

# Optimizing Logistics of Maintenance Company: A Case Study of ABC Co., Ltd.

Mongkol Mingquanta

<http://eprints.utcc.ac.th/id/eprint/238>

## การเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของบริษัทซ่อมบำรุง กรณีศึกษาบริษัท ABC จำกัด

มงคล มิ่งขวัญตา<sup>1</sup>, สถาพร อมรสวัสดิ์วัฒนา<sup>2</sup>

<sup>1</sup>บัณฑิตวิทยาลัย สาขาการจัดการโลจิสติกส์

คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

โทรศัพท์: 085-833-3528, Email boy\_beegees@hotmail.com

<sup>2</sup>คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ถนนวิภาวดีรังสิต เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์: 0-2697-6704-5, Email samornsa@hotmail.com

### บทคัดย่อ

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กรคือมี Call แจ้งซ่อมสูงและปัญหาด้านคลังสินค้านั้นมีอะไหล่ไม่เพียงพอต่อการเบิกใช้ ส่วนด้านกระบวนการทำงานนั้นเกิดจากการทำงานไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองนี้ เราได้มีการนำทฤษฎีต่างๆเข้ามาใช้เพื่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดระยะเวลาการทำงานลงได้ เราใช้หลัก Kaizen เพื่อให้ช่างได้คิดแก้ไข และพัฒนางานในส่วนที่ทำเพื่อให้ง่ายและลดระยะเวลาการทำงานลงตามหลักการของ TQM ที่ต้องการให้พนักงานทุกคนต้องมีส่วนร่วม ในส่วนของคลังสินค้าก็ได้ใช้ทฤษฎี ABC Analysis เพื่อแยกประเภทของสินค้าเป็นประเภทแล้วก็ใช้จุดการสั่งซื้อควบคุมเพื่อให้อะไหล่มีพอเพียงพอต่อการเบิกใช้ และในด้านกระบวนการได้มีการใช้ SOP เพื่อให้ช่างนั้นมีมาตรฐานการทำงานที่เท่ากัน และเป็นไปในแนวทางเดียวกันอย่างชัดเจน

จากการที่เราได้นำทฤษฎีต่างๆเข้ามาช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นพบว่าการทำงานของช่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและมีเวลาในการทำงานลดลงทำให้มีเวลาในการซ่อมงานได้มากขึ้น ส่วนด้านคลังสินค้าก็ทำให้อะไหล่มีเพียงพออยู่ตลอดเวลา และส่วนกระบวนการทำงานก็ทำให้ช่างมีมาตรฐานการทำงานเท่ากันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

**คำสำคัญ:** Call แจ้งซ่อม, Kaizen

## บทนำ

บริษัทรีเทลลิงค์ เป็นบริษัทที่อยู่ในเครือ CP กลุ่มธุรกิจการตลาดและการจัดจำหน่าย บริษัทดำเนินธุรกิจจัดจำหน่ายอุปกรณ์ค้าปลีก และสัญญาบริการ ซ่อมบำรุง รวมถึงพัฒนาโปรแกรม สำหรับธุรกิจค้าปลีก มีเครือข่าย การให้บริการครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศไทย มีระบบ Call Center 24 ชั่วโมง ให้บริการ ตลอด 7 วัน 24 ชั่วโมง

### ปัญหาและลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กร

1. Call แจ้งซ่อมสูง เนื่องจากลักษณะการทำงานขององค์กรเป็นทางด้านการซ่อมบำรุงให้กับลูกค้า ในที่นี้ก็คือร้าน 7-11 ซึ่งเราต้องบริการ โดยทาง 7-11 จะโทรมาแจ้งกับแผนก War Room ซึ่งจะทำให้การรับแจ้งอาการเสียและสาขาไว้ เพื่อที่จะได้ส่งช่างให้เข้าไปทำการแก้ไขได้ตามเวลาที่ได้ตกลงกันไว้

เดือน	จำนวน
ม.ค.	17,438
ก.พ.	20,029
มี.ค.	23,417
เม.ย.	23,015
พ.ค.	26,151
มิ.ย.	24,664
ก.ค.	26,130
ส.ค.	28,128
ก.ย.	25,790
ต.ค.	20,961
พ.ย.	17,900
รวม	253,623

