furniture	Other	รวมทั้งหมด
จำนวนการแจ้ง	36	37	14	6	17	110
จำนวนวัน	- 84	65	47	54	127	209
เวลาเร็วสุด	- 10	- 7	- 1	- 3	- 8	
เวลานานสุด	12	27	14	42	73	
ค่าเฉลี่ย	-2	2	3	9	7	19



รูปที่ 6 จำนวนวันในการซ่อมบำรุงในแต่ละหมวดหมู่

มีงานที่เกินกำหนดเวลาจากทั้งหมด 110 Records ในช่วง 8 เดือนที่ผ่านมา จาก 9 ร้าน โดยใช้เวลาเกินกำหนดมากที่สุด 45 วัน และน้อยที่สุด 5 วัน โดยแบ่งเป็นหมวดความสำคัญดังตาราง

ตารางที่ 4 ระยะของงานที่เกินกำหนด

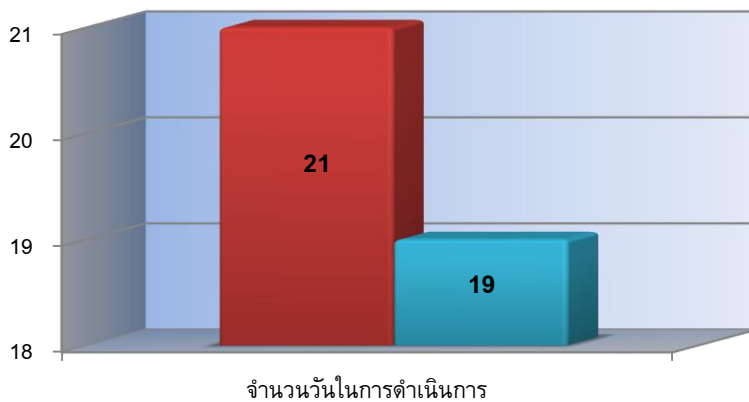
	High	Normal	Low	Total
งานที่เกินกำหนดเวลา	3	4	2	9
ระยะเวลามากที่สุด	10	45	23	45
ระยะเวลาน้อยที่สุด	5	8	16	5

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งการแจ้งซ่อมออกในแต่ละร้านโดยแบ่งรายละเอียดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของระดับความสำคัญของงาน, จำนวนการแจ้งซ่อมในแต่ละหมวดหมู่ และ สถานะของงาน

ตารางที่ 5 การแจ้งซ่อมของร้าน true urban park โดยแบ่งหมวดความสำคัญ

	High	Normal	Low	Total
รายการงานซ่อม	5	21	0	26
คิดเป็นร้อยละ	19%	81%	0%	100%

จากกระบวนการซ่อมของเดิมที่มีการใช้งานก่อนหน้านั้นก่อนการปรับเปลี่ยนมาใช้ ระบบฐานข้อมูลเพื่อช่วยในกระบวนการซ่อมบำรุงที่มีการใช้งานจำนวนอย่างน้อย 21 วันเป็นอย่างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับระบบใหม่ที่เข้ามาอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานในกระบวนการซ่อม ที่ได้ค่าเฉลี่ยเป็นจำนวน 19 วัน โดยเร็วกว่าระบบหรือกระบวนการเก่า 3 วัน ดังกราฟที่แสดงด้านล่าง



