

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพมหานคร
ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล
กรมอาชีวศึกษา

THE OPINIONS OF THE ADMINISTRATORS AND TEACHERS IN TECHNICAL COLLEGES
IN BANGKOK AREA TOWARD THE SERVICING ON MAINTENANCE AND
REPAIRS, MAINTENANCE AND SUPPLIES DIVISION
DEPARTMENT OF VOCATIONAL EDUCATION



นายปรีชา จันทรเจริญ

MR. PRICHA CHANCHAROEN

เลขหมู่

เลขทะเบียน 19167

วันที่ ๒๑ ส.ย. 2536

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาการบริหารอาชีวศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย

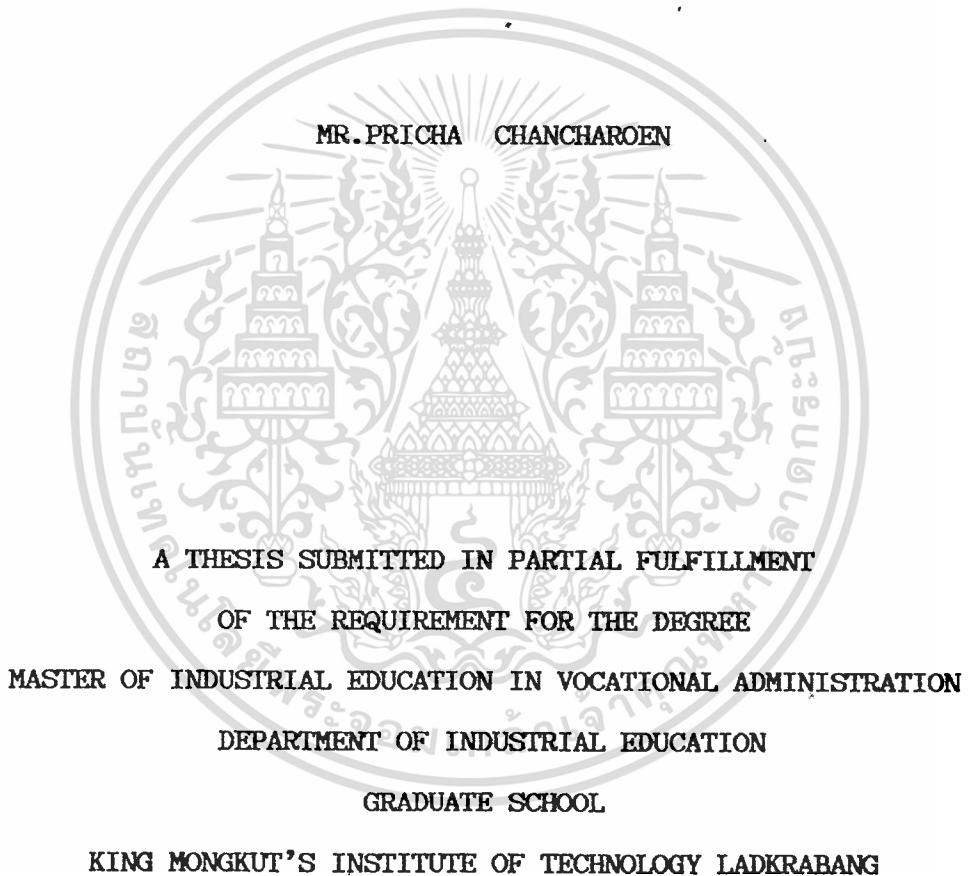
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2536

ISBN 974-8158-17-9

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

THE OPINIONS OF THE ADMINISTRATORS AND TEACHERS IN TECHNICAL COLLEGES
IN BANGKOK AREA TOWARD THE SERVICING ON MAINTENANCE AND
REPAIRS, MAINTENANCE AND SUPPLIES DIVISION
DEPARTMENT OF VOCATIONAL EDUCATION



1993

ISBN 974-8158-17-9

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิค
กรุงเทพมหานคร ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกอง
บริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา

นักศึกษา

นายปรีชา จันท์เจริญ

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ผศ. ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ดร.ศิริวรรณ ชุ่มนุเม

ผศ. ประเชิญ ไทรแจ่มจันทร์

ระดับการศึกษา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
อาชีวศึกษา

ภาควิชา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.

2536

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการหาข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ใน
สถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพมหานคร ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่อง
จักรกล กรมอาชีวศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิค
กรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล
2. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาที่ผู้บริหาร ครู-อาจารย์มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกอง
บริการเครื่องจักรกล

3. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างผู้บริหารกับ ครู-อาจารย์ เกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน วิทยาลัยเทคนิคดุสิต วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี และวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งสองกลุ่ม

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า

1. กลุ่มผู้บริหาร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริการซ่อมบำรุงรักษาของกองบริการเครื่องจักรกลในด้านนโยบาย เป้าหมาย บทบาท เครื่องมือ บุคลากร ระยะเวลา ความถี่ ซัดความสามารถและคุณภาพของการปฏิบัติงานของกองบริการเครื่องจักรกล ที่มีส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนของสถานศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง

2. กลุ่มครู-อาจารย์ ได้แสดงความคิดเห็นไม่เห็นด้วยในด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับเป้าหมาย เครื่องมือ ความเหมาะสมของจำนวนบุคลากร ระยะเวลา รวมทั้งคุณภาพของการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล และมีความคิดเห็นอยู่ในระดับที่ไม่น่าพึงพอใจ

จากผลสรุปการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล พบว่ามีความแตกต่างในด้านความเหมาะสมของจำนวนบุคลากร ซัดความสามารถของบุคลากร ระยะเวลา คุณภาพของการปฏิบัติงาน รวมทั้งการให้การบริการซ่อมบำรุงมีส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนของสถานศึกษา นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นของผู้บริหารและครู-อาจารย์

ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจะได้เสนอผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ในกองบริการเครื่องจักรกลทุกระดับ และผู้บริหารระดับสูงของกรมอาชีวศึกษา เพื่อที่จะได้นำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

Thesis Title: The Opinions of the Administrators and Teachers of Technical Colleges in Bangkok Area toward the Servicing on Maintenance and Repairs, Maintenance and Supplies Division Department of Vocational Education

Student: Mr. Pricha Chancharoen

Thesis Advisor: Assist. Prof. Dr. Threraphon Thephasadin Na Ayuthya

Thesis Co-advisors: Dr. Siripan Choomnoom
Assist. Prof. Prachern Saichamjuntr

Level of Study: Master of Industrial Education in Vocational Administration

Department: Industrial Education King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Year: 1993

ABSTRACT

This study was undertaken of investigate the opinions of the administrators and teachers in Technical Colleges in Bangkok area toward the servicing on maintenance and repairs, Maintenance and Supplies Division Department of Vocational Education

The study aims to:

1. investigate the opinions of the administrators and teachers in Technical Colleges in Bangkok area toward the servicing on maintenance and repairs, Maintenance and Supplies Division.
2. survey the problems from the administrators and teachers in Technical Colleges in Bangkok area concerning the servicing on maintenance and repairs, Maintenance and Supplies Division.
3. compare the opinions between the administrators and teachers in Technical Colleges in Bangkok area concerning the servicing on maintenance and repairs, Maintenance and Supplies Division.

Procedure:

The sample of the study were the administrators and teachers of five Technical Colleges in Bangkok : Patumwan Engineering College, Dusit Technical College, Rajasittaram Technical College, Minburi Technical College and Donmuang Technical College. They were selected by means of a simple random technique.

The instruments was questionnaire which were divided into three parts : Part I - questionnaires concerning the samples' private status, Part II and Part III - questionnaires concerning the opinions of the samples to the servicing on maintenance and repairs, Maintenance and Supplies Division.

Findings:

The results were as follows:

1. The opinions of the administrators. They thought that the servicing on maintenance and repairs, Maintenance and Supplies Division in terms of policies, target, roles, implementation, personnels, duration, frequency, capacity and quality of the work done including supporting the learning and teaching instruction was average.

2. The opinions of the teachers. They showed unfavourable opinions towards the servicing on maintenance and repairs, Maintenance and Supplies Division. The target, implementation, appropriate number of personnels, duration as well as the quality of the work done were rated unsatisfactory.

Comparing the opinions between the administrators and teachers to servicing on maintenance and repairs, there were some differences. They were : the appropriate number and capacity of the personnels, duration, the quality of the work done including supporting the learning and teaching instruction. In addition, the opinions of the administrators and teachers were not significantly different.

The information obtained from both sample groups should be proposed to the administrators and officers who are in charge of the Division and the higher administrators of the Department in order to be used as the guidelines for the improvement and development.

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความร่วมมือและช่วยเหลือจากหลายท่านคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธีระพล เทพัสติน ณ อยุธยา อาจารย์ ดร. ศิริพรรณ ชุมชุม และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประเชิญ ไทรแจ่มจันทร์ ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยดีตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.คุณหญิงวนิดา ฐปะเดมิย์ รองศาสตราจารย์ ดร. ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์ รองศาสตราจารย์ ดร. เมธี ปิลันธนานนท์ อาจารย์ ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล อาจารย์ ไพรัตน์ พิกันน้อย ที่กรุณาให้คำแนะนำและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา

ขอขอบพระคุณท่านผู้บริหารและคณาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพมหานครทุกท่าน ที่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างดีและขอขอบคุณ อาจารย์อัจฉรา จันทร์เจริญ ที่ให้ความช่วยเหลือในการพิมพ์ ให้กำลังใจ และสนับสนุนการจัดทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ปรีชา จันทร์เจริญ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	III
กิตติกรรมประกาศ	VI
สารบัญ	VII
สารบัญตาราง	IX
สารบัญภาพ	XI
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
กรอบแนวคิดในการวิจัย	10
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	10
สมมติฐานของการวิจัย	11
นิยามของคำที่ใช้ในการวิจัย	11
ขอบเขตของงานวิจัย	12
เชิงอรรถ	13
2 วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	17
1. ความหมายของการบำรุงรักษา	17
2. ระดับของการบำรุงรักษา	22
3. การบริหารงานบำรุงรักษา	28
4. การดำเนินงานของกองบริการเครื่องจักรกล	40
5. การจัดการบำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพ	57
เชิงอรรถ	60

VII

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3	วิธีดำเนินการวิจัย	62
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	62
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	64
	ลักษณะแบบสอบถาม	65
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	66
	การจัดกระทำข้อมูล	66
	การวิเคราะห์ข้อมูล	66
	เชิงอรรถ	68
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	69
5	สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ	104
	จุดประสงค์ของการวิจัย	104
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	104
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	105
	ลักษณะแบบสอบถาม	106
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	106
	การจัดกระทำข้อมูล	107
	การวิเคราะห์ข้อมูล	107
	สรุปผลการวิจัย	108
	อภิปรายผลการวิจัย	111
	ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลการวิจัย	118
	ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	119
	เชิงอรรถ	120
	บรรณานุกรม	121
	ภาคผนวก	125
	ประวัติการศึกษาของผู้วิจัย	144

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. เปรียบเทียบงบประมาณของกรมอาชีวศึกษา กับ กองบริการ เครื่องจักรกล และจำนวนสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา ปีงบประมาณ 2513-2533	7
2. จำนวนกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาสังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพมหานคร	63
3. แสดงค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม	64
4. แสดงค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ	70
5. แสดงค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ	71
6. แสดงค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน	72
7. แสดงค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวุฒิทางการศึกษา	73
8. แสดงค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่	74
9. แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงของ กองบริการ เครื่องจักรกลด้านต่าง ๆ	75
10. แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหาร เกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการ เครื่องจักรกล ด้านต่าง ๆ	78
11. แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของ ครู-อาจารย์ เกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการ เครื่องจักรกล ด้านต่าง ๆ	81
12. แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มครู-อาจารย์ ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการ เครื่องจักรกล โดยแยกเป็นรายด้าน	84

ตารางที่	หน้า
13. แสดงคำร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการให้บริการ ซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล	87
14. แสดงคำร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับอายุการใช้งาน หลังจากซ่อมแล้วเสียซ้ำที่เดิมอีก	88
15. แสดงคำร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการทำงาน ของเครื่องมือเครื่องจักรคุ้มค่ากับการซ่อมหรือไม่	90
16. แสดงคำร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ที่มีต่อการทดสอบเครื่องจักร ที่ซ่อมแล้วและการแจ้งตอบรับให้กองบริการเครื่องจักรกลทราบ	91
17. แสดงคำร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ที่มีต่อสภาพเครื่องจักร หลังจากที่กองบริการเครื่องจักรกลส่งกลับคืน	92
18. แสดงคำร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ที่มีต่อการประสานงาน ของกองบริการเครื่องจักรกล ก่อนมาดำเนินการซ่อม	93
19. แสดงคำร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการจัดเจ้าหน้าที่ มาประสานงานขณะดำเนินการซ่อม	95
20. แสดงคำร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับความพร้อมของ เจ้าหน้าที่ของกองบริการเครื่องจักรกล ในการให้บริการซ่อมบำรุง	97
21. แสดงคำร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ที่มีต่อการจัดทำประวัติ เครื่องจักร และประวัติการซ่อมของสถานศึกษา	99
22. แสดงคำร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการจัดส่งเครื่อง จักรกลไปซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกล	100
23. แสดงคำร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ที่มีต่อการติดต่อประสานงาน กับกองบริการเครื่องจักรกล	101
24. แสดงคำร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการติดตามผลการ ซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล	102

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.	งานต่าง ๆ ในวัฏจักรของการบำรุงรักษา	29
2.	ระบบบริหารงานบำรุงรักษา	33
3.	ระบบงานเอกสารและการกระจายบันทึก	38



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันกระทรวง ทบวง กรมต่าง ๆ ได้จัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบงานบริการซ่อมบำรุงทั้งในระดับกองหรือแผนก เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการบริหารและการบริการ ซึ่งเป็น การประหยัดและได้ประโยชน์คุ้มค่าในด้านปัจจัยการบริหาร หน่วยงานเกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุงจะใช้ชื่อต่าง ๆ กัน ดังต่อไปนี้

กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน จัดตั้งโดยใช้ชื่อว่า กองซ่อมบำรุง¹
กรมพลธิการทหารบก กองทัพบก ใช้ชื่อว่า กองซ่อมบำรุง²
กรมส่งกำลังบำรุงทหารเรือ กองทัพเรือ ใช้ชื่อว่า กองการซ่อมบำรุง³
กรมช่างอากาศ กองทัพอากาศ ใช้ชื่อว่า กองโรงงานการซ่อม⁴
กรมการบินพาณิชย์ กระทรวงคมนาคม ใช้ชื่อว่า กองสร้างและบำรุงรักษา⁵
กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ใช้ชื่อว่า กองโรงงาน⁶
กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ใช้ชื่อว่า กองพัสดุและอุปกรณ์การศึกษา⁷
กองเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร ใช้ชื่อว่า ฝ่ายบำรุงรักษาเครื่องจักรกล⁸
กองพัฒนาบำบัดน้ำ กรมโยธาธิการ ใช้ชื่อว่า ฝ่ายซ่อมบำรุง⁹
กองโรงงาน กรมชลประทาน ใช้ชื่อว่า งานซ่อมบำรุง¹⁰
กองวิศวกรรมการขนส่ง กรมการขนส่งทางบก ใช้ชื่อว่า งานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือตรวจสภาพรถ¹¹

กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงงานซ่อมบำรุงรักษาและการบริการเครื่องจักรกลที่จะ ให้บริการแก่สถานศึกษา จะเห็นได้จากการประชุมครุในสังกัดกรมสามัญศึกษา กรมวิสามัญศึกษา กรมอาชีวศึกษา และผู้บริหารการศึกษาจากสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ในระหว่างปี พ.ศ. 2497-2500¹² หลายครั้ง ที่ประชุมได้มีข้อเสนอแนะให้จัดตั้งศูนย์บริการและวัสดุอุปกรณ์ของกระทรวงศึกษาธิการขึ้น โดยมีเหตุผลและความจำเป็นสรุปได้ ดังนี้

1. โรงเรียนส่วนมากขาดแคลนเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการสอน
2. โรงเรียนยังขาดครูที่รู้และเข้าใจวิธีใช้เครื่องจักรเครื่องมือ
3. การซ่อมแซมเครื่องจักรเครื่องใช้ที่ชำรุดยังจัดทำไม่ได้ผลดี
4. การซื้อหาอุปกรณ์และวัสดุใช้สอยในส่วนภูมิภาค ยังไม่สะดวก
5. การรวบรวมสิ่งของ เหลือใช้จากที่หนึ่ง เพื่อแจกจ่ายไปยังอีกที่หนึ่งที่ขาดแคลน ยังทำไม่ได้

แต่เนื่องจากโรงเรียนของกรมอาชีวศึกษามีข้อขัดข้อง เกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้โดยตรงมากกว่าโรงเรียนในสังกัดกรมอื่น จึงได้คิดหาทางจะแก้ไขอุปสรรคเหล่านี้ขึ้น ซึ่งในปี พ.ศ. 2506 กรมอาชีวศึกษาได้รับความช่วยเหลือจากองค์การบริหารเทศบาลแห่งสหรัฐอเมริกา จัดเป็นศูนย์บริการและวัสดุอุปกรณ์ขึ้นที่ วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ โดยมีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

1. ช่วยศึกษานิสิตของกรมอาชีวศึกษาทางด้านแนะนำวิธีใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ชนิดใหม่ให้แก่โรงเรียนที่ต้องการ
2. ช่วยตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรเครื่องมือที่อยู่ในตามโรงเรียน เพื่อจัดหาเพิ่มเติมและเพื่อการซ่อมแซม โดยสม่ำเสมอ
3. ซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้แก่โรงเรียนที่ขอความช่วยเหลือ
4. สนับสนุนให้โรงเรียนเปิดหน่วยซ่อมขึ้นเอง จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับการดูแลรักษาเครื่องจักร
5. จัดเรื่องการซื้อวัสดุอุปกรณ์ให้เมื่อต้องการ
6. จัดเรื่องการโอนโยกย้ายเครื่องจักรเครื่องมือที่เหลือใช้จากที่หนึ่ง ไปยังอีกที่หนึ่งที่ยังขาดแคลน
7. ช่วยในการทำบัญชีพัสดุทรัพย์สินของ โรงงาน
8. ช่วยโรงเรียนในการจัดสร้างเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับใช้เอง เช่น อุปกรณ์เกี่ยวกับโสตทัศนศึกษา เป็นต้น
9. มีพัสดุกกลางรับฝากของให้โรงเรียนเมื่อจัดซื้อ หรือเมื่อวัสดุของโรงเรียนทำขึ้นเพื่อจำหน่าย ตลอดจนช่วยจัดการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของ โรงเรียนต่าง ๆ ด้วย
10. จัดตั้งแผนกยานพาหนะกลางขึ้นเพื่อช่วยงานด้านขนส่ง¹³

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ที่กำหนดข้างต้นนี้ มีงานที่จะต้องทำให้แก่โรงเรียนอาชีวศึกษาทั่วประเทศ หลายอย่างด้วยกัน จึงได้กำหนดว่าจะต้องแบ่งงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค ใช้วิทยาลัยเทคนิคทุกแห่งที่มีอยู่ขณะนี้ เป็นศูนย์ เพื่อลดค่าใช้จ่ายทางด้านจัดซื้อที่ดิน และ เพื่อได้มีงานฝึกนักเรียนที่สำเร็จการเรียนแล้ว แต่ยังไม่มีความชำนาญในการปฏิบัติงาน ก่อนที่จะออกไปทำงานในตลาดอีกด้วย นอกจากหน่วยงานประจำแล้ว ยังจะจัดให้มีหน่วยเคลื่อนที่จากศูนย์ แต่ละแห่งออกไปช่วยเหลือโรงเรียนในเขตที่กำหนดด้วย

ศูนย์บริการและวัสดุอุปกรณ์ ได้ดำเนินงานมาประมาณ 3 ปี ต่อมากรมอาชีวศึกษาจึงเสนอรัฐบาลจัดตั้งเป็นกองบริการเครื่องจักรกล โดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกา แบ่งส่วนราชการ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2509¹⁴ โดยระบุเหตุผลในการประกาศใช้พระราชกฤษฎีกาฉบับนี้ คือ เนื่องจากได้มีการจัดตั้งกองบริการเครื่องจักรกลขึ้นในกรมอาชีวศึกษา มีหน้าที่ซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรกล ที่ใช้สำหรับการเรียนในโรงเรียนอาชีวศึกษา จึงจำเป็นต้องตราพระราชกฤษฎีกา แบ่งส่วนราชการกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ขึ้นไว้

กองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา มีสถานที่ตั้งอยู่ที่ ถนนรามอินทรา แขวง จรเขี้ยว เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการซ่อมแซมเครื่องจักรกล ผลิตชิ้นส่วนอะไหล่หรืออุปกรณ์ซึ่งไม่มีจำหน่าย หรือหาซื้อในท้องตลาดได้ยาก ให้บริการตรวจซ่อมเคลื่อนที่แก่สถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา เก็บรักษาพัสดุภัณฑ์และจัดหาพัสดุอะไหล่ไว้สำรองงานซ่อม ให้คำแนะนำในการวางแผนจัดและบริหารโรงงาน ซึ่งรวมทั้งการติดตั้งเครื่องจักรกลในโรงฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษา การจัดห้องเครื่องมือและแนะนำการใช้การบำรุงรักษาเครื่องจักรกล วิเคราะห์ปัญหาทางซ่อมปรับเครื่องมือกล เป็นศูนย์รวมข้อมูลทางเทคนิคและเอกสารเกี่ยวกับเครื่องจักรกล ทดลองสร้างอุปกรณ์การศึกษาตามนวัตกรรมทางเทคโนโลยี ประสานงานการจัดซื้อหาพัสดุภัณฑ์ ประเภทช่างอุตสาหกรรมของกรมอาชีวศึกษาตามงบประมาณที่ได้รับ ตลอดจนให้การอบรมการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรกลตามประเภทวิชา จัดแปลเอกสารคู่มือเครื่องจักรกล ทำตำราและเอกสารด้านวิชาการเกี่ยวกับเครื่องจักรกล แบ่งงานภายในออกเป็น 3 ฝ่าย 1 งาน¹⁵ ดังนี้

1. งานธุรการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการ งานขนส่ง และงานอาคารสถานที่ของกอง แบ่งงานภายในออกเป็น 3 หมวด ดังนี้

1.1 หมวดธุรการ มีหน้าที่รับผิดชอบงานรับ-ส่งหนังสือราชการ เก็บรักษา ระเบียบ กฎ ข้อบังคับ หนังสือเวียนต่าง ๆ ด้านงานบุคลากร จัดทำสถิติรายงานผลงาน จัดทำงบประมาณประจำปี เก็บรักษาและเบิกจ่ายวัสดุสำนักงาน ขอเงินงบประมาณ ควบคุมการเก็บรักษา-เบิกจ่ายงบประมาณหมวดต่าง ๆ

1.2 หมวดขนส่ง มีหน้าที่รับผิดชอบด้านควบคุมดูแลบำรุงรักษายานพาหนะ จัดทำบัญชี ควบคุม เก็บรักษาการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น บริการติดต่อราชการขนส่ง โยกย้ายเครื่องจักรกลและพัสดุ

1.3 หมวดอาคารสถานที่ มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแล บำรุงรักษาและซ่อมแซมอาคารสถานที่ จัดการตกแต่งอาคารสถานที่ให้สวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อย

2. ฝ่ายพัสดุและคลังข้อมูล มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการ จัดซื้อพัสดุ รับ-ส่งพัสดุ ควบคุมและเก็บรักษาพัสดุ และงานคลังข้อมูล แบ่งงานภายในออกเป็น 4 งาน ดังนี้

2.1 งานจัดซื้อ มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดซื้อพัสดุให้กับหน่วยงานและสถานศึกษาต่าง ๆ ในสังกัดกรมอาชีวศึกษาตามที่ได้รับมอบหมาย

2.2 งานรับ-ส่งพัสดุ มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานสารบรรณของฝ่าย จัดทำใบเบิกจ่าย ใบโอนสิ่งของ ใบยืม จัดเก็บคู่มือของเครื่องจักรกล ทำหน้าที่รับครุภัณฑ์จากสถานศึกษาที่ชำรุดส่งฝ่ายโรงงานซ่อม ดำเนินการออกของจากท่าเรือตามความต้องการของหน่วยงานในสังกัดกรมอาชีวศึกษา ดำเนินการประสานงานตรวจรับครุภัณฑ์ของกรมอาชีวศึกษาร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับของกรมอาชีวศึกษา จัดทำเอกสารการส่งมอบครุภัณฑ์ให้กับสถานศึกษาและรายงานผลการส่งมอบครุภัณฑ์จากสถานศึกษาให้แก่กองสถานศึกษา

2.3 งานควบคุมและเก็บรักษาพัสดุ มีหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมดูแลรักษาพัสดุในที่เก็บ จัดจ่ายวัสดุครุภัณฑ์ตามใบเบิก ตรวจสอบสิ่งของในคลังพัสดุเพื่อส่งซ่อม บำรุงรักษา วัสดุอะไหล่ซึ่ง เก็บอยู่ในคลังพัสดุให้อยู่ในสภาพที่พร้อมที่จะใช้งาน ได้ทันที และจัดทำหีบห่อเพื่อจัดส่ง วัสดุครุภัณฑ์ให้กับหน่วยงาน ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา จัดทำทะเบียนครุภัณฑ์ การควบคุมพัสดุทางบัญชี รวบรวมสถิติและรายงานต่าง ๆ

2.4 งานคลังข้อมูล มีหน้าที่รวบรวมข้อมูลทางพัสดุ และข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักรกลในสถานศึกษา แปลเอกสารคู่มือเครื่องจักรกลและเปิดบริการให้ยืมเอกสารทางเทคนิคต่าง ๆ และทำการวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการซ่อม สร้าง ออกแบบชิ้นส่วน และการปรับแต่งเครื่องจักรกล

3. ฝ่ายโรงงาน มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริการซ่อม สํารวจและติดตั้งเครื่องมือเครื่องจักรกล ซ่อม สร้าง ดัดแปลง ปรับแต่ง แก๊ซ เครื่องมือเครื่องจักรกลอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนยานพาหนะและเครื่องจักรกลหนักในหน่วยงานสังกัดกรมอาชีวศึกษา แบ่งงานภายในออกเป็น 7 งาน ดังนี้

3.1 งานบริการงานช่าง มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการทั่วไป ควบคุมและแยกแยะวิเคราะห์ใบสั่งงาน จัดทำใบเบิกจ่ายวัสดุ ประสานงานกับหน่วยงานทางช่างต่าง ๆ บริการตรวจซ่อมนอกสถานที่ โดยจัดส่งช่างพร้อมกับเครื่องมือเคลื่อนที่ไปบริการตามสถานศึกษา ต่าง ๆ ทั่วประเทศ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ ของสถานศึกษาที่ชำรุดเสียหายมากเกินขีดความสามารถของหน่วยบริการตรวจซ่อมเคลื่อนที่จะให้บริการได้ จะแนะนำให้ส่งซ่อมใหญ่ที่โรงงาน รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการชำรุดเสียหายของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ

3.2 งานตรวจและติดตั้ง มีหน้าที่ตรวจ สํารวจเพื่อวางแผน ประมาณการวัสดุ และดำเนินการติดตั้งเครื่องจักรกล ให้คำแนะนำในการจัดและบริการโรงงาน การจัดห้องเครื่องมือ การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในสถานศึกษา

3.3 งานช่างยนต์และเครื่องจักรกล มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานซ่อม ปรับแต่ง แก๊ซเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งยานพาหนะและเครื่องจักรกลหนักในหน่วยงานสังกัดกรมอาชีวศึกษา

3.4 งานช่างกลโรงงาน มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการซ่อม สร้าง ดัดแปลง จัดทำอะไหล่และชิ้นส่วนเครื่องจักรที่หาไม่ได้ในท้องตลาดและทำอุปกรณ์การสอนบางอย่าง ตามความประสงค์ของสถานศึกษา

3.5 งานช่างเชื่อมและโลหะแผ่น มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานซ่อมสร้าง ดัดแปลงครุภัณฑ์ที่อยู่ในประเภทงาน เชื่อมทุกประเภท งานขึ้นรูปโลหะ งานชุบแข็ง โลหะ และงานชุบเคลือบโลหะทุกประเภทด้วยขบวนการทางไฟฟ้า ให้กับหน่วยงานในสังกัดกรมอาชีวศึกษา

3.6 งานช่างไฟฟ้า มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานซ่อม สร้าง ดัดแปลงสวิทช์ รีเลย์ และไดนาโม งานเดินสายไฟฟ้ากำลังแสงสว่าง การเดินสายไฟฟ้าเข้าเครื่องจักรกล และงานซ่อมระบบเครื่องเย้นต่าง ๆ ให้กับหน่วยงานในสังกัดกรมอาชีวศึกษา

3.7 งานช่างอิเล็กทรอนิกส์ มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานซ่อม สร้าง แก้ไข งานทางช่างอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม เช่น VOM., Meter, Scope วงจรอิเล็กทรอนิกส์ ระบบควบคุมที่ใช้อิเล็กทรอนิกส์ วงจร โทรศัพท์และ โทรคมนาคม ให้กับหน่วยงาน ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา

4. ฝ่ายฝึกอบรมการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรกล มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการให้การอบรมเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรกล ด้านช่างอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พณิชยกรรม คหกรรมและ โสตทัศนศึกษา และให้บริการทางด้าน ศูนย์เอกสารที่เกี่ยวข้องตำราและเอกสารทางด้านวิชาการในเรื่องเครื่องจักรกล แบ่งงานภายใน ออกเป็น 4 งาน ดังนี้

4.1 งานอบรมการซ่อมบำรุงรักษา 1 มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการให้การอบรมเกี่ยวกับการซ่อม บำรุงรักษา อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรกลด้านช่างอุตสาหกรรม

4.2 งานอบรมการซ่อมบำรุงรักษา 2 มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการให้การอบรมเกี่ยวกับการซ่อม บำรุงรักษา อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรกลด้านเกษตรกรรม

4.3 งานอบรมการซ่อมบำรุงรักษา 3 มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการให้การอบรมเกี่ยวกับการซ่อม บำรุงรักษา อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรกลด้านพณิชยกรรม คหกรรม และ โสตทัศนศึกษา

4.4 งานศูนย์เอกสาร มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบริการทางด้านศูนย์เอกสารที่เกี่ยวข้องตำราและเอกสารทางวิชาการในเรื่องอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรกลต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถศึกษาค้นคว้าได้

ในปัจจุบันกองบริการเครื่องจักรกลมีอัตรากำลังคนทั้งสิ้น จำนวน 118 อัตรา ประกอบด้วยข้าราชการ จำนวน 83 อัตรา และลูกจ้างประจำ จำนวน 35 อัตรา มีเครื่องมือเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ในความรับผิดชอบมูลค่า 24,935,400.00 บาท และได้รับงบประมาณประจำปี 2534 เป็นจำนวนเงิน 21,023,300.00 บาท เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการบริการซ่อมบำรุงรักษาให้กับสถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา รวม 210 แห่ง

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบงบประมาณของกรมอาชีวศึกษากับกองบริการเครื่องจักรกล
และจำนวนสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา ปีงบประมาณ 2513-2533

ที่	รายละเอียด	ปีงบประมาณ		
		2513	2517	2521
1	งบประมาณของกรมอาชีวศึกษา (หน่วย : ล้านบาท)	347.090 ¹⁶	382.768 ¹⁹	740.086 ²²
2	งบประมาณของกองบริการเครื่องจักรกล (หน่วย : ล้านบาท)	3.033 ¹⁷	2.445 ²⁰	4.140 ²³
3	งบประมาณของกองบริการเครื่องจักรกล คิดเป็นร้อยละ	0.873	0.638	0.559
4	สถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา (หน่วย : แห่ง)	202 ¹⁸	144 ²¹	126 ²⁴

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ที่	รายละเอียด	ปีงบประมาณ		
		2525	2529	2533
1	งบประมาณของกรมอาชีวศึกษา (หน่วย : ล้านบาท)	1580.063 ²⁵	2024.871 ²⁸	3011.740 ³¹
2	งบประมาณของกองบริการเครื่องจักรกล (หน่วย : ล้านบาท)	7.320 ²⁶	7.970 ²⁹	19.896 ³²
3	งบประมาณของกองบริการเครื่องจักรกล คิดเป็นร้อยละ	0.463	0.393	0.660
4	สถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา (หน่วย : แห่ง)	117 ²⁷	200 ³⁰	210 ³³

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่างานบริการซ่อมบำรุงรักษาที่กองบริการเครื่องจักรกลรับผิดชอบนั้นมีภาระงานมาก เนื่องจากสถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษามีจำนวนมากและมีการจัดตั้งสถานศึกษาใหม่และเพิ่มแผนกวิชาขึ้นในสถานศึกษาด้วย กองบริการเครื่องจักรกลไม่สามารถจะให้บริการตรวจตราดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องจักรกลได้ทั่วถึง และทันเวลา เพราะขาดแคลนทั้งงบประมาณและบุคลากร จะเห็นได้ว่างบประมาณในส่วนของกองบริการเครื่องจักรกล เมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณของกรมอาชีวศึกษาแล้ว งบประมาณของกองบริการเครื่องจักรกลซึ่งใช้ในงานบริการซ่อมบำรุงรักษาจะได้รับ งบประมาณร้อยละ 0.3 - 0.8 ของงบประมาณกรมอาชีวศึกษาทั้งหมด ส่วนในด้านบุคลากรของกองบริการเครื่องจักรกล อัตรากำลังตั้งแต่จัดตั้งกองบริการเครื่องจักรกล มีจำนวน 96 คน และปัจจุบันมีจำนวน 118 คน ซึ่งมีอัตราการ

เพิ่มที่ต่ำมากหากนำมาเปรียบเทียบกับการเพิ่มจำนวนสถานศึกษาและแผนกวิชาและจำนวนเครื่องมือเครื่องจักรกลของสถานศึกษาที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วให้ทันกับอุตสาหกรรม ทำให้เกิดอุปสรรคอย่างมากในการให้บริการซ่อมบำรุงรักษา เมื่อเครื่องจักรขาดการบำรุงรักษาหรือให้การบำรุงรักษาน้อยมากจะทำให้เครื่องจักรชำรุดเสียหายและเสื่อมสภาพเร็วกว่าปกติ เป็นเหตุให้การเรียนการสอนภาคปฏิบัติในแต่ละสถานศึกษาเกิดอุปสรรค ปัญหา โดยก่อให้เกิดผลเสียต่าง ๆ ตามมาทั้งต่อนักเรียน นักศึกษา และสถานศึกษา เช่น ขาดความกระตือรือร้น ไม่สนใจเข้าฝึกงานทำให้มีเวลาว่างหลบออกนอกสถานที่อาจจะไปก่อการวิวาทได้ และอาจจะเกิดอันตรายถ้าใช้ฝึกงานด้วยเครื่องมือที่ชำรุด ในด้านสถานศึกษาจะต้องใช้จ่ายงบประมาณในการซ่อมบำรุงรักษามากขึ้น ถึงแม้จะมีสถานศึกษาจำนวนหนึ่งพยายามบำรุงรักษาเครื่องจักร โดยใช้เจ้าหน้าที่ ครู อาจารย์ในสถานศึกษานั้น แต่โดยทั่วไปการเตรียมการเพื่อบำรุงรักษา ยังไม่รัดกุมพอเนื่องจากยังขาดความรู้ความเข้าใจในการบำรุงรักษา จะพบว่าเครื่องจักรประมาณร้อยละ 60 ไม่มีการใช้เลย เพราะขาดอะไหล่ในการซ่อม หรือไม่กี่ชำรุดเสียหายซ่อมไม่ได้หรือล่าสมัยไปแล้ว ทำให้นักเรียนนักศึกษาขาดโอกาสที่จะฝึกฝนตนเองให้มีทักษะฝีมือ ในระดับที่มีมาตรฐาน และสถานศึกษาก็ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อความต้องการของตลาดแรงงานเกี่ยวกับคุณภาพของนักเรียน นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากสถานศึกษาที่ขาดความพร้อมทางด้านเครื่องมือเครื่องจักรกล ปัญหาของการขาดการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรในสถานศึกษา เป็นปัญหาใหญ่ซึ่งจะต้องมีการประสานงานและกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกันระหว่างกองบริการเครื่องจักรกลกับสถานศึกษา รวมทั้งศึกษานโยบาย ระเบียบ แผนงานของกรมอาชีวศึกษา กองบริการเครื่องจักรกล กองวิทยาลัยเทคนิค และของสถานศึกษา

ดังนั้นการที่จะแก้ไขปัญหานี้ ปรับปรุงและพัฒนาเกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรมือในสถานศึกษาให้ตรงตามเป้าหมายและได้ผลดี ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่ามีควมจำเป็นต้องศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นผู้รับบริการจากกองบริการเครื่องจักรกล มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลเพียงใด ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการบริการซ่อมบำรุงรักษาให้กับสถานศึกษาได้อย่างกว้างขวางและเกิดประโยชน์อย่างแท้จริง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากทฤษฎีวงจรกิจกรรมขององค์การบริหารเทศกิจแห่งสหรัฐอเมริกา³⁴ ประกอบด้วย การวางแผนการกำหนดความต้องการ การจัดหา การควบคุม การขนส่ง การบำรุงรักษา และการจำหน่ายพัสดุ ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีวงจรกิจกรรมเป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยเกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุง ของกองบริการเครื่องจักรกล ซึ่งเป็นงานตามพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2509³⁵ ได้ระบุเหตุผลในการประกาศใช้พระราชกฤษฎีกานี้ คือ เนื่องจากได้มีการจัดตั้งกองบริการเครื่องจักรกลขึ้นในกรมอาชีวศึกษา มีหน้าที่ซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักรกล ที่ใช้สำหรับการเรียนในโรงเรียนอาชีวศึกษา จากระเบียบกรมอาชีวศึกษา ว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2529 ได้มีการแก้ไขระเบียบเพื่อให้ครู-อาจารย์ ได้มีบทบาทเกี่ยวกับงานซ่อมบำรุงรักษาเพิ่มขึ้นตามคำสั่งกรมอาชีวศึกษา ที่ 1997/2530 เรื่องแก้ไขระเบียบกรมอาชีวศึกษา ว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2529³⁶ โดยให้คณะวิชาดูแลรักษา จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักรเครื่องมือ ให้ใช้งานได้เป็นปกติและวางแผน ติดตาม ให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักร ที่อยู่ในความรับผิดชอบ ให้แผนกควบคุมดูแลการปฏิบัติการซ่อมรวมทั้งการจัดทำประวัติเครื่องมือเครื่องจักร ที่อยู่ในความรับผิดชอบ และให้ครู-อาจารย์ ตรวจสอบ ซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักร ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานได้อยู่เสมอ รวมทั้งงานที่กรมอาชีวศึกษามอบหมายให้กองบริการเครื่องจักรกลดำเนินการ และงานที่กองบริการเครื่องจักรกลมีหน้าที่รับผิดชอบ ร่วมกับสถานศึกษา ในการซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร กับ ครู-อาจารย์เกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล
3. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาที่ผู้บริหาร ครู-อาจารย์มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล

สมมติฐานของการวิจัย

จากประสบการณ์ส่วนตัวซึ่งผู้วิจัยได้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบริการซ่อมบำรุง ของกองบริการเครื่องจักรกลมาเป็นเวลา 23 ปี จึงได้อาศัยประสบการณ์ที่ได้รับมาจากการปฏิบัติงานตั้งสมมติฐานของการวิจัยไว้ดังนี้

ความคิดเห็นของผู้บริหารและครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพมหานคร ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา ไม่แตกต่างกัน

นิยามของคำที่ใช้ในการวิจัย

ผู้บริหาร หมายถึง ผู้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ หัวหน้าคณะหัวหน้าแผนก และหัวหน้างาน ในวิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพมหานคร

ครู-อาจารย์ หมายถึง ผู้สอนที่เป็นข้าราชการครูประจำการ มีหน้าที่สอนในวิทยาลัยเทคนิค โดยมีได้ทำหน้าที่บริหาร

สถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิค หมายถึง สถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนวิชาชีพระดับสังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร ได้แก่ วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน วิทยาลัยเทคนิคดุสิต วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี และวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง

งานบริการซ่อมบำรุง หมายถึง งานหรือกิจกรรมที่จัดให้มีขึ้นเพื่อให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่พร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา

กองบริการเครื่องจักรกล หมายถึง หน่วยงานหนึ่งของกรมอาชีวศึกษา ซึ่งมีหน้าที่หลักในการให้บริการซ่อมบำรุงแก่สถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา

ขอบเขตของงานวิจัย

1. งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล เฉพาะสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพมหานคร จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน วิทยาลัยเทคนิคดุสิต วิทยาลัยเทคนิคราชสีห์ธรรม วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี และวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง
2. กลุ่มลักษณะงานบริการที่จะศึกษา สอบถามจากผู้บริหาร ครู-อาจารย์
 - 2.1 งานตามพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2509 เกี่ยวกับการจัดตั้งกองบริการเครื่องจักรกล
 - 2.2 งานซึ่งกรมอาชีวศึกษากำหนดนโยบาย ระเบียบ ให้กองบริการเครื่องจักรกล รับผิดชอบ
 - 2.3 งานซึ่งกองบริการเครื่องจักรกลกำหนดเป็นนโยบาย แผนงาน และงานที่จะให้บริการซ่อมบำรุงรักษาแก่สถานศึกษา
 - 2.4 งานซึ่งผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษากำหนดแผนงาน และงานที่ประสงค์จะใช้บริการจากกองบริการเครื่องจักรกล
 - 2.5 งานซึ่งผู้บริหาร ครู-อาจารย์ เคยเสนอแนะให้กองบริการเครื่องจักรกลปรับปรุงและพัฒนา
 - 2.6 งานซึ่ง เป็นปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการแก่สถานศึกษา

เชิงอรรถ

¹ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย, สมุดรายนามผู้ใช้โทรศัพท์ เขตนครหลวง ปี 2534
เล่มที่ 2 (กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2534), หน้า 6.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 16.