2. จำนวนช่างกับสาขาและ Call แจ้งซ่อมมีสัดส่วนต่างกัน

จำนวนช่าง	500 คน	125 ทีม 1 ทีม มี 4 คน
สาขาร้าน 7-11	7,640 สาขา	
Call แจ้งซ่อม	23,056.63 call / เดือน	768.55 call / วัน

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

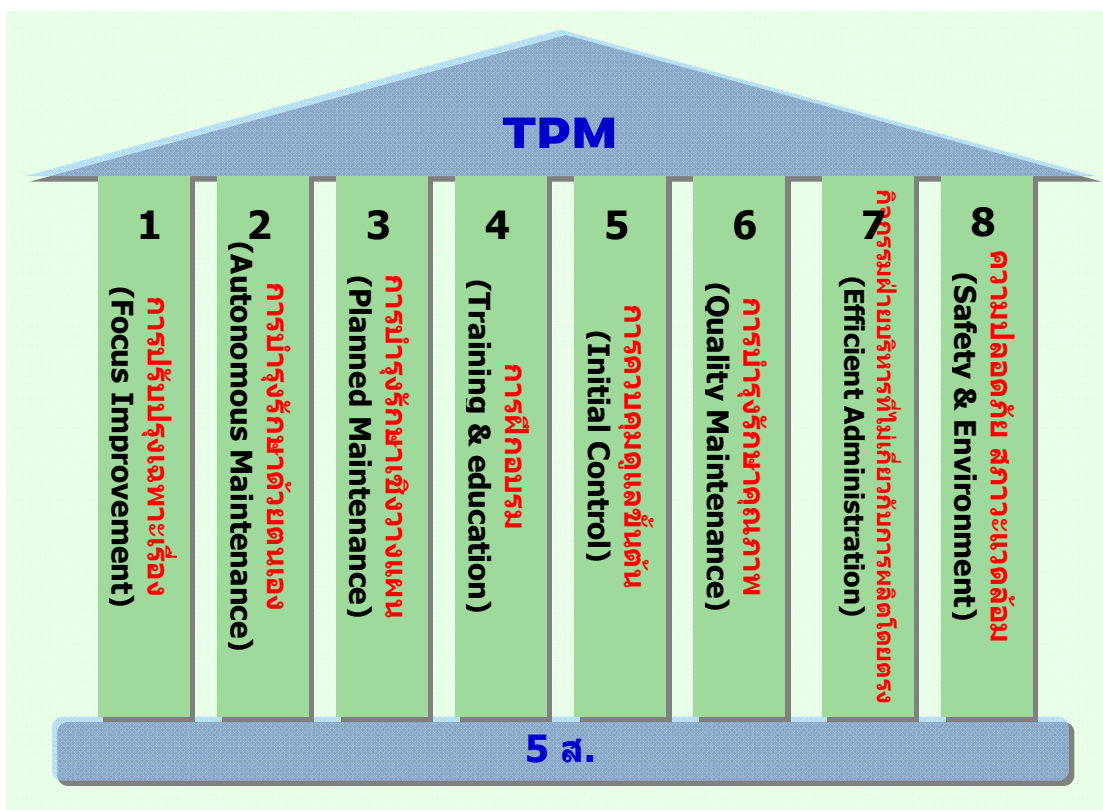
1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของช่างที่รองรับกับการแจ้งซ่อมจากลูกค้า
2. เพื่อลดระยะเวลาซ่อมงานแต่ละครั้ง
3. เพื่อลดจำนวนการแจ้งซ่อมจากลูกค้า
4. เพื่อวัดความพึงพอใจของลูกค้าจากการซ่อมบำรุง