■ กระบวนการซ่อมบำรุงแบบเก่า ■ กระบวนการซ่อมบำรุงโดยใช้ระบบฐานข้อมูล

รูปที่ 7 การเปรียบเทียบจำนวนวันในการปฏิบัติงาน ระหว่าง 2 กระบวนการ

4. สรุปผลการวิจัย

จากการทดลองในการพัฒนาระบบเพื่อช่วยในการบริหารงานซ่อมบำรุง จากจำนวนงานแจ้งซ่อมทั้งหมด 110 งาน พบว่ามีจำนวนเพียง 9 งานที่เกินระยะเวลาที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 8 ของจำนวนงานทั้งหมด และสามารถแก้ไขงานแจ้งซ่อมทั้งหมดได้คิดเป็นร้อยละ 66 ของงานซ่อมทั้งหมด ในส่วนที่ยังไม่ได้แก้ไขอีกร้อยละ 34 นั่นคืองานที่ยังไม่ถึงระยะเวลาที่กำหนด ในส่วนการแจ้งซ่อมของแต่ละหมวด หมวดที่มีการแจ้งซ่อมมากที่สุด คือหมวด Construction and M&E (33.6%), IT-Networking (32.7%) ตามลำดับ โดยทั้ง 2 หมวดนี้เป็นหมวดที่มีความสำคัญต่อการดำเนินปฏิบัติงานของร้าน กล่าวคือเป็นกำลังในการขับเคลื่อน เพราะเป็นตัวแปรหลักในการให้บริการ และมีการใช้งานอย่างต่อเนื่องไม่สามารถหยุดการทำงานได้ ดังนั้นความเสียหายจึงเกิดกับระบบดังกล่าวค่อนข้างบ่อย การแจ้งซ่อมจึงมีจำนวนสูงเป็นอัตราส่วนที่มาก 2 อันดับต้น โดยแปรผันตามจำนวนการใช้งานและอายุการใช้งาน และใน 2 หมวดดังกล่าวใช้ระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไขเป็นค่าเฉลี่ย เร็วกว่ากำหนดการณ 2 วัน ในหมวด IT and Networking และช้ากว่ากำหนดการณ 2 วัน ในหมวด Construction and M&E และถ้าคำนวณค่าเฉลี่ยจากจำนวนวันทั้งหมดของการแจ้งซ่อมทั้งหมดของทุกหมวด ช้ากว่ากำหนดการณ 19 วัน การในส่วนของการชำระเงินหรือในการออกไปสั่งซื้อ อีกนัยคืองานที่ยังไม่ได้ทำการปิดงานซ่อมมีทั้งสิ้น 47 งาน โดยยังไม่ได้ออกไปสั่งซื้อรวมทั้งสิ้น 29 งาน คิดเป็นร้อยละ 62

เอกสารอ้างอิง

- [1] จตุพร รุ่งมโน. (2546). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลห้องผ่าตัดเพื่อการบริหารสำหรับโรงพยาบาลชลบุรี. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- [2] วรวิทย์ สุนทรพันธ์. ระบบฐานข้อมูลวัสดุสำหรับการบริหารการก่อสร้าง. บัณฑิตวิทยาลัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [3] วีระวุฒิ ทองสิมา. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บ เพื่อติดตามสถานภาพการซ่อมบำรุงสิ่งอุปกรณ์สายสื่อสาร. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [4] วนิตา บุญยทัศนีย์กุล. (2555). คู่มือเรียนรู้การใช้งาน MS Access + Excel. ไอดีซี พรีเมียร์. กรุงเทพมหานคร.
- [5] นภาพร นิลนที. (2555). ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนงานซ่อมบำรุงและการจัดการอะไหล่ของวาล์วควบคุม. เข้าถึงได้จาก http://www.researchgate.net/publication/27809157_
- [6] Paolo Atzeni., Carlo Batini., Valeria De Antonellis. (1993). **Relational Database Theory: A Comprehensive Introduction.** Addison Wesley.

- [7] C.J. Date. (2005). **Database in Depth : Relational Theory for Practitioners**. O'Reilly Media.
- [8] Raghu Ramakrishnan. and Johannes Gehrke. (2002). **Database Management Systems**. 3 edition. McGraw-Hill.



สุกิจ สวัสดิ์แสงสน ปัจจุบันดำรงตำแหน่งวิศวกรชำนาญการพิเศษ บริษัท ทูร คอปอร์เรชั่น จำกัด มหาชน หมายเลขโทรศัพท์ 089-8434383 จบ การศึกษา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม และ วศ.ม. สาขาการจัดการงานวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต



ศักดิ์ชาย รักการ ปัจจุบันดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการหลักสูตรวิศวกรรม ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการงานวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเกษม บัณฑิต หมายเลข โทรศัพท์ 089-7816187 E-Mail: s.rakkam2010@gmail.com จบการศึกษา วศ.บ. และวศ.ม. สาขาวิศวกรรม อุตสาหการ และปริญญาเอกที่ Ph.D. Systems and Control ที่ Case Western Reserve University, Ohio, ประเทศสหรัฐอเมริกา



ปพน สีหอมชัย ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรม ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการงานวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเกษม บัณฑิต หมายเลขโทรศัพท์ 084-2711886 E-Mail: praponiekbu@gmail.com จบการศึกษา วศ.บ. สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยขอนแก่น และว ศ.ม. สาขาการจัดการงานวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต



อัญญา จินดาวัฒนะ ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ประจำหลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต หมายเลขโทรศัพท์ 081-1991616 E-Mail: ananya.jinda@gmail.com จบ การศึกษา บช.บ. สาขาการบัญชี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต และบช.ม. สาขาการบัญชี มหาวิทยาลัยบูรพา