³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 20.

⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้า 22.

⁵ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย, สมุดรายนามผู้ใช้โทรศัพท์ เขตนครหลวง ปี 2534
เล่มที่ 2 (กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2534), หน้า 34.

⁶ เรื่องเดียวกัน, หน้า 30.

⁷ เรื่องเดียวกัน, หน้า 66.

⁸ เรื่องเดียวกัน, หน้า 32.

⁹ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย, สมุดรายนามผู้ใช้โทรศัพท์ เขตนครหลวง ปี 2534
เล่มที่ 2 (กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2534), หน้า 48.

¹⁰ เรื่องเดียวกัน, หน้า 30.

¹¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 34.

¹² หมวตผึกอบรม กองบริการเครื่องจักรกล, "คู่มือการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่กองบริการเครื่องจักรกล," 2512, หน้า 3. (เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม).

¹³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 4.

¹⁴ "พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2509," ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 83 ตอนที่ 66 (2 สิงหาคม 2509).

¹⁵ กองตำแหน่งและอัตราเงินเดือน, สำนักงาน ก.พ., "แผนอัตรากำลัง 3 ปี (รอบที่ 2) กรมอาชีวศึกษา ปีงบประมาณ 2531-2533 ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2," หน้า 125-127. (เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม).

¹⁶ กรมอาชีวศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ, รายงานประจำปี 2513 (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ส่งเสริมอาชีพ, 2514), หน้า 101.

¹⁷ เรื่องเดียวกัน.

¹⁸ เรื่องเดียวกัน, หน้า 146.

¹⁹ กรมอาชีวศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ, รายงานประจำปี 2517 (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ครูสภา, 2518), หน้า 16.

²⁰ เรื่องเดียวกัน.

²¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 79.

²² กรมอาชีวศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ, รายงานประจำปี 2521 (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2522), หน้า 6.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

²³ เรื่องเดียวกัน.

²⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้า 72.

²⁵ กรมอาชีวศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ, รายงานประจำปี 2525 (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2526), หน้า 2.

²⁶ เรื่องเดียวกัน.

²⁷ เรื่องเดียวกัน, หน้า 87-94.

²⁸ กรมอาชีวศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ, รายงานประจำปี 2529 (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2531), หน้า 109.

²⁹ เรื่องเดียวกัน.

³⁰ เรื่องเดียวกัน, หน้า 78-88.

³¹ กองแผนงาน, กรมอาชีวศึกษา, สถิติอาชีวศึกษา 2533, 2534 (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2535), หน้า 83.

³² สำนักงานประมาณ, สำนักนายกรัฐมนตรี, "รายละเอียดประกอบงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2533 เล่มที่ 5 : เอกสารงบประมาณฉบับที่ 4," (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, 2532), หน้า 313.

³³ กองแผนงาน, กรมอาชีวศึกษา, สถิติอาชีวศึกษา 2533, 2534 กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2535), หน้า 22.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

³⁴"พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2509," ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 83 ตอนที่ 66 (2 สิงหาคม 2509).

³⁵คำสั่งกรมอาชีวศึกษา ที่ 1997/2530 เรื่องแก้ไขระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2529.

³⁶RTG-USOM, Commodity Management Manual (Bangkok : n.p., 1967), p. 140.009.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำหนักหอสมุดกลาง พระววมเกล้าเจ้าลาดกระบัง

บทที่ 2

วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้า เอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้จำแนกเป็นหัวข้อสำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ความหมายของการบำรุงรักษา
2. ระดับของการบำรุงรักษา
3. การบริหารงานบำรุงรักษา
4. การดำเนินงานของกองบริการเครื่องจักรกล
5. การจัดการบำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพ

ซึ่งทั้ง 5 หัวข้อ ผู้วิจัยขอเสนอเรียงตามลำดับเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างต่อเนื่อง โดยมีรายละเอียดในแต่ละหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ความหมายของการบำรุงรักษา

ความหมายของการบำรุงรักษา ปรีชา จำปารัตน์ และไพศาล ชัยมงคล ได้กล่าวไว้ว่า

การบำรุงรักษาในความหมายที่กว้างที่สุด หมายถึง การกระทำใด ๆ ก็ตามที่มีมุ่งหมายจะรักษาพัสดุ เช่น เครื่องจักรยานพาหนะ เครื่องใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนอสังหาริมทรัพย์ ที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการบริหารงานของหน่วยงานให้อยู่ในสภาพดี สามารถใช้การได้หรือพร้อมที่จะใช้การได้อยู่เสมอ หากเกิดสภาพชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ก็รีบจัดการซ่อมแซม แก้ไขเพื่อให้กลับคืนสภาพดีอย่างเดิมโดยเร็วที่สุด

การบำรุงรักษาอาจแบ่งได้เป็นประเภทใหญ่ ๆ 2 ประเภท คือ การบำรุงรักษาแบบป้องกันเสีย (Preventive Maintenance) และการบำรุงรักษาแบบซ่อมแก้ไข (Corrective Maintenance)¹

19167

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สันหทัย กลิ่นนิกุล และ ยอดดวง พันธะรา ได้กล่าวถึงความหมายของการซ่อม และบำรุงรักษาไว้ว่า

การซ่อมบำรุงรักษา หมายถึง งานหรือกิจกรรมที่จัดให้มีขึ้นเพื่อให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา เนื่องจากงานซ่อมและบำรุงรักษาเป็นงานที่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายอยู่ตลอดเวลา โดยมิได้ทำหน้าที่ทำกำไรให้กิจการเลย ดังนั้นโรงงานและสถานบริการหลาย ๆ แห่งจึงมักจะละเลยที่จะทำการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ โดยปล่อยให้เดินเครื่องจนเสียหายแล้วจึงซ่อม ซึ่งโดยสภาพความเป็นจริงแล้วการทำงานเช่นนี้จะเกิดความสูญเสียมากกว่าหลายเท่า ถ้าคิดถึง ความสูญเสียและการเสียโอกาสในการทำกำไร เนื่องจากเครื่องจักรเกิดขัดข้องในระหว่างการผลิตหรือการบริการอีกทั้งยังอาจเกิดอุบัติเหตุและอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและคนงานจนถึงแก่ชีวิต ซึ่งเป็นความสูญเสียมากขึ้นไปอีกเป็นทวีคูณ

การบำรุงรักษา (Maintenance) ตามคำศัพท์แตกต่างกับคำว่า การซ่อม (Repair) การบำรุงรักษามีได้หมายความเฉพาะแต่การซ่อมเท่านั้นแต่มีความหมายกว้างกว่า ซึ่งหมายถึง การกระทำใด ๆ ที่มุ่งหมายที่จะรักษาให้ครุภัณฑ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ หรือมุ่งหมายให้ครุภัณฑ์ที่ชำรุดเสียหายกลับคืนสู่สภาพที่ใช้งานได้ นอกจากนี้ยังหมายรวมไปถึงการใช้ การตรวจสอบ การทดสอบ การบริการ การคัดแยก การซ่อมแก้ การซ่อมสร้าง การดัดแปลง แก้ไข และการซ่อมคืนสภาพอีกด้วย

ในการศึกษาและดำเนินงานในการบำรุงรักษาจะต้องเข้าใจความหมายของคำต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการบำรุงรักษา ดังนี้

การซ่อมแก้ ได้แก่ การซ่อมครุภัณฑ์ที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ต่อไปด้วยการปรับ เช่น การปรับความตึงของสายพาน การปรับระยะหน้าทองขาว การเปลี่ยนชิ้นส่วนและประกอบที่ชำรุด เช่น การเปลี่ยนผ้าหุ้มล้อ การเปลี่ยนจานจ่ายไฟ

การซ่อมสร้าง ได้แก่ การซ่อมครุภัณฑ์ที่ชำรุดให้กลับคืนสู่สภาพที่ใช้งานได้และมีสภาพเหมือนครุภัณฑ์ใหม่ ทั้งนี้ด้วยการถอดแยกชิ้นส่วนของครุภัณฑ์นั้นมาทำการตรวจสอบแล้วนำชิ้นส่วนใหม่ หรือชิ้นส่วนเดิมที่ซ่อมเสร็จแล้ว มาประกอบใหม่ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่น การซ่อมสร้างรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบำรุงรักษาป้องกัน ได้แก่ ระบบการดูแลรักษา การบริการ และการตรวจสภาพครุภัณฑ์ โดยมุ่งหมายที่จะรักษาให้ครุภัณฑ์นั้นอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ เป็นการกระทำเพื่อตรวจค้นถึงสาเหตุของการชำรุดหรือเหตุขัดข้องที่เริ่มเกิดขึ้น แล้วดำเนินการแก้ไขให้ทันท่วงทีก่อนที่การชำรุดเสียหายจะลุกลามมากขึ้น และเป็นการกระทำเพื่อป้องกันก่อนที่จะเกิดการชำรุดและเหตุขัดข้องต่าง ๆ เช่น การใช้อย่างถูกวิธี การทำความสะอาด การตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง

การดัดแปลงแก้ไข ได้แก่ การกระทำเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของครุภัณฑ์นั้น หรือเป็นการปรับปรุงเพื่อให้ครุภัณฑ์นั้นดีขึ้น มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับขีดความสามารถ การประหยัด และความปลอดภัยมากขึ้น เช่น การดัดแปลงแก้ไขให้เครื่องยนต์สามารถใช้เชื้อเพลิงแก๊สโซลีน (เบนซิน) และใช้แก๊สได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการประหยัด

การบริการ ได้แก่ การกระทำต่าง ๆ เพื่อให้ครุภัณฑ์อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และถูกต้อง เช่น การเติมน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันเครื่อง น้ำ น้ำกลั่น การรักษาความดันลมในยางให้ถูกต้อง การล้างและทำความสะอาด

อาจกล่าวได้ว่าการบำรุงรักษาก็คือ การซ่อมบำรุงซึ่งเป็นเรื่องสำคัญประการหนึ่งของการบริหารงานพัสดุ เนื่องจากไม่มีเครื่องจักรและครุภัณฑ์ใด ๆ ที่จะทำงานไปโดยไม่มีอาการชำรุดเสียหาย นอกจากจะต้องทำอะไหล่บางอย่างเพื่อให้ครุภัณฑ์นั้นอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ การบำรุงรักษาที่ดีจะเป็นการขจัดเหตุขัดข้องและการชำรุดเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อครุภัณฑ์ และเมื่อเกิดการชำรุดก็สามารถจะทำการซ่อมให้กลับคืนสู่สภาพที่ใช้งานได้ เป็นผลให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานและเป็นการรักษาประสิทธิผล นอกจากนี้การบำรุงรักษาที่ดีย่อมเป็นหนทางหนึ่งในการประหยัดงบประมาณ ในการจัดหาเข้ามาทดแทนเครื่องจักรและครุภัณฑ์ที่ชำรุดเสียหาย ดังนั้นการบำรุงรักษาจึงเป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญอย่างยิ่งในการบริหารงานพัสดุ

การบริหารงานพัสดุ⁴ เป็นงานที่มีลักษณะเกี่ยวพันกับการบริหารงานอื่น ๆ หลายด้าน นับตั้งแต่การวางแผนและการบริหารแผน การบริหารงานบุคคล ระบบบัญชี กฎหมาย งานช่าง และการใช้เครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ ฉะนั้นการบริหารงานพัสดุสมัยนี้จึงต้องการผู้มีความรู้และความชำนาญเฉพาะสาขามาเป็นผู้บริหาร จนกลายมาเป็นวิชาชีพใหม่ ซึ่งต้องมีผู้รับผิดชอบโดยเฉพาะรวมทั้งต้องมีการวางแผนสรรหาและฝึกฝนผู้ทำงานด้านนี้โดยเฉพาะ

การบริหารงานพัสดุนั้นต้องการมีส่วนร่วมและการตัดสินใจจากผู้บริหาร ผู้ใช้และผู้รับผิดชอบงานด้านนี้ โดยผู้บริหารในระดับต่าง ๆ ขององค์การ เช่น อธิบดี ผู้อำนวยการกอง ฯลฯ จะได้กำหนดนโยบายการบริหารงานพัสดุ เป้าหมาย และการวางแผนระบบบริหารงานพัสดุของหน่วยงาน หัวหน้าหน่วยงานระดับต่าง ๆ ขององค์การในฐานะผู้ใช้พัสดุก็ต้องรับทราบและทำความเข้าใจนโยบายดังกล่าวอย่างแจ่มชัด เพื่อจะได้นำไปวางหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติในหน่วยงานของตน ตลอดจนควบคุมดูแลการดำเนินงานเกี่ยวกับพัสดุให้เป็นไปตามนโยบายของผู้บริหาร สำหรับแผนหรือหน่วยพัสดุขององค์การซึ่งเป็นหน่วยงานกลางที่มีหน้าที่หลักในการบริหารงานพัสดุตามความต้องการของหน่วยใช้ เช่น จัดหาพัสดุและให้การสนับสนุนหน่วยใช้ในด้านของการบำรุงรักษา รวมทั้งการให้คำแนะนำเกี่ยวกับระเบียบพัสดุและการรักษาพัสดุ ซึ่งกำลังรอการแจกจ่ายไปสู่หน่วยใช้ หรือหน่วยงานอื่น เป็นต้น

ขอบเขตของการบริหารงานพัสดุนั้น ถ้ามอง โดยใช้ตัวพัสดุเป็นหลัก ก็อาจมองได้เสมือนวงจรชีวิตของพัสดุ นับตั้งแต่การเกิด (ผลิต) ได้มาแล้วนำไปใช้ประโยชน์ เมื่อมีการชำรุดเสียหายก็ย่อมต้องมีการบำรุงรักษาซ่อมแซมเพื่อให้มีอายุการใช้งานยาวนาน และมีสภาพดีอยู่เสมอ และเมื่อใช้ไปจนหมดอายุแล้ว ก็ทำการจำหน่ายออกจากบัญชีไป แล้วก็วางแผนจัดซื้อ จัดหามาแทนที่อีกเป็นดังนี้เรื่อย ๆ ไป

โดยสรุปการบริหารงานพัสดุจึงพอนิยามได้ว่า หมายถึง การนำเอาวิทยาการ และหรือศิลปะในการบริหารมาใช้ในการจัดการเกี่ยวกับพัสดุ เพื่อสนับสนุนและสนองความต้องการในการปฏิบัติงานของหน่วยงานหรือโครงการต่าง ๆ ให้ดำเนินไปตามเป้าหมาย หน้าที่ดังกล่าวมีขอบเขตกว้างขวางและมีหลายระดับ นับตั้งแต่การวางแผน การกำหนดความต้องการ การจัดหา การควบคุม การเก็บรักษา การขนส่ง การบำรุงรักษา และการจำหน่ายพัสดุออกจากบัญชี ซึ่งเราอาจเรียกลำดับของการดำเนินงานเหล่านี้ว่า "วงจรการบริหารพัสดุ"

การบำรุงรักษา⁵

นับเป็นขั้นตอนอีกส่วนหนึ่งของวงจรการบริหารพัสดุ เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นเมื่อพัสดุได้ถูกแจกจ่ายไปจนถึงมือของหน่วยใช้แล้ว อย่างไรก็ตามการบำรุงรักษาก็เป็นขั้นตอนที่มีความเกี่ยวพันกับขั้นตอนอื่น ๆ ของการบริหารงานพัสดุอย่างมาก นับตั้งแต่การจัดหาซึ่งจะต้องคำนึงถึงการควบคุมคุณภาพของพัสดุที่จัดหา เพื่อไม่ทำให้เกิดปัญหาการชำรุดเสื่อมสภาพก่อนกำหนด อันจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นปัญหาในการกำหนดช่วงเวลาการบำรุงรักษาให้เป็นมาตรฐาน นอกจากนั้นการวางแผนการบำรุงรักษาจะต้องทำไปพร้อม ๆ กับการจัดหาพัสดุ และมีการจัดเตรียมและสะสมพัสดุสำรองที่จำเป็น เพื่อแจกจ่ายแก่หน่วยใช้ให้เพียงพอรวมทั้งจะต้องมีการจัดฝึกอบรมผู้ใช้ให้รู้จักการใช้และบำรุงรักษาพัสดุอย่างถูกวิธี และในขั้นตอนสุดท้าย เมื่อไม่สามารถบำรุงรักษาได้อีกต่อไป ก็จะต้องพิจารณาจำหน่ายออกจากบัญชี การบำรุงรักษามีความหมายกว้าง หมายถึง การกระทำใด ๆ ก็ตามที่มุ่งจะรักษาป้องกัน แก้อุปกรณ์มือเครื่องใช้ที่ใช้ปฏิบัติงานอยู่ในสภาพที่ดี ใช้การได้ตลอดเวลาซึ่งอาจหมายรวมไปถึง การออกแบบโครงสร้างและวัสดุที่ใช้ผลิตพัสดุที่เอื้ออำนวยต่อการบำรุงรักษาพัสดุด้วย

จะเห็นได้ว่าการบำรุงรักษานั้นมีส่วนสัมพันธ์กับการควบคุมคุณภาพในขั้นตอนการผลิตและการจัดซื้อ รวมทั้งการรักษาสภาพของพัสดุสำรองในคลังพัสดุ ฯลฯ จึงอาจแบ่งประเภทของการบำรุงรักษาที่สำคัญได้ดังนี้

1. การบำรุงรักษาแบบป้องกันเสีย (preventive maintenance) ซึ่งหมายถึงวิธีการดำเนินงาน ที่มุ่งป้องกันและถนอมรักษาพัสดุไม่ให้เสีย หรือเสียหายเสื่อมสภาพซ้ำที่สุดด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้แก่ ทำความสะอาด (clean) เพื่อป้องกันการเกิดสนิม การตรวจสอบสภาพ (inspect) พาส์หรือเครื่องจักรกลเป็นประจำทั้งก่อนใช้ ระหว่างใช้และหลังใช้ การรู้สึกถึงความผิดปกติ (feel) คือถ้ารู้สึกว่ามีอะไรผิดปกติให้รีบหาสาเหตุโดยเร็ว การขันขึ้นส่วนที่หลวมให้แน่น (tight) และการปรับแต่ง (adjust) ระบบของชิ้นส่วนบางแห่งให้ได้เกณฑ์ที่กำหนดไว้ การหล่อลื่นด้วยน้ำมันหรือไขมัน (lubricate) นอกจากนี้ยังหมายถึง การใช้อย่างถูกต้องตามวิธีการที่กำหนดไว้ในคู่มือผู้ใช้ (operator's manual) การกระทำดังกล่าวนับว่าเป็นการกระทำก่อนที่พัสดุหรือเครื่องจักรกลจะเสียหรือขัดข้องใช้การไม่ได้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหน้าที่ของผู้ใช้ (user หรือ operator) และ/หรือ ผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติงาน

2. การบำรุงรักษาแบบซ่อมแก้ไข (repair หรือ curative maintenance) เป็นการซ่อมแซมแก้ไขพัสดุหรือเครื่องจักรกลที่อยู่ในสภาพที่ใช้การไม่ได้หรือขัดข้องไม่พร้อมที่จะใช้ให้สามารถกลับคืนเข้าสู่สภาพปกติพร้อมที่จะใช้การได้อีก การบำรุงรักษาประเภทนี้มีหลายวิธี ได้แก่ การแก้ไข (repair) การซ่อมใหญ่ (overhaul) การดัดแปลง (modify) และการยุบรวม (canibalization) ฯลฯ ส่วนมากหน้าที่ดังกล่าวเป็นความรับผิดชอบของช่างเทคนิคเฉพาะด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญของการบำรุงรักษา

การบำรุงรักษาที่มีความสำคัญต่อการบริหารงานของหน่วยงานทุกชนิด รวมทั้งมีผลต่อการบริหารพัสดุดังกล่าวข้างต้น ซึ่งอาจสรุปได้ดังนี้

1. ทำให้เกิดความ "พร้อม" ที่จะใช้พัสดุหรือเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ เมื่อเกิดความจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติงาน (operation readiness)
2. อายุการใช้งานคุ้มกับเงินที่ลงทุนจัดซื้อมา พุดง่าย ๆ คือใช้ประโยชน์ได้จนถึงวาระสุดท้าย
3. ทำให้การเสียเวลาเมื่อเครื่องมือเครื่องใช้เกิดการขัดข้อง หรือเสียไม่ทำงาน (down-time) มีน้อยที่สุด ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้เสียเวลาและเสียเงินงบประมาณ ทั้งยังเกิดความไม่ต่อเนื่องกัน ในการปฏิบัติงานตามแผนงานอีกด้วย
4. การบำรุงรักษาแบบกันเสีย ทำให้ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแก้ไขน้อยลง นับว่าเป็นการประหยัดงบประมาณในการบำรุงรักษา
5. เกิดความปลอดภัยแก่ทรัพย์สินและชีวิตของผู้ปฏิบัติงาน

2. ระดับของการบำรุงรักษา

ในการบริหารงานบำรุงรักษา ควรมีการแบ่งการปฏิบัติงานหรือหน่วยงานและหน้าที่ ความรับผิดชอบออกเป็นระดับ (level) ตามลำดับความสำคัญและวิธีการในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความง่ายและสะดวกในการดำเนินงาน และสร้าง ความชำนาญเฉพาะอย่าง (specialization) แก่ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละระดับอีกด้วย

การแบ่งระดับการบำรุงรักษาโดยใช้การปฏิบัติงาน หรือหน่วยงานเป็นหลัก อาจแบ่งได้เป็น 4 ระดับ ดังนี้คือ

2.1 การบำรุงรักษาซึ่งกระทำโดยหน่วยงาน (Organization Maintenance) หมายถึง หน่วยงานซึ่งเป็นเจ้าของหรือรับผิดชอบพัสดุนั้น ๆ เป็นผู้ดำเนินการในด้านการบำรุงรักษาเอง โดยปกติเป็นการบำรุงรักษาแบบกันเสียหรือการซ่อมแก้ไขเล็ก ๆ น้อย ๆ (minor repair) การบำรุงรักษาในระดับนี้กระทำโดย

2.1.1 ผู้ใช้ (User) หรือพนักงานควบคุมเครื่องจักรกล (operator) ได้แก่ การทำความสะอาด การตรวจก่อนใช้ประจำวัน ตรวจอาการผิดปกติในระหว่างใช้ ตรวจความเรียบร้อยหลังจากใช้เสร็จแล้ว นอกจากนั้นยังรวมถึงการดูแลด้านบริการหล่อลื่น (lubrication) ในส่วนที่จำเป็นและการขันส่วนที่หลุดหลวมให้แน่นดังเดิม ด้วยการใช้เครื่องมือประจำตัว (hand tools) ที่จำเป็น เช่น คีม ไขควง ประแจ ปากตาย ฯลฯ

2.1.2 ช่างประจำหน่วย มีหน้าที่ช่วยผู้ใช้ในการบำรุงรักษา และการแก้ไขเล็ก ๆ น้อย ๆ การปรับแต่ง และการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ไม่สำคัญ (minor repair parts) รวมทั้งบริการล้างอัดฉีดและหล่อลื่นต่าง ๆ

2.2 การบำรุงรักษาซึ่งทำในสนาม (Field Maintenance) เป็นการบำรุงรักษาโดยหน่วยช่าง ซึ่งทำหน้าที่ในการสนับสนุนบริการด้านบำรุงรักษาต่อหน่วยงานหรือสำนักงานในท้องถิ่น โดยตรง ด้วยการส่งเจ้าหน้าที่เคลื่อนที่ไปทำการบำรุงรักษาในพื้นที่ปฏิบัติงานหลาย ๆ แห่ง ส่วนมากมักเป็นงานซ่อมและเปลี่ยนชิ้นส่วนสำคัญ ๆ รวมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุหรือความเสียหายทั้งภายนอกและภายในด้วย ซึ่งเป็นงานที่ผู้ใช้และช่างประจำหน่วยไม่สามารถปฏิบัติการได้

2.3 การบำรุงรักษาในระดับโรงงาน เขต หรือภาค เป็นการบำรุงรักษาโดยหน่วยงานหรือโรงงานซึ่งสร้างขึ้นอย่างถาวรหรือกึ่งถาวร เพื่อให้บริการด้านบำรุงรักษาและสนับสนุนงานของหน่วยงาน 2 ระดับที่กล่าวมาแล้ว การบำรุงรักษาในระดับนี้ส่วนมากเป็นการซ่อมใหญ่ (overhaul) การตรวจสอบสภาพอย่างละเอียด การเปลี่ยนชิ้นส่วนซ่อมใหญ่ ดังนั้นเครื่องมือและชิ้นส่วนซ่อมจะต้องดีกว่าและมีมากกว่า 2 ชั้นแรก รวมทั้งฝีมือของช่างด้วย โดยทั่วไปหน้าที่หลักก็คือ การซ่อมชิ้นส่วนประกอบ (components) หรือส่วนประกอบทดแทน (assemblies replacement) เพื่อที่จะส่งกลับไปให้หน่วยงานในระดับการบำรุงรักษาในสนาม

2.4 การบำรุงรักษาในระดับโรงงานส่วนกลาง เป็นการบำรุงรักษาโดยโรงงานขนาดใหญ่ซึ่งเป็นศูนย์กลางในการบำรุงรักษาของหน่วยงานนั้น และเป็นงานซึ่งใน 3 ระดับข้างต้นไม่สามารถทำได้ งานส่วนมากเป็นการซ่อมใหญ่ การซ่อมสร้าง (rebuild) การตัดแปลง (modification) และการยุบรวม (canibalization) การซ่อมในระดับนี้จะต้องมีเครื่องมือวัดและทดสอบ และเครื่องมือซ่อมแก้ไข ตลอดจนช่างฝีมือที่ชำนาญในสาขาต่าง ๆ อย่างครบครัน พลัง หรือเครื่องจักรกลที่ผ่านการซ่อมในระดับนี้โดยปกติจะถูกส่งเข้าเก็บในคลังพัสดุ เพื่อรอการแจกจ่ายอีกครั้งหนึ่ง การซ่อมในระดับนี้จะต้องให้บริการและสนับสนุนระดับอื่น ๆ ทั้งหมดด้วย⁷

การบำรุงรักษาในระดับต่าง ๆ ดังกล่าวมานี้ทั้งหมด มีจุดประสงค์ที่จะแยกงานการบำรุงรักษาออกเป็นระดับต่าง ๆ ตามความสำคัญของงาน ความชำนาญและฝีมือของช่าง จำนวนงบประมาณที่ได้รับ และเครื่องมือเครื่องใช้ที่ไม่เหมือนกันแต่ละระดับ นักบริหารจึงพึงมอบหมายและแบ่งแยกแจกจ่ายงานตามความเหมาะสมไปยังระดับต่าง ๆ โดยกำหนดเป็นนโยบายไว้สำหรับเจ้าหน้าที่จะได้ถือปฏิบัติ เช่น กำหนดว่า ความขัดข้องเสียหายขนาดไหนควรจะส่งให้ช่างในระดับไหนซ่อมแก้ไข

อย่างไรก็ตาม การบำรุงรักษาในระดับหน่วยงาน (คือ ผู้ใช้ และช่างประจำหน่วย) ซึ่งหมายถึงการดำเนินการบำรุงรักษาแบบกันเสีย นั่นคือว่ามีความสำคัญมาก เพราะถ้าในระดับหน่วยงานมีการบำรุงรักษาที่ดีแล้ว งานบำรุงรักษาในระดับอื่น ๆ ก็จะน้อยลง ทำให้ประหยัดแรงงานและงบประมาณลงไปได้มาก

ส่วนการแบ่งระดับการบำรุงรักษา โดยใช้หลักความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ระดับต่าง ๆ ในหน่วยงานเป็นหลัก อาจแบ่งออกได้เป็นเรื่อง ๆ ดังนี้

1. ความรับผิดชอบในการบังคับบัญชา

หมายถึง หน้าที่ในฐานะผู้บังคับบัญชาในระดับต่าง ๆ เช่น อธิบดี หัวหน้ากอง หัวหน้าแผนก ฯลฯ ซึ่งอาจมีการมอบหมายกันลงไปตามลำดับ โดยจะต้องมีหน้าที่ในด้านการบำรุงรักษา ดังนี้คือ

1.1 ควบคุมดูแลเพื่อให้แน่ใจว่า วัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ และเครื่องจักรกล ทุกชนิดของหน่วยงานอยู่ในสภาพที่พร้อมจะปฏิบัติงานได้เสมอ โดยการตรวจตัวเลข ข้อมูลเกี่ยวกับ จำนวน เครื่องมือเครื่องใช้ที่เสีย ใช้การไม่ได้ ที่กำลังซ่อม และที่รอการซ่อมเนื่องจากไม่มี อะไหล่ อัตราส่วนระหว่างจำนวนที่ใช้การได้และใช้การไม่ได้ จำนวนที่ซ่อมเสร็จแล้ว

1.2 วางแผนการฝึกอบรมผู้ใช้ให้รู้จักการบำรุงรักษาแบบกันเสีย

1.3 มอบหมายความรับผิดชอบแก่ผู้หนึ่งผู้ใด โดยเฉพาะในการดำเนินงานบำรุงรักษา

1.4 ป้องกันการใช้เครื่องมือในทางที่ผิด ด้วยการฝึกอบรมผู้ใช้และการจัดทำ คู่มือผู้ใช้ ฯลฯ

1.5 จัดวางระบบการบันทึก และการรายงานในด้านการบำรุงรักษา

1.6 จัดวางตารางการตรวจสอบในการบำรุงรักษา (maintenance inspection)

1.7 จัดหาเครื่องมือต่าง ๆ ที่จำเป็น

1.8 เก็บรักษาคู่มือการบำรุงรักษาต่าง ๆ เช่น คู่มือผู้ปฏิบัติงาน (operator's manual) และคู่มือทางวิชาการ (technical manual)

2. ความรับผิดชอบโดยตรง (direct responsibility) หมายถึง หน้าที่ เฉพาะตัว ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้วัสดุ เครื่องอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรกลโดยตรงคือ

2.1 การบำรุงรักษาแบบกันเสียที่จะต้องทำเป็นประจำ ได้แก่ การตรวจ ประจำวัน เช่น ตรวจก่อนใช้ และหลังการใช้ การทำความสะอาด การให้บริการหล่อลื่น การ อนุรักษ์รักษาคุณภาพ (preserving) ฯลฯ

2.2 ควบคุมและใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรกลโดยถูกต้อง ตามวิธีการที่ผู้ผลิต กำหนดไว้ในสมุดคู่มือผู้ใช้

2.3 บันทึกและรายงานตามที่ได้รับมอบหมาย หรือกำหนดไว้ในแบบฟอร์มการ บำรุงรักษา

2.4 เก็บรักษาเครื่องมือประจำตัว (hand tools) ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย พร้อมที่จะใช้แก้ไขได้

เพื่อที่จะแสดงให้เห็นความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่แต่ละระดับอย่างชัดเจนในด้านการบำรุงรักษา อาจเขียนเป็นแผนภูมิการแบ่งงานโดยย่อดังต่อไปนี้

ระดับบริหารชั้นสูง	
1. พิจารณางบประมาณ	6. พิจารณากำหนดความต้องการในการใช้เครื่องมือเพื่อความสำเร็จของงานโครงการต่าง ๆ
2. วางนโยบายและอนุมัติตารางการปฏิบัติการ	7. จัดเรื่องสถานที่ และที่ทำการ (โรงซ่อม) เพื่อดำเนินงานบำรุงรักษา
3. วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อประเมินผลการใช้ทรัพยากรของ โครงการต่าง ๆ	8. วางนโยบายการฝึกอบรมเพื่อให้มีช่างและผู้ดำเนินการซ่อมบำรุงรักษาอย่างเพียงพอ
4. วางแผนและกำหนดค่าใช้จ่ายในด้านการปฏิบัติงาน และการบำรุงรักษาเครื่องมือ	
5. จัดหน่วยงานที่รับผิดชอบในเรื่อง เครื่องมือ และการบำรุงรักษาเครื่องมือ	