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

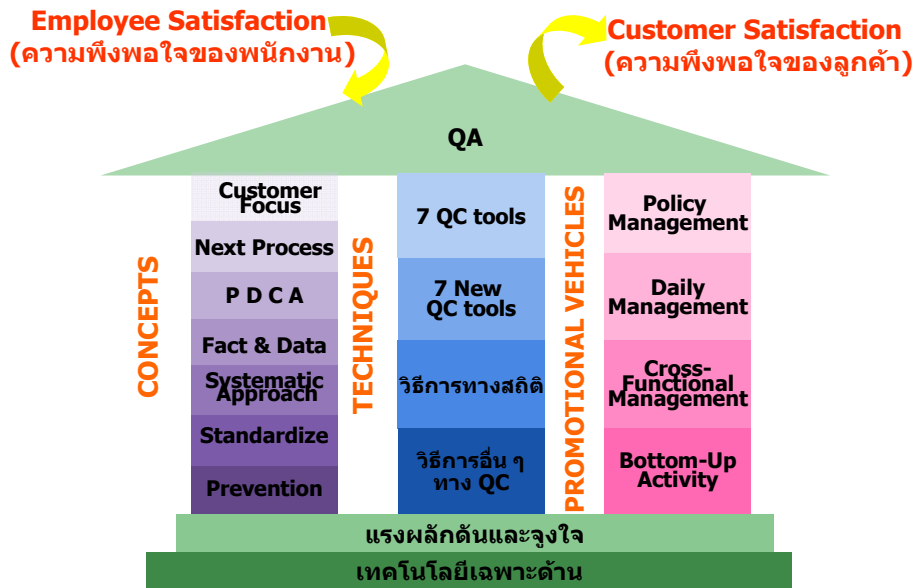
1. ระยะเวลาการทำงานของช่างลดลง
2. ลดจำนวน Call แจ้งซ่อมจากลูกค้า

### แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

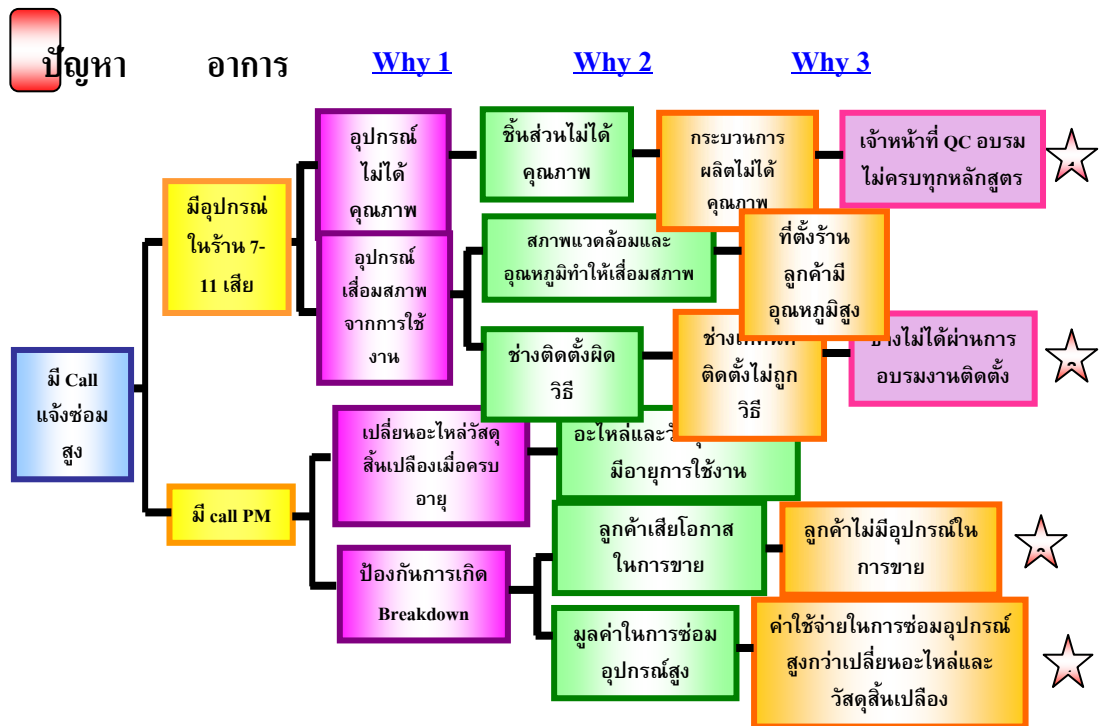
#### 1.Total Productive Maintenance : TPM



## 2.Total Quality Management (TQM)



### การวิเคราะห์ข้อมูล



## ระเบียบวิธีการศึกษา

1. ศึกษาประสิทธิภาพในการทำงานของช่าง
2. ศึกษาคลังสินค้าอะไหล่
3. ศึกษากระบวนการทำงานของช่าง

