การปรับปรุงระบบการซ่อมบำรุงเพื่อเพิ่มผลผลิตของ
โรงงานผลิตกระป๋องขนาดเล็ก

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นางสาวศิริวรรณ ฉันทวิทิตพงษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2536

ISBN 974-582-530-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

019712 i+789 1489

MAINTENANCE SYSTEM IMPROVEMENT FOR INCREASING PRODUCTIVITY OF SMALL CANNING FACTORY

MISS SIRIWAN CHANTHAVITHITPHONG

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering
Department of Industrial Engineering
Graduate School
Chulalongkorn University
1993

ISBN 974-582-530-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การปรับปรุงระบบการซ่อมบำรุงเพื่อเพิ่มผลผลิตของโรงงานผลิตกระป๋องขนาดเล็ก

โดย นางสาว ศิริวรรณ ฉันทวิทิตพงษ์

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน

รองศาสตราจารย์ สมชาย พวงเพิกศึก

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

_____ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชราภัย)

คณะกรรมการวิทยานิพนธ์

_____ ประธานคณะกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ริจิรวนิช)

_____ อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน)

_____ อาจารย์ที่ปรึกษา (ร่วม)

(รองศาสตราจารย์ สมชาย พวงเพิกศึก)

_____ กรรมการ

(อาจารย์ ดร. สมชาย พัวจินดาเนตร)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสีเขียวนี้เพียงแผ่นเดียว

ศิริวรรณ ฉันทวิทิตพงษ์ : การปรับปรุงระบบการซ่อมบำรุงเพื่อเพิ่มผลผลิตของโรงงานผลิตกระป๋องขนาดเล็ก (MAINTENANCE SYSTEM IMPROVEMENT FOR INCREASING PRODUCTIVITY OF SMALL CANNING FACTORY) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน, รศ. สมชาย พวงเพิกศึก, 251 หน้า. ISBN 974-582-530-1

กระบวนการผลิตกระป๋องจัดเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง ในปัจจุบันอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องนับเป็นอุตสาหกรรมที่เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจโดยส่วนรวมของประเทศไทย

จากการศึกษาสภาพทั่วไป การผลิตกระป๋องภายในประเทศพบว่า ยังไม่มีการวางแผนที่ดีเนื่องจากไม่มีระบบการวางแผนการซ่อมบำรุง การซ่อมจะกระทำเมื่อเครื่องจักรเสีย ทั้งยังไม่มีการจัดรูปองค์กรทางด้านการซ่อมบำรุงที่ชัดเจน จึงทำให้การดำเนินการผลิตขาดประสิทธิภาพ อันเป็นปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง

วิทยานิพนธ์นี้จึงมุ่งเสนอการปรับปรุงระบบซ่อมบำรุงเพื่อเพิ่มผลผลิตของโรงงานกรณีศึกษา ซึ่งเป็นโรงงานผลิตกระป๋อง โดยการจัดหน่วยงานซ่อมบำรุงในโครงสร้างขององค์กรสร้างระบบการซ่อมบำรุงและระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการงานซ่อมบำรุงขึ้น โดยมุ่งเพิ่มความพร้อมใช้งานของเครื่องจักร

จากการศึกษาและประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลจากการทำงานซ่อมบำรุง ก่อนที่จะเข้าไปศึกษากับระบบซ่อมบำรุงที่ได้ทำการปรับปรุงแล้วพบว่า ความพร้อมการใช้งานของเครื่องจักรเพิ่มขึ้น และในขณะเดียวกันการขัดข้องของเครื่องจักรลดลงโดยเฉลี่ยร้อยละ 11.63 ส่วนอัตราการผลิตกระป๋องเพิ่มขึ้น 873 ใบต่อชั่วโมง หรือร้อยละ 16.30

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ปีการศึกษา 2535 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

C316063 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING
KEY WORD: MAINTENANCE/INCREASING/CANNING

SIRIWAN CHANTHAVITHITPHONG : MAINTENANCE SYSTEM IMPROVEMENT FOR INCREASING PRODUCTIVITY OF SMALL CANNING FACTORY. THESIS ADVISOR : ASST.PROF. SUTHAS RATANAKUAKANGWAN, ASSOC. SOMCHAI PUANGPHUAKSOOK, 251 PP. ISBN 974-582-530-1

A can sole manufacturing process is considered as part of canned food industry. At the present time, the canned food industry is granted to be one of the industries that facilitate the national economic development of Thailand.

Basically can sole production lines in Thailand, maintenance is not well planned. Due to the non planning system in maintenance, the machines will be repaired when the breakdown is caused and lack of well-established maintenance system and organization. Because of these problems, most factories have been inefficiently operated which results in retardment of factory development.

The objective of this study is to improve the maintenance system of one sample can sole factory by setting up the organization of maintenance department, creating the preventive maintenance (PM) system and maintenance management information system (MMIS). The measures are aiming to increase machine availability.

By comparing the results of previous time with those of the improved maintenance system, it was found that the new system can increased machine availability and decreased machine breakdown averaged 11.63% and production rate was increased 873 pieces per hour or 16.30%.

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ปีการศึกษา 2535 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาและความช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน ผู้เขียนขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งท่านได้กรุณาให้ความรู้และคำแนะนำอันเป็นประโยชน์อย่างมากในการศึกษาและผู้เขียนต้องขอขอบพระคุณต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วยรองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ริจิรวนิช, รองศาสตรจารย์ สมชาย พวงเหิกศึก และ อาจารย์ ดร. สมชาย พัวจินดาเนตร ที่ให้ข้อคิดทั้งในด้านการศึกษาและอื่น ๆ

ท้ายสุด ผู้เขียนใคร่ขอกราบขอบพระคุณบุพการีที่ได้ช่วยเหลือทุกวิถีทางในการศึกษาและให้กำลังใจผู้เขียนมาโดยตลอด

ศิริวรรณ ฉันทวิทิตพงษ์

สารบาญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... จ

กิตติกรรมประกาศ..... ฉ

สารบาญตาราง..... ญ

สารบาญรูปภาพ..... ฌ

บทที่

1. บทนำ..... 1

1.1 ความเป็นมาแนวทางเหตุผลและปัญหา..... 3

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 6

1.3 ขอบเขตของการวิจัย..... 6

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย..... 7

1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน..... 8

2. การสำรวจงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง..... 9

3. การประยุกต์ทฤษฎีการซ่อมบำรุง..... 14

3.1 การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน..... 15

3.2 ระบบ MMIS..... 24

3.3 การประเมินผลระบบการซ่อมบำรุง..... 28

3.4 ดัชนีที่ใช้วัดสำหรับโรงงานกรณีศึกษา..... 30

บทที่ หน้า

4. การศึกษาสภาพการผลิตของโรงงานกรณีศึกษา..... 35
4.1 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต..... 35
4.2 รูปแบบของผลิตภัณฑ์..... 44
4.3 กระบวนการผลิต..... 47
4.4 เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต..... 51
4.5 ปริมาณเครื่องจักร..... 69
4.6 แผนผังโรงงาน..... 70
4.7 วิธีการตรวจสอบคุณภาพของกระป๋อง..... 72
4.8 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงงานกรณีศึกษา..... 74
4.9 การวิเคราะห์ระบบงานการซ่อมบำรุงตามแผนเดิม..... 77
5. การปรับปรุงระบบการซ่อมบำรุง..... 93
5.1 การจัดเตรียมโครงสร้างขององค์กรด้านการซ่อมบำรุง..... 94
5.2 การจัดทำแผนการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน..... 97
5.3 การวางระบบเอกสารเพื่อใช้ในงานซ่อมบำรุง..... 117
5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการนำระบบซ่อมบำรุงที่จัดวาง ไปปฏิบัติ..... 134
5.5 การวิเคราะห์ข้อมูลภายหลังการนำระบบซ่อมบำรุงที่จัดวาง ไปปฏิบัติ..... 150
6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ..... 166
เอกสารอ้างอิง..... 172

บทที่ หน้า

ภาคผนวกที่

1. รายชื่อโรงงานที่เกี่ยวข้อง..... 175

2. ลักษณะงานของแผนกซ่อมบำรุง..... 179

3. โปรแกรมการตรวจสภาพเครื่องจักร..... 189

4. แบบฟอร์มการบำรุงรักษาเครื่องจักร..... 227

5. ระบบรหัสของคลังวัสดุฝ่ายซ่อมบำรุง..... 242

6. แผนการบำรุงรักษาหลัก..... 250

ประวัติผู้เขียน..... 251

สารบาญตาราง

ตารางที่ หน้า

3.1 แสดงข้อดีและข้อเสียของการให้พนักงานซ่อมบำรุงรับผิดชอบงานหล่อลื่น..... 19

3.2 แสดงข้อดีและข้อเสียของการให้พนักงานฝ่ายผลิตเป็นผู้รับผิดชอบ..... 20

4.1 แสดงปริมาณเครื่องจักรภายในโรงงาน..... 69

4.2 ข้อมูลการใช้เครื่องซอยเศษในสายการผลิตกระป๋อง (ก่อนการปรับปรุง)..... 78

4.3 ข้อมูลการใช้ตระไกรซอยไฟฟ้าในสายการผลิตกระป๋อง (ก่อนการปรับปรุง)..... 79

4.4 ข้อมูลการใช้เครื่องปั้มในสายการผลิตกระป๋อง (ก่อนการปรับปรุง)..... 80

4.5 ข้อมูลการใช้เครื่องทายางน้ำในสายการผลิตกระป๋อง (ก่อนการปรับปรุง)..... 81

4.6 ข้อมูลการใช้เครื่องทำตัวกระป๋องและเชื่อมตะเข็บในสายการผลิตกระป๋อง (ก่อนการปรับปรุง)..... 82

4.7 ข้อมูลการใช้เครื่องแต่งริมในสายการผลิตกระป๋อง (ก่อนการปรับปรุง)..... 83

4.8 ข้อมูลการใช้เครื่องปิดกระป๋องในสายการผลิตกระป๋อง (ก่อนการปรับปรุง)..... 84

4.9 ข้อมูลการเสียของเครื่องซอยเศษในสายการผลิตกระป๋อง (ก่อนการปรับปรุง)..... 85

ตารางที่ หน้า

4.10 ข้อมูลการเสียของตระไกรซอยไฟฟ้าในสายการผลิตกระป๋อง (ก่อนการปรับปรุง)..... 86

4.11 ข้อมูลการเสียของเครื่องปั้มในสายการผลิตกระป๋อง (ก่อนการปรับปรุง)..... 87

4.12 ข้อมูลการเสียของเครื่องทายางน้ำในสายการผลิตกระป๋อง (ก่อนการปรับปรุง)..... 88

4.13 ข้อมูลการเสียของเครื่องทำตัวกระป๋องและเชื่อมตะเข็บในสายการผลิตกระป๋อง (ก่อนการปรับปรุง)..... 89

4.14 ข้อมูลการเสียของเครื่องแต่งริมในสายการผลิตกระป๋อง (ก่อนการปรับปรุง)..... 90

4.15 ข้อมูลการเสียของเครื่องปิดกระป๋องในสายการผลิตกระป๋อง (ก่อนการปรับปรุง)..... 91

4.16 อัตราการผลิตของเครื่องจักร (ก่อนการปรับปรุง)..... 92

5.1 แสดงลำดับความสำคัญของเครื่องจักรอุปกรณ์..... 97

5.2 แสดงรายละเอียดของรหัสเครื่องจักร..... 100

5.3 แสดงรายละเอียดวิธีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวข้องกับสาเหตุการขัดข้องของเครื่องซอยเศษ..... 105

5.4 แสดงรายละเอียดวิธีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวข้องกับสาเหตุการขัดข้องของตระไกรซอยไฟฟ้า..... 106

5.5 แสดงรายละเอียดวิธีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวข้องกับสาเหตุการขัดข้องของเครื่องปั้ม..... 107

5.6 แสดงรายละเอียดวิธีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวข้องกับสาเหตุการขัดข้องของเครื่องทายางน้ำ..... 109

ตารางที่ หน้า

5.7 แสดงรายละเอียดวิธีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวข้องกับสาเหตุการขัดข้องของเครื่องทำตัวกระป๋องและเชื่อมตะเข็บ..... 110

5.8 แสดงรายละเอียดวิธีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวข้องกับสาเหตุการขัดข้องของเครื่องแต่งริม..... 114

5.9 แสดงรายละเอียดวิธีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวข้องกับสาเหตุการขัดข้องของเครื่องปิดกระป๋อง..... 115

5.10 ข้อมูลการใช้เครื่องซ่อยเศษในสายการผลิตกระป๋อง (ระหว่างการปรับปรุง)..... 135

5.11 ข้อมูลการใช้ตระไกรซ่อยไฟฟ้าในสายการผลิตกระป๋อง (ระหว่างการปรับปรุง)..... 136

5.12 ข้อมูลการใช้เครื่องปั๊มในสายการผลิตกระป๋อง (ระหว่างการปรับปรุง)..... 137

5.13 ข้อมูลการใช้เครื่องทายางน้ำในสายการผลิตกระป๋อง (ระหว่างการปรับปรุง)..... 138

5.14 ข้อมูลการใช้เครื่องทำตัวกระป๋องและเชื่อมตะเข็บในสายการผลิตกระป๋อง (ระหว่างการปรับปรุง)..... 139

5.15 ข้อมูลการใช้เครื่องแต่งริมในสายการผลิตกระป๋อง (ระหว่างการปรับปรุง)..... 140

5.16 ข้อมูลการใช้เครื่องปิดกระป๋องในสายการผลิตกระป๋อง (ระหว่างการปรับปรุง)..... 141

5.17 ข้อมูลการเสียของเครื่องซ่อยเศษในสายการผลิตกระป๋อง (ระหว่างการปรับปรุง)..... 142

5.18 ข้อมูลการเสียของตระไกรซ่อยไฟฟ้าในสายการผลิตกระป๋อง (ระหว่างการปรับปรุง)..... 143

ตารางที่ หน้า

5.19 ข้อมูลการเสียของเครื่องปั๊มในสายการผลิตกระป๋อง
(ระหว่างการปรับปรุง)..... 144
5.20 ข้อมูลการเสียของเครื่องทายางน้ำในสายการผลิตกระป๋อง
(ระหว่างการปรับปรุง)..... 145
5.21 ข้อมูลการเสียของเครื่องทำตัวกระป๋องและเชื่อมตะเข็บในสายการผลิต
กระป๋อง (ระหว่างการปรับปรุง)..... 146
5.22 ข้อมูลการเสียของเครื่องแต่งริมในสายการผลิตกระป๋อง
(ระหว่างการปรับปรุง)..... 147
5.23 ข้อมูลการเสียของเครื่องปิดกระป๋องในสายการผลิตกระป๋อง
(ระหว่างการปรับปรุง)..... 148
5.24 อัตราการผลิตของเครื่องจักร (ระหว่างการปรับปรุง)..... 149
5.25 ข้อมูลการใช้เครื่องชอยเศษในสายการผลิตกระป๋อง
(หลังการปรับปรุง)..... 151
5.26 ข้อมูลการใช้ตะไกรชอยไฟฟ้าในสายการผลิตกระป๋อง
(หลังการปรับปรุง)..... 152
5.27 ข้อมูลการใช้เครื่องปั๊มในสายการผลิตกระป๋อง
(หลังการปรับปรุง)..... 153
5.28 ข้อมูลการใช้เครื่องทายางน้ำในสายการผลิตกระป๋อง
(หลังการปรับปรุง)..... 154
5.29 ข้อมูลการใช้เครื่องทำตัวกระป๋องและเชื่อมตะเข็บในสายการผลิตกระป๋อง
(หลังการปรับปรุง)..... 155
5.30 ข้อมูลการใช้เครื่องแต่งริมในสายการผลิตกระป๋อง
(หลังการปรับปรุง)..... 156

ตารางที่ หน้า

5.31 ข้อมูลการใช้เครื่องปิดกระป๋องในสายการผลิตกระป๋อง (หลังการปรับปรุง)..... 157

5.32 ข้อมูลการเสียของเครื่องซอยเศษในสายการผลิตกระป๋อง (หลังการปรับปรุง)..... 158

5.33 ข้อมูลการเสียของตระไกรซอยไฟฟ้าในสายการผลิตกระป๋อง (หลังการปรับปรุง)..... 159

5.34 ข้อมูลการเสียของเครื่องปั๊มในสายการผลิตกระป๋อง (หลังการปรับปรุง)..... 160

5.35 ข้อมูลการเสียของเครื่องทายางน้ำในสายการผลิตกระป๋อง (หลังการปรับปรุง)..... 161

5.36 ข้อมูลการเสียของเครื่องทำตัวกระป๋องและเชื่อมตะเข็บในสายการผลิตกระป๋อง (หลังการปรับปรุง)..... 162

5.37 ข้อมูลการเสียของเครื่องแต่งริมในสายการผลิตกระป๋อง (หลังการปรับปรุง)..... 163

5.38 ข้อมูลการเสียของเครื่องปิดกระป๋องในสายการผลิตกระป๋อง (หลังการปรับปรุง)..... 164

5.39 อัตราการผลิตของเครื่องจักร (หลังการปรับปรุง)..... 165

สารบาญรูปภาพ

รูปภาพที่ หน้า

3.1 การวัดประสิทธิผลของการบำรุงรักษาด้วยวิธี Dupont..... 33

3.2 การไหลของระบบ HIBi..... 34

4.1 Hot Dipped Tinplate..... 37

4.2 แสดงรายละเอียดของคุณสมบัติเฉพาะของผลิตภัณฑ์..... 46

4.3 แสดงแผนภูมิของกระบวนการผลิตกระป๋องโดยสังเขป..... 49

4.4 แสดงแผนภูมิของกระบวนการผลิตกระป๋อง-ประเภทเครื่องจักร..... 50

4.5 เครื่องซอยเศษ..... 51

4.6 ตระไกรซอยไฟฟ้าชนิดตัดด้านเดียว..... 53

4.7 ตระไกรซอยไฟฟ้าชนิดตัดสองด้าน..... 53

4.8 แสดงลักษณะของการตัดซอยของแผ่นเหล็ก..... 54

4.9 เครื่องปั้ม..... 56

4.10 แสดงลักษณะของฝาหลังเข้าเครื่องปั้ม..... 56

4.11 เครื่องทายางน้ำ..... 58

4.12 เครื่องทำตัวกระป๋องและเชื่อมตะเข็บ..... 63

4.13 เครื่องแต่งริม..... 65

4.14 แสดงลักษณะของการบานกระป๋อง..... 65

4.15 เครื่องปิดกระป๋อง..... 67

4.16 แสดงลักษณะตะเข็บของกระป๋อง..... 67

4.17 แสดงการเข้าตะเข็บของเครื่องปิดกระป๋อง..... 68

รูปภาพที่ หน้า

4.18 แสดงผังโรงงานในปัจจุบัน..... 71

4.19 แสดงผังก้างปลา..... 76

5.1 แสดงโครงสร้างการจัดองค์กรด้านการซ่อมบำรุง..... 95

5.2 แสดงตำแหน่งของรหัสเครื่องจักรบนผังโรงงาน..... 101

5.3 เอกสารบันทึกการตรวจสภาพเครื่องจักร..... 120

5.4 เอกสารใบแจ้งซ่อม..... 121

5.5 เอกสารใบจ่ายงานซ่อม..... 122

5.6 เอกสารใบเบิกวัสดุสิ้นเปลือง/อะไหล่..... 123

5.7 เอกสารการบันทึกประวัติเครื่องจักร..... 124

5.8 แสดงเส้นทางเดินของเอกสารการบำรุงรักษาเครื่องจักร..... 125

5.9 แสดงเส้นทางเดินของแบบฟอร์มการตรวจสภาพเครื่องจักร..... 125

5.10 แสดงเส้นทางเดินของใบแจ้งซ่อม..... 126

5.11 แสดงเส้นทางเดินของใบจ่ายงานซ่อม..... 126

5.12 แสดงเส้นทางเดินของใบเบิกวัสดุสิ้นเปลือง/อะไหล่..... 127

5.13 แสดงเส้นทางเดินของประวัติเครื่องจักร..... 127

5.14 เอกสารบัตรรายการวัสดุสิ้นเปลือง/อะไหล่..... 129

5.15 เอกสารใบรายงานสต๊อคของสโตร์งานซ่อมบำรุง..... 130

5.16 รายงานเรื่องความพร้อมใช้งานของเครื่องจักร..... 132

5.17 รายงานเรื่องค่าใช้จ่ายด้านซ่อมบำรุง..... 133