ระดับบริหารชั้นกลาง

- | | |
|---|--|
| 1. วางระบบการดำเนินการ | 7. แจกจ่ายและควบคุมเครื่องมือซ่อม |
| 2. จัดทำตารางการปฏิบัติงาน และแบบฟอร์มเพื่อเสนอให้ระดับบริหารชั้นสูงอนุมัติ | 8. รวบรวมสถิติและข้อมูลในการบำรุงรักษา |
| 3. มอบหมายงานและความรับผิดชอบให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ในหน้าที่ต่าง ๆ | 9. กำหนดความต้องการพัสดุ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการบริหารงานบำรุงรักษา |
| 4. เลือกเครื่องมือในการบำรุงรักษา | 10. วางแผนเกี่ยวกับความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย |
| 5. กำหนดคุณลักษณะพัสดุ โดยพิจารณาถึงคุณประโยชน์ในด้านการบำรุงรักษา | 11. กำหนดความต้องการกำลังคน (ช่าง) |
| 6. ศึกษาค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา | 12. ตรวจสอบควบคุม หัวหน้าช่าง และพนักงานควบคุมเครื่องจักรกล |

ระดับปฏิบัติการ

ได้แก่ หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน (supervisor) หัวหน้าซ่อม (foreman) และผู้ปฏิบัติงาน (operator)

1. งานธุรการทั่วไป
2. เก็บและรวบรวมเอกสาร กรอกแบบฟอร์มเกี่ยวกับการบำรุงรักษา
3. การตรวจสอบประจำวัน
4. การเก็บรักษาชิ้นส่วนส่วนซ่อม และเครื่องมือประจำตัว เครื่องมือซ่อม
5. ควบคุมการปฏิบัติงานของเครื่องจักรกล

3. การบริหารงานบำรุงรักษา (Maintenance Organization)

การจัดรูปในการบริหารงานรักษา แบ่งออกเป็น 3 ส่วนประกอบใหญ่ ๆ คือ

3.1 วัฏจักรของการบำรุงรักษา (Maintenance Cycle) ประกอบไปด้วยงาน ซึ่งเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของฝ่ายบำรุงรักษา

3.2 ระบบบริหารงานบำรุงรักษา (Maintenance Management System) เป็นระบบที่กำหนดคณะทำงานและแบ่งหน้าที่ของคณะทำงาน เพื่อให้เกิดการปฏิบัติใน วัฏจักรของการบำรุงรักษาให้ เป็น ไปอย่างต่อเนื่องและสัมฤทธิ์ผล

3.3 งานเอกสารและสื่อสารข้อมูล (Document and record flow) เป็น เครื่องมือในการสื่อสารและบริหารงานของผู้รับผิดชอบฝ่ายบำรุงรักษาร่วมกับผู้ควบคุม เครื่องจักร^๕

วัฏจักรของการบำรุงรักษา (Maintenance Cycle)

วัฏจักรของการบำรุงรักษา ประกอบด้วยงานต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน อย่างต่อเนื่องเป็นขั้นตอน งานต่าง ๆ เหล่านี้หากไม่มีความจำเป็นจริง ๆ ก็ไม่ควรกระทำข้าม ขั้นตอนเพราะจะทำให้การบำรุงรักษาไม่สมบูรณ์ งานต่าง ๆ ดังกล่าวเป็นงานในหน้าที่ที่ฝ่ายบำรุงรักษาต้องดูแลรับผิดชอบ ดังแสดงไว้ในภาพที่ 1 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1 งานต่าง ๆ ในวัฏจักรของการบำรุงรักษา

1. การหล่อลื่นและการบำรุงรักษา (lubrication and maintenance) จุดเริ่มต้นของวัฏจักรของการบำรุงรักษา คือ งานหล่อลื่นและบำรุงรักษาเครื่องจักรกล ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรได้เป็นอย่างดี การปฏิบัติงานให้ทำตามคำแนะนำในคู่มือการหล่อลื่นและบำรุงรักษาของผู้ผลิตเครื่องจักรกลนั้น ๆ งานนี้จะต้องปฏิบัติกันเป็นกิจวัตร โดยการวางแผนการให้สอดคล้องกับเวลาสร้างผลผลิตของเครื่องจักร โดยพยายามหลีกเลี่ยงการหยุดหรือจอตเครื่องจักรในช่วงเวลาสร้างผลผลิตให้มากที่สุด ข้อสำคัญในการที่จะควบคุมระบบควรจะต้องมีการรายงานการปฏิบัติงานด้วย

2. การตรวจสอบสภาพ (inspection) ส่วนต่อไปของวัฏจักร คือ การตรวจสอบสภาพเครื่องจักรกล การตรวจสอบสภาพจะให้คุณค่าอย่างยิ่งในงานบำรุงรักษา นั้น เป็นการให้การหล่อลื่นและบำรุงรักษาเครื่องจักรกลตามคู่มือของผู้ผลิตเป็นระยะเวลาและตามจุดที่กำหนด คณะผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษานั้นมีงานมากมายและจะต้องกระทำกับเครื่องจักรหลาย ๆ เครื่องอย่างต่อเนื่องตามกำหนดที่วางแผนเอาไว้ ดังนั้นอาจจะไม่มีเวลามากพอที่จะหนีถ่วงการตรวจตราสิ่งอื่น ๆ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในคู่มือการหล่อลื่นและบำรุงรักษา นั้นหมายถึงว่า ความบกพร่องที่เกิดขึ้นใน

เครื่องจักรอาจจะไม่ได้รับการตรวจตราหากใช้งานต่อไปเครื่องจักรนั้นอาจจะชำรุดในพริบตาก็ได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีโปรแกรมการตรวจสภาพเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากการหล่อลื่นและบำรุงรักษา การจัดทำมีโปรแกรมการตรวจสภาพที่ดีจะส่งผลต่อการที่จะมีเครื่องจักรใช้งานหรือไม่ตลอดจนมีผลโดยตรงต่อค่าใช้จ่าย ถ้าหากไม่มีโปรแกรมมาตรวจสภาพแล้ว เป็นที่แน่นอนว่าท่านอาจจะไม่มีเครื่องจักรทำงานเพราะการจอดซ่อมและค่าใช้จ่ายในการทำงานจะต้องเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน

วิธีการจัดทำโปรแกรม ขั้นแรกจะต้องวางกำหนดการ (schedule) และปฏิบัติตามตามช่วงเวลาตามกำหนดการ จะต้องไม่ใช่อยู่ในช่วงของเวลาการผลิตและการปฏิบัติงานจะต้องกระทำอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ กำหนดการของโปรแกรมขั้นต้น จะต้องกำหนดให้ตรวจสภาพในระยะเวลาทุก ๆ วัน ทุก ๆ สัปดาห์และเป็นช่วงระยะ ๆ สำหรับบางจุดหรืองานที่มีขั้นตอนยุ่งยากขึ้นเพื่อการควบคุมหรือการตรวจสภาพที่ได้ผล ขั้นต่อไปคือ การรายงานผลการตรวจสภาพ (feedback) ซึ่งข้อบกพร่องที่ระบุจากผลการตรวจสภาพนั้น จะต้องได้รับการแก้ไข

3. การวิเคราะห์ผลการตรวจสภาพ (inspection result analysis) การวิเคราะห์นี้จะช่วยตัดสินใจเกี่ยวกับการแก้ไขข้อบกพร่อง หากจำเป็นต้องแก้ไขโดยทันทีจะต้องลดวงจรของวัฏจักร นั่นคือดำเนินการซ่อมนอกกำหนดการหรือการซ่อมฉุกเฉิน (unscheduled/emergency repair) ซึ่งจะช่วยยับยั้งข้อบกพร่องหรือปัญหาที่เกิดขึ้นก่อนที่จะลุกลามใหญ่โต ถ้าหากข้อบกพร่องนั้นไม่ร้ายแรง และไม่จำเป็นต้องแก้ไขโดยทันที หากแต่สามารถแก้ไขในช่วงเวลาต่อไป ก็จะพิจารณาจุดต่อไปของวัฏจักร

4. ร่วมปรึกษาและตกลงกัน (interface) เพื่อให้งานประสานสอดคล้องกันระหว่างฝ่ายผลิตกับฝ่ายบำรุงรักษา จึงควรจะต้องมีการร่วมปรึกษาและตกลงกัน เพื่อการตัดสินใจที่จะซ่อมฉุกเฉินหรือวางแผนซ่อมในอนาคต ที่จุดนี้เองที่มักจะเกิดปัญหาขัดแย้งบ่อย ๆ ระหว่างฝ่ายผลิตกับฝ่ายบำรุงรักษา เพราะฝ่ายผลิตนั้นต้องการจะใช้เครื่องจักรเพื่อเร่งผลิตผลงาน ในขณะที่ฝ่ายบำรุงรักษาต้องการที่จะรักษาสภาพเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีเสมอ หากตกลงกันไม่ได้ก็จะเกิดความขัดแย้งกันขึ้น และอาจจะเป็นเหตุให้เครื่องจักรชำรุดถึงขั้นจอดตาย เมื่อตกลงกันได้แล้ว จึงดำเนินการตามผลการวิเคราะห์จากการตรวจสภาพ ปัญหาที่ต้องแก้ไขเร่งด่วนให้ลดวงจรเป็นการซ่อมฉุกเฉินและถ้าปัญหาไม่เร่งด่วนให้วางแผนการจอดซ่อมในอนาคต

การกระทำเช่นนี้จะทำให้เครื่องจักรมีเปอร์เซ็นต์ใช้งานสูงและวางแผนให้เครื่องจักรจอดซ่อมในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ในช่วงเวลาที่มืงานน้อยหรือในช่วงที่สภาพแวดล้อมเป็นอุปสรรคต่อการทำงานผลิต จากการศึกษาที่จะให้มีการซ่อมเครื่องจักรในอนาคต เป็นขั้นตอนการวางแผนขั้นต่อไปของวัฏจักรการบำรุงรักษา

5. การวางแผนเป้าหมายในการซ่อม (establish repair objective) ขั้นนี้เป็นขั้นตอนการบริหารที่สำคัญเช่นกัน การวางแผนเป้าหมายในการซ่อมที่ถูกต้องจะช่วยให้ประหยัดและมีประสิทธิภาพ แนวทางการดำเนินงานให้ปฏิบัติตามลำดับขั้น ดังนี้

5.1 เลือกวิธีการดำเนินการ เช่นทำการซ่อมเองในกรณีที่สถานที่ เครื่องมือ และกำลังคนที่มีขีดความสามารถเหมาะสม หรือจ้างตัวแทนที่จำหน่ายเครื่องจักรนั้นมาซ่อมหรือเปลี่ยนส่วนประกอบแทนการซ่อมปรับสภาพ

5.2 วางแผน ภายหลังจากตัดสินใจเลือกวิธีการดำเนินการแล้ว ขั้นต่อไปต้องวางแผนว่าจะดำเนินงานอย่างไร ที่ไหน ใครเป็นผู้ควบคุมการซ่อม และใครเป็นผู้ซ่อม

5.3 ประสานงาน ความจำเป็นขั้นต่อไป คือการติดต่อประสานงานเพื่อให้งานสำเร็จด้วยดี เช่น การเตรียมกำลังคนที่มีความชำนาญ การจัดหาอะไหล่ สถานที่ซ่อม การสนับสนุนวัสดุ เครื่องมือและเอกสารประกอบการซ่อม

5.4 วางกำหนดการ เมื่อทุกอย่างพร้อมแล้วขั้นสุดท้ายเป็นการวางกำหนดการซ่อม

6. การดำเนินการซ่อม (conduct repair) เริ่มต้นด้วยการสั่งงาน ระบุรายละเอียดการซ่อม ระหว่างการซ่อม เมื่อถึงจุดสำคัญทุก ๆ จุด ก่อนจะประกอบรวมเข้าด้วยกัน ควรจะทำการตรวจและทดสอบเพื่อความมั่นใจ

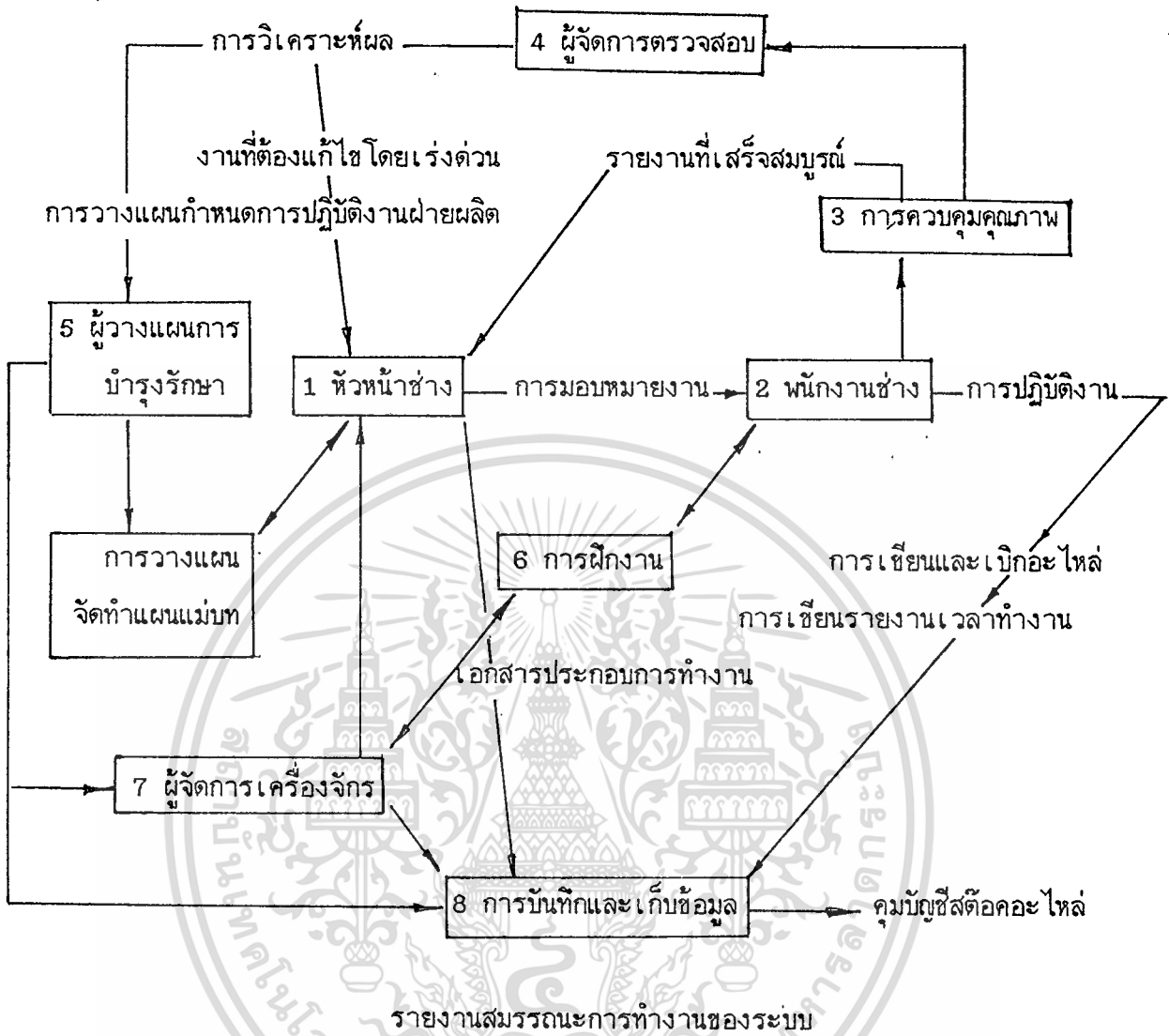
7. การควบคุมคุณภาพ (quality control) การควบคุมคุณภาพ หมายถึง การตรวจสอบหรือทดสอบขั้นสุดท้ายก่อนนำเครื่องจักรไปใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการควบคุมคุณภาพด้วยวิธีการทดสอบควรดำเนินการกับส่วนประกอบที่มีระบบการทำงานซับซ้อน ภายหลังจากการตรวจสภาพและทดสอบแล้วควรจะต้องมีการบันทึกผลการตรวจสภาพและทดสอบ ทั้งนี้เพื่อการแก้ไขและรายงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

8. รายงานสรุปที่สมบูรณ์ (report completion) จุดสุดท้ายของวัฏจักร คือ รายงานสรุปผลการซ่อมที่สมบูรณ์แล้วรายงานด้วยวาจาหรือเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ อันได้แก่ ฝ่ายผลิตและฝ่ายบำรุงรักษาและสุดท้ายเก็บเข้าแฟ้มประวัติเครื่องจักรนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ที่จะได้รับจากวัฏจักร

1. ประหยัดกำลังคน โดยทั่วไปแล้วก่อนจะนำเอาแนวทางตามวัฏจักรการบำรุงรักษามาดำเนินการ จะพบว่าชั่วโมงการซ่อมส่วนใหญ่จะให้กับการซ่อมฉุกเฉินนอกกำหนดการเสมอ ซึ่งจำเป็นต้องใช้กำลังคนมากขึ้น ภายหลังจากใช้ระบบการตรวจสภาพเข้ามาใช้งานทำให้ชั่วโมงการซ่อมฉุกเฉินลดลงแต่การซ่อมโดยวางแผนไว้ล่วงหน้าจะมีชั่วโมงเพิ่มขึ้น ซึ่งถ้ามีการวางแผนการซ่อมได้ล่วงหน้าแล้วจะเป็นผลให้ประหยัดกำลังคนได้เพราะสามารถจัดสรรกำลังคนในเวลาที่เหมาะสมและถ้าเห็นว่างานซ่อมยุ่งยากขึ้น จำเป็นต้องใช้คนที่มีความสามารถสูงและเครื่องมือพิเศษที่ทันสมัยก็สามารถจ้างซ่อมภายนอกได้ ทำให้ไม่จำเป็นต้องเพิ่มกำลังคน
2. ซ่อมอย่างมีประสิทธิภาพ การซ่อมอย่างมีแผนล่วงหน้าทำให้มีความพร้อมทั้งด้านกำลังคน เครื่องมือ ที่วางในโรงซ่อมและเอกสารประกอบการซ่อม เป็นผลให้ประสิทธิภาพการซ่อมสูง ได้คุณภาพการซ่อม การซ่อมด้วยกำลังคนที่มีคุณภาพพร้อมด้วยเครื่องมือและเอกสาร คู่มือประกอบ เป็นผลให้คุณภาพการซ่อมสูงและลดการทำงานซ้ำ
3. มีปริมาณเครื่องจักรใช้งาน ได้สูงขึ้นเมื่อมีระบบการบำรุงรักษา การตรวจสภาพ และการวางแผนการซ่อมที่ถูกต้อง จะเป็นผลให้เครื่องจักรจอดซ่อมน้อยลงหรือจอดซ่อมในช่วงเวลาที่เหมาะสม
4. เพิ่มอายุการใช้งานของเครื่องจักร การซ่อมที่ถูกต้องและถูกจุดของปัญหา ตลอดจนคุณภาพของการซ่อมที่ดีทำให้เป็นการเพิ่มอายุการใช้งานของเครื่องจักร
5. ได้รับบันทึกข้อมูลที่ดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้ระบบการเก็บประวัติเครื่องจักร และค่าใช้จ่ายเป็นระเบียบมากขึ้น
6. สามารถควบคุมต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายได้ ถ้าได้ดำเนินการตามวัฏจักรการบำรุงรักษาอย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพแล้ว ประโยชน์สำคัญที่จะได้รับคือการควบคุมค่าใช้จ่าย ระบบบริหารงานบำรุงรักษา (maintenance management system) เพื่อการควบคุมให้วัฏจักรการบำรุงรักษาบังเกิดผลในทางปฏิบัติ จึงจำเป็นต้องใช้ระบบบริหารงานบำรุงรักษาเพื่อการจัดการระบบบุคคลให้ทำหน้าที่ดังแสดงไว้ในภาพที่ 2 หน้า 33



ภาพที่ 2 ระบบบริหารงานบำรุงรักษา

ภาพของระบบบริหารงานบำรุงรักษาที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้จะ เป็นภาพแสดงเพื่อกำหนด ลักษณะหน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาเท่านั้น ส่วนตัวบุคคลจริง ๆ อาจจะกำหนด ให้บุคคลเดียวทำงานรับผิดชอบ ในหลายหน้าที่ก็ได้

ส่วนสำคัญซึ่งเป็นแกนนำของระบบ ได้แก่ บุคคลที่ทำหน้าที่หัวหน้า (foreman) และ พนักงานช่าง (serviceman) แต่ละบุคคลจะทำหน้าที่ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. หัวหน้าช่าง (foreman) ทำหน้าที่หลักในด้านการควบคุมบังคับบัญชาให้พนักงานช่างปฏิบัติงานตามแผนกำหนดที่วางไว้ นอกจากนี้หน้าที่รอง ได้แก่ การจัดเตรียม จัดหาเอกสารประกอบการทำงาน การจัดเตรียมจัดหาเครื่องมือที่เหมาะสมและพอเพียงเตรียมพร้อมสำหรับการซ่อมฉุกเฉินนอกเหนือจากกำหนดการที่วางไว้

2. พนักงานช่าง (serviceman) ทำหน้าที่ปฏิบัติงานซ่อมตามที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าช่าง เป็นผู้ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและทดสอบ เมื่อพบว่าเกิดปัญหาที่จำเป็นต้องค้นหาสาเหตุด้วยการทดสอบ นอกจากนี้แล้วพนักงานช่างยังต้องทำงานด้านเอกสารอีกคือ การเขียนรายงานเวลาทำงาน (time card) และการเขียนเบิกอะไหล่ (parts requisition) เพื่อการซ่อมฉุกเฉินที่จำเป็น

3. การควบคุมคุณภาพ (quality control) ส่วนต่อไปของระบบบริหารงานบำรุงรักษา ควรจะเป็นการควบคุมคุณภาพ (quality control) หน้าที่นี้ควรจะมอบหมายให้ผู้ที่ทำหน้าที่แตกต่างหากจากผู้ปฏิบัติงาน ไม่ควรให้ผู้ปฏิบัติงานซ่อมนั้น ๆ ทำหน้าที่ควบคุมคุณภาพเอง วิธีการในการควบคุมคุณภาพ คือการตรวจสอบและการทดสอบงานที่ซ่อมเสร็จแล้ว ภายหลังทำการควบคุมคุณภาพแล้ว จะต้องเขียนบันทึกข้อบกพร่องหรือปัญหาที่เกิดขึ้นไว้เป็นข้อมูลเพื่อบริหารงานและเพื่อการฝึกอบรม จากนั้นจึงส่งรายงานที่เสร็จสมบูรณ์ (report completion) ไปยังหัวหน้าช่าง (foreman)

4. ผู้จัดการตรวจสอบ (inspector) องค์ประกอบต่อไปของระบบซึ่งเป็นส่วนสำคัญ ได้แก่ การตรวจสอบสภาพ (inspection) ดังได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อวัฏจักรการบำรุงรักษา ข้อสำคัญในการตรวจสอบสภาพ คือจะต้องวางแผนกำหนดการปฏิบัติเป็นระยะช่วงระยะเวลา เช่น ประจำวัน ประจำสัปดาห์หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด ภายหลังจากการปฏิบัติตรวจสอบสภาพแล้วทุกครั้งจะต้องทำการวิเคราะห์ผล (analysis) เมื่อพบว่าจำเป็นต้องแก้ไขรีบด่วนทันทีทันใด ให้รายงานตรงไปยังหัวหน้าช่างเพื่อสั่งการต่อไป (ดูลูกศรตรงเข้าหาหัวหน้าช่าง) หรือถ้าพบว่ายังไม่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขทันที ก็ส่งผลวิเคราะห์นั้นไปยังผู้วางแผนการบำรุงรักษา (maintenance planner) เพื่อการวางแผนจัดทำแผนแม่บท (master schedule) ต่อไป ทั้งนี้แผนแม่บทซึ่งเป็นแผนกำหนดเวลาการซ่อมในอนาคตจะต้องได้รับความเห็นชอบจากฝ่ายผลิต (production) ก่อนที่จะใช้แผนแม่บทกำหนดเวลานั้น

5. ผู้วางแผนการบำรุงรักษา (maintenance planner) บุคคลในตำแหน่งนี้จะเป็นผู้ประสานงาน เพื่อให้แผนการบริหารงานบำรุงรักษาประสบผลสำเร็จ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้

5.1 จัดทำแผนแม่บทกำหนดเวลาอันประกอบด้วย แผนการหล่อลื่น แผนการตรวจสภาพและแผนการซ่อม

5.2 ปรึกษาหารือเพื่อขอความเห็นชอบเกี่ยวกับแผนงานร่วมกันระหว่างผู้จัดการฝ่ายผลิต (production manager) หัวหน้าช่าง (foreman) และผู้จัดการเครื่องจักร (equipment manager)

5.3 ดำเนินการเปิดคำสั่งงานเพื่อการซ่อม

5.4 จัดหาวัสดุและอะไหล่

5.5 เตรียมประมาณการค่าซ่อม

5.6 เรียกร้องสิทธิในงานประกันกรณีเครื่องจักรที่อยู่ระหว่างประกันชำรุด

5.7 จัดทำและจัดเก็บประวัติของเครื่องจักร

6. ผู้จัดการฝึกอบรม (training manager) บุคคลในหน้าที่นี้รับผิดชอบในการจัดทำแผนการอบรมของพนักงาน การอบรมควรจัดเป็น 2 ระดับ คือ ระดับฝีมือพื้นฐาน (basic skill) และระดับความรู้ทันสมัย (up date)

การฝึกอบรมระดับพื้นฐานฝีมือ ควรจะจัดฝึกอบรมด้วยการสอนงาน (ojt : on-the-job-training) โดยให้หัวหน้าช่างหรือผู้ที่มีประสบการณ์สูงเป็นผู้ดำเนินการสอน

การฝึกอบรมระดับความรู้ทันสมัย ควรจะจัดการฝึกอบรมในด้านการเพิ่มพูนสมรรถนะ (pot : performace oriented training) วิธีการดำเนินการอาจจะทำโดยแผนกฝึกอบรมขององค์การเองโดยจัดหาเอกสารและอุปกรณ์การฝึกอบรมให้พร้อม และอีกวิธีอาจจะทำได้โดยขอรับรองให้บริษัทที่เป็นโรงงานผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายเป็นผู้ดำเนินการให้เพราะมีความชำนาญมากกว่าและมีความรู้ที่ทันสมัยกว่า

7. ผู้จัดการเครื่องจักร (equipment manager) บุคคลที่ทำหน้าที่นี้จะเป็นผู้ที่รับผิดชอบในการควบคุมระบบบริหารให้เป็นไปโดยความเรียบร้อย มีอำนาจตัดสินใจที่จะดำเนินการใด ๆ เกี่ยวกับเครื่องจักร บุคคลที่จะทำหน้าที่เป็นผู้จัดการเครื่องจักรควรจะต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติดังนี้

ผนัง

- 7.1 หลับตามองเห็นภาพการทำงานทุกขั้นตอน. เปรียบเสมือนสามารถมองเห็นทะลุผนัง
- 7.2 มีความสามารถเสมือนหนึ่งผู้จัดการบุคคล
- 7.3 มีความสามารถเสมือนหนึ่งผู้จัดการการเงิน-การบัญชี
- 7.4 มีความสามารถเป็นอนุญาโตตุลาการ
- 7.5 มีความสามารถเป็นนักสืบและพนักงานสอบสวน
- 7.6 มีความสามารถเป็นนักการทูต

8. การบันทึกและเก็บข้อมูล (records and data) ส่วนสุดท้ายของระบบ คือ การบันทึกและเก็บข้อมูลซึ่งจะเป็นรายงานสมรรถนะการทำงานของระบบและยังช่วยในการควบคุมบัญชีการสต็อกอะไหล่

การบันทึกและเก็บข้อมูลให้จัดทำเป็นขั้นตอนดังนี้

- 8.1 เก็บสะสมข้อมูล
- 8.2 เตรียมสรุปรายงาน
- 8.3 การกระจายรายงานสรุปให้ผู้เกี่ยวข้อง
- 8.4 ใช้เพื่อการควบคุมบัญชีสต็อกอะไหล่

ประโยชน์ของการบันทึกและข้อมูลที่แม่นยำ จะทำให้การควบคุมบัญชีสต็อกอะไหล่ได้ผล มีอะไหล่ใช้อย่างพอเพียง ไม่เสียเวลาและไม่ทำให้อะไหล่ล้นสต็อก

ระบบงานเอกสารและการกระจายบันทึก (document and record flow)

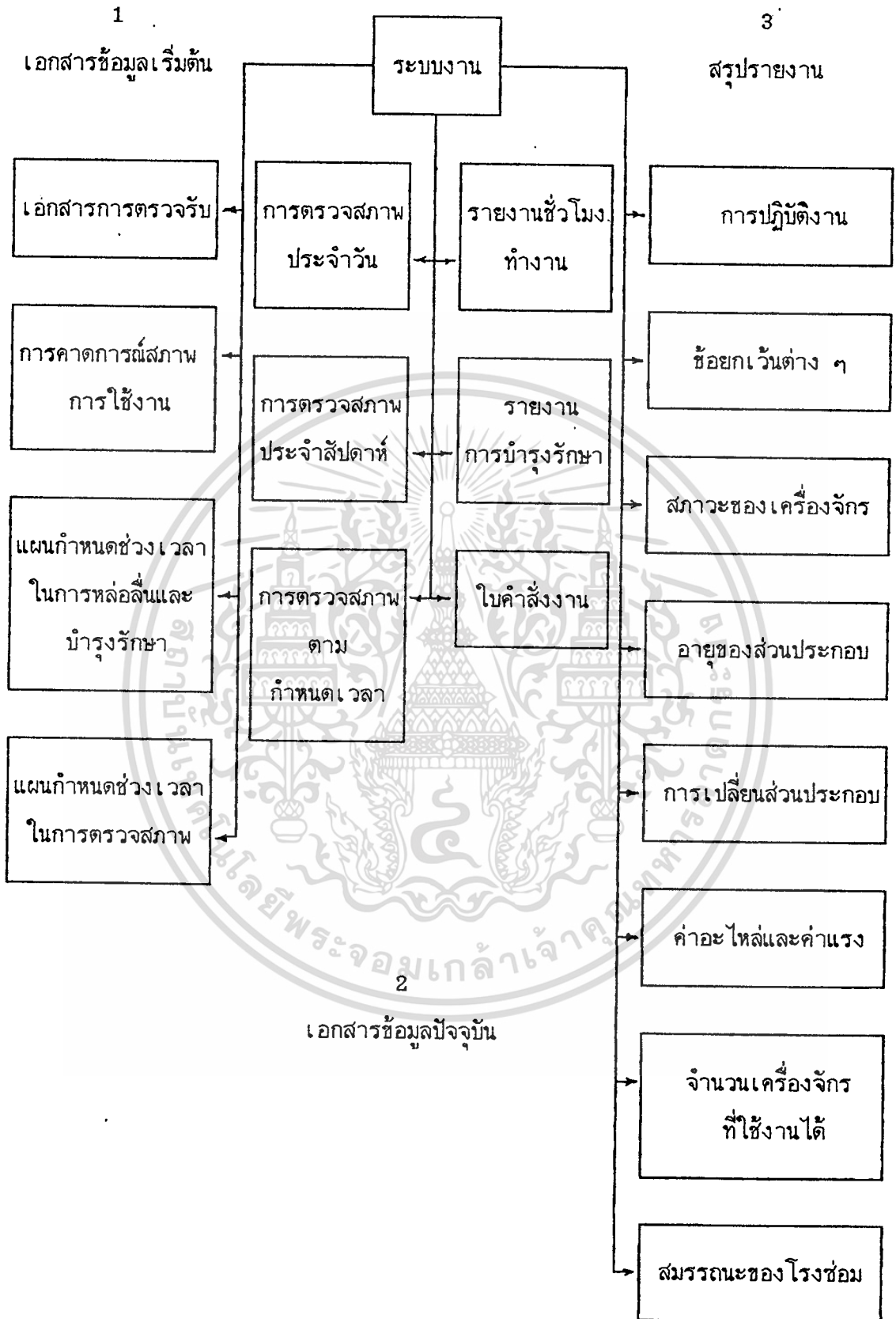
โดยทั่วไปแล้วผู้ปฏิบัติงานทุกคนมักไม่ชอบงานเอกสารหรือการบันทึกบนกระดาษ เป็นผลให้การบันทึกและการเก็บรวบรวมไม่ได้ข้อมูลที่สม่ำเสมอซึ่งจริง ๆ แล้วการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ นั้นเป็นส่วนสำคัญของแผนการบริหาร ถ้าปราศจากการบันทึกข้อมูลแล้วก็จะทำให้ไม่สามารถจะวางแผนงานต่อไปได้แต่เป็นการเก็บข้อมูลไว้เฉย ๆ เพียงอย่างเดียวก็จะไม่บังเกิดผลดี ดังนั้น การเก็บข้อมูลจะต้องมีแบบฟอร์มที่แน่นอนและมีรายละเอียด ผู้เกี่ยวข้องที่ต้องบันทึกและใช้ข้อมูลจะต้องเข้าใจถึงประโยชน์ของมัน และเมื่อมีการสรุปผลเสร็จแล้ว จะต้องกระจายให้ผู้เกี่ยวข้องทราบก่อนที่จะเก็บไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการดำเนินงานด้านเอกสารและกระจายบันทึกประกอบด้วย 3 ส่วน คือ เอกสารข้อมูลเริ่มต้น (initial start-up) เอกสารข้อมูลปัจจุบันที่เข้าสู่ระบบ (information to update the system) และสรุปรายงานที่ได้รับจากระบบ (output report) ดังแสดงไว้ในภาพที่ 3 หน้า 38



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 ระบบงานเอกสารและการกระจายบันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เอกสารข้อมูลเริ่มต้น (initial start-up) ในขั้นเริ่มแรกของระบบงาน เอกสาร จะเกิดขึ้นพร้อมกับการรับเครื่องจักรใหม่มาใช้งาน ได้แก่

1.1 เอกสารการตรวจรับ (delivery inspection) เป็นรายงานการตรวจรับเครื่องจักรใหม่ มีรายละเอียดบอกประเภท รุ่น หมายเลข และอุปกรณ์พิเศษของเครื่องจักรพร้อมรายงานการตรวจสอบสภาพของเครื่องจักร

1.2 การคาดการณ์สภาพการใช้งาน (usage projection) เป็นบันทึกระบุว่าจะใช้เครื่องจักรกี่ชั่วโมงต่อวันหรือต่อสัปดาห์หรือต่อปี และคาดการณ์สภาพความหนักเบาของงาน (severity) ทั้งนี้เพื่อการวางแผนกำหนดช่วงเวลาในการหล่อลื่นและตรวจสอบสภาพ

1.3 แผนกำหนดช่วงเวลาในการหล่อลื่นและบำรุงรักษา (lubrication and maintenance schedule) เพื่อการรักษาให้เครื่องจักรมีอายุการใช้งานยาวนานอย่างสมเหตุสมผล จึงควรจะต้องวางแผนกำหนดช่วงเวลาเพื่อการหล่อลื่น และการบำรุงรักษาตามที่ระบุในคู่มือของเครื่องจักร ถ้าสภาพการใช้งานเปลี่ยนไป เช่น ทำงานหนักมากหรืองานเบา ช่วงเวลาในการปฏิบัติการหล่อลื่นและบำรุงรักษาจะต้องเปลี่ยนตาม

1.4 แผนกำหนดช่วงเวลาในการตรวจสอบสภาพ (inspection schedule) การวางแผนการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก็ต้องทำเหมือนกับแผนการหล่อลื่นและการบำรุงรักษา

เมื่อเริ่มต้นได้ด้วยเอกสารข้อมูลเริ่มต้นที่ได้แล้ว ต่อไปก็ต้องมีการเก็บบันทึกข้อมูลที่ทันสมัยเข้าสู่ระบบต่อไป

2. เอกสารข้อมูลปัจจุบัน (update) จะได้จากรายงานการปฏิบัติงานกับเครื่องจักรดังนี้

2.1 การตรวจสอบสภาพประจำวัน (daily inspection)

2.2 การตรวจสอบสภาพประจำสัปดาห์ (weekly inspection)

2.3 การตรวจสอบสภาพตามกำหนดเวลา (periodic inspection)

2.4 รายงานชั่วโมงทำงาน (operating hours)

2.5 รายงานการบำรุงรักษา (repair and maintenance compliance)

2.6 ใบคำสั่งงาน (work order)

3. สรุปรายงาน (output) รายงานสรุปจากเอกสารข้อมูลปัจจุบันจะต้องเป็นลักษณะที่เข้าใจง่าย เอกสารที่ดีจะช่วยให้ผู้จัดการวางแผนใช้ประโยชน์เครื่องจักร วางกำหนดการซ่อมและการให้บริการได้อย่างถูกต้อง เพื่อช่วยลดระยะเวลาการจอดซ่อมฉุกเฉินให้น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบันทึกรายงานที่เที่ยงตรง ได้ใจความและใช้ประโยชน์ได้ เป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหาร ซึ่งการสรุปรายงานจะประกอบด้วย