## ผลการศึกษา

### 1. ปัญหาด้านบุคลากร

บุคลากรในบริษัทในที่นี้หมายถึงช่างเทคนิคมีช่างที่มีอายุงานเกิน 3 ปีและช่างที่มีอายุงานน้อยกว่า 3 ปี ซึ่งช่างเหล่านี้จะมีทักษะและความชำนาญไม่เท่ากัน

### สาเหตุของปัญหา

สาเหตุของปัญหาก็คือความรู้ความสามารถ ของช่างไม่เท่ากัน เพราะมีประสบการณ์ต่างกัน

### แนวทางการแก้ไข

วิธีที่จะทำให้ช่างทำงานได้สะดวก และรวดเร็วยิ่งขึ้น เราต้องใช้หลักการ Kaizen เข้ามาใช้กับช่างทุกคน Kaizen คือการปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง จะเป็นการหาวิธีให้ช่างทำงานได้สะดวกและเร็วขึ้น ซึ่งงานที่ช่างทำนั้น ช่างก็ต้องรู้ดีว่าการทำงานของตนนั้นมีอุปสรรคตรงไหน และควรแก้ปัญหาได้ยังไง

### ตัวอย่างการทำ Kaizen

การเปลี่ยนสายเซ็นเซอร์ตู้ Open type

กระบวนการทำงานแบบเดิม

1. ทำการนำสินค้าออกจาก Shelf ของตู้ Open Type ทั้งหมดตาม Fi Fo โดยนำไปแช่ห้อง Vault ใช้เวลา 80 นาที

2. นำชั้นวางสินค้าแต่ละชั้น และแผ่นปิดคอล์ยเย็นออกอย่างระมัดระวัง ทำการซ่อมสายเซ็นเซอร์ที่ขาด(สายวัดอุณหภูมิในคอล์ยเย็นหรือสายดีฟรอสต์) เปลี่ยนสายใหม่พร้อม Set Program และปิดฝา คอล์ยเย็น, จัด Shelf สินค้าเหมือนเดิม ใช้เวลา 70 นาที

3. จัดเรียงสินค้าตาม Plano gram ของร้านพร้อมกับ Fi Fo สินค้าให้ถูกต้อง ใช้เวลา 90 นาที รวมเวลาทั้งหมด 240 นาที

กระบวนการทำงานแบบใหม่

1. ทำการนำสินค้าออกจากชั้นวางสินค้า ของตู้ Open Type ตาม Fi Fo เพียง 1-2 แถว และนำไปแช่ห้อง Vault ใช้เวลา 5 นาที

2. ทำการซ่อมสายเซ็นเซอร์ที่ขาด(สายวัดอุณหภูมิในคอล์ยเย็นหรือสายดีฟรอสต์) เปลี่ยนสายใหม่พร้อม Set Program และปิดฝา คอล์ยเย็น, ด้วยลูกยาง ใช้เวลา 20 นาที

3. จัดเรียงสินค้าตาม Planogram ของร้านพร้อมกับ FiFoสินค้าให้ถูกต้องใช้เวลา 5 นาที  
ใช้เวลาในการซ่อมทั้งกระบวนการ 30 นาที

ผลของการทำKaizen สามารถลดเวลาได้ถึง 210 นาที

สรุปผลการทำ Kaizen ของอุปกรณ์ต่างๆ

อุปกรณ์เครื่องเย็น

	อุปกรณ์	เวลาในการซ่อม ก่อนปรับปรุง	เวลาในการซ่อม หลังปรับปรุง	ประสิทธิภาพ เพิ่มขึ้น
1	ตู้เตรียมอาหาร	78.6	70.2	8.4
2	Air Condition	109.4	90.5	18.9
3	Crathco	58.0	40.0	18.0
4	ตู้ Open type	271.0	200.2	70.8
5	ตู้ Vault	171.1	140.7	30.4

อุปกรณ์เครื่องร้อน

	อุปกรณ์	เวลาในการซ่อม ก่อนปรับปรุง	เวลาในการซ่อม หลังปรับปรุง	ประสิทธิภาพ เพิ่มขึ้น
1	ไมโครเวฟ	59.8	45.3	14.5
2	EZ hot	42.9	37.6	5.3
3	Roller Grill	31.8	28.5	3.3
4	ตู้หึ่งซาลาเปา	47.0	42.4	4.6
5	ตู้ Tidel	44.2	35.5	8.7

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

	อุปกรณ์	เวลาในการซ่อม ก่อนปรับปรุง	เวลาในการซ่อม หลังปรับปรุง	ประสิทธิภาพ เพิ่มขึ้น
1	เครื่อง POS	68.1	55.7	12.4
2	เครื่อง Scanner	30.0	25.0	5.0
3	เครื่อง UPS	20.1	15.4	4.7

## 2 ปัญหาด้านคลังสินค้า

คลังสินค้าเป็นส่วนสำคัญในการเก็บและจ่ายอะไหล่ ซึ่งจะคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ช่างที่จะเข้าไปปฏิบัติงานตามที่ต่างๆ และยังเป็นส่วนสำคัญในการสั่งอะไหล่เข้ามาเพื่อ Support ช่างที่จะเข้ามาเบิก

### สาเหตุของปัญหา

การที่อะไหล่ไม่เพียงพอเป็นปัญหาสำคัญของทางคลังสินค้า เพราะจะทำให้ช่างไม่สามารถไปปฏิบัติงานยังสาขาที่ช่างได้ กำหนดเอาไว้ได้ และต้องทำให้ 7-11 สาขานั้นอาจต้องสูญเสียโอกาสในการขายไป

### แนวทางการแก้ไข

วิธีการจัดกลุ่ม ABC หรือ ABC Analysis วิธีการทำได้โดยแยกสินค้าคงคลังออกตามประเภทความสำคัญ หรือราคา โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่ม A กลุ่มที่เป็นสินค้าที่สำคัญมาก มูลค่าสูง (High value) โดยทั่วไปจะมีสินค้าอยู่ประมาณ 10-20% ของสินค้าทั้งหมด และจะมีมูลค่าอยู่ประมาณ 70-80% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด

กลุ่ม B กลุ่มที่เป็นสินค้าที่ปานกลาง (Middle value) โดยทั่วไปสินค้าคงคลังประเภทนี้จะมีอยู่ประมาณ 30-40% ของสินค้าทั้งหมด และมูลค่าของสินค้าประเภทนี้จะมีค่าประมาณ 15-20% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด

กลุ่ม C กลุ่มสินค้าที่มีความสำคัญน้อยที่สุด (Small value) เป็นสินค้าที่มีราคาต่ำ และมีเปอร์เซ็นต์ในการเก็บรักษาที่มาก คือ ประมาณ 40-50% และมีมูลค่า 5-10% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด

	ประเภท	รายการอะไหล่	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
1	A	ตู้ CONTROL ZX300 DOD (6บาน)	290	25,405	7,367,660
2	A	ตู้ CONTROL ZX200 DOD (4บาน)	168	25,405	4,269,158
3	B	คอมเพรสเซอร์ AW4532 GK (OPENTYPE)	588	8,664	5,094,556
4	B	NEWTON ชุดกระบอกผลิต น้ำแข็ง	306	9,466	2,896,828
5	C	บัลลาร์ตอิลิคทรอนิค 70W EBZ-7001200V(810	3,563	449	1,599,568
6	C	น้ำยา R22 14 KG.	20,452	11	2,189,582



จากนั้นควรจะต้องให้ทางคลังสินค้านั้นกำหนด จุด Reorder point ขึ้นมาเพื่อที่จะทำการสั่งอะไหล่มาเติมเต็มได้ตลอดเวลา

การหาค่า Reorder point นั้นหาได้จากสูตร  
เมื่อทราบปริมาณการใช้ และ LT ที่แน่นอน

$$ROP = T \times LT$$

เมื่อ  $ROP =$  จุดสั่งซื้อสินค้าใหม่

$LT =$  เวลาจากจุดสั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้า

$T =$  ปริมาณการใช้ต่อ

1. ตู้ Control ZX200 DOD(4บาน) Lead time 3 สัปดาห์ หรือ 15 วัน ไม่รวมวันเสาร์และอาทิตย์

จากการเก็บข้อมูลทราบว่าการใช้อะไหล่ทางด้านตู้ Control ZX200(4 บาน) มีปริมาณการเบิก วันละ 2 PC ดังนั้น

$$\begin{aligned} ROP &= 2 \times 15 \\ &= 30 \end{aligned}$$

จุดในการสั่งซื้ออะไหล่ใหม่ของตู้ Control คือ 30 PC

เรามีการกำหนด Safety Stock เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่ 5 PC