- 3.1 การปฏิบัติงาน (activity)
- 3.2 สภาวะของเครื่องจักร (machine status)
- 3.3 ตำแหน่งจุดทำงานของเครื่องจักร (machine location)
- 3.4 อายุของส่วนประกอบ (component life)
- 3.5 การเปลี่ยนส่วนประกอบ (component replacement)
- 3.6 ค่าอะไหล่และค่าแรง (parts and labour cost)
- 3.7 จำนวนเครื่องจักรที่ใช้งานได้ (machine availability)
- 3.8 สมรรถนะของโรงซ่อม (shop performance)

4. การดำเนินงานของกองบริการเครื่องจักรกล

กองบริการเครื่องจักรกล เป็นหน่วยงานของรัฐ สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีบทบาทและหน้าที่เกี่ยวกับการซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักรเครื่องมือ ที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนในสถานศึกษา ได้รับอนุมัติให้จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2509 โดยกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

4.1 วัตถุประสงค์การจัดตั้งกองบริการเครื่องจักรกล

4.1.1 เป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินการจัดซื้อเครื่องมือ เครื่องจักรให้แก่โรงเรียน การพิจารณาคัดเลือกนักระทำโดยคณะกรรมการที่ทรงคุณวุฒิของกรม โดยมีความมุ่งหวังที่จะหาทางประหยัด โดยการรวบรวมกันจัดซื้อจำนวนมาก ๆ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่เหมาะสมกับระดับและสภาพของโรงเรียน และเพื่อให้ได้เครื่องมือที่เป็นมาตรฐานเพื่อความสะดวกในการจัดโปรแกรมการสอน การจัดเตรียมอะไหล่ อุปกรณ์และการซ่อม การระวังรักษาในโอกาสต่อไป

4.1.2 ให้บริการเกี่ยวกับการวางแผนบริเวณโรงฝึกงานห้องเครื่องมือ ฝังเครื่องจักร ตลอดจนการติดตั้งเครื่องจักรร่วมกับกองออกแบบก่อสร้างและโรงเรียน ทั้งนี้เพราะการจัดวางผังและการติดตั้งที่ถูกต้อมีผลทำให้การใช้เครื่องจักรปลอดภัย และทนทานขึ้น เครื่องจักรได้รับการระวังรักษาดีขึ้น และประสิทธิภาพของการฝึกนักศึกษาดีขึ้น

4.1.3 ให้บริการเกี่ยวกับการฝึกอบรม การแนะนำการใช้ ระวังรักษาเครื่องจักรเครื่องมือแก่ครูหรือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลของโรงเรียน เช่น ในกรณีที่ซื้อเครื่องจักรใหม่ ๆ หรือมีของที่ควรระวังเป็นพิเศษ ทั้งนี้กรมมีนโยบายที่จะใช้ระบบการระวังรักษาแบบป้องกัน (preventive maintenance) คือ เมื่อครบกำหนดก็ต้องหยุดน้ำมัน ตรวจสอบ ปรับ หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนโดยไม่ต้องคอยให้เครื่องจักรชำรุดหรือเสียหายแล้วจึงเปิดดูหรือหยุดน้ำมัน

4.1.4 เป็นแหล่งในการจัดเตรียมอะไหล่ หรืออุปกรณ์เครื่องจักรกลที่มีใช้อยู่ตามโรงเรียนต่าง ๆ เพื่อให้พร้อมที่จะเบิกไปซ่อมเครื่องจักรที่ชำรุดได้ทันที จจึงอยู่อะไหล่หรืออุปกรณ์บางอย่างที่โรงเรียนใช้กันอยู่มากและชำรุดเสียอยู่บ่อย โรงเรียนก็อาจจะจัดเตรียมไว้เองบ้าง แต่ก็ยังมีอะไหล่หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรอีกมากที่โรงเรียนมีน้อยชิ้น นาน ๆ จะชำรุดสักครั้งหนึ่ง หรือไม่ทราบจะชำรุดเมื่อใด อะไหล่หรืออุปกรณ์เหล่านี้บางอย่างก็แพงมาก แม้โรงเรียนจะมีเงินพอที่จะซื้อมาเตรียมไว้ได้เอง ก็อาจจะเป็นการลงทุนที่ไม่ประหยัด จึงควรที่จะเก็บไว้ที่คลังพัสดุกลางของกรม โรงเรียนใดต้องการจึงค่อยเบิกเอาไป อีกประการหนึ่งการจัดซื้ออะไหล่หรืออุปกรณ์เหล่านี้ แม้แต่จะเก็บตามโรงเรียนบ้าง หากได้มีการเตรียมการไว้ล่วงหน้าก็จะเป็นเรื่องไม่รีบด่วน สามารถมีเวลารวบรวมกันซื้อไว้ได้ในราคาถูก

หลักการดังกล่าวนี้อาจจะนำมาใช้สำหรับวัสดุฝึกหลายประเภทของนักศึกษาด้วย กล่าวคือ ถ้าเราเตรียมการล่วงหน้า ก็จะมีเวลาพอที่จะทราบความต้องการของ โรงเรียนและรวมกันจัดซื้อได้ในราคาถูกเช่นกัน ในต่างประเทศบางประเทศนั้น ไม่เฉพาะแต่รวมกันซื้ออย่างเดียว หากแต่คลังพัสดุกลางยังจัดส่งให้ได้ขนาดสำหรับนักศึกษาจะใช้ฝึกได้เลยด้วย

4.1.5 ให้บริการเกี่ยวกับการซ่อมเครื่องจักร อุปกรณ์ ปกติการระวังรักษาเครื่องจักรนั้นผู้ใช้หรือโรงเรียนจะต้องทำเอง เช่น การทำความสะอาด การหยุดน้ำมัน เปลี่ยนน้ำมัน หรือการปรับแต่ง หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น การปรับเช็ทวหัวเทียนรถยนต์ แต่การปรับแต่งหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนบางชิ้นนั้น อาจจะถือได้ว่าเป็นการซ่อม แต่เป็นการซ่อมเบา ซึ่งต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ทางด้านเครื่องจักรจึงจะทำได้ งานเช่นนี้โรงเรียนที่มีหน่วยช่างอยู่แล้ว เช่น โรงเรียนการช่างอุตสาหกรรม หรือโรงเรียนเกษตรกรรมบางแห่งก็อาจทำได้เอง งานซ่อมชิ้นใดที่โรงเรียนไม่สามารถทำเองได้ หรือไม่มีเวลาทำโดยหลักแล้วก็ถือเป็นหน้าที่ของกองบริการเครื่องจักรกล คือ กองนี้อาจจะส่งเจ้าหน้าที่ไปซ่อมให้ หรือให้ส่งของมาซ่อมที่โรงงานของกอง ในทางปฏิบัติโดยเฉพาะในตอนแรก ๆ นี้มีองค์ประกอบอื่นที่จะต้องพิจารณาถึงด้วย เช่น ความพร้อมความสามารถของกองบริการเครื่องจักรกล ความพร้อมความสามารถของโรงเรียน ความ

เร่งด่วน และความสำคัญของงานระยะทางระหว่าง โรงเรียนและกอง ฯลฯ บางครั้งหากเป็นการซ่อมเล็กน้อย โรงเรียนอยู่ไกลอาจจะซ่อมจากภายนอกได้เร็ว และถูกกว่า จึงเป็นเรื่องที่ต้องค่อย ๆ ทำกันและวางแผนปฏิบัติกันไป

4.1.6 บริการในด้านการจัดสร้างอะไหล่หรือการจัดทำอุปกรณ์อะไหล่ หรืออุปกรณ์การสอนบางอย่าง อาจจะหาซื้อได้ยากในท้องตลาด หรือมีขายในราคาแพง หรือเป็นของที่ครูของเราประดิษฐ์ขึ้น ในกรณีเช่นนี้กรมก็อาจจะจัดสร้างอะไหล่ หรืออุปกรณ์เหล่านั้นเอง เพื่อเป็นการประหยัด

4.1.7 เป็นหน่วยกลางในการเก็บเครื่องจักรกลหนัก เช่น รถลาก รถไถ รถเกี่ยยดิน รถขุด รถบรรทุก ฯลฯ ซึ่งเครื่องจักรเหล่านั้นบาง โรงเรียนไม่สามารถ หรือไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้งานประจำ ก็จะเก็บไว้เป็นเครื่องจักรกลางของกรม เมื่อโรงเรียนใดมีความประสงค์จะนำไปใช้พัฒนาที่ดิน เช่น ขุดบ่อปรับบริเวณ ฯลฯ ก็ขอไป และเมื่อเสร็จงานหรือโครงการแล้วก็ตามก็นำมาคืนเพื่อให้โรงเรียนอื่นขอไปอีก

4.1.8 เป็นหน่วยกลางในการเก็บรักษาทะเบียนประวัติเครื่องจักร เครื่องมือทั้งหมดของกรม เพื่อให้ทราบว่าเครื่องจักรแต่ละชนิด ขนาด แบบ มีอยู่เท่าใด ควรจะมีอะไหล่ อุปกรณ์ จัดเตรียมเอาไว้อย่างไร และเพื่อรวบรวมข้อขัดข้อง ตลอดจนประวัติการซ่อมเครื่องจักรแต่ละอย่าง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพิจารณาคัดเลือกเครื่องจักร การแนะนำการใช้ การเตรียมการซ่อม ฯลฯ

4.1.9 เป็นหน่วยกลางในการเก็บวัสดุเหลือใช้ของกรม และที่ได้รับโอนมาจากหน่วยงานอื่น หรือที่ได้รับความช่วยเหลือจากต่างประเทศ เช่น องค์การบริหารเทคกิจแห่งสหรัฐอเมริกา ในระยะที่แล้วมานั้น กรมได้รับพัสดุตั้งแต่เครื่องมือเล็ก ๆ น้อย ๆ ไปจนถึงเครื่องจักรใหญ่เป็นจำนวนมาก บางอย่างก็อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ บางอย่างก็ต้องบูรณะซ่อมแซมก่อนแจกจ่ายไปยังหน่วยงานที่ต้องการใช้

4.1.10 เป็นหน่วยกลางในการติดต่อ รับโอน ออกของ ตลอดจนการขนย้ายของจากท่าเรือ หรือแหล่งอื่นภายในประเทศที่มีผู้ให้ความช่วยเหลือ เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์เหลือใช้ ของซื้อใหม่ ที่องค์การบริหารเทคกิจแห่งสหรัฐอเมริกาให้กรมอาชีวศึกษา ฯลฯ

จะเห็นได้ว่าหน้าที่ดังกล่าวนี้ หากจะกระทำกันให้สมบูรณ์เต็มที่แล้ว ก็จะต้องใช้กำลังหลายร้อยคนและงบประมาณดำเนินการปีละหลายล้านบาท ในระยะแรกที่ก่อตั้งใหม่ยังไม่พร้อมทั้งกำลังคน อุปกรณ์ ตลอดจนอาคารสถานที่ ก็จำเป็นที่จะต้องค่อย ๆ ทำไปเป็นขั้น ๆ โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีเป้าหมายแน่นอน และโดยการใช้กำลังคน อุปกรณ์ และอาคารสถานที่ที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์ที่สุด ต่อมากองบริการเครื่องจักรกล ได้มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงบทบาทความรับผิดชอบ เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีปัจจุบัน ประกอบกับกรมอาชีวศึกษา มีนโยบายมุ่งเร่งรัด พัฒนาโครงสร้างระบบบริหารต่าง ๆ ให้เอื้ออำนวยต่อการกระจายอำนาจการบริหารให้เกิด เอกภาพ ความคล่องตัว สอดคล้อง ประสานสัมพันธ์กัน กองบริการเครื่องจักรกลเป็นหน่วยงาน สนับสนุน และส่งเสริมงานของกองอื่น จึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบงานบริการและงานบำรุงรักษา ให้เกิดประโยชน์กับหน่วยงานอื่น ๆ ให้มากที่สุด โดยมีการปรับปรุงงานภายในกองบริการเครื่อง จักรกล ตามแผนอัตรากำลัง 3 ปี (2527 - 2529)¹⁰ ของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษา ธิการ เป็นครั้งแรก ได้แก่ เปลี่ยนแปลงภาระหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดซื้อ จัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ทางการศึกษาด้านเครื่องมือเครื่องจักรกลของสถานศึกษา ซึ่งเดิมเคยรับผิดชอบ จัดซื้อ จัดหาให้สถานศึกษาเกือบทั้งหมด เปลี่ยน เป็นจัดซื้อ จัดหาวัสดุครุภัณฑ์ให้กับสถานศึกษาตามที่ ได้รับมอบหมายเท่านั้น เช่น จัดซื้อ จัดหาให้กับโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพ ทั้งนี้เป็นไปตามระเบียบ การโอนเงินงบประมาณของสถานศึกษาในส่วนภูมิภาค ไปตั้งจ่ายทางจังหวัด ลดภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการฝึกอบรม การใช้ บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรกลทางการศึกษา จากเดิมที่เคยปฏิบัติอยู่ไปเป็นภาระหน้าที่ความรับผิดชอบของศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาอาชีวศึกษาแทน ปรับปรุงกองบริการเครื่องจักรกลให้เป็นศูนย์ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักรกล อุปกรณ์ทาง การศึกษาของสถานศึกษา รวมทั้งอะไหล่ต่าง ๆ ของเครื่องมือเครื่องจักรกลเหล่านั้น เพิ่มบทบาท ด้านการซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรกล อุปกรณ์ทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในและนอกสถานศึกษา เพื่อเป็นการประหยัดเงินงบประมาณด้านการซ่อมแซมและบำรุงรักษา และเพิ่มบทบาทด้านการค้นคว้าให้คำแนะนำ หรือจัดผลิต สร้าง ดัดแปลง อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยว กับเครื่องมือเครื่องจักรกล รวมทั้งการจัดทำอะไหล่ อุปกรณ์บางอย่างที่จำเป็นและหาซื้อไม่ได้ ในท้องตลาด แต่การปรับปรุงงานภายในกองบริการเครื่องจักรกล ตามแผนอัตรากำลัง 3 ปี (2527 - 2529) ของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อได้ปฏิบัติไปแล้ว ปรากฏว่ามี ปัญหาเกิดขึ้นดังนี้คือ การแบ่งงานภายในและการจัดกลุ่มงานบางงานยังไม่สอดคล้องกับลักษณะงาน ที่ปฏิบัติจริง กองบริการเครื่องจักรกลต้องรับผิดชอบงานการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเรียนการสอนที่ชำรุดเสียหายให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ของกรมอาชีวศึกษา ปัจจุบัน อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ชำรุดเสียหายมีปริมาณมากขึ้น เพราะผู้ใช้ขาดการบำรุงรักษา บุคลากรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในเรื่องการซ่อมแซมบำรุงรักษา จำเป็นจะต้องมีการพัฒนาทางด้าน

นี้ อัตรากำลังที่กำหนดไว้เดิมยังไม่เพียงพอ และมีการใช้คนไม่ตรงตามตำแหน่งอยู่เป็นจำนวนมาก ก่อให้เกิดปัญหาในการบริหารงานของกอง กรมอาชีวศึกษา จึงได้ร่วมกับสำนักงาน ก.พ. กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว จัดทำแผนอัตรากำลัง 3 ปี (รอบที่ 2) กรมอาชีวศึกษา ปีงบประมาณ 2531 - 2533¹¹ มีการปรับปรุงงานภายในกองบริการเครื่องจักรกล โดยจัดแบ่งงานภายในใหม่ให้ครบตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จัดให้มีการพัฒนางานด้านการซ่อมแซมและบำรุงรักษา โดยให้มีหน่วยงานรับผิดชอบงานและพัฒนาศุภลากรให้มีความรู้ในเรื่องการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ สามารถซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เสียหายเล็กน้อยได้ กำหนดตำแหน่งเพิ่มขึ้นตามความจำเป็นและเหมาะสม และจัดคนลงให้ตรงตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ และกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่งให้ชัดเจน และปรับปรุงการกำหนดตำแหน่งเป็นระดับสูงขึ้น ตามความรับผิดชอบปริมาณ และคุณภาพของงานที่เปลี่ยนแปลงไป

4.2 ระบบการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรเครื่องมือ ผู้วิจัยได้รวบรวมวิธีการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรเครื่องมือไว้ในรายงานผลโครงการติดตามระบบการซ่อมบำรุง ในสถานศึกษาของกองบริการเครื่องจักรกล¹² ไว้ดังนี้

4.2.1 การตรวจสอบสภาพเครื่องจักรเครื่องมือ การตรวจสอบสภาพมีความสำคัญยิ่งเพื่อกำหนดมาตรฐานงานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือ ให้มีมาตรฐานสูงและเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานโดยทั่วไป การตรวจสอบสภาพนั้นประกอบด้วย

4.2.1.1 การตรวจขณะเครื่องกำลังทำงาน เป็นการตรวจไม่ละเอียดนัก จุดประสงค์ก็เพื่อที่จะตรวจดูชิ้นส่วนที่หลวมคลอน การสันสะเทือน ความสกปรก ชาติ การหล่อลื่น การปิดจากแนว การสึกหรอ ฯลฯ

4.2.1.2 การตรวจขณะเครื่องหยุดทำงาน เป็นการตรวจขณะที่เครื่องจักรเครื่องมือไม่ทำงาน เราจะตรวจทุกส่วนโดยไม่ต้องรื้อเครื่อง ตัวอย่างจุดที่ตรวจ เช่น แบร็งค์ เฟือง สกรู ลิ้ม สายพาน การหล่อลื่น การตรวจนี้จะตรวจมากน้อยเพียงใด บ่อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับอายุของเครื่องจักรเครื่องมือ

อนึ่งกำหนดเวลาที่ใช้ในการตรวจดังกล่าวข้างต้น ก็ขึ้นอยู่กับ อายุ สภาพ จำนวนชั่วโมงที่ใช้งาน/วัน และความสำคัญของเครื่องจักรเครื่องมือ กำหนดตรวจนี้อาจจะเปลี่ยนแปลงใหม่ให้เหมาะสม โดยอาศัยผลจากรายงานการตรวจครั้งก่อน เช่น ถ้าเรากำหนดการตรวจไว้ทุกเดือนและทุกครั้งที่ตรวจเห็นว่าเครื่องจักรอยู่ในสภาพที่ดีมาก เราก็ยึดกำหนดเวลาการตรวจออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปให้มากกว่าหนึ่งเดือนก็ได้ ในทางตรงกันข้ามหากพบว่ามี การชำรุดบ่อย ๆ เราก็เลื่อนการตรวจให้ถี่เข้ามา

สำหรับแบบฟอร์มที่ใช้ในการตรวจ ได้แก่ แบบฟอร์มบันทึกการตรวจเครื่องจักร เครื่องมือ แบบบันทึกดังกล่าวควรทำให้เหมาะสมสำหรับเครื่องจักรเครื่องมือแต่ละประเภทและมีรายการของส่วนที่จะต้องตรวจสอบอยู่ด้วย แต่การที่เราจะตรวจอะไรนั้น เราควรจะรวบรวมหรือหาได้จากใบประวัติเครื่องจักร ซึ่งเป็นข้อมูลขั้นต้นซึ่งจะนำไปใช้ในการวางแผนการดำเนินการต่อไปได้

4.2.2 การวางแผนการใช้ การวางแผนการใช้เครื่องจักรเครื่องมือ ได้แก่ การกำหนดว่าเครื่องจักรเครื่องมือกลแต่ละชนิดนั้นจะใช้งานได้ที่ชั่วโมง/วัน จะใช้งานในช่วงเวลาใด และจำนวนนักศึกษาที่ใช้/เครื่อง การที่จำเป็นต้องจัดทำแผนการใช้เพราะเครื่องจักรเครื่องมือทุกชนิด ไม่สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา ทั้งนี้เนื่องจากจะเกิดการชำรุดเสียหายและต้องมีช่วงเวลาให้การบำรุงรักษา และอีกทั้งหากไม่กำหนดให้เครื่องจักรเครื่องมือที่มีอยู่อย่างจำกัดได้ทำงานอย่างเต็มที่แล้ว จะเป็นการเสียเปล่าในแง่ของการลงทุน สามารถสรุปได้ว่าแผนการใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่ตีขึ้น ก็คือการกำหนดให้เครื่องจักรเครื่องมือเหล่านั้นสามารถใช้งานได้เต็มที่ สอดคล้องกับจังหวะเวลาของความต้องการ

4.2.3 การวางแผนการบำรุงรักษา การวางแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรเครื่องมือ ได้แก่ การปฏิบัติต่อเครื่องจักรเครื่องมือเพื่อป้องกันมิให้เครื่องจักรเครื่องมือเหล่านั้นเกิดเสียหายขึ้น จึงทำให้การบำรุงรักษาขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการใช้งานเป็นหลัก ซึ่งเครื่องจักรเครื่องมือแต่ละประเภท แต่ละชนิดและแต่ละยี่ห้อ บริษัทผู้ผลิตจะกำหนดระยะเวลาที่จะต้องทำการบำรุงรักษาและรายละเอียดของการบำรุงรักษาไว้เสมอ ดังนั้นแผนการบำรุงรักษาก็สามารถกำหนดได้จากแผนการใช้คือ เมื่อรู้ว่าเครื่องจักรเครื่องมือแต่ละชนิดจะทำงานกี่ชั่วโมง/วัน แล้วตรวจสอบกับกำหนดระยะเวลาและรายละเอียดการบำรุงรักษาที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำ ก็จะสามารถทราบได้ว่าเครื่องจักรเครื่องมือเหล่านั้นจะต้องเติมน้ำมันทุกวัน หรือทุกสัปดาห์ หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนที่หมดสภาพเมื่อใด และควรทำความสะอาดอย่างไร เมื่อใด เป็นต้น

4.2.4 การวางแผนการซ่อม การวางแผนการซ่อมเครื่องจักรเครื่องมือตามข้อเท็จจริง เราสามารถประมาณอายุการใช้งานของแต่ละส่วนของเครื่องจักรเครื่องมือได้จากการตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรเครื่องมือ ลักษณะงานที่ใช้และอายุของแต่ละส่วนของเครื่องจักรเครื่องมือกลโดยเฉลี่ย ดังนั้นเมื่อเราทราบว่าส่วนไหนของเครื่องจักรเครื่องมือกลจะหมดอายุ

เมื่อใดจึงกำหนดแผนการซ่อมล่วงหน้าได้และเพื่อให้สอดคล้องกับการใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลซึ่งขึ้นอยู่กับจังหวะเวลา

ดังนั้นการกำหนดแผนการซ่อมเครื่องจักรกล ก็ควรกำหนดการซ่อมในช่วงเวลาปิดภาคการศึกษาและต้องเตรียมการจัดหาชิ้นส่วนอะไหล่ เตรียมตัวบุคคลซึ่งจะต้องทำหน้าที่ซ่อมให้พร้อมเมื่อส่งซ่อมแล้วจะได้ไม่ติดขัดทั้งในด้าน คน - เงิน - วัสดุ และการจัดการ

4.3 การบริการด้านการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรเครื่องมือกล ของกองบริการเครื่องจักรกล

4.3.1 การบริการเคลื่อนที่ให้กับสถานศึกษาทุกแห่ง เพื่อเป็นการช่วยให้สถานศึกษามีเครื่องจักรเครื่องมืออยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้ปฏิบัติงาน ได้ตลอดเวลาที่ทำการสอน กองบริการเครื่องจักรกลจึง ได้จัดหน่วยงานบริการตรวจซ่อมเคลื่อนที่ออกไปดำเนินการให้บริการแก่สถานศึกษา เช่น ปรับแต่ง ตรวจสอบ เปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ สำหรับเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหายไม่มากนัก ช่างที่ออกไปให้บริการประกอบด้วยช่างหลายสาขา เช่น ช่างเครื่องกล ช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างซ่อมพิมพ์ดีดและช่างซ่อมจักรเย็บผ้า ฯลฯ ช่างที่ส่งออกไปนี้ควรมีฝีมือสูงกว่าผู้ใช้เครื่องมือเครื่องจักร และมีอุปกรณ์ชิ้นส่วนอะไหล่ที่ใช้สำรองงานซ่อมอย่างเพียงพอ และระยะเวลาดำเนินการในแต่ละสถานศึกษาไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ 3-5 วัน จึงจะเกิดประสิทธิภาพและได้ผลงานคุ้มค่า

4.3.2 งานซ่อมสร้างแก้ไขเครื่องจักรเครื่องมือ โดยให้สถานศึกษาส่งของมาซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกล เนื่องจากงานซ่อมมีความยากง่ายหลายระดับ หากงานซ่อมเกินขีดความสามารถของหน่วยงานบริการตรวจซ่อมเคลื่อนที่ของกองบริการเครื่องจักรกลแล้ว จำเป็นจะต้องมีการซ่อมแก้ไขเครื่องจักรเครื่องมือที่อยู่ในสภาพที่ใช้งานไม่ได้ให้กลับคืนสู่สภาพปกติ หรือสามารถใช้งานได้อีกครั้ง และมีอายุการใช้งานยาวนานขึ้นและได้ผลคุ้มค่าแรงงานซ่อมและค่าอะไหล่ สถานศึกษาจะต้องส่งครุภัณฑ์ที่ชำรุดเสียหายเหล่านั้น ไปยังกองบริการเครื่องจักรกล เพื่อดำเนินการตามวิธีการดังต่อไปนี้

4.3.2.1 ซ่อมเพื่อให้ได้ครุภัณฑ์ประเภทเครื่องจักรเครื่องมือที่มีคุณภาพและสภาพใกล้เคียงของเดิมมากที่สุดเท่าที่สามารถจะทำได้ โดยการตรวจชิ้นส่วนประกอบการซ่อมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนซึ่งใช้งานไม่ได้เสียใหม่ โดยการจัดทำชิ้นส่วนอะไหล่ซึ่งได้มาตรฐานเท่าเทียมกับของเดิมใส่แทนของเก่าที่ชำรุด

4.3.2.2 ตรวจสอบเท่าที่จำเป็น เพื่อให้เครื่องจักรเครื่องมือเข้าสู่สภาพเต็มและใช้การได้ดี ตามรายการที่กำหนด

4.3.2.3 ซ่อมเฉพาะส่วนที่ชำรุดเสียหายบางส่วนให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้

นอกเหนือจากการให้บริการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรเครื่องมือกลให้กับสถานศึกษาแล้ว กองบริการเครื่องจักรกลยังได้จัดให้มีการฝึกอบรมครู อาจารย์ประจำการ ให้มีความรู้เรื่องการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล ซึ่งมีเอกสารประกอบการฝึกอบรม¹³ เรื่องการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล จัดทำโดยกองบริการเครื่องจักรกล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การระวังรักษาเครื่องจักรแบบป้องกัน

คำว่า การบำรุงรักษาแบบป้องกัน หลายคนอาจจะเข้าใจไม่ตรงกัน บางคนอาจจะเข้าใจว่าการบำรุงรักษาแบบป้องกัน หมายถึง การตรวจโรงงานและเครื่องจักรต่าง ๆ เป็นระยะ ๆ เพื่อป้องกันมิให้เครื่องจักรนั้นเกิดการชำรุดเสียหายขณะใช้งาน บางคนอาจเข้าใจรวมไปถึงการให้บริการซ่อมบำรุงรักษา การระวังรักษาและการซ่อมแซม บางคนอาจจะเข้าใจรวมไปถึงการหล่อลื่น การทาสี การทำความสะอาด บางคนอาจรวมไปถึงการศึกษาของวัสดุและคุณภาพของเครื่องจักรหรือสิ่งต่าง ๆ ที่นำเข้าไปในโรงงานหรืออีกนัยหนึ่ง เมื่อพูดถึงการซ่อมบำรุงรักษาแบบป้องกันนั้นควรเริ่มด้วยเครื่องจักรมีการออกแบบและการติดตั้งที่ดี ยิ่งไปกว่านั้นยังมีบางคนเข้าใจว่าการบำรุงรักษาแบบป้องกันไม่เพียงแต่ป้องกันการชำรุดสึกหรอของเครื่องจักร หากแต่รวมไปถึงการลดค่าใช้จ่ายของการใช้เครื่องจักรตลอดจนการปรับปรุงผลิตผลให้มีคุณภาพ จึงพอสรุปได้ 2 ประการ คือ

1. การระวังรักษาเครื่องจักรแบบป้องกันคือ การตรวจสอบสภาพเครื่องจักรเครื่องมือในโรงงาน เพื่อให้ทราบสภาพของเครื่องจักร ซึ่งจะทำให้เกิดชำรุดขณะใช้งานหรือสึกหรอเร็วเกินไป

2. การดูแลรักษาโรงงาน เพื่อป้องกันมิให้ข้อบกพร่องเกิดขึ้นหรือเพื่อปรับแต่งซ่อมเครื่องจักรในสภาพดังกล่าวก่อนที่จะชำรุดเสียหายมาก งานเหล่านี้หลายคนอาจจะเข้าใจไม่เหมือนกัน แต่มีเป้าหมายอันเดียวกันคือการให้การดูแลเอาใจใส่ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีใช้งานได้

โรงงานอุตสาหกรรมจำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาแบบป้องกัน

โรงงานอุตสาหกรรมทั่ว ๆ ไปแล้ว จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาแบบป้องกัน ยิ่งเป็นโรงงานที่มีการใช้เครื่องจักรกลมาก ๆ ก็ยิ่งให้มีการบำรุงรักษาแบบป้องกันมาก เพราะว่าเครื่องจักรที่ชำรุดอาจจะทำให้การทำงานของโรงงานหยุดชะงักและทำให้รายได้ลดน้อยลง การซ่อมบำรุงรักษาแบบป้องกันจะช่วยลดการชำรุดเสียหายของเครื่องจักรซึ่งทำให้งานบางอย่างต้องหยุดไป ส่วนการที่จะลดมากเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของงาน ระบบการซ่อมบำรุงรักษาแบบป้องกันที่ดีหมายถึง การทำแผนงานการซ่อมบำรุงรักษาที่ดีมีการฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ บุคลากร ผู้ที่ใช้เครื่องจักร มีการตรวจหรือการควบคุมที่ดี และมีโรงงานและเครื่องมือที่เหมาะสม ผลพลอยได้จากการบำรุงรักษาแบบป้องกันถ้าจะพิจารณาให้ละเอียด ได้แก่

1. ทำให้ไม่เสียเวลาการใช้งานมากนัก เพราะเครื่องจักรชำรุด
2. ไม่ต้องมีการทำงานนอกเวลา เพราะว่าการระวังหรือซ่อมบำรุงรักษาก่อนเครื่องจักรเสียหายหรือเสียแต่เนิ่นๆ ใช้เวลาในการดูแลน้อยกว่าของนั้นชำรุดเสียหายมาก
3. ทำให้ค่าใช้จ่ายในการซ่อมลดลง เพราะว่าการซ่อมแซมก่อนเครื่องจักรจะชำรุดนั้น เราต้องการจะประหยัดแรงงานและเปลี่ยนชิ้นส่วนต่าง ๆ น้อยกว่าตอนที่เครื่องจักรชำรุดเสียหายมากอีกด้วย
4. ผลผลิตที่เสียหรือไม่ได้ขนาดมีจำนวนน้อย ทำให้การควบคุมคุณภาพดีขึ้น เพราะเครื่องจักรจะได้รับการปรับให้ได้ขนาดอยู่เสมอ
5. เครื่องจักรมีอายุการใช้งานได้นานขึ้น ฉะนั้นโรงงานจึงไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนเครื่องจักรบ่อย ๆ เป็นการประหยัดอีกทางหนึ่ง
6. ไม่จำเป็นต้องมีเครื่องจักรสำรองไว้มากเครื่อง เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุน
7. สามารถบอกได้ว่าอะไรเป็นส่วนที่ทำให้การซ่อมบำรุงรักษาสูง เพื่อแก้ไขสาเหตุนั้นต่อไป เช่น การใช้งานไม่ถูกวิธี โดยใช้งานแบบกระชากกระชากไม่ระวังหรือเครื่องจักรนั้นล้าสมัย
8. ทำให้สามารถเปลี่ยนงานจากงานซ่อมแซมเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหาย โดยที่ไม่ทราบกำหนดล่วงหน้ามาเป็นการซ่อมบำรุงรักษาขณะที่เครื่องจักรจะชำรุดหรือชำรุดมาก ซึ่งไม่สามารถกำหนดไว้ล่วงหน้าได้และสามารถเตรียมงานไว้ล่วงหน้าได้เช่นเดียวกัน

9. ทำให้สามารถจัดเตรียมอะไหล่หรือส่วนประกอบของเครื่องจักรไว้ได้ล่วงหน้าซึ่งทำให้การควบคุมวัสดุดำเนินการไปอย่างประหยัด

10. บุคคลที่ใช้เครื่องจักรจะได้รับความปลอดภัย อันเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายของโรงงานอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุ

เทคนิคการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร

หมายถึงกระบวนการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรให้พร้อมที่จะใช้งานได้อย่างสมบูรณ์เต็มที่อยู่เสมอ รวมถึงการจัดระบบการวางแผนและการดำเนินการซ่อมบำรุงรักษาที่ดี เพราะในสภาพปัจจุบัน โรงงานอุตสาหกรรมจะมีเครื่องจักรที่ใช้งานมากมายหลายชนิด ถ้าหากขาดการจัดระบบการซ่อมบำรุงรักษา ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพการผลิตลดลงได้ทุกวิถีทาง

ปัจจุบันการออกแบบเครื่องจักรนั้นสลับซับซ้อนและมีประสิทธิภาพสูงเพื่อความจำเป็นหลาย ๆ ด้าน เช่น การลงทุนต่ำ ลดจำนวนแรงงาน เพื่อให้มีการทำงานที่ต่อเนื่อง มีผลผลิตสูง ฉะนั้นการควบคุมเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพสูงจึงมีความจำเป็นมาก ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ก็คือ การซ่อมบำรุงรักษาที่ดี เช่น

- การใช้เครื่องจักรอย่างถูกวิธี
- มีความรู้ความสามารถซ่อมปรับแต่งได้เอง
- การเลือกใช้น้ำมันหล่อลื่นที่มีประสิทธิภาพ
- การดูแลรักษาเอาใจใส่เกี่ยวกับความสะอาด
- การดูแลการซ่อมบำรุงรักษาตามอายุการใช้งาน

การจัดระบบการซ่อมบำรุงรักษาที่ดีแล้วผลที่ได้ คือ

- ประสิทธิภาพของเครื่องดีขึ้น
- ผลผลิตมีคุณภาพดีและคงที่
- มีผลผลิตที่ต่อเนื่องกัน
- ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตลง
- ลดความเสียหายจากสาเหตุเครื่องชำรุด
- ลดค่าใช้จ่ายจากการซ่อมบำรุงรักษา
- จัดระบบงานต่อเนื่องได้ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลดความล่าช้าของงาน
- ลดการเกิดอันตรายต่องานและหน้าที่

สาเหตุของการทำให้เครื่องจักรเสื่อมสภาพ

เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ใดก็ตามไม่ว่าจะใช้งานหรือไม่ก็ตาม ย่อมเกิดการเสื่อมสภาพเป็นธรรมดา ส่วนจะเสื่อมคุณภาพมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปฏิกิริยาต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อ การเสื่อมสภาพเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ ใหญ่ ๆ 2 ประการ คือ

1. การเสื่อมสภาพตามธรรมชาติ ได้แก่

- ใช้งานเป็นระยะเวลานาน
- การชำรุดของเนื้อวัสดุ
- ความเก่าแก่ของเครื่องจักร
- การสึกหรอโดยการเสียดสีซึ่งเกิดจากเนื้อวัสดุของส่วนประกอบของเครื่องจักรเอง
- เสื่อมสภาพอันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ
- สึกหรอจากสารเคมี
- สึกหรอจากวัสดุกัดกร่อนอื่น ๆ เช่น สารหล่อลื่น สารหล่อเย็น เป็นต้น

2. การเสื่อมสภาพโดยเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่

- การใช้เครื่องจักรไม่ถูกวิธีโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์
- การใช้เครื่องจักรโดยความประมาทเลินเล่อของผู้ปฏิบัติงาน
- ขาดการดูแลบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง

สาเหตุการขัดข้องของเครื่องจักรที่ป้องกันได้ ช่วงอายุการใช้งานแบ่งได้ 3 ประการ

คือ

1. การขัดข้องขั้นต้น เป็นช่วงที่เครื่องจักรถูกเริ่มใช้งานระยะแรกโดยเฉพาะใน

ช่วงการส่งมอบงาน จะพบว่าเครื่องจักรมีอัตราการขัดข้องสูงมากทั้งนี้เนื่องจาก

- ความผิดพลาดในการออกแบบ
- ความผิดพลาดในการเลือกใช้วัสดุ
- ความผิดพลาดในการควบคุมคุณภาพ
- ความผิดพลาดในการติดตั้ง

อัตราการขัดข้องดังกล่าวจะค่อย ๆ ลดลงเมื่อมีการแก้ไขสิ่งบกพร่องต่าง ๆ ข้างต้น แล้วทุกรายการ เครื่องจักรก็จะเข้าสู่สภาพใช้งานตามปกติ

2. การขัดข้องโดยบังเอิญ คือเครื่องจักรที่ยังใหม่และถูกปรับเข้าสู่สภาพที่ใช้งานได้แล้วจะเห็นว่าอัตราการเสียจะมีค่อนข้างต่ำไปตลอดอายุใช้งานของชิ้นส่วนที่สำคัญในเครื่องจักร การขัดข้องที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราวจะมีเหตุผลจากส่วนเล็ก ๆ น้อย ๆ เท่านั้น และการชำรุดของชิ้นส่วนเหล่านั้นส่วนใหญ่จะมาจากวิธีการใช้งานของเครื่องจักร ซึ่งหากปฏิบัติให้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งานโดยเคร่งครัด ก็จะช่วยลดอัตราการขัดข้องได้มาก

3. การขัดข้องจากการสึกหรอ เป็นการศึกษาการสึกหรอของเครื่องจักรที่ถูกใช้งานมาจนกระทั่งชิ้นส่วนต่าง ๆ สึกหรอซึ่งอาจจะไม่สามารถใช้งานได้ อันเนื่องมาจากขาดการดูแลเอาใจใส่ซ่อมบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี อัตราการขัดข้องจะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเมื่อชิ้นส่วนนั้นสึกหรอและเกิดการชำรุดเสียหายมากขึ้น

ผลที่ได้รับจากการวางแผนระบบการซ่อมบำรุงรักษาที่ดีที่สุดสรุปได้ คือ

1. ต้องทำความเข้าใจระบบการทำงานของเครื่องจักรให้ลึกซึ้ง โดยเฉพาะในแง่การใช้งานของเครื่องจักรแต่ละเครื่อง
2. ต้องทำความเข้าใจถึงผลที่จะได้รับจากการมีระบบซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรที่เพียงพอ
3. เพื่อความเข้าใจถึงปัญหาในการซ่อมบำรุงรักษาซึ่งจะต้องเข้าใจถึงการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรตามธรรมชาติ และต้นเหตุของการขัดข้องของเครื่องจักร
4. ต้องเข้าใจถึงมาตรการในการป้องกันการเสื่อมสภาพและการขัดข้องของเครื่องจักรโดยการนำมาประยุกต์เข้ากับสภาพที่เป็นจริงและความเหมาะสม
5. ต้องเข้าใจและรู้ถึงวิธีในการควบคุม และการประเมินผลการซ่อมบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ

การวางแผนระบบการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรจำเป็นต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่น ๆ โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับสายงานการผลิตเพื่อปรึกษาหารือร่วมกัน และสามารถปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพงานและสิ่งแวดล้อมได้เสมอ

การวางแผนและกำหนดการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรกล

งานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรกลจะได้ผลสูงสุดก็ต่อเมื่อมีการวางแผนและการควบคุมที่ดีในโรงงานที่มีระบบการซ่อมบำรุงรักษาที่ดีนั้น งานซ่อมประมาณ 90% เป็นงานที่ได้วางแผนและได้กำหนดไว้ล่วงหน้าแล้ว ข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้สามารถวางแผนและกำหนดการได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ก็อาจอาศัยจากประวัติเครื่องจักร ประวัติของแผนกการศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องจักร การวิเคราะห์งานและอื่น ๆ เราอาจจะแบ่งงานซ่อมนี้ออกไปเป็นงานประเภทต่าง ๆ เพื่อให้สะดวกแก่การวางแผนและกำหนดการได้ดังนี้

1. งานที่ต้องมีการบำรุงรักษาเป็นประจำ เช่น งานหล่อลื่น การทำความสะอาด
2. งานตรวจสอบเครื่องจักรสำหรับการซ่อมบำรุงรักษา
3. งานซ่อมประจำเป็นงานปรับแต่งชิ้นงานเล็ก ๆ น้อย ๆ เท่าที่จำเป็น
4. งานซ่อมเครื่องจักรเป็นบางครั้งคราว คือ งานซ่อมที่เกิดชำรุดเฉพาะจุดซึ่งไม่

มากนัก

5. งานซ่อมเครื่องจักรเนื่องจากเกิดการชำรุดกระทันหัน

การพิจารณาการตรวจชิ้นงานที่จำเป็น

ระบบการใช้งานเราควรมีการระวังรักษาชิ้นงานทุกชิ้นส่วนที่ใช้อยู่ในโรงงานที่มีการสึกหรอหรืออาจเกิดชำรุดเสียหายซึ่งจะเป็นเหตุทำให้เครื่องจักรต้องหยุดใช้งาน แต่ถ้าพิจารณาในแง่ของเศรษฐกิจ การตรวจชิ้นงานนั้น ๆ หากไม่คุ้มค่าเราอาจจะไม่จำเป็นต้องตรวจ เช่น เกี่ยวกับมอเตอร์ต้นกำลังเราอาจไม่ตรวจเสมอไป ซึ่งบางส่วนของชุดข้อเนื่องมาจากสายไฟของมอเตอร์ ซึ่งการตรวจหาข้อขัดข้องได้ยาก ฉะนั้นค่าใช้จ่ายอาจจะสูงและถ้าตรวจเป็นประจำแล้ว ก็จะต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก ฉะนั้นการตรวจชิ้นงานควรพิจารณาตามลักษณะงานเป็นหลัก เช่น

1. การพิจารณาชิ้นส่วนที่ใช้งานสำคัญ ๆ เพราะถ้าเป็นชิ้นส่วนสำคัญเมื่อชำรุดแล้วจะทำให้ทำงานหรือเครื่องจักรต้องหยุดชงัก เป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากหรืออาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน สิ่งของนั้นก็ควรมีการบำรุงรักษาแบบป้องกันก่อน
2. ของบางอย่างเราอาจจะมีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ซึ่งสามารถจะใช้ได้ทันทั่วทั้งที่เมื่อจำเป็น เครื่องมือประเภทนี้เราไม่ควรตรวจประจำ นอกเสียจากว่าเครื่องจักรชำรุดเสียหายแล้ว เราจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก

3. เราต้องพิจารณาว่าค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาแบบป้องกันนั้นมันสูงกว่าค่าใช้จ่ายในการที่เครื่องจักรต้องหยุดซ่อมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วน ถ้าหากสูงกว่าก็ไม่ควรใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาแบบป้องกัน

4. เราควรพิจารณาอายุการใช้งานของเครื่องจักรนั้น ถ้าหากเป็นเครื่องจักรที่ล้าสมัยได้เร็ว การบำรุงรักษาแบบป้องกันก็อาจจะไม่จำเป็นนัก

การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องจักรตามระยะเวลา

การใช้เครื่องมือเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพจะต้องรู้จักการบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง เพื่อให้เครื่องมือเครื่องจักรมีสภาพการใช้งานได้มั่นคงถาวร มีอายุการใช้งานที่ยืนนาน ทั้งนี้จะช่วยให้เกิดการประหยัดเงินค่าซ่อมบำรุงรักษาได้มาก ไม่เสียเวลาในการทำงาน ช่วยพัฒนางานให้ก้าวหน้าขึ้นและจะทำให้ไม่เกิดการเสียอารมณ์ในการทำงาน ซึ่งการปฏิบัติงานทั่ว ๆ ไป การใช้เครื่องมือเครื่องจักรต้องมีความรับผิดชอบร่วมกัน การซ่อมบำรุงรักษาจะมอบให้คนใดคนหนึ่งหรือกลุ่มบุคคลเป็นผู้ดูแลแต่เพียงอย่างเดียวคงไม่ได้สำเร็จตามเป้าหมาย ถ้าเครื่องมือเครื่องจักรมีคนใช้มาก ๆ แต่มีผู้รับผิดชอบดูแลรักษาเพียงคนเดียวหรือเพียงบางกลุ่ม เราควรให้เจ้าหน้าที่หรือผู้ใช้มีความรับผิดชอบร่วมกัน โดยยึดหลักการให้การซ่อมบำรุงรักษา ดังนี้

1. ช่างทุกคนก่อนลงมือปฏิบัติงานใช้เครื่องมือเครื่องจักร ควรยึดหลักปฏิบัติดังนี้
 - เตรียมเครื่องมือประกอบเครื่องจักรอย่างถูกต้อง
 - ดูแลเช็คทำความสะอาดชิ้นส่วนของเครื่องจักรเสียก่อน
 - หยอดน้ำมันหล่อลื่นหรือจารบีตามตำแหน่งที่ให้การหล่อลื่นทุกครั้ง
 - ตรวจสอบน้ำมันหล่อลื่นในเกียร์บ็อกหรือน้ำมันหล่อเย็นให้ถูกต้อง
 - ตรวจสอบระบบไฟฟ้า และเครื่องควบคุมไฟฟ้าที่เข้าเครื่องให้เรียบร้อย
 - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องด้วยตัวเปล่าก่อนใช้เครื่องทำงานจริง
 - ควรจับชิ้นงานและจัดวางเครื่องมือประกอบการใช้เครื่องให้เรียบร้อยทุกครั้ง
2. ช่างทุกคนก่อนเลิกปฏิบัติงาน ควรปฏิบัติต่อเครื่อง ดังนี้
 - ยกคัทเอาที่ตัดระบบไฟฟ้าเข้าเครื่องก่อน
 - เก็บอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้กับเครื่องจักรเช็คทำความสะอาดให้เรียบร้อย
 - ปิดกวางดเศษผงเศษโลหะรอบ ๆ บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานและบริเวณใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทำความสะอาดเชื้อเครื่องจักรให้เรียบร้อยพร้อมหยอดน้ำมันหล่อลื่น และ จาระบีตามจุดต่าง ๆ
 - คลุมผ้าคลุมเครื่อง ให้มิดชิดเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและอันตรายอื่น ๆ
3. การบำรุงรักษาช่วงระยะเวลาประจำทุก 7 วัน (สัปดาห์)
- ล้างรถดูข้อบกพร่องตามจุดต่าง ๆ และแก้ไขให้เรียบร้อย
 - ทำความสะอาดคราบฝุ่นละออง คราบน้ำมันหล่อลื่น เศษโลหะจุดที่สัมผัสและ จุดหมุนต่าง ๆ
 - ตรวจสอบเช็คและปรับความตึงของสายพานส่งกำลัง
 - ตรวจสอบเช็คสภาพของน้ำมันหล่อลื่นใน เกียร์บ็อกและน้ำมันหล่อเย็น
 - หยอดน้ำมันเครื่องและจาระบีตามตำแหน่งต่าง ๆ ของเครื่องให้ทั่ว
 - ทดลองเดินเครื่องตัวเปล่าดูสภาพการทำงานประมาณ 3-4 นาที
4. การบำรุงรักษาช่วงระยะเวลาประจำทุก ๆ 30 วัน (เดือน)
- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องเกี่ยวกับอุณหภูมิ การไหลและรั่วซึมของ น้ำมันหล่อลื่น
 - สังเกตอาการผิดปกติของการสั่นสะเทือน เสียงและกลิ่น
 - ระบบการใช้ไฟฟ้าและความถูกต้องของการทำงานของระบบเครื่อง
 - ตรวจสอบเช็คสภาพการได้ศูนย์ของเครื่องจักร
 - การสึกหรอของชิ้นส่วนต่าง ๆ ของตัวเครื่อง
5. การบำรุงรักษาช่วงระยะเวลาทุก ๆ 3 เดือน
- การตรวจสอบเช็คการทำงานของเครื่องเกี่ยวกับระบบส่งกำลังงานตามจุดต่าง ๆ
 - การล้างทำความสะอาดชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่เพื่อขจัดคราบสิ่งสกปรกต่าง ๆ
 - ล้างทำความสะอาดและเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นของเกียร์บ็อกใหม่
 - เปลี่ยนน้ำมันสารหล่อเย็นของเครื่องและทำความสะอาดใหม่
 - ตรวจสอบเช็ครอยแตกร้าว การสึกหรอและชำรุดของชิ้นส่วนต่าง ๆ ของตัว เครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การบำรุงรักษาช่วงระยะเวลาทุก ๆ 6 เดือน
 - ตรวจสอบการใช้งานของสายพานเพลลาในระบบส่งกำลังของเครื่อง
 - ตรวจสอบและเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นในถ้วยบ็อก
 - ตรวจสอบระบบการไหลของน้ำมันหล่อลื่น
 - เปลี่ยนและล้างทำความสะอาดจาระบีที่ใช้ในการหล่อลื่นของแบริ่งเพลลา
 - ตรวจสอบการตั้งศูนย์ของเพลลากับชิ้นงาน
 - ตรวจสอบสภาพการสึกหรอและหลุดหลวมของกลไกชิ้นส่วนของเครื่อง
7. การบำรุงรักษาช่วงระยะเวลาทุก ๆ 1 ปี
 - ล้างทำความสะอาดตามสิ่งสกปรกของชิ้นงานของแท่นเครื่อง
 - ตรวจสอบระบบการส่งกำลังกลไกต่าง ๆ ของเครื่อง
 - ปรับแต่งกลไกระบบการใช้งานของเครื่องและการหล่อลื่น
 - ตรวจสอบหรือเปลี่ยนสายพานในระบบส่งกำลังของเครื่อง
 - เดินเครื่องตรวจสอบการผิดปกติ เช่น การสั่น มีเสียง การหมุน และมีกลิ่นผิดปกติ
8. การบำรุงรักษาช่วงระยะเวลาทุก ๆ 2 ปี
 - ปรับแต่ง เปลี่ยนชิ้นส่วนบางส่วนที่เกิดการสึกหรอ
 - ตรวจสอบการเสียดสีของเครื่อง
 - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องกับ Load ชิ้นงาน
 - ล้างทำความสะอาด บัดเป่าคราบน้ำมัน เศษโลหะและฝุ่นละออง
 - ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์และระบบไฟฟ้าเข้าเครื่อง
 - ซักล้างทำความสะอาดของสนิมตามจุดต่าง ๆ ของเครื่อง (ถ้ามี)
 - ตรวจสอบเพื่อทำการซ่อมใหญ่ของเครื่อง (ถ้าจำเป็น)

เทคนิคการตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องในลักษณะสังเกตความรู้สึก เป็นเทคนิคเบื้องต้นในการซ่อมบำรุงรักษาซึ่งช่างต้องรู้จักการ เรียนรู้ เพื่อสร้างประสบการณ์ และความ รู้สึกของความเป็นช่าง โดยเริ่มต้นตั้งแต่พื้นฐานของการตรวจ ได้แก่ อุณหภูมิ ความร้อน การสั่นสะเทือน เสียงที่ดังผิดปกติ ตลอดจนกลิ่นต่าง ๆ ที่ผิดปกติ ผู้เป็นช่างต้องใช้ประสบการณ์ที่ ได้โดยอาศัยปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

- ต้องรู้จักมีความสังเกตและสามารถแยกแยะข้อแตกต่างด้านความรู้สึกได้ดี
- มีความสามารถที่จะประยุกต์ทฤษฎีเข้ากับการปฏิบัติได้เป็นอย่างดี
- มีโอกาสที่จะได้ทำงานกับเครื่องจักรหลายประเภทในสภาวะแวดล้อมการทำงานต่าง ๆ กัน
- ได้รับคำแนะนำหรือฝึกอบรมจากผู้มีความรู้ความชำนาญตามสมควร

การวางแผนงานการซ่อมบำรุงรักษา เป็นหัวใจสำคัญเกี่ยวกับการดูแลรักษาที่ถูกต้อง ดังนั้นการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรทุกครั้งสิ่งที่ลืมเสียไม่ได้คือการบันทึกประวัติการซ่อมบำรุงรักษา ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลในชั้นวางแผนการดำเนินการอย่างถูกต้องเกี่ยวกับการให้บริการซ่อมแซมบำรุงรักษาต่อไป ซึ่งอาจจะทำเป็นแฟ้มประวัติการซ่อมของเครื่องจักร หรือแฟ้มแข็งติดไว้ตามเครื่องจักรเพื่อการตรวจสอบได้ง่าย

นโยบายของกรมอาชีวศึกษา

จากรายงานการวิจัยโครงการอาชีวะและเทคนิคศึกษา โดยกองแผนงาน กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปี 2528 ได้กล่าวไว้ว่า

ปัญหาของการขาดการบำรุงรักษาก็เป็นปัญหาใหญ่อีกประการหนึ่ง งบประมาณที่จัดไว้สำหรับการบำรุงรักษาและซ่อมแซมโดยเฉลี่ยแล้ว ในแต่ละปีน้อยกว่าร้อยละ 0.5 อาจารย์ในสถานศึกษาจะทำการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเอง แต่มีการตรวจตราและป้องกันรักษาน้อยมาก มีสถานศึกษาจำนวนหนึ่งที่แสดงให้เห็นว่ามีความสามารถในการบำรุงรักษาเครื่องจักรได้ดี โดยใช้เจ้าหน้าที่หรือคณาจารย์ในที่นั่นเอง โดยทั่วไปสภาพในการเตรียมการเพื่อบำรุงรักษาและซ่อมแซมยังไม่ดีพอในสถานศึกษา ซึ่งคณะนักวิจัยได้ไปศึกษาพบว่า มีเครื่องจักรประมาณร้อยละ 60 ที่ไม่มีการใช้สอยเลย เพราะขาดชิ้นส่วนหรือไม่ก็ชำรุดเสียหาย หรือล้าสมัยไปแล้ว โปรแกรมการบำรุงรักษาซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารวิุสภาพของเครื่องมือที่มีอยู่ จะทำให้ผู้บริหารสามารถวางแผนการหาเครื่องมือทดแทนได้¹⁴

กรมอาชีวศึกษาได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องมือ กล จึงได้ออกคำสั่งกรมอาชีวศึกษา ที่ 1997/2530¹⁵ เรื่องแก้ไขระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2529 ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2530 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครู-อาจารย์ ได้มีบทบาทในการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเพิ่มขึ้น โดยมีสาระสำคัญดังนี้ หัวหน้าคณะวิชามีหน้าที่และความรับผิดชอบเพิ่มเติมดังนี้คือ ดูแลรักษา จัดท้าววัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือ ให้ใช้งานได้เป็นปกติ และวางแผนติดตามให้คำแนะนำปรึกษา เกี่ยวกับการซ่อมบำรุง เครื่องมือเครื่องจักรที่อยู่ในความรับผิดชอบของคณะและให้หัวหน้าแผนกวิชามีหน้าที่และความรับผิดชอบเพิ่มเติมดังนี้คือ ดูแลรักษารับผิดชอบทรัพย์สินของสถานศึกษาตามที่ได้รับมอบหมาย และควบคุมดูแลการปฏิบัติงานซ่อมรวมทั้งการจัดทำประวัติของ เครื่องมือเครื่องจักรที่อยู่ในความรับผิดชอบของแผนก และให้ครู-อาจารย์มีหน้าที่และความรับผิดชอบเพิ่มเติมดังนี้คือ จัดทำสื่อการเรียนการสอนใหม่ ๆ ใช้และเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอนและเครื่องมืออุปกรณ์อื่น ๆ อย่างถูกต้อง รวมทั้ง การตรวจสอบซ่อมแซมบำรุงรักษา เครื่องมือเครื่องจักร ให้มีสภาพดีพร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ

ถึงแม้ว่ากรมอาชีวศึกษาจะได้เห็นความสำคัญของการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักร และได้ออกระเบียบให้สถานศึกษาได้ปฏิบัติเพื่อให้สถานศึกษามีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น อีกทั้งก่อให้เกิดผลดีแก่ทางราชการ แต่ปรากฏว่าในปี 2530 ธีรศักดิ์ สุวรรณสวัสดิ์¹⁶ ได้วิจัยเรื่อง พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารวิทยาลัยเทคนิคเขตการศึกษา 12 ผลการวิจัยพบว่า ทักษะคติของอาจารย์ที่มีต่อพฤติกรรมการบริหารด้านงบประมาณของผู้บริหารวิทยาลัยเทคนิค พฤติกรรมที่ปฏิบัติอยู่ในลำดับต่ำสุดคือ จัดให้มีการซ่อมแซมบำรุงรักษาวัสดุครุภัณฑ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ และทักษะคติของผู้บริหารที่มีต่อพฤติกรรมการบริหารด้านงบประมาณ ของผู้บริหารวิทยาลัยเทคนิค พฤติกรรมที่ปฏิบัติอยู่ในลำดับต่ำสุดคือจัดให้มีการซ่อมแซมบำรุงรักษาวัสดุ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ทักษะคติของอาจารย์และผู้บริหารสอดคล้องกัน

5. การจัดการบำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพ¹⁷

การจัดการบำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพจำเป็นจะต้องทราบถึงอุปสรรคต่าง ๆ อย่างชัดเจนและพยายามขจัดอุปสรรคต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นเหล่านั้น แล้วกำหนดเป็นแนวทางที่แน่นอนในการบำรุงรักษาต่อไป

5.1 อุปสรรคที่มีผลต่อการบำรุงรักษา การบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ และ เครื่องมือ ส่วนมากอาจจะไม่บรรลุเป้าหมายเท่าที่ควร เนื่องจากอุปสรรคต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

5.1.1 การทำงานไม่มีนโยบายและเป้าหมายที่ชัดเจน เพราะฉะนั้นจึงไม่ถือว่าการจัดการบำรุงรักษามีความเหมาะสม

5.1.2 กิจกรรมการบำรุงรักษานั้นกระทำอยู่แต่เฉพาะหน่วยงานและฝ่ายซ่อม เท่านั้นและหน่วยงานนี้ส่วนมากไม่มีหน้าที่รับผิดชอบการบำรุง โดยตรง เป็นเพียงหน่วยงานที่ชำนาญงานคอยให้บริการซ่อมแก่ฝ่ายปฏิบัติการเท่านั้น

5.1.3 มีความเข้าใจในเรื่องการดูแลรักษาความเป็นระเบียบ และความสะอาดอยู่บ้าง แต่ในทางปฏิบัติยังแย้อยู่ ยังเข้าใจแต่เพียงว่าเป็นการดูแลรักษาความเป็นระเบียบ และความสะอาดเป็นหน้าที่ของคนทำความสะอาดเท่านั้น

5.1.4 การบันทึกข้อมูลส่วนมากจะไม่มีการบันทึกข้อมูลทางเทคนิค เกี่ยวกับ ความขัดข้องและการซ่อมทำไปโดยไม่มีรายละเอียดและข้อมูลประกอบรวมถึงประวัติการซ่อม ซึ่ง ข้อมูลต่าง ๆ อยู่ในสมองของช่างชำนาญงานเท่านั้น

5.1.5 การฝึกอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษายังมีน้อย และการดำเนินงานยังไม่ดีทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ

5.2 แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการบำรุงรักษา ในการวางแผนทางบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสมน่าจะมีการพัฒนาและส่งเสริมหน่วยงานต่าง ๆ ให้เห็นความสำคัญของการบำรุงรักษาในแต่ละหน่วยงาน ดังต่อไปนี้

5.2.1 ควรจะมีเป้าหมาย และนโยบายบำรุงรักษาโดยมีการกำหนดกฎเกณฑ์ไว้แน่นอนและชัดเจน ซึ่งเป็นที่เข้าใจและยอมรับของพนักงาน โดยทั่วไป

5.2.2 มีการส่งเสริมการปรับปรุงงานซ่อมบำรุง และส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายบริหารและฝ่ายปฏิบัติให้มากขึ้น

5.2.3 เน้นความสำคัญในเรื่องความเป็นระเบียบและความสะอาด ณ บริเวณที่เครื่องจักร อุปกรณ์ทำงานอยู่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน

5.2.4 มีการจัดตั้งระบบตรวจสอบสภาพที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงมาตรฐานการตรวจสอบการใช้น้ำมันหล่อลื่น การทำความสะอาดและการทำบัญชีรายการตรวจสอบ

5.2.5 จัดตั้งหน่วยงานวิเคราะห์สาเหตุของความขัดข้องเมื่อเครื่องจักร

อุปกรณ์ชำรุดและเก็บรวบรวมข้อมูลหาสาเหตุการเกิด รวมถึงการประเมินผลแล้วจัดทำรายงานบันทึกเพื่อเผยแพร่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาาร่วมกันในครั้งต่อไป เมื่อเกิดภาวะขัดข้องของเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมืออีก

งานซ่อมบำรุงรักษาเป็นสิ่งสำคัญต่อสถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษาทุกระดับ ทุกประเภท เพราะเครื่องจักรเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนในสถานศึกษามีค่ามหาศาล และสมควรจะนำมาใช้ให้คุ้มค่าและได้รับการซ่อมบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน หากเครื่องมือเครื่องจักรเหล่านั้นชำรุดหรือเสียหายทำให้ใช้งานไม่ได้ หรือได้รับการซ่อมแซมไม่ถูกวิธี อาจจะทำให้งบประมาณของรัฐที่ได้ลงทุนไปนั้น ได้รับผลตอบแทนต่ำ เครื่องจักรเครื่องมือเหล่านั้นจำเป็นต้องได้รับการดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมอย่างถูกวิธี เป็นระบบและมีการจัดการที่ดี เคลิเมนต์ และ แฮริงตัน¹⁸ (Clement and Harrington) ได้กล่าวไว้ว่า "การบำรุงรักษาที่ดี คือ การจัดการที่ดี ความรับผิดชอบสูงสุดในการจัดการก็คือ การดูแล เครื่องจักรเครื่องมือกลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งานได้ทันที" ผู้วิจัยได้พิจารณาเห็นความสำคัญในเรื่องนี้ จึงจำเป็นต้องศึกษาสำรวจหาข้อมูล เพื่อทำการวิจัยให้กว้างขวางเพื่อหาทางปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการซ่อมบำรุงแก่สถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา

เชิงอรรถ

¹ปรีชา จำปารัตน์ และไพศาล ชัยมงคล, การบริหารพัสดุ : ทฤษฎีและปฏิบัติ (กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2520), หน้า 270-271.

²สันต์ชัย กลิ่นพิกุล และยอดดวง พันธุ์นรา, การบริหารการผลิต (กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์, 2529), หน้า 235-236.

³เสริมสุข ชลวานิช, "การบำรุงรักษาและการจำหน่ายพัสดุ," ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการบริหารพัสดุและสำนักงาน หน่วยที่ 7 (นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2531), หน้า 329-330.

⁴ปรีชา จำปารัตน์, "ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารพัสดุและสำนักงาน," ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการบริหารพัสดุและสำนักงาน หน่วยที่ 1 (นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2531), หน้า 6-7.

⁵เรื่องเดียวกัน, หน้า 10-11.

⁶ปรีชา จำปารัตน์ และไพศาล ชัยมงคล, การบริหารพัสดุ : ทฤษฎีและปฏิบัติ (กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2520), หน้า 271-272.

⁷เรื่องเดียวกัน, หน้า 272-275.

⁸มนูญ สุวรรณรงค์, "เทคนิคการบริหารงานบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างมีประสิทธิภาพ," วารสารเทคนิคเครื่องกล ไฟฟ้า อุตสาหกรรม 3 (กุมภาพันธ์ 2530) : หน้า 63-68.

⁹หมวดฝึกอบรม กองบริการเครื่องจักรกล, "คู่มือการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่กองบริการเครื่องจักรกล," 2512, หน้า 7-8. (เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม).

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

¹⁰ กองตำแหน่งและอัตราเงินเดือน, สำนักงาน ก.พ., "แผนอัตรากำลัง 3 ปี กรมอาชีวศึกษา ปีงบประมาณ 2527-2529," หน้า 368. (เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม).

¹¹ กองตำแหน่งและอัตราเงินเดือน, สำนักงาน ก.พ., "แผนอัตรากำลัง 3 ปี (รอบที่ 2) กรมอาชีวศึกษา ปีงบประมาณ 2531-2533 ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2," หน้า 121-122. (เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม).

¹² ปรีชา จันท์เจริญ และคณะ, "รายงานผลโครงการติดตามระบบการซ่อมบำรุงรักษาในสถานศึกษา ปี 2530," หน้า 3-6.

¹³ กองบริการเครื่องจักรกล, กรมอาชีวศึกษา, "การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล," หน้า 1-10. (เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม).

¹⁴ กองแผนงาน, กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, รายงานวิจัยโครงการอาชีวะและเทคโนโลยีศึกษา (พ.ศ. 2528), หน้า 31. (เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม).

¹⁵ คำสั่งกรมอาชีวศึกษาที่ 1997/2530 เรื่องแก้ไขระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2529.

¹⁶ ธีรศักดิ์ สุวรรณสวัสดิ์, "พฤติกรรมกรรมการบริหารของผู้บริหารวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12," (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2530). หน้า 94.

¹⁷ ไพโรจน์ ตีรณานุกุล, การจัดการโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม (กรุงเทพมหานคร : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ, 2528), หน้า 71-72.

¹⁸ Edward J. Clement and Carl C. Harrington, Plant Maintenance Manual (Tokyo : Chilton Company, 1962), p. 1.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาสังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพมหานคร ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา โดยมีขั้นตอน วิธีดำเนินการศึกษาดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาสังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพมหานคร จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน วิทยาลัยเทคนิคดุสิต วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี และวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง จำแนกออกเป็น 2 กลุ่ม

1.1 กลุ่มผู้บริหาร ประกอบด้วย ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ หัวหน้าคณะหัวหน้าแผนก และหัวหน้างาน จำนวนทั้งหมด 205 คน¹

1.2 ครู-อาจารย์ ได้แก่ ผู้สอนที่เป็นข้าราชการครูประจำการ มีหน้าที่สอนในสถานศึกษา สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค ที่ไม่ได้ดำรงตำแหน่งบริหาร จำนวนทั้งหมด 329 คน²

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาสังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพมหานคร จำนวน 5 แห่ง เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยวิธีจับสลาก ดังนี้

2.1 กลุ่มผู้บริหาร สุ่มมาประมาณร้อยละ 50 ของประชากรทั้งหมด ได้กลุ่มตัวอย่าง 111 คน

2.2 กลุ่มครู-อาจารย์ สุ่มมาประมาณร้อยละ 50 ของประชากรทั้งหมด ได้กลุ่มตัวอย่าง 166 คน

ตารางที่ 2 จำนวนกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้บริหาร ครู-อาจารย์
ในสถานศึกษาสังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพมหานคร

ลำดับที่	สถานศึกษาสังกัดกองวิทยาลัย เทคนิค กรุงเทพมหานคร	กลุ่มประชากร		กลุ่มตัวอย่าง	
		ผู้บริหาร	ครู-อาจารย์	ผู้บริหาร	ครู-อาจารย์
1	วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน	30	106	15	53
2	วิทยาลัยเทคนิคดุสิต	39	59	20	30
3	วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาม	44	49	25	25
4	วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี	47	66	28	33
5	วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง	45	49	23	25
	รวม	205	329	111	166

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร 111 คน และครู-อาจารย์ 166 คน รวมทั้งสิ้น 277 คน แต่ได้รับแบบสอบถามคืนเป็นฉบับสมบูรณ์ จำนวน 244 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 80.86 ประกอบด้วย ผู้บริหาร 101 ฉบับ ครู-อาจารย์ 123 ฉบับ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามทั้ง 224 ฉบับ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป ดังรายละเอียดในตารางที่ 2 และที่ 3

ตารางที่ 3 การกระจายร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่าง	ส่ง ไปจำนวน	ได้รับคืนฉบับสมบูรณ์	
		จำนวน	ร้อยละ
ผู้บริหาร	111	101	90.99
ครู-อาจารย์	166	123	74.09
รวม	277	224	80.86

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) เกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพมหานคร ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงแนวทางการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ซึ่งได้กำหนดไว้ในตอนท้ายพระราชกฤษฎีกาการแบ่งส่วนราชการ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2509 นโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้กองบริการเครื่องจักรกลดำเนินการ แผนงานกรมอาชีวศึกษา แผนปฏิบัติการประจำปีของกองบริการเครื่องจักรกล ระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2529

2. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย และปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามที่ได้รับคำแนะนำ

3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทำการทดลอง (try-out) กับผู้บริหาร ครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 30 คน ที่ไม่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
4. นำข้อบกพร่องที่พบจากการนำไปทดลอง ใช้มาปรับปรุงแก้ไข

ลักษณะแบบสอบถาม

ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานะภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในด้านนโยบาย บทบาท หน้าที่ แผนงาน แผนปฏิบัติการ ระเบียบปฏิบัติ ทั้งในส่วนที่เป็นของกองบริการเครื่องจักรกล และกรมอาชีวศึกษา แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้
 - 1 หมายความว่า มีความเห็นด้วยในระดับ น้อยที่สุด
 - 2 หมายความว่า มีความเห็นด้วยในระดับ น้อย
 - 3 หมายความว่า มีความเห็นด้วยในระดับ ปานกลาง
 - 4 หมายความว่า มีความเห็นด้วยในระดับ มาก
 - 5 หมายความว่า มีความเห็นด้วยในระดับ มากที่สุด
- ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล มีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปลายเปิด (open ended) เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้เสนอแนะเพิ่มเติมโดยเสรี จำนวน 3 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงอธิบดีกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อขออนุญาตแจกแบบสอบถามข้าราชการในสังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค โดยออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และออกหนังสือแล้วผู้วิจัยนำหนังสือไปขอความร่วมมือ จากผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค พร้อมทั้งนำแบบสอบถามไปแจกให้ผู้บริหาร และครู-อาจารย์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. การรวบรวมแบบสอบถาม ผู้วิจัยเดินทางไปรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง

การจัดกระทำข้อมูล

1. พิจารณาความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้มา
2. นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน
3. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

- ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ ดังนี้
- ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์โดยหาค่าความถี่และร้อยละ
 - ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ใช้ในการวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบความคิดเห็น ระหว่างผู้บริหาร และครู-อาจารย์ โดยใช้ t-test

สำหรับค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการแปลความหมาย แบ่งออกเป็น 5 ระดับ³

1.00 - 1.49	หมายถึง	น้อยที่สุด
1.50 - 2.49	หมายถึง	น้อย
2.50 - 3.49	หมายถึง	ปานกลาง
3.50 - 4.49	หมายถึง	มาก
4.50 - 5.00	หมายถึง	มากที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ใช้การวิเคราะห์โดยหาค่าความถี่คิดเป็นร้อยละ หาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชิงอรรถ

¹ กองการเจ้าหน้าที่, กรมอาชีวศึกษา, "บัญชีรายชื่อข้าราชการครูวิทยาลัยช่างกล ปทุมวัน วิทยาลัยเทคนิคดุสิต วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี และวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง," (เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม).

² เรื่องเดียวกัน.

³ ประคอง กรวรรณสูตร, สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (กรุงเทพมหานคร : ศรีสง่าจำกัด, 2528), หน้า 70.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้ผู้ทำการวิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในรูปของตารางประกอบคำ
บรรยาย โดยแบ่งการเสนอเป็น 3 ตอน

- ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้บริหาร และ ครู-อาจารย์ เกี่ยวกับงานบริการซ่อม
บำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล พร้อมทั้งการเปรียบเทียบความแตก
ต่างระหว่างความคิดเห็นของผู้บริหาร และครู-อาจารย์
- ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร
ครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักร
กล
- ตอนที่ 1 เป็นการวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4

แสดงค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

เพศ	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	86	85.1	110	89.4	196	87.5
หญิง	15	14.9	13	10.6	28	12.5
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.0

จากตารางที่ 4 ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้บริหารส่วนใหญ่ เป็นชายมากกว่าหญิง โดยเป็นชายจำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 85.1 เป็นหญิงจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 14.9 ที่เป็นครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่เป็นชายมากกว่าหญิง โดยเป็นชายจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 89.4 เป็นหญิงจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 10.6 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์แล้ว ส่วนใหญ่เป็นชายมากกว่าหญิง โดยเป็นชายจำนวน 196 คน คิดเป็นร้อยละ 87.5 เป็นหญิงจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5

ตารางที่ 5
แสดงค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ

อายุ	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 35 ปี ลงมา	20	19.8	72	58.5	92	41.1
ตั้งแต่ 35 ปี ขึ้นไป	81	80.2	51	41.5	132	58.9
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.0

จากตารางที่ 5 ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้บริหารส่วนใหญ่ มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป โดยเป็นผู้ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 80.2 มีอายุต่ำกว่า 35 ปีลงมา จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 19.8 ที่เป็นครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่า 35 ปีลงมา โดยเป็นผู้ที่มีอายุ 35 ปีลงมาจำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 58.5 มีอายุสูงกว่า 35 ปีขึ้นไป จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 41.5 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์แล้ว ส่วนใหญ่มีอายุ ตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป โดยเป็นผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไปจำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 58.9 มีอายุต่ำกว่า 35 ปีลงมาจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 41.1

ตารางที่ 6

แสดงค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ประสบการณ์การทำงาน	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 10 ปี ลงมา	13	12.9	52	42.3	65	29.0
ตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป	88	87.1	71	57.7	159	71.0
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.0

จากตารางที่ 6 เห็นได้ว่าประสบการณ์ในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้บริหารส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงาน ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 87.1 รองลงมามีประสบการณ์ในการทำงานต่ำกว่า 10 ปีลงมา จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 12.9 ผู้ตอบสอบถามที่เป็นครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 57.7 รองลงมามีประสบการณ์ในการทำงานต่ำกว่า 10 ปีลงมา จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 42.3 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์แล้ว ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 71 รองลงมามีประสบการณ์ในการทำงานต่ำกว่า 10 ปีลงมา จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 29.0

ตารางที่ 7

แสดงค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวุฒิทางการศึกษา

วุฒิ	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	6	5.9	23	18.7	29	12.9
ปริญญาตรี	81	80.2	94	76.4	175	78.1
สูงกว่าปริญญาตรี	14	13.9	6	4.9	20	8.9
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.0

จากตารางที่ 7 ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้บริหารส่วนใหญ่มีวุฒิทางการศึกษา ในระดับปริญญาตรี จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 80.2 รองลงมาเป็นวุฒิสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 13.9 โดยที่ผู้มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีมีอยู่น้อยที่สุด จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.9 ที่เป็นครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่มีวุฒิทางการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 76.4 รองลงมาเป็นวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 18.7 โดยที่ผู้มีวุฒิสสูงกว่าปริญญาตรีมีอยู่น้อยที่สุด จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4.9 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์แล้ว ส่วนใหญ่มีวุฒิทางการศึกษา ในระดับปริญญาตรีจำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 78.1 รองลงมาได้แก่ วุฒิระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 12.9 . โดยที่ผู้มีวุฒิสสูงกว่าปริญญาตรีมีอยู่น้อยที่สุด จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9

ตารางที่ 8
แสดงค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่

ตำแหน่งหน้าที่	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผู้อำนวยการ	3	3	-	-	3	1.3
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	15	14.9	-	-	15	6.7
หัวหน้าคณะวิชา	17	16.8	-	-	17	7.6
หัวหน้าแผนก	30	29.7	-	-	30	13.4
หัวหน้างาน	36	35.6	-	-	36	16.1
ครู-อาจารย์	-	-	123	100.0	123	54.9
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.00

จากตารางที่ 8 ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้บริหาร ตำแหน่งหัวหน้างานมีมากที่สุด จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 35.6 รองลงมาเป็นหัวหน้าแผนก จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 29.7 น้อยที่สุดได้แก่ ตำแหน่งผู้อำนวยการ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3 ที่เป็นครู-อาจารย์ ผู้สอน มีจำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์แล้ว ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีตำแหน่งหน้าที่เป็น ครู-อาจารย์ ผู้สอนมีมากที่สุด จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 54.9 รองลงมาเป็นหัวหน้างาน จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 16.1 น้อยที่สุดได้แก่ ตำแหน่งผู้อำนวยการ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3

ตารางที่ 9

แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหาร
และครู-อาจารย์เกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล
ด้านต่าง ๆ

ด้าน	ข้อความ	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน	เกณฑ์การแปล ความหมาย
1.	นโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้ กองบริการเครื่องจักรกล ดำเนิน การเกี่ยวกับการให้บริการซ่อม บำรุงมีความชัดเจน	221	2.81	1.11	ปานกลาง
2.	ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ หน้าที่และบทบาทในการบริการซ่อม บำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล	221	2.63	1.04	ปานกลาง
3.	เป้าหมายในการให้บริการซ่อม บำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล มีความชัดเจนและแน่นอน	221	2.57	1.05	ปานกลาง
4.	กองบริการเครื่องจักรกลได้ดำเนิน งานทางการซ่อมบำรุงตรงตามแผน ปฏิบัติการประจำปีที่ได้กำหนดไว้	220	2.39	1.02	น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้าน	ข้อความ	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน	เกณฑ์การแปล ความหมาย
5.	ความเหมาะสมของจำนวนบุคลากร ที่กองบริการเครื่องจักรกลส่งไป ปฏิบัติการซ่อมบำรุงให้กับสถาน- ศึกษา	221	2.39	0.99	น้อย
6.	ระยะเวลาปฏิบัติการซ่อมบำรุง เคลื่อนที่แต่ละครั้งที่กองบริการ เครื่องจักรกลจัดให้กับสถานศึกษา	221	2.28	0.98	น้อย
7.	ความถี่ในการจัดหน่วยปฏิบัติการ ซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่อง- จักรกล ไปให้บริการแก่สถานศึกษา ในแต่ละแห่ง	221	2.08	0.91	น้อย
8.	ขีดความสามารถในการปฏิบัติงาน ซ่อมบำรุงของบุคลากรของกอง บริการเครื่องจักรกล	221	2.74	1.07	ปานกลาง
9.	คุณภาพของงานซ่อมบำรุงที่สถาน- ศึกษาได้รับบริการจากกองบริการ เครื่องจักรกล	220	2.64	1.03	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้าน	ข้อความ	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน	เกณฑ์การแปล ความหมาย
10.	การให้บริการซ่อมบำรุงของกอง บริการเครื่องจักรกล มีส่วนสนับ- สนุนการเรียนการสอนของสถาน- ศึกษา	220	2.89	1.20	ปานกลาง
-	รวมเฉลี่ย	219	2.53	0.80	ปานกลาง

จากตารางที่ 9 เป็นการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารและครู-อาจารย์ ที่มีต่องาน
บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ
ปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความคิดเห็นของผู้บริหารและครู-อาจารย์ ที่มีต่องาน
บริการซ่อมบำรุงทั้ง 6 ด้าน มีคะแนนเฉลี่ยที่จัดอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านการให้บริการ
ซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลมีส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนของสถานศึกษา ด้าน
นโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้กองบริการเครื่องจักรกล ดำเนินการเกี่ยวกับการให้บริการ
ซ่อมบำรุงมีความชัดเจน ด้านขีดความสามารถในการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงของบุคลากรของกอง
บริการเครื่องจักรกล ด้านคุณภาพของงานซ่อมบำรุงที่สถานศึกษาได้รับบริการจากกองบริการ
เครื่องจักรกล ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และบทบาทในการบริการซ่อมบำรุงของกอง
บริการเครื่องจักรกล และด้านเป้าหมายในการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล
มีความชัดเจนและแน่นอน ส่วนด้านที่เหลืออีก 4 ด้าน ผู้บริหารและครู-อาจารย์มีความคิดเห็นอยู่
ในระดับน้อย ได้แก่ ด้านกองบริการเครื่องจักรกล ได้ดำเนินงานทางการซ่อมบำรุงตรงตามแผน
ปฏิบัติการประจำปีที่ได้กำหนดไว้ ด้านความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรที่กองบริการเครื่องจักร
กลส่งไปปฏิบัติการซ่อมบำรุงให้กับสถานศึกษา ด้านระยะเวลาปฏิบัติการซ่อมบำรุงเคลื่อนที่แต่ละ
ครั้งที่กองบริการเครื่องจักรกลจัดให้กับสถานศึกษา และด้านความถี่ในการจัดหน่วยปฏิบัติการซ่อม
บำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ไปให้บริการแก่สถานศึกษาในแต่ละแห่ง

ตารางที่ 10

แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหาร
เกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ด้านต่าง ๆ

ด้าน	ข้อความ	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน	เกณฑ์การแปล ความหมาย
1.	นโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้ กองบริการเครื่องจักรกล ดำเนิน การเกี่ยวกับการให้บริการซ่อม บำรุงมีความชัดเจน	99	2.97	1.13	ปานกลาง
2.	ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ หน้าที่และบทบาทในการบริการซ่อม บำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล	99	2.75	1.00	ปานกลาง
3.	เป้าหมายในการให้บริการซ่อม บำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล มีความชัดเจนและแน่นอน	99	2.71	1.00	ปานกลาง
4.	กองบริการเครื่องจักรกลได้ดำเนิน งานทางการซ่อมบำรุงตรงตามแผน ปฏิบัติการประจำปีที่ได้กำหนดไว้	99	2.54	1.01	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้าน	ข้อความ	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน	เกณฑ์การแปล ความหมาย
5.	ความเหมาะสมของจำนวนบุคลากร ที่กองบริการเครื่องจักรกลส่งไป ปฏิบัติการซ่อมบำรุงให้กับสถาน- ศึกษา	99	2.60	0.96	ปานกลาง
6.	ระยะเวลาปฏิบัติการซ่อมบำรุง เคลื่อนที่แต่ละครั้งที่กองบริการ เครื่องจักรกลจัดให้กับสถานศึกษา	99	2.44	0.87	น้อย
7.	ความถี่ในการจัดหน่วยปฏิบัติการ ซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่อง- จักรกล ไปให้บริการแก่สถานศึกษา ในแต่ละแห่ง	99	2.17	0.90	น้อย
8.	ขีดความสามารถในการปฏิบัติงาน ซ่อมบำรุงของบุคลากรของกอง บริการเครื่องจักรกล	99	2.97	0.99	ปานกลาง
9.	คุณภาพของงานซ่อมบำรุงที่สถาน- ศึกษาได้รับบริการจากกองบริการ เครื่องจักรกล	99	2.89	1.03	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้าน	ข้อความ	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน	เกณฑ์การแปล ความหมาย
10.	การให้บริการซ่อมบำรุงของกอง บริการเครื่องจักรกล มีส่วนสนับสนุน การเรียนการสอนของสถาน- ศึกษา	99	3.40	1.17	ปานกลาง
	รวมเฉลี่ย	99	2.72	0.74	ปานกลาง

จากตารางที่ 10 เป็นการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความคิดเห็นของผู้บริหาร ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงทั้ง 8 ด้าน มีคะแนนเฉลี่ยที่จัดอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลมีส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนของสถานศึกษา ด้านนโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้กองบริการเครื่องจักรกลดำเนินการเกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุง มีความชัดเจน ด้านขีดความสามารถในการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงของบุคลากรของกองบริการเครื่องจักรกล ด้านคุณภาพของงานซ่อมบำรุงที่สถานศึกษาได้รับบริการจากกองบริการเครื่องจักรกล ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และบทบาทในการบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ด้านเป้าหมายในการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลมีความชัดเจนและแน่นอน ด้านความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรที่กองบริการเครื่องจักรกลส่งไปปฏิบัติการซ่อมบำรุงให้กับสถานศึกษา และด้านกองบริการเครื่องจักรกลได้ดำเนินงานทางการซ่อมบำรุงตรงตามแผนปฏิบัติการประจำปีที่ได้กำหนดไว้ ส่วนด้านที่เหลืออีก 2 ด้าน ผู้บริหารมีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ด้านระยะเวลาปฏิบัติการซ่อมบำรุง เคลื่อนที่แต่ละครั้งที่กองบริการเครื่องจักรกลจัดให้กับสถานศึกษา และด้านความถี่ในการจัดหน่วยปฏิบัติการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ไปให้บริการแก่สถานศึกษาในแต่ละแห่ง

ตารางที่ 11

แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของครู-อาจารย์
เกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ด้านต่าง ๆ

ด้าน	ข้อความ	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน	เกณฑ์การแปล ความหมาย
1.	นโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้ กองบริการเครื่องจักรกล ดำเนิน การเกี่ยวกับการให้บริการซ่อม บำรุงมีความชัดเจน	122	2.69	1.07	ปานกลาง
2.	ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ หน้าที่และบทบาทในการบริการซ่อม บำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล	122	2.54	1.07	ปานกลาง
3.	เป้าหมายในการให้บริการซ่อม บำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล มีความชัดเจนและแน่นอน	122	2.45	1.08	น้อย
4.	กองบริการเครื่องจักรกลได้ดำเนิน งานทางการซ่อมบำรุงตรงตามแผน ปฏิบัติการประจำปีที่ได้กำหนดไว้	121	2.27	1.01	น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้าน	ข้อความ	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน	เกณฑ์การแปล ความหมาย
5.	ความเหมาะสมของจำนวนบุคลากร ที่กองบริการเครื่องจักรกลส่งไป ปฏิบัติการซ่อมบำรุงให้กับสถาน- ศึกษา	122	2.22	0.98	น้อย
6.	ระยะเวลาปฏิบัติการซ่อมบำรุง เคลื่อนที่แต่ละครั้งที่กองบริการ เครื่องจักรกลจัดให้กับสถานศึกษา	122	2.15	1.04	น้อย
7.	ความถี่ในการจัดหน่วยปฏิบัติการ ซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่อง- จักรกล ไปให้บริการแก่สถานศึกษา ในแต่ละแห่ง	122	2.00	0.91	น้อย
8.	ขีดความสามารถในการปฏิบัติงาน ซ่อมบำรุงของบุคลากรของกอง บริการเครื่องจักรกล	122	2.55	1.10	ปานกลาง
9.	คุณภาพของงานซ่อมบำรุงที่สถาน- ศึกษาได้รับบริการจากกองบริการ เครื่องจักรกล	121	2.44	0.99	น้อย

ด้าน	ข้อความ	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน	เกณฑ์การแปล ความหมาย
10.	การให้บริการซ่อมบำรุงของกอง บริการเครื่องจักรกล มีส่วนสนับ- สุนุนการเรียนการสอนของสถาน- ศึกษา	121	2.69	1.18	ปานกลาง
	รวมเฉลี่ย	120	2.38	0.81	น้อย

จากตารางที่ 11 เป็นการศึกษาความคิดเห็นของครู-อาจารย์ ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความคิดเห็นของครู-อาจารย์ ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงทั้ง 4 ด้าน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านนโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้กองบริการเครื่องจักรกล ดำเนินการเกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุงมีความชัดเจน ด้านการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลมีส่วนสนับสุนุนการเรียนการสอนของสถานศึกษา ด้านชี้แจงความสามารถในการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงของบุคลากรของกองบริการเครื่องจักรกล และด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และบทบาทในการบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ส่วนที่เหลืออีก 6 ด้าน ครู-อาจารย์มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ด้านเป้าหมายในการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลมีความชัดเจนและแน่นอน ด้านคุณภาพของงานซ่อมบำรุงที่สถานศึกษาได้รับบริการจากกองบริการเครื่องจักรกล ด้านกองบริการเครื่องจักรกลได้ดำเนินงานทางการซ่อมบำรุงตรงตามแผนปฏิบัติการประจำปีที่ได้กำหนดไว้ ด้านความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรที่กองบริการเครื่องจักรกลส่งไปปฏิบัติการซ่อมบำรุงให้กับสถานศึกษา ด้านระยะเวลาปฏิบัติการซ่อมบำรุง เคลื่อนที่แต่ละครั้งที่กองบริการเครื่องจักรกลจัดให้กับสถานศึกษา และด้านความถี่ในการจัดหน่วยปฏิบัติการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ไปให้บริการแก่สถานศึกษาในแต่ละแห่ง

ตารางที่ 12

แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มครู-อาจารย์ ที่มีต่องาน
บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล จำแนกเป็นรายด้าน

ด้าน	ข้อความ	ความคิดเห็นของ ผู้บริหาร			ความคิดเห็นของ ครู-อาจารย์			t
		N ₁	X ₁	S.D. ₁	N ₂	X ₂	S.D. ₂	
1.	นโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้ กองบริการเครื่องจักรกล ดำเนิน การเกี่ยวกับการให้บริการซ่อม บำรุงมีความชัดเจน	99	2.9697	1.129	122	2.6885	1.076	1.89
2.	ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ หน้าที่และบทบาทในการบริการซ่อม บำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล	99	2.7475	1.003	122	2.5410	1.069	1.47
3.	เป้าหมายในการให้บริการซ่อม บำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล มีความชัดเจนและแน่นอน	99	2.7071	1.003	122	2.4508	1.084	1.81
4.	กองบริการเครื่องจักรกลได้ดำเนิน งานทางการซ่อมบำรุงตรงตามแผน ปฏิบัติการประจำปีที่ได้กำหนดไว้	99	2.5354	1.013	121	2.2727	1.008	1.92
5.	ความเหมาะสมของจำนวนบุคลากร ที่กองบริการเครื่องจักรกลส่งไป ปฏิบัติการซ่อมบำรุงให้กับสถาน- ศึกษา	99	2.5960	0.957	122	2.2213	0.983	2.85*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้าน	ข้อความ	ความคิดเห็นของ ผู้บริหาร			ความคิดเห็นของ ครู-อาจารย์			t
		N ₁	X ₁	S.D. ₁	N ₂	X ₂	S.D. ₂	
6.	ระยะเวลาปฏิบัติการซ่อมบำรุง เคลื่อนที่แต่ละครั้งที่กองบริการ เครื่องจักรกลจัดให้กับสถานศึกษา	99	2.4444	0.872	122	2.1475	1.042	2.26*
7.	ความถี่ในการจัดหน่วยปฏิบัติการ ซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่อง- จักรกล ไปให้บริการแก่สถานศึกษา ในแต่ละแห่ง	99	2.1717	0.904	122	2.0000	0.909	1.40
8.	ขีดความสามารถในการปฏิบัติงาน ซ่อมบำรุงของบุคลากรของกอง บริการเครื่องจักรกล	99	2.9697	0.994	122	2.5492	1.099	2.95*
9.	คุณภาพของงานซ่อมบำรุงที่สถาน- ศึกษาได้รับบริการจากกองบริการ เครื่องจักรกล	99	2.8889	1.029	121	2.4380	0.991	3.30*
10.	การให้บริการซ่อมบำรุงของกอง บริการเครื่องจักรกล มีส่วนสนับ- สุนการเรียนการสอนของสถาน- ศึกษา	99	3.1414	1.169	121	2.6860	1.183	2.86*
รวมเฉลี่ย		99	2.7172	0.744	120	2.3842	0.813	3.13*

* P < .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหาร และกลุ่มครู-อาจารย์ ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล เป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มผู้บริหารและกลุ่มครู-อาจารย์ มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวม 5 ด้าน แสดงว่า ความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มครู-อาจารย์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลแตกต่างกัน ได้แก่ ด้านความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรที่กองบริการเครื่องจักรกลส่งไปปฏิบัติงานซ่อมบำรุงให้กับสถานศึกษา ด้านระยะเวลาปฏิบัติการซ่อมบำรุงเคลื่อนที่แต่ละครั้งที่กองบริการเครื่องจักรกลจัดให้กับสถานศึกษา ด้านขีดความสามารถในการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงของบุคลากรของกองบริการเครื่องจักรกล ด้านคุณภาพของงานซ่อมบำรุงที่สถานศึกษาได้รับบริการจากกองบริการเครื่องจักรกล และด้านการให้บริการด้านการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล มีส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนของสถานศึกษา ส่วนด้านที่เหลือพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ด้านกองบริการเครื่องจักรกล ได้ดำเนินงานทางด้านการบริการซ่อมบำรุงตรงตามแผนปฏิบัติการประจำปี ที่ได้กำหนดไว้ ด้านนโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้กองบริการเครื่องจักรกลดำเนินการเกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุงมีความชัดเจน ด้านเป้าหมายในการบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลมีความชัดเจนและแน่นอน ด้านความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และบทบาทในการบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล และด้านความถี่ในการจัดหน่วยปฏิบัติการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ไปให้บริการแก่สถานศึกษาในแต่ละแห่ง เมื่อพิจารณาในภาพรวมก็พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มครู-อาจารย์ มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มครู-อาจารย์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลแตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ว่า ความคิดเห็นของผู้บริหารและครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพมหานคร ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 13

แสดงค่าร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุง
ของกองบริการเครื่องจักรกล

1. สถานศึกษาเคยได้รับการบริการ ซ่อมบำรุงรักษา จากกองบริการ เครื่องจักรกล หรือไม่	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เคยได้รับ	66	65.3	73	59.3	139	62.1
2. ไม่เคย	30	29.7	46	37.4	76	33.9
9. ไม่สมบูรณ์	5	5.0	4	3.3	9	4.0
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.0

จากตารางที่ 13 ผู้บริหารส่วนใหญ่ที่มีความคิดเห็นว่าสถานศึกษาได้รับการบริการซ่อมบำรุงจากกองบริการเครื่องจักรกลมีจำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 65.3 ส่วนผู้บริหารที่มีความคิดเห็นว่า ไม่เคยได้รับการบริการซ่อมบำรุงจากกองบริการเครื่องจักรกล จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 29.7 ครู-อาจารย์ส่วนใหญ่ที่มีความคิดเห็นว่าสถานศึกษาได้รับการบริการซ่อมบำรุงจากกองบริการเครื่องจักร มีจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 59.3 ส่วนครู-อาจารย์ที่มีความคิดเห็นว่า ไม่เคยได้รับการบริการซ่อมบำรุงจากกองบริการเครื่องจักรกล มีจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 37.4 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่ผู้บริหารและครู-อาจารย์ มีความคิดเห็นว่า สถานศึกษาได้รับการบริการซ่อมบำรุงจากกองบริการเครื่องจักรกล จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 62.1 ส่วนผู้บริหารและครู-อาจารย์ ที่มีความคิดเห็นว่าสถานศึกษาไม่เคยได้รับบริการซ่อมบำรุงจากกองบริการเครื่องจักรกล มีจำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 33.9

ตารางที่ 14

แสดงค่าร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับอายุการใช้งาน
หลังจากซ่อมแล้วเสียซ้ำที่เดิมอีก

2. ระยะเวลาในการใช้งาน หลังจาก ซ่อมแล้วเสียซ้ำที่เดิมอีก	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ก่อน 3 เดือน	10	9.9	25	20.3	35	15.6
2. ก่อน 6 เดือน	22	21.8	26	21.1	48	21.4
3. ก่อน 1 ปี	12	11.9	15	12.2	27	12.1
4. 1 ปี ขึ้นไป	34	33.7	27	22.0	61	27.2
9. ไม่สมบูรณ์	23	22.8	30	24.4	53	23.7
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.0

จากตารางที่ 14 ผู้บริหารที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระยะเวลาในการใช้งานของเครื่องจักรกล ภายหลังจากการซ่อมแล้วเสียซ้ำที่เดิมอีก ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเครื่องจักรกลเมื่อซ่อมไปแล้วและนำไปใช้งานได้ประมาณ 1 ปีขึ้นไป แล้วจะเสียซ้ำที่เดิมอีกจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 33.7 รองลงมาผู้บริหารที่มีความคิดเห็นว่า เมื่อซ่อมไปแล้วและนำไปใช้งานได้ไม่เกิน 6 เดือน แล้วจะเสียซ้ำที่เดิมอีกจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 21.8 ผู้บริหารจำนวนน้อยที่สุดที่มีความคิดเห็นว่าเมื่อซ่อมไปแล้วและนำไปใช้งานได้ไม่เกิน 3 เดือนแล้ว จะเสียซ้ำที่เดิมอีกจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 9.9 ครู-อาจารย์ที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระยะเวลาในการใช้งานของเครื่องจักรกล ภายหลังจากการซ่อมแล้วเสียซ้ำที่เดิมอีก ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเครื่องจักรกลเมื่อซ่อมไปแล้วและนำไปใช้งานได้ประมาณ 1 ปีขึ้นไป แล้วจะเสียซ้ำที่เดิมอีก

จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 22 รองลงมาครู-อาจารย์ที่มีความคิดเห็นว่า เมื่อซ่อมไปแล้ว และนำไปใช้งานได้ไม่เกิน 6 เดือน แล้วจะเสียซ้ำที่เดิมอีกจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1 ครู-อาจารย์จำนวนน้อยที่สุดที่มีความคิดเห็นว่าเมื่อซ่อมไปแล้วและนำไปใช้งานได้ประมาณ 1 ปี แล้วจะเสียซ้ำที่เดิมอีกจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 12.2 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเมื่อซ่อมไปแล้วนำไปใช้งานได้ประมาณ 1 ปีขึ้นไป แล้วเสียซ้ำที่เดิมอีก จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 27.2 รองลงมาผู้บริหารและครู-อาจารย์ มีความคิดเห็นว่า เมื่อซ่อมไปแล้วนำไปใช้งานได้ไม่เกิน 6 เดือน แล้วเสียซ้ำที่เดิมอีกประมาณ 48 คน คิดเป็น ร้อยละ 21.4 ผู้บริหารและครูที่มีจำนวนน้อยที่สุดมีความคิดเห็นว่า เมื่อซ่อมไปแล้วนำไปใช้งาน ประมาณ 1 ปีแล้ว เสียซ้ำที่เดิมอีกจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 12.1



ตารางที่ 15

แสดงค่าร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการทำงานของ
เครื่องมือเครื่องจักรคุ้มค่ากับการซ่อมหรือไม่

3. การทำงานของเครื่องมือเครื่องจักรคุ้มค่ากับการซ่อมหรือไม่	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. คุ้มค่า	53	52.5	40	32.5	93	41.5
2. ไม่คุ้มค่า	26	25.7	53	43.1	79	35.3
3. อื่น ๆ	7	6.9	11	8.9	18	8.0
9. ไม่สมบูรณ์	15	14.9	19	15.4	34	15.2
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.0

จากตารางที่ 15 ผู้บริหารส่วนใหญ่ที่มีความคิดเห็นว่าการทำงานของเครื่องมือเครื่องจักรกลในสถานศึกษาคุ้มค่ากับการซ่อมมีจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 52.5 รองลงมาผู้บริหารที่มีความคิดเห็นว่าเป็นไม่คุ้มค่ากับการซ่อม จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 25.7 และมีความคิดเห็นเป็นอย่างอื่น จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 6.9 ครู-อาจารย์ส่วนใหญ่ที่มีความคิดเห็นว่าการทำงานของเครื่องมือเครื่องจักรในสถานศึกษาไม่คุ้มค่ากับการซ่อมมีจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 43.1 รองลงมาครู-อาจารย์ที่มีความคิดเห็นว่าเป็นคุ้มค่ากับการซ่อมมีจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 32.5 และมีความคิดเห็นเป็นอย่างอื่น จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องมือเครื่องจักร คุ้มค่ากับการซ่อมจำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 41.5 รองลงมาไม่คุ้มค่ากับการซ่อมจำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 และมีความคิดเห็นเป็นอย่างอื่นจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 8.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 16

แสดงค่าร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ ที่มีต่อการทดสอบเครื่องจักรที่ซ่อมแล้ว และการแจ้งตอบรับให้กองบริการเครื่องจักรทรา

4. หลังจากได้รับเรื่องและเครื่องจักรคืนจากกองบริการเครื่องจักรกลแล้ว ทางสถานศึกษาได้ทำการทดสอบเครื่อง และทำหนังสือตอบทุกครั้งหรือไม่	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ทุกครั้ง	44	43.6	43	35.0	87	38.8
2. ไม่ทุกครั้ง	37	36.6	50	40.7	87	38.8
9. ไม่สมบูรณ์	20	19.8	30	24.4	50	22.3
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.0

จากตารางที่ 16 ผู้บริหารส่วนใหญ่ที่มีความคิดเห็นว่างานศึกษาได้ทำการทดสอบเครื่องและทำหนังสือตอบรับเครื่องจักรทุกครั้ง หลังจากที่ได้รับเครื่องจักรคืนจากกองบริการเครื่องจักรกลมีจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 43.6 และผู้ที่มีความคิดเห็นว่างานศึกษาไม่ได้ทำการทดสอบและทำหนังสือตอบรับทุกครั้ง มีจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 36.6 ครู-อาจารย์ส่วนใหญ่ที่มีความคิดเห็นว่างานศึกษาไม่ได้ทำการทดสอบเครื่องจักรและทำหนังสือตอบรับเครื่องจักรทุกครั้ง หลังจากที่ได้รับเครื่องจักรคืนจากกองบริการเครื่องจักรกล มีจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 40.7 และครู-อาจารย์ที่มีความคิดเห็นว่างานศึกษาทำการทดสอบและทำหนังสือตอบรับทุกครั้ง มีจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 35.0 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์ พบว่าหลังจากที่สถานศึกษาได้รับหนังสือส่งเครื่องจักรกลับคืน ผู้บริหารและครู-อาจารย์มีความคิดเห็นว่างานศึกษาได้ทำการทดสอบเครื่องจักรและแจ้งตอบรับในสัดส่วนที่เท่ากันกับ ไม่ได้ทำการทดสอบและแจ้งตอบรับทุกครั้ง จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 38.8

ตารางที่ 17

แสดงค่าร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ ที่มีต่อสภาพเครื่องจักรหลังจากที่
กองบริการเครื่องจักรกลส่งกลับคืน

5. การขนส่งเครื่องจักร โดยทางกอง กองบริการเครื่องจักรกลจัดส่งคืน ไปนั้น สภาพเครื่องจักรชำรุด ระหว่างเดินทางบ้างหรือไม่	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. มีชำรุดบ้าง	25	24.8	37	30.1	62	27.7
2. ไม่มีชำรุด	55	54.5	54	43.9	109	48.7
9. ไม่สมบูรณ์	21	20.8	32	26.0	53	23.7
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.0

จากตารางที่ 17 ผู้บริหารที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการขนส่งเครื่องจักรที่ซ่อมแล้วกลับคืนสถานศึกษา โดยกองบริการเครื่องจักรกล ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามีชำรุดระหว่างการขนส่งจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 54.5 ผู้บริหารที่มีความคิดเห็นว่ามีชำรุดระหว่างการขนส่งบ้างมีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 24.8 ครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามีชำรุดระหว่างการขนส่งมีจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 43.9 ครู-อาจารย์ที่มีความคิดเห็นว่ามีชำรุดระหว่างการขนส่งบ้างมีจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 30.1 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามีชำรุดในระหว่างเดินทาง จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 48.7 มีความคิดเห็นว่ามีชำรุดบ้างจำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 27.7

ตารางที่ 18

แสดงค่าร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ ที่มีต่อการประสานงานของ
กองบริการเครื่องจักรกล ก่อนมาดำเนินการซ่อม

6. มีการติดต่อประสานงานจากกอง บริการเครื่องจักรกลก่อนล่วงหน้า หรือไม่	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. กองบริการเครื่องจักรกลส่ง แบบสอบถามมาล่วงหน้า	36	35.6	43	35.0	79	35.3
2. มาดำเนินการโดยไม่ได้แจ้ง ล่วงหน้า	28	27.7	28	22.8	56	25.0
3. อื่น ๆ	19	18.8	29	23.6	48	21.4
9. ไม่สมบูรณ์	18	17.8	23	18.7	41	18.3
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.0

จากตารางที่ 18 ผู้บริหารส่วนใหญ่ที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการประสานงานกับกองบริการเครื่องจักรกลว่า ได้มีการติดต่อประสานงานการซ่อมบำรุง โดยส่งแบบสอบถามมาล่วงหน้า มีจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 35.6 รองลงมาที่มีความคิดเห็นว่าการบริการเครื่องจักรกลส่งเจ้าหน้าที่มาดำเนินการซ่อมบำรุงโดยไม่ได้แจ้งล่วงหน้า มีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 27.7 และมีความคิดเห็นเป็นอย่างอื่นจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 18.8 ครู-อาจารย์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการประสานงานกับกองบริการเครื่องจักรกลว่า ได้มีการประสานงาน โดยส่งแบบสอบถามมาล่วงหน้า มีจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 35.0 รองลงมาที่มีความคิดเห็นเป็นอย่างอื่นจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 23.6 และที่มีความคิดเห็นว่าการบริการเครื่องจักรกลส่งเจ้า

หน้าที่มาดำเนินการซ่อมบำรุง โดยไม่ได้แจ้งล่วงหน้ามีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 22.8 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการประสานงานกับกองบริการ เครื่องจักรกลว่า ได้มีการติดต่อประสานงานการซ่อมบำรุง โดยส่งแบบสอบถามมาล่วงหน้าจำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 รองลงมากองบริการเครื่องจักรกลส่งเจ้าหน้าที่มาดำเนินการซ่อมบำรุง โดยไม่ได้แจ้งล่วงหน้าจำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 มีความคิดเห็นเป็นอย่างอื่น จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 21.4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มีความคิดเห็นเป็นอย่างอื่นจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 10.6 . เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเป็นกรณีที่เจ้าหน้าที่ของกองบริการเครื่องจักรกลมาดำเนินการซ่อมเครื่องจักร สถานศึกษาได้จัดเจ้าหน้าที่มาประสานงานโดยเฉพาะจำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 50.4 รองลงมาที่มีความเห็นว่าจะไม่ได้จัดเจ้าหน้าที่มาประสานงานโดยเฉพาะ จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 24.1 มีความคิดเห็นเป็นอย่างอื่นจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 7.6



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 20

แสดงค่าร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับความพร้อมของเจ้าหน้าที่
ของกองบริการเครื่องจักรกล ในการให้บริการซ่อมบำรุง

8. เจ้าหน้าที่ของกองบริการเครื่อง- จักรกล ที่มาดำเนินการซ่อมเครื่อง จักรกล มีความพร้อมทุกด้านหรือไม่ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลที่แจ้งให้ กองบริการเครื่องจักรกลทราบ เช่น ความรู้ ความสามารถ ความ ตั้งใจในการทำงาน วัสดุอะไหล่ และเครื่องมือที่นำมาใช้ซ่อม	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. พร้อมทุกด้าน	40	39.6	49	39.8	89	39.7
2. ไม่พร้อมด้านใดบ้าง	40	39.6	52	42.3	92	41.1
9. ไม่สมบูรณ์	21	20.8	22	17.9	43	19.2
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.0

จากตารางที่ 20 ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าเจ้าหน้าที่กองบริการเครื่องจักรกล ที่มาดำเนินการซ่อมเครื่องจักร มีความพร้อมและไม่มีความพร้อมทุกด้านในการให้บริการซ่อมบำรุง ในสัดส่วนที่เท่ากัน จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 39.6 ครู-อาจารย์ส่วนใหญ่ที่มีความคิดเห็นว่าเจ้าหน้าที่กองบริการเครื่องจักรกล ไม่มีความพร้อมทุกด้านในการให้บริการซ่อมบำรุงจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 42.3 ครู-อาจารย์ที่มีความคิดเห็นว่าเจ้าหน้าที่กองบริการเครื่องจักรกลมีความพร้อมทุกด้านในการซ่อมบำรุงจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 39.8 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-

อาจารย์ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเจ้าหน้าที่ของกองบริการเครื่องจักรกลที่มาดำเนินการซ่อมเครื่องจักร ไม่มีความพร้อมทุกด้าน เช่น ความรู้ ความสามารถ ความตั้งใจในการทำงาน วัสดุอะไหล่และเครื่องมือที่นำมาใช้ซ่อม จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 41.1 รองลงมามีความคิดเห็นว่า พร้อมทุกด้านจำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 39.7



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 21

แสดงค่าร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ ที่มีต่อการจัดทำประวัติเครื่องจักร
และประวัติการซ่อมของสถานศึกษา

9. สถานศึกษามีประวัติเครื่องจักร แต่ละเครื่อง และมีประวัติการซ่อม หรือไม่	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. มี	61	60.4	66	53.7	127	56.7
2. ไม่มี	26	25.7	44	35.8	70	31.3
3. อื่น ๆ	3	3.0	2	1.6	5	2.2
9. ไม่สมบูรณ์	11	10.9	11	8.9	22	9.8
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.0

จากตารางที่ 21 ผู้บริหารส่วนใหญ่ที่มีความคิดเห็นว่าสถานศึกษามีประวัติของเครื่องจักรและประวัติการซ่อมมีจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 60.4 รองลงมาผู้บริหารที่มีความคิดเห็นว่าสถานศึกษาไม่มีประวัติเครื่องจักร และประวัติการซ่อมจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 25.7 และมีความคิดเห็นเป็นอย่างอื่น จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0 ครู-อาจารย์ส่วนใหญ่ที่มีความคิดเห็นว่าสถานศึกษามีประวัติเครื่องจักรและประวัติการซ่อม มีจำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 53.7 รองลงมาครู-อาจารย์ที่มีความคิดเห็นว่าสถานศึกษาไม่มีประวัติเครื่องจักรและประวัติการซ่อมมีจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 35.8 และมีความคิดเห็นเป็นอย่างอื่นมีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานศึกษามีประวัติเครื่องจักรและประวัติการซ่อมมีจำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 56.7 รองลงมาที่มีความคิดเห็นว่าสถานศึกษาไม่มีประวัติเครื่องจักรและประวัติการซ่อมมีจำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 และมีความคิดเห็นเป็นอย่างอื่นมีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 22

แสดงค่าร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการส่งเครื่องจักรกล
ไปซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกล

10. สถานศึกษาเคยส่งเครื่องจักรไป ซ่อมที่กองบริการเครื่องจักร หรือไม่	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เคย	56	55.4	73	59.3	129	57.6
2. ไม่เคย	34	33.7	39	31.7	73	32.6
9. ไม่สมบูรณ์	11	10.9	11	8.9	22	9.8
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.0

จากตารางที่ 22 ผู้บริหารส่วนใหญ่ที่มีความคิดเห็นว่าคุณภาพสถานศึกษาได้เคยส่งเครื่องจักรไปซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกลมีจำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 55.4 และที่มีความคิดเห็นว่าคุณภาพสถานศึกษาไม่เคยส่งเครื่องจักรไปซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกลมีจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 33.7 ครู-อาจารย์ส่วนใหญ่ที่มีความคิดเห็นว่าคุณภาพสถานศึกษาได้เคยส่งเครื่องจักรไปซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกลมีจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 59.3 และที่มีความคิดเห็นว่าคุณภาพสถานศึกษาไม่เคยส่งเครื่องจักรไปซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกลมีจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 31.7 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคุณภาพสถานศึกษาได้เคยส่งเครื่องจักรไปซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกลมีจำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 57.6 และมีความคิดเห็นว่าคุณภาพสถานศึกษาไม่เคยส่งเครื่องจักรไปซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกลมีจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 32.6

ตารางที่ 23

แสดงค่าร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ ที่มีต่อการติดต่อประสานงาน
กับกองบริการเครื่องจักรกล

12. มีปัญหาในการติดต่อประสานงาน กับกองบริการเครื่องจักร หรือไม่	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ไม่มี	63	62.4	69	56.1	132	58.9
2. มี	21	20.8	31	25.2	52	23.2
9. ไม่สมบูรณ์	17	16.8	23	18.7	40	17.9
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.0

จากตารางที่ 23 ผู้บริหารส่วนใหญ่ที่มีความคิดเห็นว่าสถานศึกษาไม่มีปัญหาในการติดต่อประสานงานกับกองบริการเครื่องจักรกลมีจำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 62.4 ส่วนที่มีความคิดเห็นว่ามีปัญหามีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 20.8 ครู-อาจารย์ส่วนใหญ่ที่มีความคิดเห็นว่าสถานศึกษาไม่มีปัญหาในการติดต่อประสานงานกับกองบริการเครื่องจักรกลมีจำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 56.1 ส่วนที่มีความคิดเห็นว่ามีปัญหามีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 25.2 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าสถานศึกษาไม่มีปัญหาในการติดต่อประสานงานกับกองบริการเครื่องจักรกลมีจำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 58.9 ส่วนที่มีความคิดเห็นว่ามีปัญหามีจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 23.2

ตารางที่ 24

แสดงค่าร้อยละของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการติดตามผลการซ่อมบำรุง
ของกองบริการเครื่องจักรกล

14. กองบริการเครื่องจักรกล ได้มีการติดตามผลการซ่อมบำรุงอย่างไร	ผู้บริหาร		ครู-อาจารย์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ส่งคนไปดู	30	29.7	21	17.1	51	22.8
2. ส่งแบบสอบถาม	24	23.8	43	35.0	67	29.9
3. อื่น ๆ	27	26.7	36	29.3	63	28.1
9. ไม่สมบูรณ์	20	19.8	23	18.7	43	19.2
รวม	101	100.0	123	100.0	224	100.0

จากตารางที่ 24 ผู้บริหารส่วนใหญ่ที่มีความคิดเห็นว่าการติดตามผลการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ได้มีการติดตามผลการซ่อมบำรุง โดยการส่งคนไปดูที่สถานศึกษามีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 29.7 รองลงมาผู้บริหารที่มีความคิดเห็นว่าได้ใช้วิธีการอย่างอื่น ๆ มีจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 น้อยที่สุดผู้บริหารที่มีความคิดเห็นว่าได้ใช้วิธีการส่งแบบสอบถามมีจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 23.8 ครู-อาจารย์ส่วนใหญ่ที่ได้ให้ความคิดเห็นว่าการติดตามผลการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ได้มีการติดตามผลการซ่อมบำรุง โดยใช้วิธีการส่งแบบสอบถามมีจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 35.0 รองลงมาครู-อาจารย์ที่มีความคิดเห็นว่าได้ใช้วิธีการอย่างอื่น มีจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 29.3 น้อยที่สุดครู-อาจารย์ที่มีความคิดเห็นว่าได้ใช้วิธีการส่งคนไปดูที่สถานศึกษา มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 17.1 เมื่อรวมกลุ่มผู้บริหารและครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการติดตามผลการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ได้มีการติดตามผลการซ่อมบำรุง โดยการส่งแบบสอบถามมีจำนวน 67 คน คิดเป็น

ร้อยละ 29.9 รองลงมาผู้บริหารและครู-อาจารย์ มีความคิดเห็นว่าได้ใช้วิธีการอย่างอื่น ๆ มีจำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 28.1 น้อยที่สุดผู้บริหารและครู-อาจารย์ที่มีความคิดเห็นว่าได้ใช้วิธีการส่งคนไปอยู่ที่สถานศึกษามีจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 22.8



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้ ได้เสนอจุดประสงค์ของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลการวิจัยและข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

จุดประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ในสถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร กับ ครู-อาจารย์เกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล
3. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาที่ผู้บริหาร ครู-อาจารย์มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากร ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพมหานคร จำนวน 5 แห่ง จำแนกออกเป็น 2 กลุ่ม
 - 1.1 กลุ่มผู้บริหาร ประกอบด้วย ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ หัวหน้าคณะหัวหน้าแผนก และ หัวหน้างาน จำนวนทั้งหมด 205 คน
 - 1.2 ครู-อาจารย์ ได้แก่ ผู้สอนที่เป็นข้าราชการครูประจำการ มีหน้าที่สอนในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคที่ไม่ได้ดำรงตำแหน่งบริหาร จำนวนทั้งหมด 329 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพมหานคร จำนวน 5 แห่ง ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่าง อย่างง่าย โดยวิธีจับฉลาก ดังนี้

2.1 กลุ่มผู้บริหาร สุ่มมาประมาณร้อยละ 50 ของประชากรทั้งหมด ได้กลุ่มตัวอย่าง 111 คน

2.2 กลุ่มครู-อาจารย์ สุ่มมาประมาณร้อยละ 50 ของประชากรทั้งหมด ได้กลุ่มตัวอย่าง 166 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) เกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาสังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพมหานคร ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงแนวทางการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ซึ่งได้กำหนดไว้ในตอนท้ายพระราชกฤษฎีกาการแบ่งส่วนราชการ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2509 นโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้กองบริการเครื่องจักรกลดำเนินการ แผนงานกรมอาชีวศึกษา แผนปฏิบัติการประจำปีของกองบริการเครื่องจักรกล ระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2529

2. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย และปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามที่ได้รับคำแนะนำ

3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทำการทดลอง (try-out) กับ ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 30 คน ที่ไม่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

4. นำข้อบกพร่องที่พบจากการนำไปทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไข

ลักษณะแบบสอบถาม

ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานการณ์ส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับความคิดเห็นของ ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในด้านนโยบาย บทบาท หน้าที่ แผนงาน แผนปฏิบัติการ ระเบียบปฏิบัติ ทั้งในส่วนที่เป็นของกองบริการเครื่องจักรกล และกรมอาชีวศึกษา แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้
- 1 หมายความว่า มีความเห็นด้วยในระดับ น้อยที่สุด
 - 2 หมายความว่า มีความเห็นด้วยในระดับ น้อย
 - 3 หมายความว่า มีความเห็นด้วยในระดับ ปานกลาง
 - 4 หมายความว่า มีความเห็นด้วยในระดับ มาก
 - 5 หมายความว่า มีความเห็นด้วยในระดับ มากที่สุด
- ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล มีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปลายเปิด (open ended) เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้เสนอแนะเพิ่มเติมโดยเสรี จำนวน 3 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงอธิบดีกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อขออนุญาตแจกแบบสอบถามข้าราชการในสังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค โดยออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และออกหนังสือแล้วผู้วิจัยจะนำหนังสือไปขอความร่วมมือ จากผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค พร้อมทั้งนำแบบสอบถามไปแจกให้ผู้บริหาร และครู-อาจารย์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. การรวบรวมแบบสอบถาม ผู้วิจัยเดินทางไปรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง

การจัดกระทำข้อมูล

1. พิจารณาความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้มา
2. นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ตรวจสอบให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน
3. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

- ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ ดังนี้
- ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์โดยหาค่าความถี่และร้อยละ
- ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ใช้ในการวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบความคิดเห็น ระหว่างผู้บริหาร และครู-อาจารย์ โดยใช้ t-test สำหรับค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการแปลความหมาย แบ่งออกเป็น 5 ระดับ
- | | | |
|-------------|---------|------------|
| 1.00 - 1.49 | หมายถึง | น้อยที่สุด |
| 1.50 - 2.49 | หมายถึง | น้อย |
| 2.50 - 3.49 | หมายถึง | ปานกลาง |
| 3.50 - 4.49 | หมายถึง | มาก |
| 4.50 - 5.00 | หมายถึง | มากที่สุด |
- ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ใช้การวิเคราะห์โดยหาค่าความถี่คิดเป็นร้อยละ หาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

จากแบบสอบถามของผู้บริหารและครู-อาจารย์ สามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

1. สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 กลุ่มผู้บริหารส่วนใหญ่เป็นชายมากกว่าเป็นหญิง อายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป มีประสบการณ์ตั้งแต่ 10 ปี และมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี

1.2 กลุ่มครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่เป็นชายมากกว่าเป็นหญิง มีอายุต่ำกว่า 35 ปี และมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี

2. ความคิดเห็นของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลพร้อมทั้งการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นของผู้บริหารและครู-อาจารย์

2.1 กลุ่มผู้บริหาร มีความคิดเห็นด้านนโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้กองบริการเครื่องจักรกลดำเนินการให้บริการซ่อมบำรุงมีความชัดเจนอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และบทบาทในการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ส่วนในด้านเป้าหมายในการให้บริการซ่อมบำรุงมีความชัดเจนและแน่นอนในเกณฑ์ระดับปานกลาง และด้านที่เกี่ยวกับการดำเนินงานด้านบริการซ่อมบำรุงตรงตามแผนประจำปีที่กำหนดไว้ อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ด้านความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรที่กองบริการเครื่องจักรกลส่งไปปฏิบัติการซ่อมบำรุงให้กับสถานศึกษาอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ด้านระยะเวลาปฏิบัติการซ่อมบำรุงเคลื่อนที่แต่ละครั้งที่กองบริการเครื่องจักรกลจัดให้กับสถานศึกษาอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย ด้านความถี่ในการจัดหน่วยปฏิบัติการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลไปให้บริการแก่สถานศึกษาอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย ด้านขีดความสามารถในการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงของบุคลากรของกองบริการเครื่องจักรกลอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ด้านคุณภาพของงานซ่อมบำรุงที่สถานศึกษาได้รับบริการจากกองบริการเครื่องจักรกลอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง และด้านการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลมีส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนของสถานศึกษาอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในภาพรวมความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลโดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

2.2 กลุ่มครู-อาจารย์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้กองบริการเครื่องจักรกลดำเนินการเกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุงอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และบทบาทในการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ด้านเป้าหมายในการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลมีความชัดเจนและแม่นยำอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย ด้านที่เกี่ยวกับการดำเนินงานทางด้านบริการซ่อมบำรุงตรงตามแผนปฏิบัติการประจำปีที่ได้กำหนดไว้อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย ด้านที่เกี่ยวกับความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรที่กองบริการเครื่องจักรกลส่งไปปฏิบัติการซ่อมบำรุงให้กับสถานศึกษาอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย ด้านระยะเวลาปฏิบัติการซ่อมบำรุงเคลื่อนที่แต่ละครั้งที่กองบริการเครื่องจักรกลจัดให้กับสถานศึกษาอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย ด้านความถี่ในการจัดหน่วยปฏิบัติการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลไปให้บริการแก่สถานศึกษาแต่ละแห่งอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย ด้านขีดความสามารถในการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงของบุคลากรของกองบริการเครื่องจักรกลอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ด้านคุณภาพของงานซ่อมบำรุงที่สถานศึกษาได้รับบริการจากกองบริการเครื่องจักรกลอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย และด้านการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลมีส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนของสถานศึกษาอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในภาพรวมความคิดเห็นของครู-อาจารย์ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย

2.3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหาร และกลุ่มครู-อาจารย์ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุง พบว่ากลุ่มผู้บริหารและกลุ่มครู-อาจารย์มีความคิดเห็นแตกต่างกัน ได้แก่ ด้านความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรที่กองบริการเครื่องจักรกลส่งไปปฏิบัติการซ่อมบำรุงให้กับสถานศึกษา ด้านระยะเวลาปฏิบัติการซ่อมบำรุงเคลื่อนที่แต่ละครั้งที่กองบริการเครื่องจักรกลจัดให้กับสถานศึกษา ด้านระยะเวลาปฏิบัติการซ่อมบำรุงเคลื่อนที่แต่ละครั้งที่กองบริการเครื่องจักรกลจัดให้กับสถานศึกษา ด้านขีดความสามารถในการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงของบุคลากรของกองบริการเครื่องจักรกล ด้านคุณภาพของงานซ่อมบำรุงที่สถานศึกษาได้รับบริการจากกองบริการเครื่องจักรกล การให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลมีส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนของสถานศึกษา และเมื่อพิจารณาในภาพรวมก็พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มครู-อาจารย์มีความคิดเห็นแตกต่างกัน ส่วนความคิดเห็นด้านอื่นๆ เช่น ด้านนโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้กองบริการเครื่องจักรกลดำเนินการเกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุงมีความชัดเจน ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และบทบาทในการบริการซ่อมบำรุงของกอง

บริการเครื่องจักรกล ด้านเป้าหมายในการให้บริการซ่อมบำรุงมีความชัดเจนและแน่นอน ด้านกองบริการเครื่องจักรกล ได้ดำเนินงานทางด้านการบริการซ่อมบำรุง ตรงตามแผนปฏิบัติการประจำปี ที่ได้กำหนดไว้ และด้านความถี่ในการจัดหน่วยปฏิบัติการซ่อมบำรุง ของกองบริการเครื่องจักรกล ไปให้บริการแก่สถานศึกษาในแต่ละแห่ง ไม่พบความแตกต่าง

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล สรุปได้ดังนี้

3.1 ปัญหาที่เกิดจากการนำเครื่องจักรกลไปซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกล

กลุ่มผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าการซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกลนั้นล่าช้า ใช้เวลามากถ้าใช้บริการจากเอกชนจะเร็วกว่า เมื่อซ่อมเสร็จแล้วนำมาใช้งานได้ไม่นานก็ชำรุดเสียหายอีกและขาดการติดต่อประสานงานระหว่างกองบริการเครื่องจักรกลกับสถานศึกษา ส่วนกลุ่มครู-อาจารย์มีความคิดเห็นสอดคล้องกับผู้บริหาร โดยให้ความเห็นว่ากองบริการเครื่องจักรกลใช้เวลาในการซ่อมนานเกินไป ไม่เสร็จตามกำหนดเวลา เมื่อซ่อมแล้วใช้งานได้ไม่เต็มที่ บางครั้งซ่อมเสร็จแล้วส่งมาก็ใช้งานไม่ได้

3.2 ปัญหาเกี่ยวกับการติดต่อประสานงานกับกองบริการเครื่องจักรกล กลุ่มผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าการดำเนินการดำเนินงานควรจะมีเจ้าหน้าที่ติดต่อประสานงานในเรื่องการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล โดยเฉพาะและหมั่นมาตรวจเยี่ยมสถานศึกษาเพื่อสอบถามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ส่วนกลุ่มครู-อาจารย์มีความคิดเห็นว่าการจัดให้มีฝ่ายติดต่อประสานงานโดยตรง ควรจัดส่งเจ้าหน้าที่มาตรวจสภาพเครื่องจักรในบางโอกาส และควรให้บริการด้วยความรวดเร็ว

3.3 ข้อเสนอแนะในการดำเนินการประสานงานเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงระหว่างกองบริการเครื่องจักรกลกับสถานศึกษา

กลุ่มผู้บริหารมีข้อเสนอแนะดังนี้คือ ควรจัดกระบวนการทำงานให้ทันต่อความต้องการของสถานศึกษาและเสร็จทันตามกำหนด ควรจัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักรกลที่มีปัญหาในการใช้งานบ่อยครั้ง และควรจัดให้มีแบบสำรวจความต้องการทางด้านการซ่อมบำรุงทุก ภาคเรียน

ส่วนกลุ่มครู-อาจารย์ มีข้อเสนอแนะดังนี้คือ ควรจัดคณะทำงานออกไปตรวจสอบเครื่องจักรตามสถานศึกษาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือปีละ 2 ครั้ง โดยมีการแจ้งให้สถานศึกษาทราบล่วงหน้า ควรจัดอบรมครู-อาจารย์เกี่ยวกับเครื่องจักรกลในการซ่อมบำรุงและมีการประสานประสานงานกันให้มากกว่านี้และทำงานให้รวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยมีสาระที่นำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่ากลุ่มผู้บริหารส่วนมากมีประสบการณ์ในการทำงาน 10 ปีขึ้นไป ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะว่า การที่บุคคลดำรงตำแหน่งผู้บริหารก็ควรจะเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในการทำงานมาก เพราะจะสามารถแนะนำสั่งสอนผู้ใต้บังคับบัญชาได้ การที่ผู้บริหารมีประสบการณ์ในการทำงาน 10 ปีขึ้นไป อาจเป็นเพราะว่า เป็นบุคคลที่เห็นสภาพแวดล้อมในการดำเนินงานของสถานศึกษาและพบเห็นปัญหาต่าง ๆ ในสถานศึกษามาเป็นเวลานาน จะสามารถนำเอาความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับมาเป็นแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานของสถานศึกษาได้

กลุ่มผู้บริหารส่วนมากมีคุณวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี รองลงไปมีวุฒิกการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และต่ำกว่าปริญญาตรีตามลำดับ ในอนาคตคาดว่าจะมีผู้บริหารที่มีคุณวุฒิสองกว่าปริญญาตรีเพิ่มขึ้นเพราะว่ากรมอาชีวศึกษามีนโยบายสนับสนุนการศึกษาต่อในระดับสูงของผู้บริหารสถานศึกษา ขณะนี้มีโครงการร่วมมือระหว่างกรมอาชีวศึกษากับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระนครเหนือ โดยส่งผู้บริหารสถานศึกษาที่มีวุฒิกการศึกษาในระดับปริญญาตรีไปศึกษาต่อในระดับปริญญาโท สาขาการบริหารอาชีวศึกษากับสถาบันดังกล่าว

กลุ่มครู-อาจารย์ ส่วนมากมีประสบการณ์ในการทำงาน 10 ปีขึ้นไป ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะว่าสถานศึกษาได้ตั้งมานาน ครู-อาจารย์ที่ทำการสอนกับ ครู-อาจารย์ที่ทำหน้าที่บริหารจะบรรจุเข้ารับราชการในระยะเวลาใกล้เคียงกัน และส่วนมากมีวุฒิกการศึกษาปริญญาตรี รองลงไปมีวุฒิกการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตามลำดับ การที่ครู-อาจารย์มีวุฒิกการศึกษาปริญญาตรีมากอาจเป็นเพราะว่า ครู-อาจารย์ส่วนใหญ่เข้ารับราชการหลังจากจบการศึกษาทันที และผู้ที่สำเร็จการศึกษาสูงกว่าไม่นิยมมารับราชการเป็นครู-อาจารย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านช่างอุตสาหกรรม เพราะการรับราชการได้ค่าตอบแทนในรูปของเงินเดือนต่ำ อีกประการหนึ่ง ครู-อาจารย์ทางด้านช่างอุตสาหกรรมที่ทำการสอนในสถานศึกษาทำการศึกษาต่อในระดับปริญญาโทมีน้อย น่าจะมีสาเหตุอันเนื่องมาจากการจำกัดจำนวนข้าราชการที่ลาศึกษาต่อในแต่ละปีตามระเบียบของทางราชการ ความยุ่งยากของกฎระเบียบทางราชการ การ

ลาศึกษาต่อทำให้ไม่ได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือน ได้รับความยากลำบากขณะศึกษาต่อ ตลอดจนเสียค่าใช้จ่ายในระหว่างการศึกษามาก

2. ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล มีสาระที่สามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มผู้บริหารมีความคิดเห็นด้านนโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้กองบริการเครื่องจักรกลดำเนินการให้บริการซ่อมบำรุงมีความชัดเจนอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และบทบาทในการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง สาเหตุที่ผู้บริหารสถานศึกษา มีความเห็นเช่นนี้ น่าจะเกิดจากความไม่เข้าใจและขาดความสนใจของผู้บริหารเกี่ยวกับงานซ่อมบำรุงรักษา เพราะเห็นเป็นเรื่องที่ไม่สำคัญ จะสอดคล้องกับความคิดเห็นที่นาย กบ. กิไลท่า¹ กล่าวไว้ในบทความเรื่องการซ่อมบำรุงรักษาคำว่า "ซ่อมแซมและบำรุงรักษา" ผมเชื่อว่าคงมีไม่กี่คนที่จะเข้าใจเรื่องนั้นัก นอกจากจะไม่เข้าใจแล้วยังไม่สนใจอีกด้วย เพราะเห็นว่าเป็นเรื่องไม่สำคัญสำหรับท่านผู้บริหาร แต่เป็นเรื่องสำคัญยิ่งสำหรับผู้ลงทุน

จากผลการวิจัยเป็นที่น่าสังเกตว่าผู้บริหารร้อยละ 33.7 และครู-อาจารย์ร้อยละ 31.7 (ตารางที่ 22) มีความคิดเห็นว่าสถานศึกษาไม่เคยส่งเครื่องจักรไปซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกล แสดงว่าผู้บริหารและครู-อาจารย์บางส่วน ไม่เข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และบทบาทในการบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลดีพอ นอกจากนี้ผู้บริหารร้อยละ 29.7 ครู-อาจารย์ร้อยละ 37.4 (ตารางที่ 13) มีความคิดเห็นว่าสถานศึกษาไม่เคยได้รับการบริการซ่อมบำรุงจากกองบริการเครื่องจักรกล แสดงว่ากองบริการเครื่องจักรกลกับสถานศึกษา มีการติดต่อประสานงานกันน้อย ทำให้การดำเนินงานของกองบริการเครื่องจักรกลไม่เป็นไปตามนโยบายและแผนงาน ส่วนในด้านเป้าหมายในการให้บริการซ่อมบำรุงมีความชัดเจนและแน่นอนในเกณฑ์ระดับปานกลาง สาเหตุที่กองบริการเครื่องจักรกลไม่สามารถดำเนินงานซ่อมบำรุงได้ตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เนื่องจากขาดแคลนงบประมาณ เพราะได้รับงบประมาณเพื่อใช้ในงานบริการซ่อมบำรุงประมาณร้อยละ 0.3 - 0.8 ของงบประมาณของกรมอาชีวศึกษา ทำให้การบริการซ่อมบำรุงทำได้ไม่เต็มที่ ด้านที่เกี่ยวกับการดำเนินงานทางด้านบริการซ่อมบำรุงตรงตามแผนประจำปีที่กำหนดอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง การดำเนินงานบริการซ่อมบำรุง กองบริการเครื่องจักรกลมีแผนปฏิบัติการประจำปีกำหนดไว้ชัดเจน แต่ปัญหาการขาดแคลนงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานทำให้การปฏิบัติงานบริการซ่อมบำรุงไม่เป็นไปตามแผน ต้องมีการปรับแผนปฏิบัติการอยู่เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรที่กองบริการเครื่องจักรกลส่งไปปฏิบัติการซ่อมบำรุงให้กับสถานศึกษาอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง เนื่องจากกองบริการเครื่องจักรกลมีอัตรากำลังน้อย ปัจจุบันมีอัตรากำลัง 118 อัตรา ซึ่งจะต้องทำหน้าที่ในด้านการให้บริการซ่อมบำรุงให้กับสถานศึกษา ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา จำนวน 210 แห่ง นอกเหนือจากหน้าที่ตั้งที่กล่าวแล้ว กองบริการเครื่องจักรกลยังต้องจัดเตรียมบุคลากรไว้รองรับงานซ่อมหนักเครื่องจักรกลที่สถานศึกษาส่งมาซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกล จัดบุคลากรออกไปติดตั้งเครื่องจักร รวมทั้งจัดบุคลากรออกไปให้การฝึกอบรมการซ่อมบำรุงให้กับเจ้าหน้าที่ของสถานศึกษาอีกด้วย ด้านระยะเวลาปฏิบัติการซ่อมเคลื่อนที่แต่ละครั้งที่กองบริการเครื่องจักรกลจัดให้กับสถานศึกษา อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย สาเหตุเกิดจากการขาดแคลนงบประมาณ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของการบริหาร ทำให้การปฏิบัติการซ่อมบำรุงเคลื่อนที่ให้กับสถานศึกษา ได้แห่งละ 2 - 3 วัน ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงาน เช่น การตรวจซ่อมทำได้ไม่ทั่วถึง และเร่งรีบ ทำให้ผลงานขาดคุณภาพไม่เป็นที่เชื่อถือของสถานศึกษา ถ้าเป็นไปได้ควรจัดหน่วยปฏิบัติการซ่อมบำรุงเคลื่อนที่ไปบริการให้สถานศึกษาแต่ละแห่ง ไม่ต่ำกว่า 3 - 5 วัน จึงจะเกิดประสิทธิภาพและได้ผลงานคุ้มค่า ด้านความถี่ในการจัดหน่วยปฏิบัติการซ่อมบำรุง ของกองบริการเครื่องจักรกลไปให้บริการแก่สถานศึกษาอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย สาเหตุเกิดจากการขาดแคลนบุคลากร งบประมาณและยานพาหนะ ทำให้ไม่สามารถจัดหน่วยปฏิบัติการซ่อมบำรุงออกไปบริการแก่สถานศึกษาได้บ่อยครั้ง ตามแผนปฏิบัติการประจำปีกำหนดไว้ว่า หน่วยปฏิบัติการซ่อมบำรุงจะต้องออกไปบริการแก่สถานศึกษาทุกแห่งอย่างน้อยแห่งละ 1 ครั้ง ใน 1 ปี หากจะให้บังเกิดผลดี หน่วยปฏิบัติการซ่อมบำรุงควรออกไปพบสถานศึกษาอย่างน้อยแห่งละ 2 ครั้ง ใน 1 ปี เพื่อช่วยซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา ด้านขีดความสามารถในการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงของบุคลากรของกองบริการเครื่องจักรกล อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ด้านคุณภาพของงานซ่อมบำรุงที่สถานศึกษาได้รับบริการจากกองบริการเครื่องจักรกลอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง สาเหตุเกิดจากบุคลากรระดับปฏิบัติงาน มีการเปลี่ยนแปลงโยกย้ายหรือลาออกไปประกอบอาชีพอย่างอื่น ทำให้ขาดบุคลากรที่มีความชำนาญในการซ่อมบำรุง ซึ่งมีผลกระทบทำให้ขีดความสามารถในการปฏิบัติงานไม่สูงพอ ซึ่งจะส่งผลต่อเนื่องไปยังคุณภาพของงานด้วย และด้านการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลมีส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การเรียนการสอน หากไม่ได้ดำเนินการบำรุงรักษา และซ่อมแซมอย่างถูกวิธี จะทำให้อายุการใช้งานสั้นลงหรือชำรุดเสียหาย กองบริการเครื่องจักรกล มีหน้าที่ให้คำแนะนำการใช้การบำรุงรักษา และดำเนินการซ่อมแซมให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถใช้เป็นอุปกรณ์ในการเรียนการสอนได้ แต่ในปัจจุบัน กองบริการเครื่องจักรกล ยังให้บริการได้ไม่เต็มที่ เมื่อพิจารณาในภาพรวม ความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล โดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง สาเหตุที่เป็นเช่นนี้มีปัจจัยหลายอย่างส่งผลกระทบบังคับผู้บริหารมีความคิดเห็นอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ได้แก่ จำนวนบุคลากรทางช่างของกองบริการเครื่องจักรกลมีไม่เพียงพอ บุคลากรที่มีอยู่ขาดประสิทธิภาพเพราะผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์สูงได้โอนย้ายไปเป็นอาจารย์ในสถานศึกษา ซึ่งมีความก้าวหน้ามากกว่าเป็นจำนวนมาก เนื่องจากกองบริการเครื่องจักรกลไม่ได้สร้างแรงจูงใจให้กับบุคลากรเหล่านั้นเท่าที่ควร ส่วนปัจจัยอย่างอื่นที่สำคัญได้แก่ จำนวนงบประมาณที่ได้รับจัดสรรให้ใช้ในการดำเนินงานบริการซ่อมบำรุงให้กับสถานศึกษานั้นมีจำนวนน้อยมาก ประมาณร้อยละ 0.3 - 0.8 ของงบประมาณกรมอาชีวศึกษาทั้งหมด หากจะให้งานบริการซ่อมบำรุงได้ผลควรจะได้รับงบประมาณอย่างน้อยร้อยละ 5 ของงบลงทุนของกรมอาชีวศึกษา ปัจจัยทางด้านสถานศึกษางานวิจัยของธีระศักดิ์ สุวรรณสวัสดิ์³ ซึ่งวิจัยเรื่อง พฤติกรรมของผู้บริหารวิทยาลัยเทคนิคเขตการศึกษา 12 พบว่าทัศนคติของผู้บริหารที่มีต่อพฤติกรรมการบริหารด้านงบประมาณของผู้บริหารวิทยาลัยเทคนิค พฤติกรรมที่จัดให้มีการซ่อมแซมบำรุงรักษาวัสดุครุภัณฑ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ ปฏิบัติอยู่ในระดับต่ำสุด แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษาไม่ให้ความสำคัญกับงานซ่อมแซมบำรุงรักษาเท่าที่ควร ส่วนกลุ่มครู-อาจารย์ มีความคิดเห็นด้านนโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้กองบริการเครื่องจักรกล ดำเนินการให้บริการซ่อมบำรุงมีความชัดเจนอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ในด้านความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับหน้าที่และบทบาทในการซ่อมบำรุง ของกองบริการเครื่องจักรกลอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหาร ด้านเป้าหมายในการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล มีความชัดเจนและแน่นอนอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย สาเหตุที่ทำให้เป้าหมายในการบริการซ่อมบำรุงขาดความชัดเจนและแน่นอนเกิดจากการขาดแคลนงบประมาณ จึงไม่สามารถจัดส่งบุคลากรออกไปให้บริการซ่อมบำรุงแก่สถานศึกษาได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ด้านที่เกี่ยวกับการดำเนินงานทางด้านบริการซ่อมบำรุงตรงตามแผนประจำปีที่กำหนดอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย เนื่องจากการขาดแคลนงบประมาณดังกล่าวมาแล้ว ทำให้แผนการปฏิบัติงานประจำปีต้องเปลี่ยนแปลง และปรับให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับ ด้านความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรที่กองบริการเครื่องจักรกลส่งไปปฏิบัติการซ่อมบำรุงให้กับสถานศึกษาอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย ด้านระยะเวลาปฏิบัติการซ่อมบำรุงเคลื่อนที่แต่ละครั้ง ที่กองบริการเครื่องจักรกลจัดให้กับสถานศึกษาแต่ละแห่งอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย ด้านความถี่ในการจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยปฏิบัติการซ่อมบำรุง ของกองบริการเครื่องจักรกล ไปให้บริการแก่สถานศึกษาแต่ละแห่งอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย สาเหตุที่กลุ่มครู-อาจารย์ มีความคิดเห็นดังกล่าวแล้วข้างต้น เกิดจากความเข้าใจว่างานบริการซ่อมบำรุงนั้นเป็นหน้าที่ของกองบริการเครื่องจักรกลทั้งหมด แต่ไม่ได้มองลึกลงไปว่ากองบริการเครื่องจักรกลมีขีดจำกัดในด้านบุคลากรและงบประมาณ จึงไม่สามารถจัดบุคลากรไปดำเนินการได้เพียงพอ ระยะเวลา ความถี่ในการไปดำเนินการให้บริการซ่อมบำรุงจึงน้อยกว่าที่ควรจะเป็นและเหตุผลสนับสนุนอีกประการหนึ่ง นาย กบ. กิโหลห่า ได้กล่าวไว้ในบทความเรื่องกองบริการว่า กรมอาชีวศึกษา มีนโยบายที่จะให้วิทยาลัยต่าง ๆ ซ่อมเครื่องมือเครื่องจักรที่ชำรุดเอง เพราะอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางสถานศึกษามีอยู่พร้อมและเป็นการลดภาระให้แก่กองบริการเครื่องจักรกลด้วย ต่อมากรมอาชีวศึกษาจึงได้ออกคำสั่งกรมอาชีวศึกษา ที่ 1997/2530⁴ เรื่องแก้ไขระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2529 ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2530 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครู-อาจารย์ ได้มีบทบาทในการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเพิ่มขึ้น ด้านขีดความสามารถในการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงของบุคลากรของกองบริการเครื่องจักรกลอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง กลุ่มครู-อาจารย์มีความคิดเห็นสอดคล้องกับกลุ่มผู้บริหาร ด้านคุณภาพของงานซ่อมบำรุงที่สถานศึกษาได้รับบริการจากกองบริการเครื่องจักรกล อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย ตามระบบบริหารงานบำรุงรักษา ของกองบริการเครื่องจักรกล การควบคุมคุณภาพจะมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติโดยเฉพาะ แยกต่างหากจากผู้ปฏิบัติงานซ่อมเจ้าหน้าที่ดังกล่าวจะตรวจสอบและทดสอบงานซ่อมที่เสร็จแล้ว แล้วเขียนรายงาน ปัญหาหรือข้อบกพร่อง ส่งให้หัวหน้าช่างทราบเพื่อแก้ไขปัญหาหรือข้อบกพร่อง แต่ถ้าพิจารณาจากความคิดเห็นของครู-อาจารย์ น่าจะเกิดจากการขาดความชำนาญและประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานซ่อมและผู้ควบคุมคุณภาพ ด้านการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลมีส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนของสถานศึกษาอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง กลุ่มครู-อาจารย์ มีความคิดเห็นสอดคล้องกับกลุ่มผู้บริหาร เมื่อพิจารณาในภาพรวม ความคิดเห็นของกลุ่มครู-อาจารย์ ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ มีปัจจัยที่เกิดจากการดำเนินงานของกองบริการเครื่องจักรกล ได้จำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ ขาดงบประมาณ บุคลากรขาดประสบการณ์ ปัจจัยที่เกิดทางด้านสถานศึกษา มีส่วนทำให้เกิดผลกระทบต่องานบริการซ่อมบำรุง เพราะผู้บริหารในสถานศึกษา ให้ความสำคัญเกี่ยวกับงานซ่อมแซมบำรุงรักษาน้อยไป จากผลการวิจัยของธีระศักดิ์ สุวรรณสวัสดิ์⁵ เรื่องพฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารวิทยาลัยเทคนิคเขตการศึกษา 12 พบว่าทัศนคติของอาจารย์ที่มีต่อพฤติกรรมการบริหารด้านงบประมาณของผู้บริหารวิทยาลัยเทคนิค พฤติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมที่ปฏิบัติอยู่ในลำดับต่ำสุดคือ จัดให้มีการซ่อมแซมบำรุงรักษาวัสดุครุภัณฑ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ และจากรายงานผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาระบบอาชีพและเทคนิคศึกษา พบว่า งบประมาณที่จัดไว้สำหรับการบำรุงรักษาและซ่อมแซมโดยเฉลี่ยแล้วในแต่ละปีน้อยกว่าร้อยละ 0.5 อาจารย์ในสถานศึกษาจะทำการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเอง แต่มีการตรวจตราป้องกันรักษาน้อยมาก มีสถานศึกษาจำนวนหนึ่งแสดงให้เห็นว่า มีความสามารถในการบำรุงรักษาเครื่องจักรได้ดี โดยใช้เจ้าหน้าที่หรือคณาจารย์ในที่นั้นเอง แต่โดยทั่วไปสภาพในการเตรียมการเพื่อบำรุงรักษาและซ่อมแซมยังไม่ดีพอ

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มครู-อาจารย์ เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มครู-อาจารย์มีความคิดเห็นแตกต่างกัน สาเหตุที่ผู้บริหารและครู-อาจารย์มีความคิดเห็นแตกต่างกันนั้น ส่วนใหญ่ครู-อาจารย์จะประสานงานใกล้ชิดกับเจ้าหน้าที่ของกองบริการเครื่องจักรกล ในขณะที่มาปฏิบัติงานซ่อมบำรุงในสถานศึกษา ส่วนผู้บริหารนั้นมีการึกมาก ไม่มีเวลาที่จะพบปะกับเจ้าหน้าที่ของกองบริการเครื่องจักรกล ทำให้ไม่สามารถพิจารณาถึงความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรที่มาปฏิบัติงาน ซัดความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กองบริการเครื่องจักรกล รวมทั้งไม่ทราบว่าคุณภาพของงานที่ซ่อมเสร็จแล้วเป็นอย่างไร

3. สภาพปัญหา อุปสรรคเกี่ยวกับการบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล โดยเรียงลำดับความสำคัญ มีดังนี้

สภาพปัญหาที่เกิดจากการนำเครื่องจักร ไปซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกล กลุ่มผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าการซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกลนั้นล่าช้า ใช้เวลามากถ้าใช้บริการจากเอกชนจะเร็วกว่า เมื่อซ่อมเสร็จแล้วนำมาใช้งานได้ไม่นานก็ชำรุดเสียหายอีก ขาดการประสานงานระหว่างกองบริการเครื่องจักรกล กับสถานศึกษา ไม่มีอะไหล่สำหรับใช้งาน ช่างไม่มีความชำนาญพอ ขาดช่างที่ชำนาญเฉพาะอย่าง อะไหล่ที่ใช้ไม่ตรงกับยี่ห้อของเครื่อง ทำให้อายุการใช้งานของเครื่องสั้นลง และการซ่อมไม่ได้มาตรฐาน ส่วนกลุ่มครู-อาจารย์ มีความคิดเห็นสอดคล้องกับกลุ่มผู้บริหาร โดยให้ความเห็นว่ากองบริการเครื่องจักรกลใช้เวลาในการซ่อมนานเกินไป เมื่อซ่อมแล้วใช้งานได้ไม่เต็มที่ บางครั้งซ่อมเสร็จแล้วส่งมาก็ใช้งานไม่ได้ ไม่มีอะไหล่สำหรับใช้ซ่อม อะไหล่เปลี่ยนเป็นอย่างอื่นไม่ตรงตามคู่มือ และทำให้การใช้งานผิดพลาดไป ขาดบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะงานที่แท้จริง และช่างมีประสบการณ์น้อย สำหรับความคิดเห็นของครู-อาจารย์ ที่

นอกเหนือไปจากนี้ ได้แก่ ปัญหาการขนส่ง ขาดยานพาหนะ สถานที่ระหว่างกองบริการเครื่องจักรกล กับสถานศึกษาอยู่ห่างไกลกัน การติดต่อยุ่งยาก มีขั้นตอนมาก งบประมาณมีไม่เพียงพอ ปัญหาต่าง ๆ ที่กล่าวแล้วข้างต้น เช่น การซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกลนั้นล่าช้า มีหลายสาเหตุเนื่องจากเครื่องจักรต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในสถานศึกษา มีหลายยี่ห้อ จนไม่สามารถจะทำสต็อกอะไหล่ไว้ได้ จำเป็นจะต้องใช้วิธีการจัดซื้อเฉพาะคราว บางครั้งหาตัวแทนจำหน่ายไม่ได้ หรือบริษัทผู้ผลิตเลิกผลิต จำเป็นจะต้องจัดหาอุปกรณ์หรืออะไหล่ที่ใช้ทดแทนกันได้ การดำเนินการจัดหา จำเป็นต้องใช้เวลาเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดความล่าช้า บางครั้งถ้าดำเนินการจัดหาแล้วอะไหล่มีราคาแพง กองบริการเครื่องจักรกลจำเป็นต้องใช้วิธีตัดแปลงขึ้นมาเอง โดยใช้ฝีมือและเครื่องจักรเท่าที่มีอยู่ ถ้าวิธีการทำยุ่งยากหรือต้องทำหลายชั้น จำเป็นต้องใช้เวลามาก และอีกประการหนึ่งความล่าช้าอันเกิดจากช่วงระยะเวลา ยกตัวอย่างเช่น ในระยะต้นปีงบประมาณจะทำการเบิกเงิน ไม่ได้จนกว่าจะได้รับอนุมัติเงินงวดเสียก่อน ถ้าหากสถานศึกษาส่งเครื่องจักรมาซ่อมในช่วงเดือนตุลาคม จะเห็นว่าเครื่องจักรเหล่านั้นจะถูกเก็บไว้รอการซ่อม เพราะไม่มีเงินจัดหาอะไหล่มาซ่อม ต้องรอจนกว่าจะได้เงินงวดจึงจะดำเนินการซ่อมได้

สภาพปัญหา อุปสรรคเกี่ยวกับการติดต่อประสานงานกับกองบริการเครื่องจักรกล กลุ่มผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าขั้นตอนการดำเนินงานควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดต่อประสานงานในเรื่องการซ่อมบำรุง โดยเฉพาะ หมั่นตรวจเยี่ยมสถานศึกษาเพื่อสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้น และให้ความสนใจสถานศึกษามากกว่านี้ ขั้นตอนการดำเนินงานควรจะทำให้เร็วกว่าที่เป็นอยู่ หลักฐานการรับ-ส่งควรจัดทำให้ชัดเจน จัดดำเนินการแบบกึ่งเอกชน ควรเพิ่มหน่วยบริการตรวจซ่อมและให้ออกไปตรวจซ่อมทุก 6 เดือน คำว่าวัสดุที่ใช้ในการซ่อมให้เบิกที่กรมอาชีวศึกษา โดยตรงและหากมีปัญหาขัดข้องให้แจ้งสถานศึกษาทราบ ส่วนกลุ่มครู-อาจารย์ มีความคิดเห็นว่า กองบริการเครื่องจักรกล ควรจัดให้มีฝ่ายติดต่อประสานงานโดยตรง ควรจัดส่งเจ้าหน้าที่มาตรวจสภาพเครื่องจักรในบางโอกาส ควรให้บริการด้วยความรวดเร็ว ลดขั้นตอนที่ยุ่งยากลง จัดบุคลากรให้พร้อม ประชาสัมพันธ์ขีดความสามารถของเจ้าหน้าที่กองบริการเครื่องจักรกล อบรมบุคลากรซ่อมบำรุงให้มีความรู้ความสามารถมากกว่านี้ กองบริการเครื่องจักรกลควรมีแผนการซ่อมบำรุงแจ้งให้สถานศึกษาทราบก่อน เพื่อสถานศึกษาจะได้จัดเจ้าหน้าที่และนักศึกษาให้ความช่วยเหลือ ควรจัดให้มีการเผยแพร่ข่าวสาร และมีการประสานงานระหว่างผู้บริหารกองบริการเครื่องจักรกลกับผู้บริหารสถานศึกษา สภาพการปัญหาที่เกิดขึ้นจากการขาดประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข่าวสาร น่าจะใช้โอกาสในช่วงประชุมสัมมนาผู้บริหารสถานศึกษาประจำปีที่กรมอาชีวศึกษาจัดขึ้นทุกปี เผยแพร่กิจกรรมของกองบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องจักรกล พร้อมแจกเอกสารแนะนำภารกิจหน้าที่ต่าง ๆ ที่กองบริการเครื่องจักรกลมีหน้าที่รับผิดชอบ ให้ผู้บริหารสถานศึกษารับทราบ และนำกลับไปเผยแพร่ในสถานศึกษา เพื่อทำความเข้าใจกับครู-อาจารย์ต่อไป หากมีปัญหาก็ควรจะหยิบยกขึ้นมาเป็นประเด็นในการสัมมนาเพื่อให้ผู้บริหารร่วมกันแก้ไขปัญหาให้ลุล่วงไป

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล รวมทั้งปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะโดยส่วนรวมทั้งหมด จะเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารของกองบริการเครื่องจักรกลทุกระดับ ตั้งแต่ระดับหัวหน้าหมวด หัวหน้างาน หัวหน้าฝ่าย ถึงระดับผู้อำนวยการกอง จะได้นำผลการวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาระบบบริหารงานบำรุงรักษา และใช้เป็นข้อมูลในการขอเพิ่มจำนวนบุคลากรและงบประมาณ เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุงและจัดหน่วยปฏิบัติการซ่อมบำรุงให้กับสถานศึกษาได้อย่างทั่วถึง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. นำผลการวิจัยนี้เผยแพร่ ให้เจ้าหน้าที่ของกองบริการเครื่องจักรกลทุกระดับได้รับทราบถึงความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ที่มีรับผิดชอบทุกระดับ ในกองบริการเครื่องจักรกลมีความกระตือรือร้นที่จะปรับปรุง พัฒนาหน่วยงานและพัฒนาตนเอง ให้มีความรู้ความสามารถเป็นที่ยอมรับของสถานศึกษา และสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษากับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ในกองบริการเครื่องจักรกลต่อไป
3. ผลการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นแนวทางสำหรับอธิบดีกรมอาชีวศึกษา รองอธิบดีกรมอาชีวศึกษา และผู้อำนวยการกองทุกกองในสังกัดกรมอาชีวศึกษา ในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการซ่อมบำรุง ทั้งในส่วนของกองบริการเครื่องจักรและสถานศึกษา เพื่อให้เกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงของเจ้าหน้าที่กองบริการเครื่องจักรกล
2. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารทุกระดับ ในกรมอาชีวศึกษา ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงในกรมอาชีวศึกษา
3. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารและ ครู-อาจารย์ที่มีต่อระบบการจัดการครุภัณฑ์ของสถานศึกษา ในปัจจุบันว่าส่งผลกระทบต่อการบริการซ่อมบำรุงอย่างไร
4. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษานโยบายของ ครู-อาจารย์ ที่เกี่ยวข้องกับงานบริการซ่อมบำรุง ในสถานศึกษา



เชิงอรรถ

¹ นายกบ. กิไลท่า, "การซ่อมบำรุงรักษา," (กรุงเทพมหานคร : โรงเรียนสารพัดช่างพระนคร, 2526), หน้า 50, (กรมอาชีวศึกษา พิมพ์ที่ระลึกงานกฐินพระราชทาน ณ วัดพระธาตุพนมวชิหาร อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม 5 พฤศจิกายน 2526).

² กองแผนงาน, กรมอาชีวศึกษา, สถิติอาชีวศึกษา 2533, 2534 (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2535), หน้า 22.

³ ธีรศักดิ์ สุวรรณสวัสดิ์, "พฤติกรรมกรรมการบริหารของผู้บริหารวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12," (ปริญญาานิพนธ์ปริญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2530), หน้า 94.

⁴ คำสั่งกรมอาชีวศึกษาที่ 1997/2530 เรื่องแก้ไขระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2529.

⁵ ธีรศักดิ์ สุวรรณสวัสดิ์, "พฤติกรรมกรรมการบริหารของผู้บริหารวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12," หน้า 94.

⁶ กองแผนงาน, กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, รายงานวิจัยโครงการอาชีวะและเทคนิคศึกษา (พ.ศ. 2528), หน้า 31. (เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม).

บรรณานุกรม

- ก.พ., สำนักงาน, กองตำแห่งและอัตราเงินเดือน. "แผนอัตรากำลัง 3 ปี กรมอาชีวศึกษา ปีงบประมาณ 2527-2529," (เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม).
- ก.พ., สำนักงาน, กองตำแห่งและอัตราเงินเดือน. "แผนอัตรากำลัง 3 ปี (รวมทั้ง 2) กรมอาชีวศึกษา ปีงบประมาณ 2531-2533 ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2," (เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม).
- ธีรศักดิ์ สุวรรณสวัสดิ์. "พฤติกรรมกรรมการบริหารของผู้บริหารวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12." ปริญญาานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2530.
- นายกบ. กิลอ้า. "การซ่อมบำรุงรักษา." กรุงเทพมหานคร : โรงเรียนสารพัดช่างพระนคร, 2526. หน้า 50. (กรมอาชีวศึกษาพิมพ์ที่ระลังงานกฐินพระราชทาน ณ วัดพระธาตุพนมวชิหาร อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม 5 พฤศจิกายน 2526).
- ประคอง กรรณสูตร. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : ศรีสง่าจำกัด, 2528.
- ปรีชา จำปารัตน์. "ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารพัสดุและสำนักงาน." ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการบริหารพัสดุและสำนักงาน. หน่วยที่ 1. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2531.
- ปรีชา จำปารัตน์, และไพศาล ชัยมงคล. การบริหารพัสดุ : ทฤษฎีและปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2520.

ปรีชา จันทรเจริญ, และคณะ. "รายงานผลโครงการติดตามระบบการซ่อมบำรุงรักษาในสถานศึกษา ปี 2530."

"พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2509." ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 83, ตอนที่ 66 (2 สิงหาคม, 2509).

ไพโรจน์ ตีรณานกุล. การจัดโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ ฯ, 2528.

มณู สุวรรณรงค์. "เทคนิคการบริหารงานบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างมีประสิทธิภาพ." วารสารเทคนิคเครื่องกล ไฟฟ้า อุตสาหกรรม 3 (กุมภาพันธ์ 2530) หน้า 63-68.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมอาชีวศึกษา. รายงานประจำปี 2513. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ส่งเสริมอาชีพ, 2514.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมอาชีวศึกษา. รายงานประจำปี 2517. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2518.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมอาชีวศึกษา. รายงานประจำปี 2521. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2522.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมอาชีวศึกษา. รายงานประจำปี 2525. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2526.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมอาชีวศึกษา. รายงานประจำปี 2529. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2531.

สำนักนายกรัฐมนตรี. สำนักงานประมาณ. "รายละเอียดประกอบงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2533 เล่มที่ 5 : เอกสารงบประมาณฉบับที่ 4." กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, 2532.

สัทหัชชัย กลิ่นพิกุล, และยอดดวง พันธน์รา. การบริหารการผลิต. กรุงเทพมหานคร : โอเดียน สโตร์, 2529. หน้า 235-236.

เสริมสุข ชลวานิช. "การบำรุงรักษาและการจำหน่ายพัสดุ." ใน เอกสารการสอบชุดวิชาการบริหารพัสดุและสำนักงาน. หน่วยที่ 7. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2531.

องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย. สมุดรายนามผู้ใช้โทรศัพท์เขตนครหลวง ปี 2534. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2534.

อาชีวศึกษา, กรม. "คำสั่งกรมอาชีวศึกษาที่ 1997/2530 เรื่องแก้ไขระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2529."

อาชีวศึกษา, กรม. กองการเจ้าหน้าที่. "บัญชีรายชื่อข้าราชการครูวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย วิทยาลัยเทคนิคราชสีห์ธาราม วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี และวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง." (เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม).

อาชีวศึกษา, กรม. กองบริการเครื่องจักรกล. "การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล." หน้า 1-10. (เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม).

อาชีวศึกษา, กรม. กองบริการเครื่องจักรกล, หมวดฝึกอบรม. "คู่มือการใช้ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่กองบริการเครื่องจักรกล." 2512. (เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม).

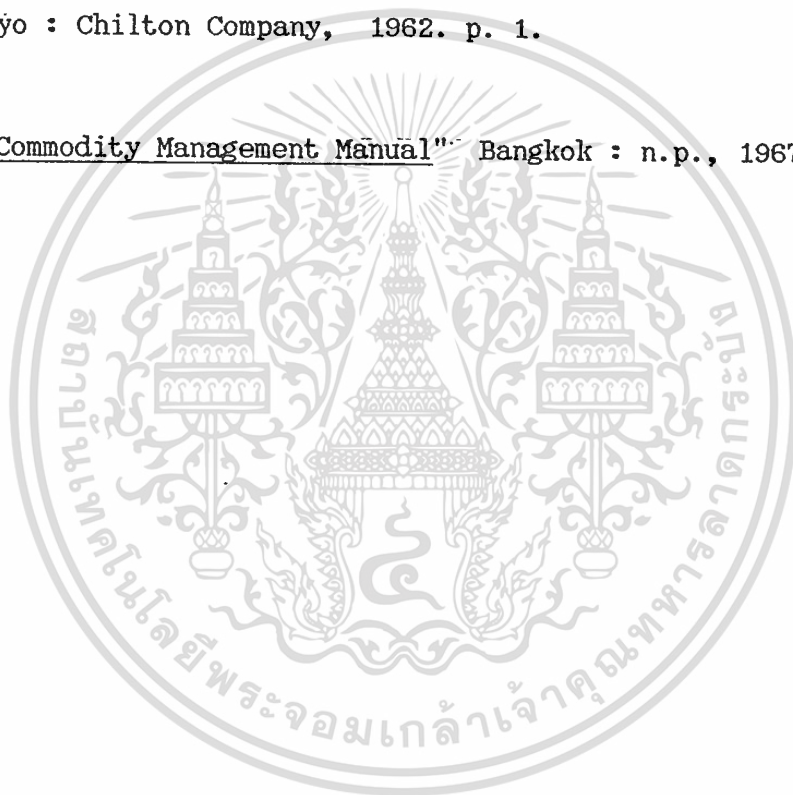
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาชีวศึกษา, กรม. กองแผนงาน. "รายงานวิจัยและโครงการอาชีวะเทคนิคศึกษา พ.ศ. 2528."
หน้า 31. (เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม).

อาชีวศึกษา, กรม. กองแผนงาน. สถิติอาชีวศึกษา 2533, 2534. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์
คุรุสภา, 2535.

Clement, Edward J., and Harrington, Carl C. Plant Maintenance Manual.
Tokyo : Chilton Company, 1962. p. 1.

RTG-USOM. Commodity Management Manual. Bangkok : n.p., 1967.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ ๒๘ / 2534

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อ
และโครงการวิทยานิพนธ์ของ นายปรีชา จันทร์เจริญ

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ของ นายปรีชา จันทร์เจริญ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
และมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งให้มีคณะกรรมการ เพื่อควบคุมและพิจารณาหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์
ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ดร. ชีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
ดร. ศิริพรรณ ชุ่มชุม	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม
ผศ. ประเชิญ ไทรแจ่มจันทร์	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

2. คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์

ดร. ชีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา	ประธานกรรมการ
ดร. ศิริพรรณ ชุ่มชุม	กรรมการ
ผศ. ประเชิญ ไทรแจ่มจันทร์	กรรมการ
อาจารย์ไพรัตน์ พิกน้อย	กรรมการ
ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล	กรรมการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2534

รศ.ดร. ชุมชุม
(คุณหญิงวนิดา ชูปะเตมีย์)
คณบดี



ประกาศนิตินิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

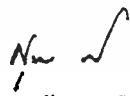
บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา ที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการดังนี้

ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2534

1. นายปรีชา จันทร์เจริญ ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารครู - อาจารย์ ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลกรมอาชีวศึกษา" โดยมี ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ดร.ศิริพรณ ขุนมุน และ ผศ.ประเจิญ ไทรแจ่มจันทร์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 14 พฤษภาคม 2534


(นายสุภชัย รตโนภาส)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ทม 1507.3/34



บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

20 พฤษภาคม 2534

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน อธิบดีกรมอาชีวศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงการวิทยานิพนธ์
2. รายชื่อสถานศึกษา

ด้วย นายปรีชา จันทร์เจริญ เป็นนักศึกษาลูกสุตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาการบริหารอาชีวศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำการวิจัยเพื่อเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู อาจารย์ ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิค เขตกรุงเทพมหานคร ที่มีงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลกรรมอาชีวศึกษา" ซึ่งโครงการวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการแล้ว เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2534

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน เพื่ออนุมัติให้นักศึกษาได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย ในสถานศึกษาของท่านตามรายชื่อสถานศึกษาดังต่อไปนี้

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. วิทยาลัยเทคนิคดลิต | 2. วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม |
| 3. วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี | 4. วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง |
| 5. วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน | |

หวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้เป็นอย่างยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายเมชี ปิลันชนานนท์)
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
รักษาราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3267320-9 ต่อ 393



ที่ ศธ ๐๑๐๗/ 5957

กรมอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

6 มิถุนายน 2534

เรื่อง การแจกแบบสอบถามเพื่อหาวิทยานิพนธ์

เรียน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อ้างถึง หนังสือบัณฑิตวิทยาลัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่ ทม 1507.3/34 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2534

ตามหนังสือที่อ้างถึง บัณฑิตวิทยาลัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แจ้งว่า นายปรีชา จันทร์เจริญ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาการบริหารอาชีวศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำการวิจัย เพื่อเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการ-เครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา" โดยจะเก็บข้อมูลจากสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเขตกรุงเทพมหานคร ทั้ง 5 แห่ง นั้น บัดนี้ กรมอาชีวศึกษาได้พิจารณาอนุญาตแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและกรุณาแจ้งให้ นายปรีชา จันทร์เจริญ ทราบด้วย และเมื่อดำเนินการแล้ว ขอให้รายงานผลไปให้กรมอาชีวศึกษาทราบด้วย จักขอบคุณมาก

ขอแสดงความนับถือ

(นายเขียน สุวรรณสิงห์)

รองอธิบดี รักษาราชการแทน
อธิบดีกรมอาชีวศึกษา

กองวิทยาลัยเทคนิค

โทร. 2822552



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศษ 0907/ 2517

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

10 มิถุนายน 2534

เรื่อง ขอเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

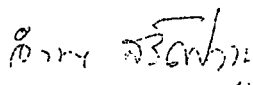
เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 68 ชุด

ด้วย นายปรีชา จันทร์เจริญ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาการบริการอาชีวศึกษาของมณฑลวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ทำการวิจัยเพื่อเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีงานบริการซ่อมบำรุงของ กองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา" ในกรณีนี้ บุคคลดังกล่าวขออนุญาตเก็บข้อมูล แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จากผู้บริหารและครู-อาจารย์ในวิทยาลัยเทคนิค 5 แห่ง ในเขต กรุงเทพมหานคร กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาต การกรอกแบบสอบถามขอให้กรอกเฉพาะ แบบสอบถามที่กรมอนุมัติแล้ว โดยมีตราประทับพร้อมทั้งลายเซ็นกำกับเท่านั้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและกรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลครั้งนี้อย่าง
จงใจขอคุณมา

ขอแสดงความนับถือ


(นายอำนาจ สวัสดิวงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

ฝ่ายวิชาการและส่งเสริมการศึกษา

โทร. 2822552



ที่ ศษ 0907/ 2517

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

10 มิถุนายน 2534

เรื่อง ขอเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย


เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 50 ชุด

ด้วย นายปรีชา จันทร์เจริญ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาการบริการอาชีวศึกษาของมณฑลวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทำการวิจัยเพื่อเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา" ในกรณีนี้ บุคคลดังกล่าวขออนุญาตเก็บข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัย จากผู้บริหารและครู-อาจารย์ในวิทยาลัยเทคนิค 5 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร กรมอาชีวศึกษาที่จารย์อนุญาต การกรอกแบบสอบถามขอให้กรอกเฉพาะแบบสอบถามที่กรมอนุมัติแล้ว โดยมีตราประทับพร้อมทั้งลายเซ็นกำกับเท่านั้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและกรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ด้วย
จึงขอขอบคุณมา

ขอแสดงความนับถือ


(นายอำนาจ สวัสดิวงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

ฝ่ายวิชาการและส่งเสริมการศึกษา

โทร. 2822552

ที่ ศษ 0907/ 2517



กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

10 มิถุนายน 2534

เรื่อง ขอเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 48 ชุด

ด้วย นายปรีชา จันทร์เจริญ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาการบริการอาชีวศึกษาของมอดิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทำการวิจัยเพื่อเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาค้นคว้าคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา" ในกาครั้งนี้ บุคคลดังกล่าวขออนุญาตเก็บข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัย จากผู้บริหารและครู-อาจารย์ในวิทยาลัยเทคนิค 5 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาต การกรอกแบบสอบถามขอให้กรอกเฉพาะแบบสอบถามที่กรมอนุมัติแล้ว โดยมีตราประทับพร้อมทั้งลายเซ็นกำกับเท่านั้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและกรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ด้วย
จักขอบคุณมาก

ขอแสดงความนับถือ

(นายอำนาจ สวัสดิ์วงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

ฝ่ายวิชาการและส่งเสริมการศึกษา

โทร. 2822552



ที่ ศษ 0907/ 2517

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

10 มิถุนายน 2534

เรื่อง ขอเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

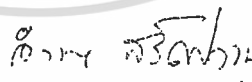
เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 57 ชุด

ด้วย นายปรีชา จันทร์เจริญ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาการบริการอาชีวศึกษาของมณฑลวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทำการวิจัยเพื่อเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีงานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา" ในการนี้ บุคคลดังกล่าวขออนุญาตเก็บข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัย จากผู้บริหารและครู-อาจารย์ในวิทยาลัยเทคนิค 5 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาต การกรอกแบบสอบถามขอให้กรอกเฉพาะแบบสอบถามที่กรมอนุมัติแล้ว โดยมีตราประทับพร้อมทั้งฉายเซ็นกำกับเท่านั้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและกรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ด้วย
จึงขอขอบคุณมาก

ขอแสดงความนับถือ


(นายอำนาจ สวัสดิ์วงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

ฝ่ายวิชาการและส่งเสริมการศึกษา

โทร. 2822552

ที่ ศษ 0907/ 2517



กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

10 มิถุนายน 2534

เรื่อง ขอเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 47 ชุด

ด้วย นายปรีชา จันทร์เจริญ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ระดับปริญญาตรี สาขาการบริการอาชีวศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทำการวิจัยเพื่อเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเขตกรุงเทพมหานคร ที่งานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา" ในกรณีนี้ บุคคลดังกล่าวขออนุญาตเก็บข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัย จากผู้บริหารและครู-อาจารย์ในวิทยาลัยเทคนิค 5 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาต การกรอกแบบสอบถามขอให้กรอกเฉพาะแบบสอบถามที่กรมอนุมัติแล้ว โดยมีตราประทับพร้อมทั้งลายเซ็นกำกับเท่านั้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและกรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ด้วย
จักขอบคุณมา

ขอแสดงความนับถือ

(นายอำนาจ สวัสดิ์วงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

ฝ่ายวิชาการและส่งเสริมการศึกษา

โทร. 2822552

กองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา
ถนนรามอินทรา เขตลาดพร้าว กทม. ๑๐๒๓๐

๒ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม
เรียน ท่านอาจารย์ที่เคารพ

ข้าพเจ้า นายปรีชา จันทรเจริญ นักศึกษาหลักสูตร คุรุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา สอนวิชาเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ใ้ทำ การวิจัยเพื่อ ระเบียบวชิยานพนธ์เรื่อง "ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถาน ศึกษาวิทยาลัยเทคนิค เขตกรุง เทพมหานคร ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา" ซึ่งผลวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ในการนำมาปรับปรุง แก้ไข พัฒนา เกี่ยวกับการให้ บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล แก่สถานศึกษา สร้างความเข้าใจอันดีระหว่างผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษา กับ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ในกองบริการเครื่องจักรกล และจะเป็น แนวทางให้ผู้บริหารใช้ในการกำหนดนโยบายการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล ต่อไป

ดังนั้น เพื่อให้งานวิจัยนี้เกิดประโยชน์แก่สถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา จึงใคร่ ขอความร่วมมือจากท่านอาจารย์ในการตอบแบบสอบถาม โปรดให้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน มากที่สุด และขอขอบพระคุณที่กรุณาให้ความร่วมมือ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายปรีชา จันทรเจริญ)

นักศึกษา

ฝ่ายโรงงาน

โทร. ๕๑๐ - ๑๑๕๐

แบบสอบถามนี้ ขอทราบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ๒ กลุ่ม

กลุ่มที่ ๑ ผู้บริหาร ประกอบด้วย
ผู้อำนวยการ
ผู้อำนวยการช่วย
หัวหน้าคณะวิชา
หัวหน้าแผนกวิชา
หัวหน้างาน

กลุ่มที่ ๒ ครู - อาจารย์ ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้สอน

จำนวนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

กลุ่มที่ ๑ ผู้บริหาร ขอให้ท่านกรอกแบบสอบถาม จำนวน ท่าน

กลุ่มที่ ๒ ครู - อาจารย์ ขอให้ท่านกรอกแบบสอบถาม จำนวน ท่าน

เวลาที่ขอเก็บแบบสอบถาม

นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์จะขอเก็บแบบสอบถามภายในวันที่ ด้วยตนเอง

นายปรีชา จันทร์เจริญ

โทร. ๕๑๐ - ๑๑๘๐



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง "ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิค
เขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล กรม
อาชีวศึกษา

คำชี้แจงทั่วไป

1. แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน
ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของท่าน
ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของท่าน
ที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล
2. โปรดตอบตามความเป็นจริงให้ครบทุกข้อ เพื่อให้สามารถใช้เป็นข้อมูล
สำหรับการวิจัยได้อย่างสมบูรณ์
3. คำตอบของท่าน ผู้วิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับ และใช้ข้อมูลเพื่อสรุปผล
การวิจัยเป็นส่วนตัว ทั้งนี้คำตอบของท่านจะไม่มีผลเสียหายต่อตัวของท่านและวิทยาลัย
ของท่าน

แบบสอบถามตอนที่ 1

รายละเอียดเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่อง ตามที่เป็นจริง
เกี่ยวกับตัวผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

- ชาย
 หญิง

2. อายุ

- ต่ำกว่า 35 ปีลงมา
 ตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3. ประสบการณ์การทำงาน

- ทำกว่า 10 ปีลงมา
- ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

4. วุฒิสูงสุด

- ทำกว่าปริญญาตรี
- ปริญญาตรี
- สูงกว่าปริญญาตรี

5. ตำแหน่งหน้าที่

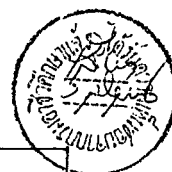
- ผู้อำนวยการ
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
- หัวหน้าคณะวิชา
- หัวหน้าแผนกวิชา
- หัวหน้างาน
- ครู-อาจารย์ ผู้สอน



แบบสอบถามตอนที่ 2

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้ถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของท่านที่มีต่องานบริการซ่อมบำรุงของ
กองบริการเครื่องจักรกล ให้ท่านพิจารณาว่าท่านได้รู้ตามข้อความนั้นอยู่ในระดับใด คือ
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด เมื่อพิจารณาแล้วให้ท่านทำเครื่องหมาย
(✓) ลงในช่องหลังข้อความของใดของหนึ่งเพียงข้อละช่องเดียว

ข้อที่	ข้อความ	ระดับ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1.	นโยบายที่กรมอาชีวศึกษากำหนดให้กองบริการเครื่องจักรกล ดำเนินการเกี่ยวกับการให้บริการซ่อมบำรุงมีความชัดเจน					
2.	ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และบทบาทในการบริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกล					
3.	เป้าหมายในการให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลมีความชัดเจนและแน่นอน					
4.	กองบริการเครื่องจักรกลได้ดำเนินงานทางด้านการบริการซ่อมบำรุงตรงตามแผนปฏิบัติการประจำปีที่ได้กำหนดไว้					



ข้อที่	ข้อความ	ระดับ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
5.	ความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรที่กองบริการเครื่องจักรกลส่งไปปฏิบัติภาระงานบำรุงให้แก่วิทยาลัยศึกษา					
6.	ระยะเวลาปฏิบัติภาระงานที่แต่ละครั้งที่กองบริการเครื่องจักรกลจัดให้แก่วิทยาลัยศึกษา					
7.	ความถี่ในการจัดหน่วยปฏิบัติการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลไปให้บริการแก่วิทยาลัยศึกษาในแต่ละแห่ง					
8.	ขีดความสามารถในการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงของบุคลากรของกองบริการเครื่องจักรกล					
9.	คุณภาพของงานซ่อมบำรุงที่สถานศึกษาได้รับบริการจากกองบริการเครื่องจักรกล					
10.	การให้บริการซ่อมบำรุงของกองบริการเครื่องจักรกลมีส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนของสถานศึกษา					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามตอนที่ 3

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่อง ตามที่เป็นจริงและกรอก
ขอความให้สมบูรณ์

1. สถานศึกษาเคยได้รับการบริการซ่อมบำรุงรักษา จากกองบริการเครื่องจักรกลหรือไม่
 - เคยได้รับ (โปรดระบุจำนวนครั้งต่อปี) ครั้ง/ปี
 - ไม่เคย
2. ระยะเวลาในการใช้งานหลังจากซ่อมแล้วเสียหายที่เดิมอีก โดยเฉลี่ยจากทั้งหมด
 - ก่อน 3 เดือน ก่อน 6 เดือน
 - ก่อน 1 ปี 1 ปี ขึ้นไป
3. การทำงานของเครื่องมือเครื่องจักรคุ้มค่ากับการซ่อมหรือไม่
 - คุ้มค่า ไม่คุ้มค่า
 - อื่น ๆ (โปรดระบุ)
4. หลังจากได้รับเรื่องและเครื่องจักรคืนจากกองบริการเครื่องจักรกลแล้ว ทางสถานศึกษาได้ทำการทดสอบเครื่องและทำหน้าที่สื่อทอมทุกครั้งหรือไม่
 - ทุกครั้ง ไม่ทุกครั้ง
5. การขนส่งเครื่องจักรโดยทางกองบริการเครื่องจักรกลจัดส่งคืนไปนั้น สภาพเครื่องจักรชำรุดระหว่างเดินทางบ้างหรือไม่
 - มีชำรุดบ้าง ไม่มีชำรุด
6. มีการติดต่อบริการงานจากกองบริการเครื่องจักรกลก่อนล่วงหน้าหรือไม่
 - กองบริการเครื่องจักรกลส่งแบบสอบถามมาล่วงหน้า
 - มาดำเนินการโดยไม่ได้แจ้งล่วงหน้า
 - อื่น ๆ (โปรดระบุ)



7. ขณะที่เจ้าหน้าที่ของกองบริการเครื่องจักรกลมาดำเนินการซ่อมเครื่องจักร สถานศึกษาได้จัดเจ้าหน้าที่มาประสานงานโดยเฉพาะหรือไม่
- ใช่ ไม่ใช่
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)
8. เจ้าหน้าที่ของกองบริการเครื่องจักรกลที่มาดำเนินการซ่อมเครื่องจักร มีความพร้อมทุกด้านหรือไม่ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลที่แจ้งให้กองบริการเครื่องจักรกลทราบ เช่น ความรู้ ความสามารถ ความตั้งใจในการทำงาน วัสดุอะไหล่และเครื่องมือที่นำมาใช้ซ่อม
- พร้อมทุกด้าน
- ไม่พร้อมด้านใดบ้าง (โปรดระบุ)
9. สถานศึกษามีประวัติเครื่องจักรแต่ละเครื่องและมีประวัติการซ่อมหรือไม่
- มี ไม่มี
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)
10. สถานศึกษาเคยส่งเครื่องจักรไปซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกล หรือไม่
- เคย ไม่เคย
11. ถ้าสถานศึกษาเคยส่งเครื่องจักรไปซ่อมที่กองบริการเครื่องจักรกล เคยประสบปัญหาอะไรบ้าง (เรียงตามลำดับความสำคัญหรือความถี่ที่เกิดขึ้น)
- ก)
- ข)
- ค)
12. มีปัญหาในการติดต่oprสานงานกับทางกองบริการเครื่องจักรกล หรือไม่
- ไม่มี
- มี (โปรดระบุปัญหา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



13. เมื่อสถานศึกษามีปัญหาในการติดต่อประสานงานกับทางกองบริการเครื่องจักรกลแล้ว สถานศึกษาของกรมให้ทางกองบริการเครื่องจักรกลปรับปรุงระบบการติดต่อประสานงานอย่างไรบ้าง

ก)

ข)

ค)

14. กองบริการเครื่องจักรกล ใ้มีการติดตามผลการซ่อมบำรุงอย่างไร

ส่งคนไปดู

ส่งแบบสอบถาม

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

15. ข้อเสนอแนะในการดำเนินการประสานงานเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงระหว่างกองบริการเครื่องจักรกล กับ สถานศึกษา

ก)

.....

ข)

.....

ค)

.....

ง)

.....

จ)

.....

ประวัติการศึกษาของผู้วิจัย

นายปรีชา จันท์เจริญ อายุ 50 ปี เกิดวันที่ 4 มิถุนายน 2485 ภูมิลำเนาเดิม อำเภอเมืองฯ จังหวัดสมุทรสงคราม

การศึกษา ปี พ.ศ. 2501 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนนวมวิทย์ พ.ศ. 2503 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 8 จากโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา พ.ศ. 2510 สำเร็จปริญญา วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2526 สำเร็จปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) สาขาบริหารการศึกษา จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2530 สำเร็จปริญญานิติศาสตร์บัณฑิต จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2533 สำเร็จปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยรามคำแหง

เริ่มเข้ารับราชการในกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2511 ในตำแหน่งครูตรีโรงเรียนช่างกลนนทบุรี (ปัจจุบันเป็นสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนนนทบุรี) ช่วยราชการกองบริการเครื่องจักรกล

เข้าเป็นนักศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในระดับปริญญาโท สาขาการบริหารอาชีวศึกษา เมื่อปีการศึกษา 2532 ขณะนั้นดำรงตำแหน่งวิศวกรเครื่องกล 7 ทำหน้าที่หัวหน้าฝ่ายโรงงาน กองบริการเครื่องจักรกล กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