ดังนั้นจุดในการสั่งซื้ออะไหล่ใหม่ของตู้ Control คือ 35 PC

2. Newton ชุดกระบอกผลิตน้ำแข็ง Lead time 1 สัปดาห์ หรือ 7 วัน

จากการเก็บข้อมูลทราบว่าการใช้อะไหล่ทางด้าน Newton กระบอกผลิตน้ำแข็ง มีปริมาณการเบิก วันละ 1 PC เพราะทางบริษัทมีกระบอกผลิตน้ำแข็งในส่วนของอะไหล่ Rebuilt ให้เบิกด้วยจึงมีอัตราการเบิกในส่วนอะไหล่ใหม่ไม่มากนักดังนั้น

$$\begin{aligned} ROP &= 1 \times 7 \\ &= 7 \end{aligned}$$

จุดในการสั่งซื้ออะไหล่ใหม่ของกระบอกผลิตน้ำแข็งคือ 7 PC

เรามีการกำหนด Safety Stock เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่ 3 PC

ดังนั้นจุดในการสั่งซื้ออะไหล่ใหม่ของกระบอกผลิตน้ำแข็งคือ 10 PC

### 3 ปัญหาด้านกระบวนการทำงาน

ในส่วนของ การซ่อมก็จะต้องมีเวลาเกี่ยวข้องโดยร้าน 7-11 จะมีลูกค้าเข้ามาใช้บริการตลอด ดังนั้นเวลาที่ช่างเข้าไปซ่อมต้องทำงานให้เร็วที่สุด เพื่อให้ไม่ให้เกะกะลูกค้าที่มาใช้บริการ

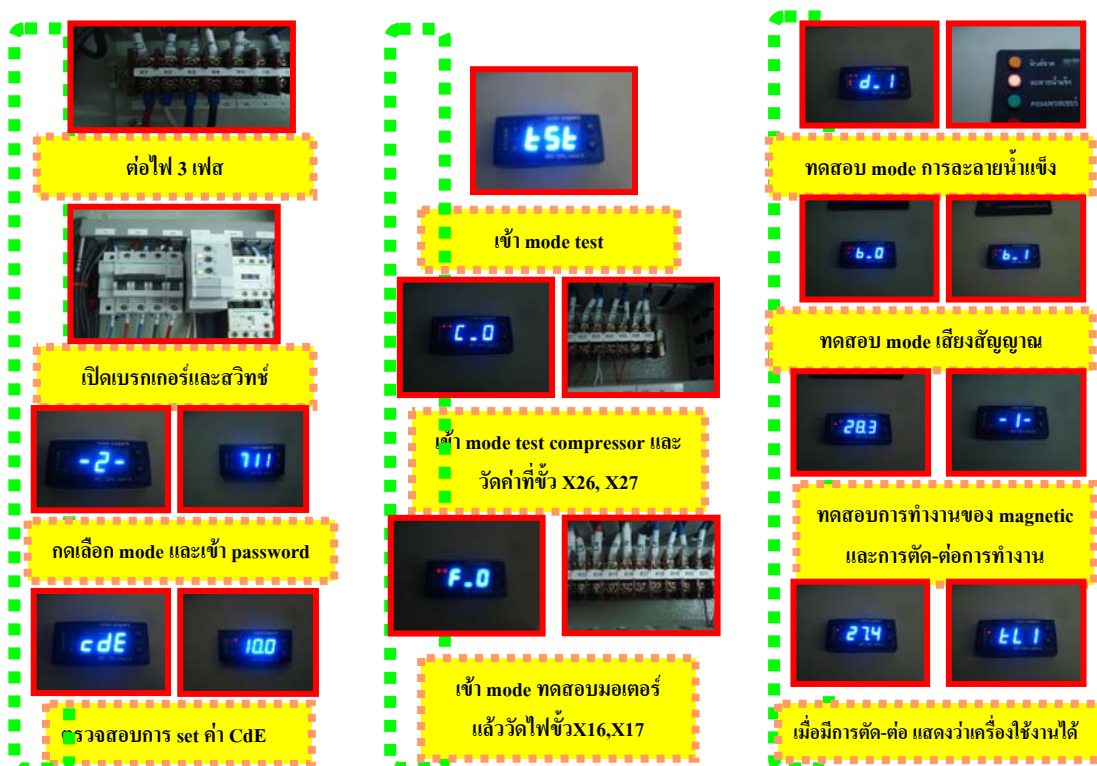
### สาเหตุของปัญหา

เนื่องจากพนักงานของร้าน 7-11 มีอัตราการลาออกสูงและก็มีมีการรับพนักงานใหม่มาทดแทน จึงทำให้พนักงานใหม่ใช้อุปกรณ์ไม่เป็น จึงทำให้เกิดการแจ้งซ่อมบ่อย ซึ่งบางครั้งเครื่องไม่ได้เสีย แต่เป็นที่ตัวของพนักงานเองที่ใช้งานอุปกรณ์ไม่เป็น

### แนวทางแก้ไข

จัดทำคู่มือในการซ่อมที่เป็นมาตรฐานให้แก่ช่างทุกทีมจะได้มีการซ่อมที่เป็นไปในแนวทางเดียวกันและเหมือนกัน และคู่มือการใช้งานเบื้องต้นที่มีรูปประกอบอ่านแล้วเข้าใจง่ายไว้กับร้าน 7-11 ทุกสาขาเพื่อให้พนักงานใหม่มีการใช้เครื่องที่ถูกต้อง และจะทำให้ Call แจ้งซ่อมนั้นลดลงได้

### จัดทำคู่มือในการตรวจสอบเบื้องต้น



### บทสรุป

จากการใช้วิธีที่ได้กล่าวมาทั้งหมดนั้นมาช่วยในการทำงานของช่างนั้นทำให้การทำงานของช่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น การทำงานของช่างลดลง มี Call แจ้งซ่อมที่น้อยลงซึ่งได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่เราได้มีการตั้งไว้ในตอนแรก

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานการซ่อมบำรุงเพื่อตอบสนองลูกค้าให้ดีขึ้นแล้ว เราพิจารณาจากธุรกิจที่ทำอยู่ จะเห็นได้ว่า มีอีกหลายบริษัทที่มีการทำธุรกิจที่ใกล้เคียง เราจึงได้คิดที่จะทำการทำกลยุทธ์เพื่อต่อยอดทำให้บริษัทมีผลกำไรมากขึ้น โดยการที่เราจะทำการเสนอเข้าไปทำการซ่อมบำรุงให้กับลูกค้า KFC และ The Pizza เนื่องจากบริษัทเหล่านี้มีขนาดของร้านใกล้เคียงกับ 7-11 ของเรา และร้านที่บริการลูกค้าเราเพื่อความสบายของลูกค้าจะต้องมีเครื่องปรับอากาศทุกร้าน เนื่องจากช่างที่มีประสิทธิภาพของเราแล้ว กับจากการที่การทำงานในช่วงลดลงจำทำให้เรามีเวลาในการที่จะเข้าไปช่วยเหลือ และซ่อมแซมอุปกรณ์ให้กับร้านเหล่านี้

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนใคร่ขอขอบพระคุณอาจารย์ รองศาสตราจารย์ ดร.สถาพร อมรสวัสดิ์วัฒนา ได้สละเวลาให้คำแนะนำแนวทางและแก้ไขข้อบกพร่องของการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ รวมทั้งขอขอบคุณผู้บังคับบัญชาที่เป็นที่เคารพยิ่งที่ได้สละเวลาให้คำแนะนำแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ยิ่งต่อการค้นคว้าอิสระฉบับนี้

### References/บรรณานุกรม

- กฤษณา เจนเจตวิทย์. 2551. การศึกษาปัญหาและกำหนดกลยุทธ์ในการควบคุมสินค้าคงคลังในบริษัทให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า. บัณฑิตวิทยาลัย สาขาการจัดการโลจิสติกส์, คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- กฤษณา แจ้งล้อม. 2551. กลยุทธ์ในการลดต้นทุนการขนส่ง. บริษัท ดีเค เทรดดิ้ง (ประเทศไทย) จำกัด. บัณฑิตวิทยาลัย สาขาการจัดการโลจิสติกส์คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- จันทิมา เขียวน้อย. 2551. เพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนในการผลิตโดยกาปรับเปลี่ยนผังกระบวนการผลิต - Line เป็น Cell-Line. บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์, คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย