

การจัดการและบริหารโรงงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์  
วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

INSTRUCTORS' DESIRABLE MANAGEMENT OF AUTOMOTIVE  
WORKSHOP IN NORTHEASTERN TECHNICAL COLLEGES



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยทางเทคนิคศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สาขาวิชาเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2543

ISBN 974-622-797-1

# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์  
วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

INSTRUCTORS' DESIRABLE MANAGEMENT OF AUTOMOTIVE  
WORKSHOP IN NORTHEASTERN TECHNICAL COLLEGES



สมัย สามิต  
SMAI SAMIT

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารอาชีพศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานับ ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

บัณฑิตวิทยาลัย

เลขที่..... สำนักเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เลขทะเบียน... 35984

พ.ศ. 2543

วัน, เดือน, ปี - 3 ก.ค. 2543

ISBN 974-622-797-1

**INSTRUCTORS' DESIRABLE MANAGEMENT OF AUTOMOTIVE  
WORKSHOP IN NORTHEASTERN TECHNICAL COLLEGES**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN VOCATIONAL ADMINISTRATION  
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในห้องสมุดของสถาบัน โดยมีจุดมุ่งหมายให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณี **KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TEHCNOLOGY LADKRABANGK**

**2000**

**ISBN 974-622-797-1**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**COPYRIGHT 2000**

**SCHOOL OF GRADUATE STUDIES**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**บัณฑิตวิทยาลัย**  
**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**  
**ใบรับรองวิทยานิพนธ์**

**หัวข้อวิทยานิพนธ์**      การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์  
 วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
 INSTRUCTORS' DESIRABLE MANGEMENT OF AUTOMOTIVE  
 WORKSHOP IN NORTHEASTERN TECHNICAL COLLEGES

**ชื่อนักศึกษา**            นายสมชัย      สามิต.




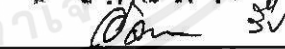
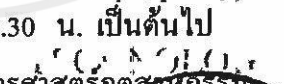
**รหัสประจำตัว**            38063147

**ปริญญา**                    ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

**สาขาวิชา**                การบริหารอาชีวศึกษา

**อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์**      รศ.ดร.สมพร      ไชยะ

**อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม**      ดร.ศิริพรรณ      ชุมนุช

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ลายมือชื่อ
รศ.ดร.สมพร      ไชยะ	
ดร.ศิริพรรณ      ชุมนุช	
ผศ.ดร.เนาวรัตน์      วิไลชนม์	
ดร.มาลัย      จีรวัดนเกษตร	
อาจารย์อัจฉรา      สืบสินธุ์สกุลไชย	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 31 มีนาคม 2543 เวลา 9.30 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ห้องสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว  
  
 รศ.ดร.สมพร ไชยะ  
 คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา  
 วันที่.....๒๙.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. ๒๕๔๓

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของ ครู – อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
นักศึกษา	นายสมัย สามิต
รหัสประจำตัว	38063147
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การบริหารอาชีวศึกษา
พ.ศ.	2543
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ. ดร. สมพร ไชยะ
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	ดร. ศิริพรรณ ชุมนุช

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครู – อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ด้านการวางแผน โรงฝึกงาน ด้านการจัดสิ่งแวดลอมในโรงฝึกงาน ด้านการจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่าย ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู – อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ได้แก่ กลุ่มอายุราชการ ต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี กลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป และจำแนกตามสภาพของสถานศึกษา ได้แก่กลุ่มสถานศึกษาดีเด่น และกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ครู – อาจารย์สอนสาขาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษา กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2541 จำนวน 16 แห่ง 172 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบเลือกตอบ ( Check list ) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS / PC <sup>+</sup> (Statistical Package for Social Sciences Personal Computer Plus) และเปรียบเทียบความคิดเห็นโดยใช้ระดับความคิดเห็นในการเปรียบเทียบ

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ระดับความคิดเห็นของครู – อาจารย์สอนสาขาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในระดับมากที่สุด 6 ด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยเป็นดังนี้ ด้านการวางแผน โรงฝึกงาน ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่าย ด้านการจัดสิ่งแวดลอมในโรงฝึกงาน

2. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู - อาจารย์จําแนกตามประสบการณ์การทำงานและสภาพของสถานศึกษาผลวิจัยพบว่า ครู - อาจารย์กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นกับกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นแตกต่างกันในด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นความคิดเห็นอยู่ในระดับมากกว่ากลุ่มสถานศึกษาทั่วไป ครู - อาจารย์กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มอายุราชการ 5 - 10 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันในทุกด้าน

3. ครู - อาจารย์ที่พึงประสงค์เกี่ยวกับการวางผังโรงฝึกงานมากที่สุด ควรนำไปเป็นแนวทางในการจัดและบริหารโรงฝึกงานข้างนตต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Thesis Title</b>	Instructors' Desirable Management of Automotive Workshop In Northeastern Technical Colleges
<b>Student</b>	Mr. Smai Samit
<b>Student ID.</b>	38063147
<b>Degree</b>	Master of Industrial Education
<b>Programme</b>	Industrial Education in Vocational Administration
<b>Year</b>	2000
<b>Thesis Advisor</b>	Associate.Professor Dr. Somporn Chaiya
<b>Thesis Co - Advisor</b>	Dr. Siripan Chumnum

## ABSTRACT

The purposes of research were:

Study the opinions of the Instructors Northeastern Technical colleges concerning about Desirable Automotive Workshop Management in six aspects; Shop layout, Shop environment, Materials and supplies procurement and handing, Tools and Equipment procurement, Tools and Equipment cares, and Shop safety.

Compare the opinion of the Instructors Northeastern Technical Colleges about Automotive Workshop Management in according to working Experiences in three groups (1) Working experience less than 5 years. (2) Working experience from 5 – 10 years. (3) Working experience above 10 years. The status of colleges. (1) Distinguish college groups. (2) General college groups.

Sample were 172 Automotive Work Shop Instructors in 16 technical colleges in the North Eastern region group for BE. 2541 school year.

The data were collected by check list questionnaires and analyzed by of percentage, means and Standard Deviations and by using SPSS/PC<sup>+</sup> (Statistical Package for Social Sciences Personal Computer Plus)

Result of research were as follows

1. Opinion of Automotive Work Shop Instructors in Northeastern technical colleges were at most level in 6 aspects. It can be arranged from the most to the must level as the following: Shop Layout, Tools and Equipment procurement, Shop Safety, Tool and Equipment cares, Materials and Supplies procurement and handing, Shop Environment.

2. Instructor's opinion comparison according to working experiences and the status of the college were found out that. The instructors in the distinguish colleges groups had different opinion in shop environment from the instructors in the inganusl colleges groups at the most level. Instructors less than 5 years experience groups, 5 – 10 years experience groups, and above 10 years experience groups had no different opinions in all aspects.

3. Instructors' desirable were Shop layout should be used to Automotive Work Shop Management guidance .



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร. สมพร ไชยะดร.ศิริพรรณ ชุมชุม ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำผู้วิจัยตลอดมา ตลอดจนผลักดันให้ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยจนบังเกิดผลสำเร็จ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตากรุณาจากท่านและกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.เนวรัตน์ วิไลชนม์ , ดร. มาลัย จิรวัดนเกษตร์ อาจารย์ไพรัตน์ พิภน้อย , อาจารย์อัจฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย และคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ทุ่มเทถ่ายทอดความรู้ แนวคิดตลอดวิชาการต่าง ๆ และกรุณาให้คำแนะนำชี้แนะในการทำวิทยานิพนธ์จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาแนะนำในการสร้างและปรับปรุงแบบสอบถาม รวมทั้งครู – อาจารย์ที่สอนสาขาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้ง 16 แห่งที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี นอกจากนี้ขอขอบคุณนางโสภิตสุคาสามิต ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจต่อผู้วิจัยอย่างใกล้ชิดตลอดมา

ขอขอบคุณเพื่อนๆ และบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวถึงไว้ในที่นี้ ที่ให้การสนับสนุน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ ที่เป็นผลจากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอบแต่ คุณพ่อ คุณแม่และครู – อาจารย์ทุกท่านด้วยความเคารพยิ่ง

สมัช สามิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 สมมุติฐานการวิจัย.....	3
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.6 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	4
1.7 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย.....	5
1.8 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 การจัดการเรียนการสอนในวิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษา.....	7
2.2 เกณฑ์การประเมินสถานศึกษาดีเด่นของกรมอาชีวศึกษา.....	10
2.3 มาตรฐานอาคาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของกรมอาชีวศึกษา.....	12
2.4 โรงฝึกงาน.....	13
2.5 การวางผังโรงงาน.....	15
2.6 การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน.....	19
2.7 การจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่าย.....	22
2.8 การจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์.....	25
2.9 การบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์.....	29
2.10 ความปลอดภัยในโรงฝึกงาน.....	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่พิมพ์ขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	37
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	37
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	39
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
3.5 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล.....	40
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	41
4.2 วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ ที่พึงประสงค์ ของ ครู - อาจารย์เป็นรายชื่อในแต่ละด้าน.....	43
4.3 วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ ที่พึงประสงค์ ของ ครู - อาจารย์เป็นรายด้านทั้ง 6 ด้าน.....	49
4.4 เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ เป็นรายชื่อในแต่ละด้านทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามสภาพสถานศึกษา.....	50
4.5 เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ ที่พึงประสงค์ ของครู-อาจารย์เป็นรายด้านทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามสภาพสถานศึกษา.....	58
4.6 เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ เป็นรายชื่อในแต่ละด้านทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน .....	58
4.7 เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ เป็นรายด้านทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน .....	70
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยอภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	73
5.1 วัตถุประสงค์ของวิทยาลัย.....	73
5.2 สมมุติฐานการวิจัย.....	74

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	74
5.4 สรุปผลการวิจัย.....	74
5.5 การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ ของครู-อาจารย์ จำแนกตามสภาพสถานศึกษา.....	77
5.6 การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ ของครู-อาจารย์จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน.....	79
5.7 อภิปรายผล.....	81
5.8 ข้อเสนอแนะ.....	102
บรรณานุกรม.....	104
ภาคผนวก.....	107
ภาคผนวก ก ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย.....	108
ภาคผนวก ข หนังสือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม.....	110
ภาคผนวก ค หนังสือขอความร่วมมือให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย.....	116
ภาคผนวก ง หนังสืออนุญาตให้เก็บข้อมูลและขอความร่วมมือให้นักศึกษา เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย.....	121
ประวัติผู้เขียน.....	158

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 หลักเกณฑ์การคัดเลือกสถานศึกษาดีเด่นของกรมอาชีวศึกษาเฉพาะแผนวิชา ประเภทช่างอุตสาหกรรม.....	18
2.2 พื้นที่ฝึกงานของแผนกช่างยนต์ 1 โรง.....	12
2.3 เปรียบเทียบโรงงาน อุตสาหกรรม กับ โรงฝึกงาน.....	17
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	37
4.1 ข้อมูลเบื้องต้นผู้ตอบแบบสอบถาม.....	42
4.2 ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน,ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการวางแผนโรงฝึก.....	43
4.3 ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน,ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงงาน.....	44
4.4 ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน,ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาเบิกจ่าย.....	45
4.5 ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน,ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการซื้อเครื่องมืออุปกรณ์.....	46
4.6 ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน,ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์.....	47
4.7 ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน,ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน.....	48
4.8 ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน,ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการบริหารด้านทั้ง 6 ด้าน.....	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยในเชิงวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกสิ่งนี้ไปและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำมาใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.9 ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน,ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการวางแผนโรงฝึก.....	50
4.10 ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน,ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน.....	51
4.11 ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน,ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการจัดซื้อวัสดุเก็บรักษาและการเบิกจ่าย.....	53
4.12 ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน,ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการจัดซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์.....	54
4.13 ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน,ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์.....	55
4.14 ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน,ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน.....	56
4.15 ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน,ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์เป็นรายด้านทั้ง 6 ด้าน.....	58
4.16 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการวางแผน โรงฝึกงาน.....	59
4.17 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน.....	61
4.18 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่าย.....	63

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมรถยนต์ไทยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จากอดีตจนถึงปัจจุบันอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทยเกิดการเปลี่ยนแปลงมากมาย นโยบายของรัฐได้เล็งเห็นความสำคัญของอุตสาหกรรมประเภทนี้ และให้ความคุ้มครองกับผู้ประกอบการ ย่อมส่งผลให้อุตสาหกรรมรถยนต์มีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง นั้นย่อมหมายถึงอุตสาหกรรมรถยนต์ของไทยกำลังเข้าสู่การพัฒนาในระดับโลก

อุตสาหกรรมรถยนต์ยิ่งพัฒนาเท่าใด ช่างสาขาช่างยนต์ที่มีฝีมือ, มีคุณภาพ, ความรู้ความสามารถและทักษะ ก็ยิ่งเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานมากยิ่งขึ้น ช่างอุตสาหกรรมไม่ว่าสาขาใดก็ตามจะมีคุณภาพ, มีความรู้ความสามารถและทักษะดี จะต้องได้รับการฝึกฝนมาเป็นอย่างดี การฝึกอาชีพจะได้ผลนั้นจำเป็นต้องหาวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานในลักษณะเดียวกับงานจริง โดยที่จะต้องฝึกขั้นตอนการทำงานจริงในสาขาวิชาชีพนั้นๆ การอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาด้านอาชีพ เพื่อผลิตกำลังคนให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในระดับต่างๆ เพื่อสนองความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม การจัดการเรียนการสอนด้านวิชาชีพให้ประสบความสำเร็จ และบรรลุตามจุดมุ่งหมายจะต้องมีองค์ประกอบหรือปัจจัยสำคัญหลายประการ ปัจจัยสำคัญอันหนึ่งได้แก่ โรงฝึกงาน ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้การจัดการศึกษาในสถานศึกษามีประสิทธิภาพ

ในการผลิตบุคลากรทางช่างอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาขาช่างยนต์ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและการพัฒนาของอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ไทยนั้นย่อมขึ้นอยู่กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนภาคปฏิบัติด้วย โรงฝึกงานที่ทันสมัยได้มาตรฐาน พื้นที่ใช้สอยเพียงพอ ตลอดจนสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงาน การวิจัยให้ได้ข้อมูลอันมีคุณค่ามาใช้เป็นแนวทาง ในการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ของครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษา ในสภาวะปัจจุบันจึงนับว่ามีความจำเป็นเร่งด่วน

กรมอาชีวศึกษา (2541:4) ในช่วงปี พ.ศ. 2543 - 2539 กรมอาชีวศึกษามีอัตรากำลังข้าราชการครู เพิ่มขึ้นรวม 3,300 อัตรา ซึ่งยังไม่เพียงพอ ครูส่วนใหญ่ จึงต้องรับภาระในการสอนมากกว่า 30 คาบ ต่อสัปดาห์ และอัตราจ้างครู อีกไม่น้อยกว่า 2,000 คนต่อปี

กรมอาชีวศึกษา (2541:56-57) แผนการรับนักศึกษาของกรมอาชีวศึกษา ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมมีการรับเพิ่มขึ้นทุกปี ตามแผนพัฒนาอาชีวศึกษาระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) เป็นดังนี้

ประเภทวิชาช่าง อุตสาหกรรม	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2540	พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2543	พ.ศ.2544
ระดับ ปวช.	154,276	178,928	204,505	2241,178	238,046	253,785
ระดับ ปวส.	52,450	68,858	84,591	94,047	103,806	113,828

สาขาช่างยนต์เป็นสาขาหนึ่งของช่างอุตสาหกรรม ที่เปิดทำการสอนในวิทยาลัยเทคนิคทุกแห่ง ดังที่ทราบแล้วว่าจำนวนครูและอาจารย์ที่เพิ่มขึ้นกับจำนวนที่รับนักศึกษาเป็นอัตราส่วนที่แตกต่างกัน และความไม่พร้อมเกี่ยวกับพื้นที่ของโรงฝึกงานสาขาช่างยนต์ เช่นการกำหนดพื้นที่ใช้สอยและใช้ฝึกปฏิบัติ วิทยาลัยเทคนิคบางแห่งมีพื้นที่จำกัดหรือน้อยมากและบางวิทยาลัยฯ.มีพื้นที่มากพอ จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์เป็นไปตามสภาพความเป็นจริงของวิทยาลัยที่จะเอื้ออำนวย ผู้วิจัยได้ทำการสอนสาขาช่างยนต์มานานหลายปี ได้ทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจึงเลือกวิจัยในเรื่อง “การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครูอาจารย์วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครู – อาจารย์ที่สอนสาขาวิชาช่างยนต์วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพราะผู้วิจัยเล็งเห็นว่าการผลิตบุคลากรทางช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างยนต์ให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานและความต้องการของสังคมประเทศชาติ และมีประสิทธิภาพสูงนั้นขึ้นอยู่กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนภาคปฏิบัติใน โรงฝึกงาน ที่มีการจัดและบริหารงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครูผู้สอน

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครู – อาจารย์วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานสาขาช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ด้านการวางแผน โรงฝึกงาน, ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน, ด้านการจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่าย, ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์, ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์, ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานสาขาช่างยนต์ที่พึงประสงค์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำแนกตามประสบการณ์การทำงานและสภาพของสถานศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 สมมุติฐานการวิจัย

การวิจัยได้กำหนดสมมุติฐานเพื่อเป็นแนวทางในการเก็บวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ครู-อาจารย์ที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานสาขาช่างยนต์ที่พึงประสงค์แตกต่างกัน
2. ครู-อาจารย์ที่อยู่ในสถานศึกษาที่มีสภาพของสถานศึกษาแตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานสาขาช่างยนต์ที่พึงประสงค์แตกต่างกัน

### 1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

1. การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยอาศัยกรอบแนวคิดในการจัดและบริหาร โรงฝึกงานของ พงษ์เกษม ขาวทอง (2531:53) ซึ่งกำหนดการจัดและบริหาร โรงฝึกงานในด้านต่าง ๆ ไว้ดังนี้

1. หลักการทั่วไปเกี่ยวกับการจัดและบริหาร
2. โรงฝึกงานอุตสาหกรรม
3. การวางแผนสร้างโรงฝึกงานอุตสาหกรรม
4. การวางแผนโรงฝึกงาน
5. การจัดสิ่งแวดลอมใน โรงฝึกงาน
6. การจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่าย
7. การจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์
8. การทำทะเบียนใน โรงฝึกงาน
9. การขนย้ายวัสดุใน โรงฝึกงาน
10. การบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์
11. ความปลอดภัยใน โรงฝึกงาน
12. การบริหารใน โรงฝึกงาน
13. ครูกับการสอนใน โรงฝึกงาน

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกทางด้านที่มีการจัดให้สอดคล้องกับ การดำเนินการในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษาดังนี้

1. การวางแผน โรงฝึกงาน
2. การจัดสิ่งแวดลอมใน โรงฝึกงาน
3. การจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย
4. การจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์
5. การบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์
6. ความปลอดภัยใน โรงฝึกงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกข้อมูลนี้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1. การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความคิดเห็นที่พึงประสงค์ของ ครู – อาจารย์ผู้สอนสาขาช่างยนต์ ในปีการศึกษา 2541 วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตาม

### 1.1 ประสบการณ์การทำงาน

1.1.1 อายุราชการต่ำกว่า 5 ปี

1.1.2 อายุราชการ 5 - 10 ปี

1.1.3 อายุราชการ 10 ปีขึ้นไป

### 1.2 สภาพของสถานศึกษา

1.2.1 สถานศึกษาดีเด่น

1.2.2 สถานศึกษาทั่วไป

2. สถานศึกษาที่ใช้ในการวิจัยคือ วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เปิดสาขาช่างยนต์ จำนวน 16 แห่ง

## 1.6 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง  
ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้นได้แก่ ประสบการณ์การทำงานของครู-อาจารย์ ประกอบด้วยกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มอายุราชการ 5 – 10 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป สภาพของสถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิคที่ได้รับคัดเลือกเป็นสถานศึกษาดีเด่นกับวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป

ตัวแปรตามได้แก่ ความคิดเห็นของครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์

1. ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน
2. ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน
3. ด้านการจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่าย
4. ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์
5. ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์
6. ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.7 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่  
พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ที่สอนสาขาช่างยนต์ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา  
กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือเท่านั้น

## 1.8 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันและตรงตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้ จึงได้นิยามศัพท์  
ดังนี้

1. การจัดและบริหารโรงฝึกงานหมายถึง การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ ใน  
วิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษากลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
  - 1.1 การวางแผนโรงฝึกงานหมายถึง การวางแผนงานเกี่ยวกับการจัดเครื่องมืออุปกรณ์  
เครื่องจักรให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน
  - 1.2 การจัดสิ่งแวดล้อมหมายถึง การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงานช่างยนต์ที่อาจก่อ  
ให้เกิดปัญหาอุปกรณ์ ที่มีใช้ในโรงฝึกงานช่างยนต์
  - 1.3 การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย หมายถึง การเก็บรักษาในแง่สุขภาพอนามัยและ  
ความปลอดภัย
  - 1.4 วัสดุ,เครื่องมืออุปกรณ์หมายถึง วัสดุ, เครื่องมือและการเบิกจ่าย วัสดุ,เครื่องมือ  
อุปกรณ์ในโรงฝึกงานช่างยนต์
  - 1.5 การบำรุงรักษาหมายถึง การบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ในโรงฝึกงานช่างยนต์  
ตามหลักวิชาการเพื่อให้เครื่องมืออุปกรณ์มีอายุการใช้งานยาวนาน
  - 1.6 ความปลอดภัยหมายถึง ความปลอดภัยของ นักศึกษา ครู-อาจารย์ ที่ทำการ  
เรียนการสอนในโรงฝึกงานช่างยนต์
2. ครู-อาจารย์หมายถึงครู-อาจารย์ที่สอนสาขาช่างยนต์ในวิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีว  
ศึกษา กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. วิทยาลัยเทคนิคหมายถึง วิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษากลุ่มภาคตะวันออกเฉียง  
เหนือ จำนวน 16 แห่ง
4. ความคิดเห็น หมายถึง ความคิดเห็นที่พึงประสงค์ เกี่ยวกับการจัดและบริหารโรง  
ฝึกงานช่างยนต์ ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
  5. สภาพของสถานศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ประเภท
    - 5.1 สถานศึกษาดีเด่นหมายถึงสถานศึกษาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นสถานศึกษาดีเด่น

5.2 สถานศึกษาทั่วไปหมายถึงสถานศึกษาที่ยังไม่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นสถานศึกษาดีเด่น

6. ประสิทธิภาพในการทำงานแบ่งออกเป็น

6.1 อายุราชการต่ำกว่า 5 ปี หมายถึงครู- อาจารย์ที่ทำการสอนสาขาช่วงชนด์ต่ำกว่า 5 ปี

6.2 อายุราชการ 5-10 ปีหมายถึง ครู- อาจารย์ที่ทำการสอนสาขาช่วงชนด์ 5-10 ปี

6.3 อายุราชการ 10 ปีขึ้นไป หมายถึงครู- อาจารย์ที่ทำการสอนสาขาช่วงชนด์ 10 ปีขึ้นไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการและบริหาร โรงฝึกงาน เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยด้านต่าง ๆ ตามลำดับดังนี้

- 2.1 การจัดการเรียนการสอนในวิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษา
- 2.2 เกณฑ์การประเมินผลสถานศึกษาดีเด่นของกรมอาชีวศึกษา
- 2.3 มาตรฐานอาคาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของกรมอาชีวศึกษา
- 2.4 โรงฝึกงาน
- 2.5 การวางผังโรงฝึกงาน
- 2.6 การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน
- 2.7 การจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่าย
- 2.8 การจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์
- 2.9 การบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์
- 2.10 ความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

#### 2.1 การจัดการเรียนการสอนในวิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษา

สถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษาจะประกอบด้วยสถานศึกษาต่างๆ ดังนี้

2.1.1 กองวิทยาลัยเทคนิค ประกอบด้วย วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมต่อเรือวิทยาลัยเทคนิค เปิดสอนประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

2.1.2 กองวิทยาลัยอาชีวศึกษา ประกอบด้วย วิทยาลัยพณิชยการ วิทยาลัยศิลปหัตถกรรม เปิดสอนพานิชยกรรม คหกรรมและศิลปหัตถกรรม หากจังหวัดใดไม่มีสถานศึกษาดังกล่าวก็จะเปิดสอนทั้ง 3 ประเภทวิชาที่วิทยาลัยเทคนิค

2.1.3 กองวิทยาลัยเกษตรกรรม ประกอบด้วย ศูนย์ฝึกอบรมวิศวกรรมเกษตร ศูนย์ปฏิบัติการวิชาชีพเกษตรกรรม วิทยาลัยประมง วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี เปิดสอนประเภทวิชาเกษตรกรรม

2.1.4 กองการศึกษาอาชีพ ประกอบด้วย วิทยาลัยการอาชีพ วิทยาลัยสารพัดช่าง เปิดสอนหลักสูตร ปวช. หลักสูตร ปชม. หลักสูตรระยะสั้นเสริมวิชาชีพมัธยม

วิทยาลัยเทคนิคจะเปิดทำการสอนประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็มีบางวิทยาลัยเปิดทำการสอนทั้ง 3 ประเภทวิชาคือ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ประเภทวิชาคหกรรม และประเภทวิชาพานิชยกรรม

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมจะประกอบด้วยสาขาวิชาต่าง ๆ ดังนี้

1. สาขาวิชาช่างยนต์
2. สาขาวิชาช่างกลโลหะ
3. สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
4. สาขาวิชาการก่อสร้าง
5. สาขาวิชาเทคนิคการผลิต
6. สาขาวิชาช่างพิมพ์
7. สาขาวิชาเทคนิคแว่นตา-และเลนส์
8. สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมสิ่งทอ
9. สาขาวิชาช่างต่อเรือไม้-เหล็ก (กรมอาชีวศึกษา 2537 : 36-37)

สาขาวิชาช่างยนต์เป็นสาขาวิชาที่นิยมแพร่หลายในหมู่นักเรียนนักศึกษา และผู้ประกอบการ และเป็นสาขาที่เปิดทำการสอนในวิทยาลัยเทคนิคทุกแห่ง จากยอดนักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนจะมีจำนวนสูงติดอันดับหนึ่งในสามของแผนกที่นิยมในแต่ละวิทยาลัยฯ

ปัจจุบันสาขาวิชาช่างยนต์ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษาเปิดทำการสอน 3 ระดับด้วยกันคือ ระดับ ปวช. ระดับ ปวส. ระดับ ปทส. แล้วแต่ความพร้อมของแต่ละสถานศึกษา บางสถานศึกษาอาจเปิดทำการสอนระดับ ปวช. อย่างเดียว หรือบางสถานศึกษาเปิดสอนทั้งระดับ ปวช. และ ระดับ ปวส. ในบางสถานศึกษาที่มีความพร้อมก็เปิดสอนทั้ง 3 ระดับ คือ ระดับ ปวช. ระดับ ปวส. และระดับ ปทส. เป็นต้น

จุดประสงค์ของแต่ละหลักสูตรแต่ละระดับก็จะแตกต่างกันออกไป ตามความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมประเทศชาติ

#### 2.1.5 หลักสูตร ปวช. มีจุดประสงค์

2.1.5.1 เพื่อให้มีความรู้ทักษะและความสามารถ ในการประกอบอาชีพช่างยนต์ในระดับช่างฝีมือ อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.5.2 เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพช่างยนต์ มีความริเริ่มสร้างสรรค์ มีความซื่อสัตย์ ซын ประหยัด ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ มีนิสัยในการทำงานที่ถูกต้องตามหลักวิชา ประณีตและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2.1.5.3 เพื่อให้สามารถนำความรู้และประสบการณ์ ไปใช้ค้นคว้าแก้ไขปัญหา และติดตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในงานอาชีพช่างยนต์ได้

2.1.5.4 เพื่อให้สามารถสร้างงานและดำเนินกิจการ ในอาชีพช่างยนต์โดยการจัดการให้เป็นเชิงธุรกิจได้ (กรมอาชีวศึกษา 2533 : 12)

#### 2.1.6 หลักสูตร ปวส. มีจุดประสงค์

สามารถปฏิบัติงานในระดับช่างเทคนิค ผู้ควบคุมงานช่วยวิศวกร มีความรู้ความสามารถ เจตคติและประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1.6.1 งานเทคนิคเกี่ยวกับ การออกแบบติดตั้ง ตรวจสอบ และใช้อุปกรณ์ทางวิศวกรรมในงานอุตสาหกรรม

2.1.6.2 งานควบคุมบริหารประกอบการผลิต การใช้ และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลและเครื่องต้นกำลังต่างๆ

2.1.6.3 ออกแบบ ติดตั้ง ตรวจสอบ และบำรุงรักษา ระบบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

2.1.6.4 งานวางแผนควบคุมวิเคราะห์ปัญหา ให้คำแนะนำและการจัดการเกี่ยวกับการประกอบซ่อมแซม ทดสอบและบำรุงรักษายานยนต์ เครื่องกลเรือ เครื่องกลเกษตร

2.1.6.5 ประกอบชิ้นส่วนเกี่ยวกับ การซ่อมบริการยานยนต์เครื่องกลเรือและเครื่องกลเกษตร

2.1.6.6 ให้มีความรู้พื้นฐานพอเพียง ให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในอนาคต

2.1.6.7 ให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจอุตสาหกรรม การบริหารงาน มีบุคลิกในการเป็นผู้นำและมีมนุษยสัมพันธ์

2.1.6.8. มีเจตคติต่ออาชีพช่างยนต์ มีความคิดริเริ่ม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย มีความอดทนขยันหมั่นเพียร ประหยัดเคารพสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น เป็นผู้มี ความรับผิดชอบโดยดำรงตนอยู่บนพื้นฐานแห่งคุณธรรม และกฎหมาย ( กระทรวงศึกษาธิการ 2536 : 7 )

## 2.1.7 หลักสูตร ปทส. มีวัตถุประสงค์

2.1.7.1 เพื่อผลิตครูช่างเทคนิค ที่มีความสามารถในการสอน มีความชำนาญเฉพาะในแต่ละสาขาวิชา โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้วุฒิในสาขาเอกเฉพาะด้านนั้นๆ

2.1.7.2 เพื่อผลิตครูช่างที่มีความรู้ โดยเน้นการสอนวิชาแต่ละสาขาวิชา ให้คำแนะนำความรู้ทั้งประสบการณ์เทคนิคต่างๆ อบรมจริยธรรม ประสานงานติดตามผลและประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

2.1.7.3 เพื่อฝึกครูช่างเทคนิค ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการวางแผนเตรียมการสอน ประเมินผลการสอน รวมทั้งปรับปรุงและพัฒนาการสอนให้ก้าวหน้าอยู่เสมอสามารถแก้ปัญหาด้วยหลักและเหตุผล ปฏิบัติตามให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.7.4 เพื่อปลูกฝังครูช่างเทคนิค มีคุณธรรม มีระเบียบวินัยตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร รับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม และสำนึกในจรรยาบรรณของครูช่าง (กระทรวงศึกษาธิการ 2540:2)

## 2.2 เกณฑ์การประเมินสถานศึกษาดีเด่นของกรมอาชีวศึกษา

กรมอาชีวศึกษา (2542 : 72) มาตรฐานประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม มาตรฐานที่ 1 การจัดโรงงาน/พื้นที่ปฏิบัติงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และบริเวณเสริมสร้างเจตคติสอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่กำหนดในหลักสูตร ตัวบ่งชี้ได้แก่

2.2.1 มีการจัดแผนภูมิการบริการ และพื้นที่การปฏิบัติงานอย่างชัดเจน

2.2.2 ห้องเรียนห้องปฏิบัติการสถานที่ฝึกงานมีบรรยากาศที่เหมาะสมและปลอดภัยกับ

การจัดการเรียนการสอน

2.2.3 มีระบบป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน ทั้งต่อเครื่องมือเครื่องจักรและ  
ผู้ปฏิบัติงาน

2.2.4 มีการจัดสภาพแวดล้อมของโรงงานให้ผู้เรียนได้เสริมสร้างกึ่งนิยสัยและเจตคติที่ดี  
ต่อวิชาชีพ

2.2.5 มีการจัดเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติอย่างเพียงพอเหมาะสมกับ  
สาขาวิชาชีพ

2.2.6 มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนให้ครูและนักเรียนอย่างเพียงพอ

ตารางที่ 2.1 หลักเกณฑ์การคัดเลือกสถานศึกษาดีเด่นของกรมอาชีวศึกษา งานเฉพาะแผนวิชา  
ประเภทช่างอุตสาหกรรม

ลำดับที่	องค์ประกอบที่ใช้ในการประเมิน	ข้อพิจารณา
1	โรงงาน	
1.1	สภาพทั่วไปของโรงงาน	<p>1.1.1 มีแผ่นป้ายแสดงชื่อ โรงฝึกงานและมี ตารางการใช้พื้นที่ โรงฝึกงาน</p> <p>1.1.2 มีความสะอาดเป็นระเบียบแสงสว่าง เพียงพอและ อากาศถ่ายเท</p> <p>1.1.3 มีอุปกรณ์ดับเพลิงติดตั้งในที่ที่เหมาะสม และอยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน</p> <p>1.1.4 มีคำขวัญหรือแผ่นภาพคำเตือนณรงค์ เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน</p> <p>1.1.5 มีอุปกรณ์ควบคุมกระแสไฟฟ้าของ โรงงานถูกต้องและมีสภาพสมบูรณ์</p> <p>1.1.6 มีคู่มือพร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและ ยาที่จำเป็น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น การนำเอกสารนี้ไปใช้  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และ

## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ลำดับที่	องค์ประกอบที่ใช้ในการประเมิน	ข้อพิจารณา
1.4	เครื่องมืออุปกรณ์ช่วยฝึกและวัสดุ	<p>1.1.7 มีกฎระเบียบข้อบังคับของโรงฝึกงานติดตั้งให้เห็นได้ชัด</p> <p>1.1.8 มีสถานที่ชำระล้างทำความสะอาดและจำนวนเพียงพอ</p> <p>1.2.1 มีการแบ่งพื้นที่การฝึกออกเป็นส่วนๆ จัดเป็นหมวดหมู่ชัดเจนตามลักษณะวิชาชีพนั้นๆ</p> <p>1.2.2 มีการแบ่งพื้นที่ปฏิบัติงานและพื้นที่ความปลอดภัยไว้ชัดเจน</p> <p>1.2.3 มีแผนภูมิแสดงความก้าวหน้าทางการเรียนที่เป็นปัจจุบัน</p> <p>1.3.1 มีการติดตั้งไว้เป็นระเบียบถูกต้องตามหลักการ</p> <p>1.3.2 มีสภาพสมบูรณ์และสะอาด</p> <p>1.3.3 มีคู่มือและคำแนะนำการใช้ประจำเครื่อง</p> <p>1.3.4 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายเนื่องจากกาใช้เครื่องจักรและเครื่องมือ</p> <p>1.3.5 มีสวิทช์ป้องกันอันตรายหรือเครื่องควบคุมกระแสไฟฟ้ารั่วและติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม</p> <p>1.3.6 มีการเดินสายไฟฟ้าถูกต้องเหมาะสมสวยงามและอุปกรณ์ไฟฟ้าอยู่ในสภาพสมบูรณ์</p> <p>1.3.7 จัดทำทะเบียนเป็นปัจจุบันไว้ในแผนก</p> <p>1.3.8 มีบัตรแสดงการบำรุงรักษาและการหล่อลื่นประจำเครื่อง</p> <p>1.4.1 มีห้องหรือที่เก็บเป็นสัดส่วนจัดเก็บเป็นหมวดหมู่ สะดวกต่อการใช้และตรวจสอบ</p> <p>1.4.2 มีทะเบียนและหลักฐานแสดงระบบเบิกจ่ายเป็นปัจจุบัน</p>

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ลำดับที่	องค์ประกอบที่ใช้ในการประเมิน	ข้อพิจารณา
		1.4.3 เครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยฝึกสะอาด อยู่ในสภาพดีพร้อมที่จะใช้งาน
		1.4.4 มีทะเบียนหรือบัญชีแสดงรายละเอียด ของเครื่องมืออุปกรณ์และรายการซ่อม บำรุงรักษา
		1.4.5 มีทะเบียนหรือบัญชีควบคุมการเบิกจ่าย

2.3 มาตรฐานอาคารโรงฝึกงานช่างยนต์ของกรมอาชีวศึกษา

กรมอาชีวศึกษา (2540 : 116-117) โรงฝึกงานช่างยนต์ 1 โรง (ฝึกงานได้ครั้งละ 120 คน)  
ต่อจำนวนนักเรียนในแผนกไม่เกิน 160 คน (ชั้นละ 40 คน จำนวน 3 ชั้น และให้เพิ่มได้อีก 1 ชั้น)  
ให้เพิ่มได้อีก 1 โรง ต่อจำนวนนักเรียนในแผนกที่เพิ่มขึ้นอีกไม่เกิน 160 คน

พื้นที่ฝึกงานของแผนกช่างยนต์ 1 โรง (รวมทางเดินติดต่อกัน) ประกอบด้วยพื้นที่ชั้นล่างรวม  
1,236 ม<sup>2</sup> (10.3 ม<sup>2</sup> / คน) และพื้นที่ชั้นลอยสำหรับการใช้งานที่ไม่ต้องการเพดานสูง 25 % ของพื้นที่  
ที่ชั้นล่างมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.2 พื้นที่ฝึกงานของแผนกช่างยนต์ 1 โรง

ที่	ชื่ออาคารประเภทการใช้สอย	พื้นที่ (ม <sup>2</sup> )	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	โรงฝึกงานช่างยนต์ ห้องบรรยายก่อนปฏิบัติ	64	เก้าอี้ฟังคำ บรรยาย/	
2	ห้องพักครู	64	กระดานดำ	
3	ห้องน้ำ - ห้องส้วม	4	ครู- อาจารย์	
4	ปฏิบัติการบำรุงรักษารถยนต์	96		
5	ปฏิบัติการซ่อมและปรับแต่งเครื่องยนต์	93		
6	ปฏิบัติวิชาคิเชล	96		
7	ทดสอบปั้มและหัวฉีด	48	ห้องปรับอากาศ	
8	ปฏิบัติวิชาแก๊สโซลีน	96		
9	ปฏิบัติวิชาจักรยานยนต์และเครื่องยนต์ เล็ก	48		
10	ปฏิบัติการเครื่องล้างรถยนต์ 1, 2	96		

ตารางที่ 2.2 ( ต่อ )

ที่	ชื่ออาคารประเภทการใช้สอย	พื้นที่(ม <sup>2</sup> )	รายละเอียด	หมายเหตุ
11	ปฏิบัติระบบส่งกำลัง 1,2	96	ติดตั้งระบบระบาย อากาศปลอดฝุ่น และติดตั้งมาน	
12	ห้องพ่นสี	64		
13	ห้องเก็บเครื่องมือ	48		
14	ห้องเก็บพัสดุและอุปกรณ์	64		
15	ปฏิบัติวิชาเลือก	156		
16	ปฏิบัติไฟฟ้ารถยนต์	96		
17	ฝึกช่างรถยนต์เปิดโล่ง	100		
	รวม	1,336		

## 2.4 โรงฝึกงาน

พงษ์เกษม ขาวทอง (2531:22) ได้ให้ความหมายของโรงฝึกงานไว้ว่า โรงฝึกงานคือสถานที่จัดไว้ให้นักเรียนปฏิบัติงาน และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อต้องการให้นักเรียนมีทักษะมีความชำนาญตลอดทั้งความรู้และเจตคติที่ดีที่จะออกไปประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ โรงฝึกงานอาจจัดเป็นห้องเฉพาะภายในอาคารเรียน หรือจัดเป็นโรงฝึกงานเฉพาะแยกต่างหากเป็นอาคาร เช่น โรงฝึกงานเครื่องปั้นดินเผา ช่างไฟฟ้า ช่างกลโรงงาน ช่างยนต์ ช่างก่อสร้าง ฯลฯ เป็นต้น และโรงฝึกงานนั้นประกอบไปด้วยเครื่องมือ เครื่องจักรกล วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา

สุวรรณ จำเดิม (2524 : 114) กล่าวว่า โรงฝึกงานเป็นสถานที่จัดไว้ให้นักเรียนและนักศึกษาได้ปฏิบัติงานตามบทเรียนกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในโรงเรียน เป็นสถานที่ฝึกหัดนักศึกษาให้มีทักษะที่สอดคล้องที่ดีในการทำงาน โรงฝึกงานอาจเป็นห้องใดห้องหนึ่งในอาคารเรียน หรือเป็นอาคารหลังหนึ่งแยกออกไปต่างหาก ทั้งนี้แล้วแต่ชนิดและความมุ่งหมายของสถานศึกษาแห่งนั้น

ไพโรจน์ ตรีธรรมานุกูล (มปป : 43) โรงฝึกงานเป็นสถานที่ที่สำคัญที่สุดของการเรียนการสอนทางด้านช่าง สถานศึกษาที่มีโรงฝึกงานที่มีประสิทธิภาพและศักยภาพตามวัตถุประสงค์ ที่ได้กำหนดไว้จะยังผลให้นักศึกษาหรือผลผลิตของสถานศึกษาดังกล่าวมีทักษะตามที่ได้กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม โรงฝึกงานในสถานศึกษาและโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อได้ทำการพัฒนาเปรียบเทียบกันแล้วจะเห็นได้ว่า ทั้งโรงฝึกงานและโรงงานอุตสาหกรรมจะประกอบไปด้วย ประเภทของเครื่องจักรลักษณะเดียวกัน เป็นส่วนใหญ่ แต่จุดมุ่งหมายของโรงงานอุตสาหกรรม จะอยู่ที่ผล

ผลิตที่เป็นวัตถุหรือชิ้นงานที่ได้รับว่าจ้าง สำหรับโรงฝึกงานตามสถานศึกษาแล้ว จะมุ่งหมายที่ผลิตผลิตภัณฑ์บุคลากรผู้ทำการควบคุมเครื่องจักรและมีทักษะทางการปฏิบัติงานอย่างจริงจัง โดยเฉพาะด้วยเหตุที่โรงฝึกงานและโรงงานอุตสาหกรรม มีจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดนี้เองทำให้ศักยภาพและสภาพของทั้งสองมีความแตกต่างกันออกไป

โรงฝึกงานโดยปกติจะมีความคล้ายใกล้เคียงกับโรงงานอุตสาหกรรมจริง ๆ เพื่อให้ผู้ได้รับมีความเคยชินและใช้อุปกรณ์ได้คล่องเมื่อเข้าทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมปัญหาที่จะเกิดตามมาก็มีน้อยลงในสถานศึกษาที่ฝึกทักษะแต่ละแห่ง จำเป็นจะต้องมีโรงฝึกงานซึ่งการฝึกงานนี้จะเป็นส่วนหนึ่งของการเรียน ที่จะต้องสอดคล้องกับหลักสูตรและจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่วางไว้ด้วย

#### 2.4.1 ประเภทของโรงฝึกงาน

พจนานุกรม ขวของ (2531 : 24) ได้แบ่งประเภทของโรงฝึกงานไว้ดังนี้ โรงฝึกงานอุตสาหกรรมศึกษา อาจจะจัดสอนในห้องเรียนหรือจัดเป็นโรงฝึกงานพิเศษก็ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับชั้นเรียนและจำนวนนักเรียน โรงฝึกงานอุตสาหกรรมศึกษาก็อาจจะจัดได้เป็นแบบต่างกันไปออกไปในปัจจุบันนี้ โดยทั่วไปและเรามักจะจัดโรงฝึกงานได้ 3 ประเภทดังต่อไปนี้ คือ

2.4.1.1 โรงงานแบบผสมทั่วไป (Comprehensive General Shop) เป็นสถานที่มีเครื่องมือเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งออกแบบไว้สอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์หลายแขนง โดยใช้ครูสอนเพียงคนเดียว โรงฝึกงานแบบนี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้สอน วิชาช่างเขียนแบบ ช่างไม้ ช่างปั้น ช่างโลหะ ไฟฟ้าวิทยุ ช่างก่อสร้าง

2.4.1.2 โรงฝึกงานเฉพาะทั่วไป (General Unit Shop) เป็นสถานที่ที่มีทั้งเครื่องมือเครื่องจักรอุปกรณ์ วัสดุ วิชาอุตสาหกรรมศิลป์ได้เพียงโรงงานละ 2-3 ช่างเท่านั้น โดยต้องเป็นช่างประเภทเดียวกันคือ สามารถใช้เครื่องมือเครื่องจักรร่วมกันได้ เช่น ช่างกลโรงงาน ช่างเชื่อมโลหะแผ่น ช่างตีเหล็กหรืออาจจะเป็นช่างไม้ ควบแน่นกับช่างไม้ก่อสร้าง ช่างออกแบบตกแต่งภายในก็อาจจะรวมอยู่ในโรงงานเดียวกันได้

2.4.1.3 โรงฝึกงานเฉพาะ (Unit Shop) เป็นสถานที่ที่มีทั้งเครื่องมือเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ที่ออกแบบไว้เพื่อการสอน วิชาอุตสาหกรรมศึกษาช่างเดียวโดยเฉพาะ เช่น ช่างก่อสร้าง ช่างโลหะแผ่น ช่างตู้เย็น เป็นต้น ซึ่งจะต้องแยกออกเป็นช่างละ 1 โรงงานโดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 การวางผังโรงฝึกงาน

เอ็น แอล เอนเกลฮาร์ด และคณะ (1949:29) ได้กำหนดขนาดพื้นที่ค่อนักเรียนหนึ่งคนของห้องปฏิบัติการ และ โรงฝึกงานไว้ดังนี้

ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ควรมีพื้นที่	35-40 ตารางฟุต/คน
ห้องศิลปะ	35 ตารางฟุต/คน
ห้องดนตรี	25 ตารางฟุต/คน
โรงฝึกงาน	50 ตารางฟุต/คน

ชัยนนท์ ศรีสุภินานนท์ (2530:2-3) กล่าวว่า การจัดวางผังโรงงานก็คืองานหรือการวางแผนงานในการจัดคนวัสดุ เครื่องมือและสิ่งสนับสนุนอื่น ๆ ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุดภายในตัวอาคารที่มีอยู่ หรืออาจจะรวมถึงตัวอาคารด้วย เพื่อให้สิ่งเหล่านี้อยู่ในลักษณะที่จะทำให้การทำงานมีความปลอดภัย และได้ผลผลิตมากที่สุด

คำว่า “อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุด” หมายถึง

1. จัดวางชนิดของเครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์ และสิ่งสนับสนุนอื่น ๆ ให้อยู่ในที่ควรจะต้องคำนึงถึงวิธีการผลิตที่ถูกต้องด้วย

2. ทำให้การผลิตเป็นในลักษณะที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

3. ทำให้ระยะทางของการเคลื่อนย้ายลำเลียงสิ่งของสั้นที่สุดและรวดเร็วที่สุด

4. ทำให้มีความปลอดภัยในที่ทำงานและต้นทุนการผลิตต่ำสุด

สุรศักดิ์ นานานุกูล (2522 :180) ยังให้ความหมายไว้ว่าเป็นการวางแผนเพื่อจัดสถานที่และอุปกรณ์ทั้งหลายในโรงงาน เพื่อให้การผลิตดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด การวางแผนผังที่ดีจะทำให้ งานผลิตไหลผ่านโรงงานอย่างราบรื่น โดยที่คนและวัสดุมีการเคลื่อนย้ายที่น้อยที่สุด ไม่เหลือตกค้างอยู่ในโรงงานมากเกินไป ทำให้สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ดี เป็นการอำนวยความสะดวกและสวัสดิการแก่คนงาน และทำให้ภายในโรงงานมีความยืดหยุ่น สามารถปรับตัวกับความเปลี่ยนแปลงได้

ชัยนนท์ ศรีสุภินานนท์ (2530 : 7-1) พึงจำไว้ว่าในโรงงานจะประกอบไปด้วยสองส่วนใหญ่ด้วยกันที่ผู้ออกแบบโรงงาน จะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับอย่างหลีกเลี่ยงเสียมิได้ ส่วนหนึ่งก็คือเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งไม่มีชีวิตจิตใจ และอีกส่วนหนึ่งก็คือ คนงานที่มีชีวิตจิตใจจะแสดงความพอใจหรือไม่พอใจออกมาในรูปแบบต่าง ๆ ได้ ผังโรงฝึกงานที่ได้รับการออกแบบมาจะดีและใช้ได้ผลดีก็ด้วยความร่วมมือของคนงาน ในการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือให้ความคิดเห็นและเห็นควรกับแบบที่ออก ฉะนั้นเพื่อให้ได้ผังโรงงานเป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ การออกแบบผังโรงงานจึงต้องอาศัยทีมงานที่มาจากฝ่ายต่าง ๆ

สมศักดิ์ ศรีสัตย์ (2538-6) ได้กล่าวถึงการวางผังโรงงาน (Plant Layout) ว่าเป็นการวางแผนเพื่อจัดวาง เครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์ คนงาน วัสดุ สิ่งอำนวยความสะดวกและ

สนับสนุน ในการผลิตของโรงงานในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพประหยัด ดังนั้นการวางแผนโรงงานจึงเป็นกิจกรรม อันหนึ่งที่จะทำให้การออกแบบโรงงานทั้งหมดของกิจกรรมเกิดประโยชน์มากที่สุดหรืออาจกล่าวได้ว่า การวางแผนโรงงาน ไอซีเอ็นทีได้เกิดแนวคิดเกี่ยวกับการวางแผนผังทั้งหมด โดยอธิบายในรูปของการวางแผนเกี่ยวกับการผลิตสินค้าและสร้างให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ในแผนการการอันนี้จะรวมถึงทำเลที่ตั้ง ขยายการผลิตการจัดเครื่องจักร และอุปกรณ์ วัสดุ คน สำนักงานตลอดจนกิจกรรมต่าง ๆ ที่จำเป็นและจะทำให้เกิดสินค้าและบริการที่ต้องการได้

พอพันธ์ วัชจิตพันธ์ (2521 : 141-142) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการตัดสินใจเกี่ยวกับแผนผังโรงงานเมื่อมีปัจจัยอื่น ๆ เกี่ยวข้องด้วยไม่มากนักน้อย การเลือกที่ตั้งของแผนกหรือหน่วยงานต่าง ๆ นั้น จำเป็นจะต้องรู้ความต้องการของเนื้อที่ การเคลื่อนย้ายสิ่งของที่ตั้งภายในโรงงานและลักษณะงานของแผนกด้วย แนวทางในการเลือกที่ตั้งของแผนกต่าง ๆ พอจะสรุปได้ดังนี้

1. แผนกที่มีเครื่องจักรขนาดหนักควรจะต้องอยู่บริเวณที่มีพื้นแข็งแรงเพียงพอ
2. แผนกที่มีเครื่องจักรขนาดใหญ่หรือสูงควรอยู่บริเวณที่กว้างหรือเพดานสูงพอ
3. แผนกที่ต้องการใช้บริการพิเศษบางอย่าง เช่นน้ำไฟฟ้า ถนนเข้าออกควรจะต้องอยู่ที่ซึ่งสามารถจัดให้มีสิ่งเหล่านั้นได้สะดวกและค่าใช้จ่ายต่ำ
4. แผนกที่มีงานซึ่งอันตรายควรจะต้องแยกอยู่สถานที่ที่จะลดอุบัติเหตุเหลือน้อยที่สุด
5. แผนกที่มีเสียงดัง ความร้อน การสั่นสะเทือนและฝุ่นละอองควรจะต้องแยกอยู่ไม่ให้ก่อความรำคาญหรือรบกวนงานของแผนกอื่น
6. แผนกที่อาจจะใช้แสงสว่างธรรมชาติช่วยได้ ควรจัดให้อยู่ที่ที่รับแสงได้มาก
7. ห้องเก็บสินค้าสำเร็จรูปควรอยู่ใกล้แผนกส่งของ หรือถ้ามีที่เก็บวัตถุดิบหลายแห่งควรอยู่ใกล้กับจุดที่จะใช้สิ่งเหล่านั้น
8. ห้องเก็บสินค้าสำเร็จรูปควรอยู่ใกล้แผนกส่งของ
9. แผนกตรวจคุณภาพวัตถุดิบควรอยู่ใกล้แผนกส่งของ
10. แผนกตรวจคุณภาพสินค้าขั้นสุดท้าย ควรอยู่ใกล้ห้องเก็บสินค้าหรือแผนกส่งสินค้า
11. แผนกตรวจคุณภาพสินค้าระหว่างผลิต ควรอยู่บริเวณที่ไม่มีสิ่งรบกวนเช่น ความสั่นสะเทือนฝุ่นละอองและอยู่ใกล้แผนกผลิต
12. ห้องน้ำควรอยู่ในตำแหน่งที่พนักงานไปมาได้สะดวก

ไพโรจน์ ตีระชนากุล (มปป : 47) ได้กำหนดพื้นที่ใช้สอยออกดังนี้

1. พื้นที่ของเครื่องจักรเอง รวมทั้งพื้นที่การทำงานของเครื่องจักร
2. พื้นที่ใช้งานและซ่อมบำรุง (Operator's work & maintenance Area)
3. พื้นที่สำหรับล้างวัสดุ (Material set-down Area)
4. พื้นที่ทางเดินและบริการ

ผจญ ชั้นระฆาณะ (มปป : 8-9) การจัดและบริหารโรงงานในสถานศึกษานั้น มีองค์ประกอบหลาย ๆ อย่างที่เหมือนหรือสอดคล้องกับโรงงานอุตสาหกรรมจริง ๆ อยู่มาก แต่ก่อนที่จะแยกแยะความแตกต่างหรือความเหมือนกันได้นั้นจะต้องทราบถึง Function หรือหน้าที่เฉพาะกิจโรงงานในสถานศึกษาเสียก่อนซึ่งรวบรวมไว้ได้ ดังนี้

ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบโรงงานอุตสาหกรรมกับโรงฝึกงาน

หน้าที่และจุดมุ่งหมาย	
โรงงานอุตสาหกรรม	โรงฝึกงาน
1. ดำเนินการเพื่อกำไร	1. ดำเนินการเพื่อบริการชุมชนเป็นหลัก
2. ผลิตตามความจำเป็นและผลิตเฉพาะสิ่งที่จะเชื่อว่าจะขายได้เท่านั้น	2. มุ่งให้ที่การฝึกอบรมเท่านั้น
3. กงระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์โดยตรวจสอบกับผู้บริโภค ( consumer )	3. กงระดับคุณภาพโดยการสอนให้ทันสมัย โดยตรวจสอบจากนักศึกษาที่จบออกไปทำงานแล้ว
4. ปรับปรุงวิธีการผลิตและบริการอย่างสม่ำเสมอ	4. ดำเนินตามหลักสูตรที่ได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นระยะๆตามความต้องการของชุมชน
5. ใช้เครื่องจักรเครื่องมืออย่างดีที่สุดเท่าที่จะทำให้งานผลิตได้ประสิทธิภาพสูงตามต้องการ	5. ใช้เครื่องจักรเครื่องมือดีที่สุดเท่าที่จะได้ผลตามขั้นตอนการสอน
6. พัฒนาและคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆอยู่เสมอ	6. ขจัดปัญหาในการเรียนการสอนและคิดค้นการฝึกใหม่ๆให้สอดคล้องกับความเจริญของชุมชน
7. มีการโฆษณาเพื่อให้ขายสินค้าได้มาก	7. ให้ความมั่นใจแก่ชุมชนว่าสามารถผลิตนักศึกษาที่มีคุณภาพสม่ำเสมอ
8. มอบหมายการทำงานให้แก่บุคคลที่คิดว่า จะทำให้ได้ประโยชน์แก่องค์การผลิตมากที่สุด	8. มอบหมายงานให้นักศึกษาเพื่อให้เขาได้ประโยชน์จากการฝึก
9. ดำเนินการร่วมกับองค์การอื่นๆเพื่อผลประร่วมกัน	9. ดำเนินการร่วมกับองค์การอื่นเพื่อผลประโยชน์หรือผลิตผู้ที่ได้รับการฝึกแก่เขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

หน้าที่และจุดมุ่งหมาย	
โรงงานอุตสาหกรรม	โรงฝึกงาน
10. ให้ผลตอบแทนต่อพนักงานเป็นเงินเดือนและโบนัส	10. ให้รางวัลแก่นักศึกษาเป็นคะแนนและเกรด
11. ตัดสินความสำเร็จได้จากความเจริญของโรงงานที่ใหญ่ขึ้น ฯลฯ	11. ตัดสินความสำเร็จได้จากการที่นักเรียนที่จบแล้วเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน

บุญญศักดิ์ ใจจงกิจ อ่างใน ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (มปป:43) ได้เสนอแนวทางในการวางแผนเครื่องมือและเขตฝึกงานไว้ ซึ่งจะคลุ้บประกอบไปด้วยข้อมูลเบื้องต้นดังต่อไปนี้

1. ทราบว่าเป็นการฝึกช่างสาขาใด
  2. แบบฝึกหัดทักษะที่จะใช้ฝึกเป็นเช่นไร เพื่อให้ทราบเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่
- จะต้องใช้อย่างชัดเจน

3. จำนวนนักศึกษา

4. ข้อพิจารณาในรายละเอียดเพิ่มเติม

4.1 จะต้องมีจำนวนสถานที่ฝึกจำนวนเท่าใด

4.2 จำนวนเครื่องมือเล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดเท่าใด

4.3 อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นจะต้องใช้ในห้องเรียน ทฤษฎี อุปกรณ์วัสดุ

ทัศนห้องพักอาจารย์ตลอดจนสโตร์

5. จำนวนเขตฝึกงาน และห้องบริการเขตฝึกงานตามที่จำเป็น

พงษ์เกษม ขวาชอง (2531:30) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของโรงฝึกงานที่ดีมีองค์ประกอบดังนี้

1. ลักษณะรูปร่างของตัวอาคารควรจัดให้มีลักษณะ เช่นเดียวกับ โรงงานอุตสาหกรรมจริง ๆ เพื่อจะ

1.1 จัดให้ทำงานสาขาเฉพาะสาขาช่าง ให้ได้เหมือนหรือใกล้เคียงกับ โรงงานอุตสาหกรรมจริง ๆ

1.2 ประหยัดและสะดวกแก่การก่อสร้าง

1.3 สามารถดัดแปลงเมื่อต้องการเพื่อปรับเปลี่ยน ไปทำงานอื่น ๆ ได้สะดวก

2. เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมภายนอกควรพิจารณาดังต่อไปนี้

2.1 ชนิดของสถานศึกษาที่จะจัดให้มีโรงฝึกงาน

2.2 ภาวะสิ่งแวดล้อมโดยรอบ

2.3 โอกาสและความเหมาะสมที่จะรับใช้ชุมชน

3. จัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอยโรงงาน (Floor Space) ให้เหมาะสมและเพียงพอสำหรับงานต่าง ๆ เช่น

3.1 บริเวณฝึกงานต้องคำนวณพื้นที่มาจาก ความต้องการใช้เนื้อที่ของงานแต่ละชนิด

3.2 บริเวณที่จะต้องมีการประกอบกรรม เช่น ห้องสมุดประจำโรงงาน ห้องรักษาพยาบาล สถานที่ทำงานของครูฝึก ห้องน้ำห้องส้วม เป็นต้น

3.3 ห้องที่ใช้งานพิเศษเฉพาะอย่าง เช่น ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า พ่นสี ฯลฯ

4. ผนังและฝ้าเพดาน ต้องเหมาะสมกับประเภทของงานแต่ละสาขา วัสดุที่ใช้กันโดยทั่วไปคือ ไม้อัด กระฉก กระเบื้อง ความสำคัญของผนังห้องและฝ้าเพดานมีอิทธิพลต่อคนทำงานมาก นอกจากนี้ยังมีเรื่องแสงสว่างและการระบายอากาศอีก

5. พื้นที่ของโรงงาน (Floor) จะต้องใช้ให้เหมาะสมกับงานโดยแตกต่างของพื้นโรงงานจะเกิดขึ้นตามลักษณะงาน เช่น พื้นไม้เพื่อใช้กับคน เครื่องมือเราที่มีความแหลมคม พื้นคอนกรีต เพื่อใช้ในโรงงานที่มีเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมาก ๆ เป็นต้น

6. ขนาดของโรงงาน ขนาดความใหญ่โตของโรงงานทั่วไป คิดตามปริมาตรของความจำเป็นที่จะต้องใช้งาน ปริมาณเครื่องจักรที่มีในโรงงานทั้งหมดรวมกับสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เช่น

6.1 ขนาดความกว้างพอสำหรับการทำงานและการสอน

6.2 ให้มีช่องว่างของอากาศ เพื่อการถ่ายเทเพียงพอในโรงงานทั้งหมด

6.3 เพดานสูงพอที่จะรับการเปลี่ยนแปลงของเครื่องจักร เมื่อเกิดความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงในอนาคต

7. การควบคุมเสียงสะท้อนในโรงงาน ควบคุมให้มีเสียงในบริเวณที่ ๆ จำเป็นเท่านั้น ทั้งนี้โดยต้องไม่ให้รบกวนหน่วยงานอื่น หรือให้มีน้อยที่สุด

## 2.6 การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน

ผจญ ขันระชวณะ (มปป :86) ในการที่ครูช่างจะควบคุมสภาพทางร่างกายให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสมได้นั้น ครูช่างจะต้องรู้ถึงสิ่งสำคัญดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องคือ

1.1 อุณหภูมิและอากาศหมุนเวียน (Heating and Ventilating)

1.2 แสงสว่าง (Lighting)

1.3 น้ำดื่ม น้ำใช้

1.4 ครูจัดระเบียบภายในโรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้สำหรับครูช่างเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดการให้เครื่องมือและสิ่งของภายในโรงงานมีปริมาณ เท่าที่จำเป็น ไม่มากเกินไปโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ และทำให้เสียเนื้อที่และบริเวณสีงานและยังทำให้ครุช่าง ไม่สามารถจะควบคุมผู้เรียนได้ทั่วถึงแต่ถ้าไม่น้อยเกินไปก็อาจไม่พอใช้

3. รู้ถึงสภาพทางกายภาพที่มีต่อผู้เรียน ทั้งทางด้านดีและเลวเพื่อจะได้ใช้เป็น แนวทางในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงให้ดีขึ้น

4. รู้ถึงวิธีการแก้ไขสภาพการณ์ที่ไม่เหมาะสม

พงษ์เกษม ขวของ (2531 : 6) กล่าวถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมว่า ปัญหาของสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมนั้น อาจก่อให้เกิดปัญหาในแง่สุขภาพอนามัย และความปลอดภัย พงจะกล่าวได้ดังต่อไปนี้

1. ทำให้สุขภาพของคนงานเสื่อมลงทั้งทางร่างกายจิตใจและสังคม

2. ทำให้ความเจ็บป่วยที่เคยมีมาอยู่ก่อนแล้วหายช้าหรือเป็นมากขึ้นจนอาจทำให้ พิการหรือเสียชีวิตได้

3. ทำให้เกิดความเจ็บป่วยเนื่องจากโรคติดต่อทั่ว ๆ ไปได้ง่าย

4. ทำให้เกิดโรคใหม่ที่เรียกว่า “โรคอันเนื่องจากการประกอบอาชีพ”

(Occupational Diseases)

5. ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

พงษ์เกษม ขวของ (2531 : 85) ยังได้กล่าวถึงสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงานว่า เป็นที่ ทราบโดยทั่วไปว่า เมื่อกล่าวถึงปัจจัยสำคัญในการบริหารโรงฝึกงานนั้นเราหมายถึง เป็นคนวัดดู ดิบและเครื่องจักรในการปฏิบัติงาน นอกเหนือจากวัดดูดิบและเครื่องจักรที่ปฏิบัติงานในโรงงาน ที่จะก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงานและสิ่งหนึ่งที่ถูกมองข้าม สำหรับ โรงฝึกงานเกือบทุกแห่ง ใสถาบันต่าง ๆ ที่มีการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คือสิ่งแวดล้อมหรือสภาพแวดล้อม ในการปฏิบัติงานของนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วยลักษณะการวางผังโรงฝึกงาน การระบายอากาศ น้ำดื่ม แสงสว่าง เสียงดัง และอุณหภูมิในโรงฝึกงาน ซึ่งจากการสำรวจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่าเกือบ 40% มีความบกพร่องผิดมาตรฐาน และอยู่ในระดับที่ก่ออันตรายแก่นักศึกษา ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวสมควรที่ผู้บริหารโรงฝึกงาน จะต้องมึจิตสำนึกและจัดสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่นักศึกษาที่ปฏิบัติงานในโรงฝึกงานนั้นได้

พงษ์เกษม ขวของ (2531 : 89) กล่าวไว้ว่า “แสงสว่างนับเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดประเภท หนึ่งที่ช่วยให้การมองเห็นของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานแสงสว่างที่มากเกินไป เช่น จากเปลวเชื่อม จากเตาถลุงโลหะหรือจากดวงไฟที่ใช้ส่องชิ้นงาน ฯลฯ นอกจากนี้แสงสว่างที่น้อยเกินไปก็จะทำให้ คนงานเกิดอันตรายต่อการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะในระยะยาวอาจจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานเหล่านั้น สูญเสียสายตาได้

พงษ์เกษม ขวาทอง (2531 : 104) การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงานในการดำเนินการเรียนการสอนให้บรรลุจุดประสงค์ตามหลักสูตร และเนื้อหาวิชาในการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา โดยเฉพาะเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน จะต้องพิจารณาสภาพแวดล้อมของโรงฝึกงานดังนี้

1. สภาพที่ตั้งโรงฝึกงาน
2. ขนาดของอาคาร
  - 2.1 รูปร่างและความสูง
  - 2.2 พื้นที่ใช้ปฏิบัติงาน
  - 2.3 ประตูและฝาผนัง
3. อุปกรณ์ทางไฟฟ้า
4. แสงสว่าง
5. ความร้อนและการถ่ายเทอากาศ
6. มาตรฐานของเสียงในโรงฝึกงาน
7. สิ่งแวดล้อมทางเคมี
8. สิ่งแวดล้อมทางชีวะ
9. ความหนาแน่นในโรงฝึกงาน
10. การใช้ระหัสสีในโรงฝึกงาน

สิ่งทั้งหลายที่กล่าวมานี้ ผู้บริหารโรงฝึกงานควรจัดระบบให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อความปลอดภัย ในการปฏิบัติงานของนักศึกษา

นงเยาว์ แก้วกิงวาล (2535 : บทคัดย่อ) ซึ่งได้ทำงานวิจัยเรื่อง “ความคิดเห็นของนักเรียน-นักศึกษา และครู-อาจารย์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมวิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี” เมื่อ พ.ศ.2532 พบว่า ด้านที่มีความต้องการมากที่สุดได้แก่เรื่องห้องเรียนและโรงฝึกงานมีแสงสว่างเพียงพอมีอากาศถ่ายเทได้ดีมีพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนนักเรียน-นักศึกษาที่จะเข้าไปฝึกงานและรอบ ๆ วิทยาลัยมีต้นไม้ให้ความร่มรื่นพร้อมทั้งมีที่นั่งพักผ่อนเพียงพอ

นพรัตน์ กุศลนำโชค (2529 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถนะสายตาด้านง่ายในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน เมื่อ พ.ศ.2529 พบว่ามีจำนวนคนงานชายที่มีสมรรถนะสายตาดำกว่าเกณฑ์กำหนดในมาตรฐาน 9 คน และต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมาก 5 คน จากจำนวนทั้งหมด 61 คน ส่วนคนงานหญิงสมรรถนะสายตาดำกว่าเกณฑ์อย่างมาก 12 คน จากทั้งหมด 199 คน และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่า ปัจจัยขนาดโรงงาน ไม่มีผลกระทบต่อสมรรถนะสายตาของคนงานชายและหญิง อย่างมีนัยสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยอายุ ประสบการณ์ และความสว่างมีผลกระทบต่อสายตาของคนงานชาย อย่างมีนัยสำคัญและปัจจัยอายุ ประสบการณ์ ความสว่าง เสียงและชนิดผลิตภัณฑ์ มีผลกระทบต่อสมรรถนะสายตาของคนงานหญิงอย่างมีนัยสำคัญ

## 2.7 การจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย

ไพโรจน์ ตีรณานกุล (มปป : 107) กล่าวว่า การจัดซื้อวัสดุเพื่อการเก็บรักษาตลอดจนการเบิกจ่ายในโรงฝึกงานนับว่าจำเป็นมากสำหรับครูช่างที่จะต้องทราบว่า จะจัดซื้ออย่างไรจึงจะได้วัสดุที่พอเหมาะกับความต้องการ ของนักศึกษาที่จะต้องให้จัดเก็บรักษาวัสดุฝึกอย่างไรตลอดจนการควบคุมวัสดุไม่ให้สูญหายได้ อย่างไรก็ตามในบางครั้ง อาจจะซื้อเข้ามาเมื่อไว้มากเกินไปหรือบางครั้งจะต้องสั่งหลายครั้งทำให้นักศึกษา ฝึกงานได้ไม่ตรงตามแผนที่วางไว้ปัญหาที่กล่าวมานี้ นับว่าการจัดซื้อวัสดุฝึก การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย เป็นสิ่งสำคัญมากในโรงฝึกงาน ซึ่งจะต้องศึกษาหาวิธีการที่รัดกุมที่สุด

ผจญ ชันระชวณะ (มปป : 107) ยังได้กล่าวถึงเรื่องเกี่ยวกับห้องเก็บรักษาของ (Store) และการควบคุมเครื่องมือและวัสดุว่า หัวหน้าโรงฝึกงานหรือครูช่างที่ได้รับมอบหมาย จะต้องรับผิดชอบอย่างเต็มที่เกี่ยวกับการจัดเก็บ และเบิกจ่ายวัสดุ และเครื่องมือซึ่งเป็นงานที่ละเอียดและต้องการการเอาใจใส่มากที่สุดวัตถุประสงค์ของการควบคุมนี้ก็คือ

1. ให้สะดวกแก่การเบิกจ่าย
2. ควบคุมการสูญหายได้
3. ป้องกันมิให้เครื่องมือเสียหาย โดยหาผู้รับผิดชอบมิได้

นอกจากนี้การรับผิดชอบของครูช่างนั้นต้องกินความรวมถึง การสั่งซื้อเครื่องมือและวัสดุใหม่ ๆ มาทดแทนส่วนที่ขาดหาย หรือถูกแทงจำหน่ายหรือหมดอายุไปแล้ว

พงษ์เกษม ขวาของ (2531 : 109) การจัดซื้อวัสดุฝึกและการเก็บรักษาตลอดทั้งการเบิกจ่ายในโรงฝึกงานนับว่าเป็นกิจกรรมที่สำคัญ และจำเป็นมากสำหรับครูที่สอนโรงฝึกงานที่จะต้องทราบว่า จะจัดซื้ออย่างไร จึงจะได้วัสดุฝึกงานที่เหมาะสมกับความต้องการของนักศึกษา จะต้องใช้ และจะจัดเก็บวัสดุอย่างไรตลอดทั้งการควบคุมวัสดุไม่ให้สูญหาย การเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ดำเนินไปได้ตามวัตถุประสงค์ที่วางเอาไว้

### 2.7.1 การจัดซื้อวัสดุ

#### 2.7.1.1 องค์ประกอบในการจัดซื้อ

ไพโรจน์ ตีรณานกุล (มปป:108) ได้แนะนำการจัดซื้อวัสดุฝึกไว้ดังนี้ ผู้จัดซื้อจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การจัดซื้อจะต้องมีรายละเอียดต่าง ๆ จากข้อมูลเดิม ข้อมูลปัจจุบันข้อมูลเดิมได้

เอกสารนี้แก่ การบันทึกการใช้วัสดุที่ซื้อเข้ามาเก็บไว้เป็นต้น ส่วนข้อมูลในปัจจุบันคือ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้มี  
ไม่ว่ากรณีจำนวนเท่าไร มีความต้องการอย่างไร ราคาในท้องตลาดในปัจจุบันเป็นอย่างไร เป็นต้น การนำไปใช้

2. งบประมาณที่จัดสรรให้ เป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะการจัดซื้อจะต้องไม่เกินงบประมาณที่ตั้งไว้

### 3. หลักการอื่น ๆ ที่ควรพิจารณาคือ

3.1 ระยะที่แต่ละร้านจะสามารถส่งให้ได้ทันใช้

3.2 การสั่งซื้อจะต้องเผื่อปริมาณไว้ 5-10%

3.3 การสั่งซื้อมากเพื่อไว้ใช้ตลอดปี อาจทำไม่ได้ในวัสดุบางประเภทที่อาจจะ

เสื่อมคุณภาพได้

3.4 ความสะดวกในการขนส่ง

3.5 ราคาถูกคุณภาพดี

นิติพร เพิ่มพูนศิลป์ และคณะ (มปป :12) การซื้อหรือการจ้างกระทำได้ 5 วิธี คือ

1. วิธีตกลงราคา
2. วิธีสอบราคา
3. วิธีประกวดราคา
4. วิธีพิเศษ
5. วิธีกรณีพิเศษ

#### 2.7.2 การเก็บรักษาวัสดุ

ไพโรจน์ ตีรชนากุล (มปป : 110) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของการเก็บรักษาวัสดุดังนี้

1. เพื่อที่จะใช้เนื้อที่ของห้องเก็บวัสดุให้ได้ประโยชน์มากที่สุด
2. เพื่อประหยัดเวลาและงานจัดซื้อบ่อย ๆ
3. เพื่อสามารถเลือกใช้วัสดุได้ง่ายและสะดวก
4. เพื่อป้องกันการสูญหายและการเกิดภัยต่าง ๆ

ไพโรจน์ ตีรชนากุล (มปป : 110-111) ได้ให้หลักการในการจัดการเก็บรักษาวัสดุว่า การเก็บรักษาจะต้องคำนึงถึงหลักต่อไปนี้

1. ความคล้ายคลึงกัน ควรจะจัดไว้พวกเดียวกัน เช่น เหล็กกลมไว้พวกหนึ่ง เหล็กเหลี่ยมไว้อีกพวกหนึ่ง ความยาวเท่ากันไว้อีกพวกหนึ่งเป็นต้น
2. ขนาดและน้ำหนักจะต้องแยกกัน คือ ขนาดโตจะอยู่ด้านล่างต่ำ ๆ ส่วนพวกน้ำหนักเบาจะอยู่ที่สูง ๆ ก็ได้
3. วัสดุเสี่ยงภัยประเภท ถูกความชื้นไม่ได้ เช่น ลวดเชื่อมเบนโทไนท์ ต้องแยกเก็บไว้ในที่ที่เหมาะสม
4. วัสดุอันตรายต้องแยกให้ไกลจากผู้ปฏิบัติงานเช่น แก๊สเชื้อเพลิงน้ำมันเป็นต้น
5. วัสดุบางชนิด เก็บรวบรวมโดยสอดคล้องกันเล็ก เข้ากับอันใหญ่ได้ทำให้ประหยัดเนื้อที่เช่น ท่อน้ำอันเล็กใส่ไว้ในท่อน้ำอันใหญ่กว่าได้

ไฟโรจน์ วิศวกรรมากุล (มปป :111) เสนอแนะการจัดห้องเก็บวัสดุดังนี้

1. จะต้องมีพื้นที่สำหรับเก็บหรือวางวัสดุ ประมาณไม่น้อยกว่า 85% ของห้องเก็บวัสดุ
2. จะต้องมีพื้นที่ทางเดิน ขนวัสดุเข้า-ออก กว้างพอเหมาะ
3. มีพื้นที่ว่างที่ใช้ในการตรวจสอบวัสดุ
4. จะต้องมีกันขอบเขตที่แน่นอน โดยใช้สีระบายที่พื้น เช่นบริเวณกองทรายทำแบบ

หล่อหรือบริเวณทางเดินที่ห้องวัสดุ

5. ถ้าทำชั้นวาง ชั้นไม่ควรสูงเกิน 3 เมตร
6. จะต้องมีที่เหมาะสม เช่น ลาด ภูเขา ตู้เก็บ ชั้นวาง ฯลฯ
7. จะต้องมีขนาดกว้าง ยาว สูงเหมาะในการเก็บวัสดุ เช่นสามารถเก็บเหล็กเส้นขนาด 3

เมตร โดยไม่ต้องตัด

ลักษณะของห้องเก็บรักษาทั่ว ๆ ไป (General storage)

1. เก็บวัสดุและเครื่องมือจะต้องจัดการ ให้มีความสะดวกในการจัดเก็บโดยใช้เจ้าหน้าที่ที่น้อยที่สุด ซึ่งเจ้าหน้าที่ในห้องเก็บรักษาของจะทำหน้าที่ต่อไปนี้คือ

- 1.1 เก็บวัสดุเข้าที่ ๆ จัดไว้ในห้องเก็บรักษาของ
- 1.2 จัดเรียงลำดับวัสดุตามความเหมาะสมของการใช้ก่อนหลัง
- 1.3 ถ่ายวัสดุอุปกรณ์ได้รวดเร็ว ถูกต้องและไม่สับสน
- 1.4 จัดทำบัญชีวัสดุและอุปกรณ์
- 1.5 ตรวจสอบจำนวนและคุณภาพของวัสดุ และเครื่องมือเมื่อนักศึกษาส่งคืน

2. การจัดเก็บรักษาจะต้องให้ความปลอดภัยแก่วัสดุ (safe storage) วัสดุจะต้องถูกต้องเก็บไว้ ๆ ป้องกันสิ่งเหล่านี้

- 2.1 การสูญหาย
- 2.2 การแตกหักหรือถูกทำลายโดยของชนิดอื่น
- 2.3 การเสื่อมคุณภาพซึ่งเนื่องมาจาก
  - 2.3.1 แสงแดด
  - 2.3.2 ความร้อน
  - 2.3.3 ความเย็น
  - 2.3.4 ความชื้น
  - 2.3.5 แผลงต่างๆ
  - 2.3.6 หนู
  - 2.3.7 เชื้อเพลิงต่างๆ

3. ควรเก็บของในห้องเก็บของและ ควรให้อยู่ในตำแหน่งที่ใกล้พอจะเห็นได้ง่ายซึ่งจะได้ประโยชน์ดังต่อไปนี้

- 3.1 ทราบจำนวนของเหลือในขณะนั้น
- 3.2 ช่วยให้เบิกจ่ายได้ง่าย
- 3.3 ป้องกันการเสียเวลาค้นหา
- 3.4 ช่วยให้มีการตรวจสอบได้อย่างรวดเร็ว (Quick check)
4. เนื้อที่ของห้องเก็บรักษาของ จะต้องกว้างเพียงพอที่จะไม่ให้เกิดการคับแคบและต้องเผื่อขยายในอนาคตไว้ด้วย สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการกำหนดพื้นที่ ๆ จะใช้ในการจัดเก็บก็คือ
  - 4.1 ลักษณะของวัสดุที่จะทำการจัดเก็บรักษา
  - 4.2 จำนวนของวัสดุที่จำเป็นต้องเตรียมไว้ตลอดเวลา
  - 4.3 ลักษณะของการเบิกจ่าย และสั่งซื้อมาทดแทนว่าเร็ว ช้าเพียงไรถ้าทำได้ช้าอาจต้องเพิ่มจำนวนในข้อ (4.2) ซึ่งทำให้เสียพื้นที่ไปอีกมาก

### 2.7.3 การเบิกจ่ายวัสดุ

ไพโรจน์ ติรณนากุล (มปป :111-112) ได้กล่าวถึงการจัดลำดับการเบิกจ่ายวัสดุไว้ว่า การเบิกจ่ายนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นอีกประการหนึ่ง ซึ่งถ้าเราทำให้เป็นหลักฐาน ทำให้สามารถทราบปริมาณการใช้วัสดุในแต่ละปีได้ ของที่เก็บไว้ไม่เกิดการสูญหาย การเบิกจ่ายวัสดุมีการจัดระบบดังนี้

1. ควรจะให้ผู้มีรับผิดชอบ 1-2 คน ควบคุมการเบิกจ่าย
2. การเบิกจะต้องทำเป็นลายลักษณ์อักษร โดยจะต้องระบุจำนวนขนาดของวัสดุ กำหนดวันที่เบิก จะนำไปใช้ทำงานอะไร ชื่อผู้เบิก และผู้ให้เบิก
3. จะต้องรวบรวมหลักฐาน ใบเบิกไว้ทั้งหมด

นุสรารักชำนานุกิจ (2537 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเพื่อปรับปรุงระบบการควบคุมการผลิตปัญหาด้านการบริหารจัดการ ด้านการควบคุมการผลิต รวมทั้งควบคุมการเบิกใช้ วัสดุคืบและสินค้าสำเร็จรูปพบว่าซึ่งล้วนแต่เกี่ยวข้องกับวัสดุที่มีมูลค่าทำให้เกิดการสูญหายบ่อย ๆ

## 2.8 การจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์

พงษ์เกษม ขวาของ (2531 : 121) กล่าวว่าในการจัดการศึกษาทางช่างอุตสาหกรรมศึกษาในประเทศของเราจะเน้นทักษะ และหลักการปฏิบัติมากกว่าแต่ในการปฏิบัติ หรือฝึกฝนทักษะทางวิชาชีพ ก็จำเป็นจะต้องเรียนไปพร้อมกันกับการเรียนด้านทฤษฎีด้วย การฝึกฝีมือหรือทักษะจะต้องใช้เวลาในการฝึกฝนคือจะต้องให้ปฏิบัติซ้ำ ๆ กันหลายครั้งจนเกิดความชำนาญ การฝึกฝนในโรงงานฝึกงานวิชาชีพอุตสาหกรรมทั้งหลาย อาจไม่จำเป็นที่ต้องใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรในการฝึกที่ใหม่เสมอ เครื่องจักรหรือเครื่องมือเก่าที่ยังใช้งานได้ดี และได้รับการซ่อมบำรุงอย่างดี ก็อาจจะเป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกได้

เครื่องจักร, เครื่องมือ และอุปกรณ์ไม่เพียงพอสักแต่มีความสำคัญ ในการฝึกทักษะของ นักศึกษาเท่านั้น แต่ยังมีค่าสำคัญไปถึงทุก ๆ ส่วน ในโรงฝึกงาน เช่นการวางแผนการฝึกงาน จงระลึกไว้ว่าการซื้อหาอุปกรณ์ราคาแพง แต่ใช้ประโยชน์เพียงเล็กน้อยจะช่วยให้การเรียนการสอน มีประสิทธิภาพไม่ได้เลย

มะโน คำบำรุง (2533 :100-101) ได้แบ่งประเภทของเครื่องมือ ตามเกณฑ์ความละเอียดอ่อน และประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. เครื่องมือแบบธรรมดา (Hand tool) เป็นเครื่องมือที่ช่างและประชาชนทั่วไปนิยมใช้กันเพราะง่ายต่อการศึกษารียนรู้และควบคุมเครื่องมือ เช่น เลื่อยมือ ขวาน พลั่ว ดลับเมตร แปรง ทาสี เป็นต้น การผลิตชิ้นงานที่มีคุณภาพด้วยเครื่องมือประเภทนี้ จำเป็นต้องฝึกช่างให้มีความชำนาญก่อนการผลิตทั้งนี้เพราะว่า ประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องมือต่ำและเป็นที่น่าสังเกตว่า เครื่องมือประเภทนี้จะต้องใช้พลังงานขับเคลื่อนจากกำลังงานของมนุษย์ ดังนั้น จึงเรียกเครื่องมือนี้ว่า “เครื่องมือ” ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าเป็นสิ่งของที่ใช้ทำงานควบคู่กับการใช้ฝีมือของมนุษย์
2. เครื่องมือกล (Power hand tool) เป็นเครื่องมือที่ได้รับการพัฒนาประสิทธิภาพ ในการทำงาน ให้สูงขึ้นโดยอาศัยหลักการทำงานของเครื่องมือแบบธรรมดาด้วย การใช้มือทำหน้าที่ที่เพียงผู้ควบคุม การทำงานของเครื่องมือมากขึ้น ลดทักษะการปฏิบัติงานลงแต่ต้องใช้เวลา ใน การศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องมือชิ้น ๆ มากขึ้นเช่น กบไฟฟ้า เลื่อยไฟฟ้า สว่านลม เป็นต้น
3. เครื่องจักร (Machine tool) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างเฉพาะสาขาเช่น เครื่องกลึง เครื่องเจาะ ใช้ในช่างกลโรงงาน เลื่อยวงเดือน เครื่องไสกบใช้ในงานช่างไม้ เป็นต้นซึ่งเป็น เครื่องมือที่ต้องมีพลังงานมาขับเคลื่อนชิ้นส่วนเครื่องจักร แม้ว่าเครื่องจักรจะมีประสิทธิภาพใน การทำงานสูงกว่าเครื่องธรรมดา แต่ผู้ปฏิบัติจะต้องศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องจักรก่อนทำงานร่วมกับเครื่องมือชนิดนี้ได้
4. เครื่องจักรอัตโนมัติ (Automatic machine tool) เป็นเครื่องจักรที่ออกแบบไว้สำหรับ การทำงานเฉพาะอย่าง โดยมนุษย์ในฐานะผู้ใช้แรงงาน มีบทบาทเป็นเพียง ผู้ควบคุมการทำงานของเครื่องจักร และมีเครื่องจักรอัตโนมัติบางชนิด ที่มนุษย์ได้ออกแบบให้ควบคุมด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์อีกด้วย

### 2.8.1 หลักการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์

ไพโรจน์ ติรณธนากุล (มปป : 25-26) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับ การจัดซื้อเครื่องมือดังนี้

“ประเภทของเครื่องมือประจำตัวนักเรียน นอกจากเครื่องจักรที่เป็นส่วนสำคัญในการเบิก แล้ว เครื่องมือบางชนิดจำเป็นต้องใช้ประจำและมีราคาไม่สูงนัก ทางสถานศึกษามักจะกำหนดให้นักเรียนจัดซื้อเอง การเลือกเครื่องมือดังกล่าว ทางครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้กำหนดรายละเอียดให้นักเรียน โดยคำนึงถึง

1. ความแพร่หลายในการใช้งานกับเครื่องมือและอุปกรณ์ประเภทของเครื่องจักร
2. มีคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรม
3. มีลักษณะรูปร่างขนาดใช้ได้ในการศึกษา
4. ราคาพอเหมาะตามคุณภาพที่ต้องการ

เมธี ปิลาธนนานท์ (2533 :22) ได้กล่าวถึงการจัดซื้อและติดตั้งเครื่องใช้ไว้ดังนี้

“เครื่องมือเครื่องใช้มีความเหมาะสม มีความสำคัญพอ ๆ กับการอาคารสถานที่เหมือนกัน และในบางกรณีเครื่องมือเครื่องใช้มีผลต่อการเรียนการสอนด้านวิชาชีพ จะต้องมีความใกล้เคียงกับที่มีใช้ในสถานประกอบการ หรือที่ใช้กันอยู่ในวงการอุตสาหกรรม อีกทั้งผู้บริหารยังต้องเชื่อและรับฟังคำแนะนำและความเห็นจากผู้รู้เฉพาะด้าน ที่ใช้อุปกรณ์เครื่องมือเหล่านั้น ด้วย เพราะจะทำให้การเรียนการสอนเป็นไปได้ง่ายและมีผลดียิ่งขึ้น”

ผจญ ชันระชวณะ (มปป :64) ยังได้กล่าวถึงการเลือกซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบไว้ว่า ท้ายๆ ไปเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่จะต้องสั่งซื้อนั้นจะต้องขึ้นอยู่กับเนื้อหา (content) ของวิชาที่จะเรียน ซึ่งเนื้อหาของวิชาที่จะต้องเรียนนี้จะบอกถึง

1. ทักษะวิธีการและขบวนการที่จะสอน
2. เนื้อหาความรู้ รายละเอียดต่าง ๆ และทัศนคติ ที่ต้องการจะให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเอง
3. งานที่มอบให้นักศึกษาทำงานแล้วเสร็จว่ามีอะไรบ้าง
4. มาตรฐานของคุณภาพของงานฝึกที่นักศึกษาทำ
5. เวลาที่ใช้ในการทำงานฝึกแต่ละ job คือ เอาเกณฑ์เฉลี่ยของการทำงานจริง ในวงการ

อุตสาหกรรมเป็นหลัก

ไพโรจน์ ศิรธนาภูล (มปป : 83) ได้ให้คำแนะนำการจัดซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์ไว้ว่า การที่จะกำหนดเลือกซื้อเครื่องจักร และอุปกรณ์เพื่อใช้ในโรงฝึกงานนั้นจะต้องมีการกำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนทุก ๆ ด้าน ในการวางแผนเพื่อจัดซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์ สามารถกระทำได้ตามลำดับดังนี้

1. มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของทักษะที่ฝึกอย่างชัดเจน
2. กำหนดแบบฝึกหัดที่ใช้กับทักษะการฝึกแต่ละประเภทว่ามีอะไรบ้าง
3. กำหนดมาตรฐานของงานที่ต้องการ เช่น ผังงานช่างฝึกความเผื่อ เป็นต้น
4. ทำการพิจารณาแยกแยะว่า ในแต่ละแบบฝึกหัดนั้นจำเป็นจะต้องใช้เครื่องจักร และ

อุปกรณ์ตลอดจนวัสดุอะไรบ้างและทำการรวบรวมเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้กับแบบฝึกหัดทั้งหมดอีกทีหนึ่ง

5. ทำการเปรียบเทียบกับจำนวนนักศึกษา ที่เข้ารับการฝึกในแต่ละสถานแล้วทำการหาเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ต้องใช้จริง ๆ ในโรงฝึกหานั้น เช่นถ้านักศึกษาเข้ารับการฝึกในทักษะที่ต้องใช้เครื่องกลึงมาก ก็ต้องจัดเครื่องกลึงให้มีจำนวนพอเพียงไม่ขาดแคลน

6. ทำการปรับขั้นสุดท้ายโดยใช้ (Time and motion study) หาเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานของแต่ละทักษะ แล้วทำการปรับปรุงทักษะที่ทำการฝึกให้เหมาะสมกับเวลาการฝึก

พงษ์เกษม ขวาชอง (231:125) ได้กล่าวถึงหลักเกณฑ์ทั่วไปที่ต้องคำนึงถึงในการจัดซื้อเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ มีดังนี้คือ

1. จะต้องสามารถใช้ได้กับทักษะต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้อย่างแท้จริง
2. มีความปลอดภัยในการทำงานสูงกล่าวคือ เครื่องมือป้องกันอันตรายและมีคุณภาพดีไม่ก่อให้เกิดอันตราย
3. ไม่ล้าสมัย สามารถให้สภาพการฝึก ได้เช่นเดียวกับเครื่องจักรที่ใช้ตามโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่
4. มีประสิทธิภาพดี ไม่เสียง่าย การซ่อมบำรุงไม่สิ้นเปลือง
5. ใช้งานได้หลายประเภท
6. มีลักษณะของการทำงานทางด้านจักรกลดี เช่น เครื่องจักรจะไม่สิ้นสละเทือน ติดตั้งมั่นคงอุปกรณ์มีการออกแบบใช้งานสะดวก
7. มีราคาเหมาะสม ไม่แพงนัก อะไหล่หาได้ง่าย
8. มีการขนส่งที่ดีมีประสิทธิภาพ
9. มีความเหมาะสมในการติดตั้งกับอาคารที่ต้องการ

#### 2.8.2 การจัดเก็บรักษาเครื่องมือ

มะโน คำบำรุง (2533 : 108-109) กล่าวว่าไว้ว่าเครื่องมือจัดหาด้วยเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินบำรุงการศึกษา ถือว่าเป็นทรัพย์สินของทางราชการเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนและ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้บริหารควรมีการเก็บเครื่องมือให้เหมาะสมต่อไปคือที่ติดตั้งถาวรได้ ควรนำมาติดตั้งถาวร เช่น ส่วนแท่น ควรสร้างโครงขาตั้งติดตั้งไว้บนพื้นโรงฝึกงาน หรือติดตั้งบนโต๊ะปฏิบัติงาน การติดตั้งเครื่องมืออย่างถาวรไว้ในโรงฝึกงาน จะช่วยป้องกันการสูญหายช่วยให้ผู้บริหารหมดความกังวล สำหรับเครื่องมือ หรือชิ้นส่วนของเครื่องมือซึ่งเคลื่อนได้ ผู้บริหารควรต้องจัดทำ หรือต้องนิเทศผู้ได้บังคับบัญชา ให้จัดกระทำการจัดเก็บด้วยวิธีการที่ไม่ผิดกฎหมาย

การจัดเก็บเครื่องมืออาจทำได้หลายวิธี เช่น กล่องเครื่องมือ รถเก็บเครื่องมือ แผงปิดเก็บไว้ในตู้เหล็กเป็นต้น อย่างไรก็ตามวิธีใดก็ตามเพื่อให้เกิดคุณค่าต่อการศึกษาสูงสุดผู้เขียนขอเสนอวิธีการจัดเก็บเครื่องมือที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการมีบัตรวิเคราะห์ เครื่องมือติดไว้ด้วย กล่าวคือมีไว้บนแผงหรือเก็บไว้ในตู้ ผู้บริหารควรจัดให้มีคำอธิบายเกี่ยวกับเครื่องมือ เพื่อให้ความรู้กับนักเรียน นิสิต นักศึกษา ในประเด็นดังต่อไปนี้

1. ชื่อเครื่องมือ ที่นักวิชาการได้บัญญัติและประกาศใช้ เช่น ดอกสว่าน
2. ชื่อภาษาอังกฤษ เป็นชื่อทางเทคนิค เช่น ส่วนที่ชื่อว่า drill

3. ชื่อท้องถิ่น หมายถึงชื่อเครื่องมือที่ชาวบ้าน, ช่าง พ่อค้า ใช้สื่อความหมายกันเช่น “เหล็กไซ”

4. ประโยชน์หมายถึงคุณค่าที่เครื่องมือ สามารถตอบสนองความต้องการ หรือ ช่วยแก้ปัญหาในการผลิตให้แก่มนุษย์

5. ข้อความระมัดระวังเพื่อเตือน ให้คำนึงถึงความปลอดภัย เช่น เสนโลหะที่ได้จากการเจาะมีความคม ดอกสว่านที่ใช้งานนานจะมีความร้อน

6. หมายเหตุ เป็นความรู้พิเศษหรือเป็นข้อสังเกต เช่นดอกสว่านเจาะไม้ ผลิตจากเหล็กไฮคาร์บอน ดอกสว่านเจาะโลหะผลิตจากเหล็กไฮสปีด, ดอกสว่านเจาะคอนกรีตถ้าตัวจะผลิตจากเหล็กกล้า, ปลายดอกสว่านจะติดเล็บเหล็กแข็งพิเศษ (Carbide tip) ไว้เป็นที่สังเกต

7. ภาพเครื่องมือ อาจเป็นภาพวาด ภาพถ่ายเพื่อสื่อความหมาย ซึ่งจะช่วยให้นักเรียน นิสิตนักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเอง

ผจญ ชันระชวณะ (มปป :83) ได้แนะนำการเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุไว้ว่า ในขณะที่มีการจัดเครื่องมือ และวัสดุเข้ามาเก็บที่ห้องเก็บรักษาของแล้ว สิ่งหนึ่งที่ต้องกระทำควบคู่กันไปก็คือการจัดระบบบริหารภายในห้องเก็บของให้มีประสิทธิภาพและให้ความรู้ทางด้านเครื่องมือแก่นักศึกษาไปด้วยในตัว

ผจญ ชันระชวณะ (มปป :85) ยังได้เสนอแนะการทำเครื่องหมาย ไว้ที่เครื่องมือ (Tool marking) ไว้ดังนี้ ควรเป็นอย่างยิ่งเพราะ จะช่วยให้ป้องกันการสูญหายที่เกิดจากการขโมย หรือปะปนกับเครื่องมือของ Shop อื่น ๆ หรือเครื่องมือส่วนตัวที่มีผู้นำเข้ามาใช้ในโรงงานในการทำเครื่องหมายควรระบุดังนี้

1. ชื่อสถานศึกษาโดยใช้รหัสแทน
2. หมายเลขเครื่องมือตามบัญชี
3. หมายเลขหรือชื่อของโรงงาน

## 2.9 การบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

พงษ์เกษม ขวของ (2531 : 73) กล่าวว่า การบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ และเครื่องมือไม่ควรทำการซ่อมแซมต่อเมื่อได้เกิดอุบัติเหตุ หรือเกิดข้อบกพร่องบางอย่างแก่เครื่องจักรแล้วเท่านั้น ควรป้องกัน โดยการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องมือเหล่านั้นให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องคอยดูแลรักษาอยู่อย่างสม่ำเสมอ เครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องมือเมื่อเกิดการขัดข้อง หรือเสียหายเมื่อใดจะทำให้การทำงานต้องหยุดชะงักลง ไม่ว่าจะเป็นเหตุให้การทำงานอาจจะไม่บรรลุ ความเป้าหมายที่กำหนดไว้ ก็ฉะนั้นจะต้องวางแผนการบำรุงรักษา โดยหมั่นตรวจเช็คตรวจสอบ ทำการหล่อลื่นและทำความสะอาด เครื่องจักรอุปกรณ์

และเครื่องมือเป็นระยะ ๆ และสม่ำเสมอการบำรุงรักษานี้ทำให้เครื่องจักร อุปกรณ์และเครื่องมือมีอายุการใช้งานได้มากด้วย

ผจญ ชันระชวณะ (มปป : 73) ได้กล่าวถึงการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องมือไว้ว่า เมื่อได้ทำการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว ครูช่างก็จะมอบหมายอย่างเต็มที่ในการดูแลรักษา ให้เครื่องจักรอยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา ความรับผิดชอบนี้กินความรวมถึงการตรวจสอบประสิทธิภาพ และการซ่อมแซมเล็ก ๆ น้อย ๆ (Minor Repair) ซึ่งในการบำรุงรักษานี้จะต้องมีกฎเกณฑ์ เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติให้ตายตัวเพื่อว่าจะได้เป็นการสนับสนุนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

### 2.9.1 วัตถุประสงค์ในการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์

ไพโรจน์ ติรณชนากุล (มปป :94) กล่าวว่า การบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์มีวัตถุประสงค์หลาย ๆ ประการ ได้แก่

1. เพื่อลดความเสี่ยงต่อสภาพของเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์
2. เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมส่วนชำรุดและส่วนที่เกี่ยวข้อง
3. เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานเนื่องจากอุบัติเหตุ
4. เพื่อลดเวลาสูญเสียเปล่าเนื่องจากต้องหยุดทำงานเนื่องจากการซ่อมแซม
5. เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการปฏิบัติงาน

### 2.9.2 ลักษณะของการบำรุงรักษา

พงษ์เกษม ขาวทอง (2531 :146) ได้แบ่งลักษณะของการบำรุงรักษา เครื่องจักรเครื่องมืออุปกรณ์เป็น 2 ลักษณะดังนี้

1. การบำรุงรักษาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเสียหาย
2. การซ่อมบำรุงเมื่อเครื่องจักรอุปกรณ์ชำรุด

ผจญ ชันระชวณะ (มปป : 74) ได้ให้คำแนะนำดังนี้ “เครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องมือทุกชิ้นต้องได้รับการทำความสะอาดก่อนนำไปเก็บทุกครั้งและงานที่ทำงานต้องมีลักษณะดังนี้

1. ใช้แปรงปัดบริเวณที่จำเป็น
2. เช็ดฝุ่นละอองและคราบน้ำมันเครื่องหรือจาระบี
3. ใช้น้ำล้างเครื่องจักร โดยเฉพาะในการทำความสะอาดและควรทำทุก ๆ อาทิตย์
4. บางกรณีอาจต้องใช้ผ้าคลุมหรือสิ่งปกปิดเพื่อทำความสะอาดแล้ว

#### 2.9.2.1 การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน

ไพโรจน์ ติรณชนากุล (มปป :95) ให้ความหมายไว้ว่าหมายถึงการบำรุงรักษาที่ทำกันเป็นประจำ (ประจำวันหรือประจำสัปดาห์หรือประจำเดือนหรือประจำปี) และการซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ และเครื่องมือและหลีกเลี่ยงการเกิดขัดข้องอย่างกะทันหันที่จะทำให้ การทำงานต้องหยุดชะงักลง อันจะเป็นการสูญเสียและสิ้นเปลือง ที่ไม่พึงปรารถนา และจะทำให้การ

ทำงานไม่สามารถเสร็จตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ สำหรับกิจกรรมของการบำรุงรักษา เพื่อป้องกันที่สำคัญมีดังนี้

### 1. การซ่อมบำรุงเป็นประจำ

1.1 การตรวจเช็ค (Check) เป็นการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร อุปกรณ์และเครื่องมือว่าทำงานถูกต้องตามที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ขาดเสียมิได้ ในการตรวจเช็คเช่นในระบบงานเชื่อมแก๊ส หม้อกันไฟกลับและข้อต่ออย่างต่าง ๆ ต้องเช็คทำความสะอาดทุกวัน ก่อนที่จะลงมือทำงานต้องตรวจเช็คระดับน้ำที่หม้อกันไฟกลับไม่ให้ต่ำหรือสูงกว่าระดับที่ตั้งไว้ จากมาตรฐานเดิม และด้ามเชื่อมและหัวเชื่อมจะต้องทำความสะอาด ไม่ให้มีเม็ดโลหะเกาะติดอยู่ที่ปลายหัวเชื่อมแก๊สเป็นต้น

1.2 การตรวจสอบ (Inspection) การตรวจสอบทั่ว ๆ ไป ซึ่งมีลักษณะค่อนข้างยากกว่าการตรวจเช็ค (Checking) เช่นการตรวจสอบรอยเชื่อมมีรอยร้าวหรือไม่ โดยวิธีใช้น้ำยาแทรกซึมเป็นต้น การตรวจสอบอาจทำเป็นตารางควบคุม เช่น ตารางตรวจสอบเครื่องเชื่อมด้วยอาร์คชนิดไฟฟ้ากระแสสลับ

1.3 การแก้ไขเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น ข้อต่อแก๊สต่าง ๆ ต้องขันให้แน่นไม่มีการรั่วไหลเป็นต้น

1.4 การหล่อลื่น เพื่อต้องการลดความฝืดโดยให้มีชั้นบาง ๆ ของน้ำมันเครื่อง อยู่ระหว่างที่ผิวสัมผัสกัน เช่นการบำรุงรักษาเครื่องเชื่อมแบบเบนเนอเรเตอร์ เป็นชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวทุกครั้งเมื่อเดินเครื่องเชื่อม ฉะนั้นจึงหล่อลื่นที่แบริง และข้อต่อของแปรงถ่านเป็นประจำ หรือการหล่อลื่นของระบบส่งกำลังของเครื่องไสเป็นต้น

1.5 การปรับแต่ง ลักษณะของการปรับแต่ง เช่น การปรับแต่งที่ปลายหัวเชื่อม หรือการปรับแต่งร่องที่จับลวดเชื่อมไฟฟ้า เป็นต้น

### 2. การซ่อมบำรุงเพื่อป้องกันตามวาระ

การซ่อมบำรุงตามวาระนั้น หมายถึงเครื่องจักรอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนต่าง ๆ เมื่อครบอายุการใช้งานถึงแม้ว่าชิ้นส่วนบางอย่างยังสามารถใช้งานได้ แต่ก็จะต้องทำการเปลี่ยน เพราะมีอายุการใช้งานครบตามที่กำหนดแล้ว เช่น แบริงแบบต่าง ๆ เมื่อครบตามอายุการใช้งาน จะทำการเปลี่ยนใหม่ทันที ถ้าหากไม่เปลี่ยนอาจจะทำให้ชิ้นงานอื่นพลอยเกิดชำรุดตามไป อาจจะทำให้เกิดการเสียหายของเครื่องจักร อุปกรณ์และเครื่องมือเร็วขึ้น หรืออาจจะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานมีคุณภาพต่ำลงเป็นต้น

#### 2.9.2.2 การซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องมือเกิดการชำรุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น มิใช่เพื่อประโยชน์ด้านการค้า  
 ไพโรจน์ ติธมนานกุล (มปป : 98) ได้กล่าวถึงการซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องมือเกิดการชำรุดไว้ว่า การซ่อมบำรุงเมื่อเกิดการชำรุดจากการสึกหรอโดยบังเอิญ คือ เป็นระยะที่องค์ประกอบทุก ๆ ส่วนของเครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องมือยังไม่ได้อยู่ในสภาพหมด

อายุใช้งานตามความจริงแล้วไม่น่าจะเกิดการขัดข้องขึ้นได้เลย แต่ก็เกิดขึ้นอยู่เสมอ สาเหตุส่วนใหญ่อาจจะเนื่องมาจากความผิดพลาด ในการเดินเครื่องใช้งาน หรือเกิดจากการใช้งานในสภาพเกินกำลังความสามารถของเครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องมือ ที่ได้ออกแบบไว้ ทำให้เกิดการสะสมแรงเครียดอย่างกระทันหัน ลักษณะเช่นนี้ มีอาจป้องกันได้โดยการบำรุงรักษาขั้นป้องกัน ฉะนั้นการลดปัญหาการขัดข้องโดยบังเอิญนั้นก็คือ การเรียนรู้วิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการเดินเครื่อง ใช้งานอย่างถูกต้อง และจะต้องคำนึงถึงการออกแบบไว้ว่า มีความแข็งแรงเพียงพอกับสภาพการ ใช้งานอย่างไร และเมื่อเกิดการชำรุดขึ้นก็ดำเนินการซ่อมแซมให้ใช้งานได้อย่างรวดเร็ว

พงษ์เกษม ขวาชอง (2531 : 154) ซึ่งได้สรุปเกี่ยวกับการบำรุงรักษาไว้ว่า “การบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องมือเป็นสิ่งสำคัญมาก ที่ผู้บริหาร โรงฝึกงานจะต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ เพราะการทำงานและบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้นั้น ขึ้นอยู่กับเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ปฏิบัติงาน ฉะนั้นผู้บริหารจะต้องวางแผนการบำรุงรักษา โดยหมั่นตรวจเช็ค ตรวจสอบ ทำการหล่อลื่น และทำความสะอาดเครื่องจักรอุปกรณ์ เครื่องมือเป็นระยะ ๆ และสม่ำเสมอพร้อมที่จะใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยลดอุบัติเหตุในโรงฝึกงานได้มากด้วย และช่วยแก้ปัญหาพร้อมกัน อันจะนำไปสู่การประสานงานที่ดี และทำให้การทำงานด้านการบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพในการทำงานมากที่สุด

อนุก ปิ่นแก้วน้อย (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการบริหารงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล แผนกวิชาช่างยนต์ ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า ระบบเอกสารภายใน แผนกวิชาช่างยนต์ ของวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการดำเนินการในระดับ ปานกลาง โดยมีการปฏิบัติต่อการจัดทำบัญชีเครื่องจักรกลแต่ละประเภท เป็นอันดับแรก อันดับรองลงไป ได้แก่การจัดทำประวัติเครื่องจักรกลพอสมควร ส่วนการบันทึกชั่วโมงการใช้งานของเครื่องจักรกลแต่ละประเภท ตลอดทั้งการประเมินผลของการใช้งานของเครื่องจักรกล นั้นมีการปฏิบัติอันดับสุดท้าย

## 2.10 ความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

ไพโรจน์ ตรีชนานกุล (มปป : 155) ได้กล่าวถึงความปลอดภัยในโรงฝึกงานไว้ว่า การสอนทางด้านเทคนิคอาชีวศึกษา สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมจำเป็นต้องจำลอง สภาพการณ์ ในโรงงานอุตสาหกรรมมาเป็นโรงฝึกงาน ให้คล้ายสภาพการณ์จริงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น ทักษะขบวนการปฏิบัติงาน หลักการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือ การบำรุงรักษา กาวางผังโรงฝึกงาน การป้องกันอุบัติเหตุและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เมธี ปิลาธนนานท์ (2530 : 148) กล่าวว่า การฝึกอาชีพจะมีประสิทธิผลเมื่อให้จัดให้ ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติในลักษณะเดียวกับงานจริง นั่นคือใช้ขั้นตอนการทำงานเครื่องมือและเครื่องจักรเช่นเดียวกับที่ใช้ในการทำงานจริงในอาชีพนั้น

เมธี ปิลันธนานนท์ (2522 :22) ยังได้กล่าวอีกว่า ดังนั้นในโรงฝึกงานของสถานศึกษาประเภทช่างอุตสาหกรรม จึงเป็นสถานที่ซึ่งจะเกิดอุบัติเหตุได้อยู่ตลอดเวลา จากประวัติการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า มีปัญหาสำคัญประการหนึ่ง ซึ่งได้ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากต่อร่างกาย ชีวิตและทรัพย์สินนั้นคือ ปัญหาการเกิดอุบัติเหตุในขณะที่ฝึกปฏิบัติของนักเรียนนักศึกษา จากผลการวิจัยของผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศพบว่า อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงาน จำนวน 83% เกิดจากผลรวมของเครื่องจักรและความประมาท

พงษ์เกษม ขาวทอง (2531:177) ได้กล่าวถึงความปลอดภัยในโรงฝึกงานไว้ว่า อุบัติเหตุในการทำงานแต่ละครั้ง มิใช่เกิดจากโชคชะตาหรือเคราะห์กรรมของแต่ละบุคคล หากแต่เกิดขึ้นโดยสาเหตุที่ชี้ชัดลงไปได้โดยการแก้ไขป้องกันที่สาเหตุของอุบัติเหตุ ได้อย่างเหมาะสม

ผจญ ชันระชวณะ (มปป :101) ยังให้ความสำคัญของคุณภาพความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานของช่างที่ดีไว้ว่าช่างที่ดี คือ “ผู้ที่ทำงานเสร็จด้วยความปลอดภัย” เป็นคติที่ถ่ายทอดกันมาสำหรับผู้ทำงานในโรงงานทั่วไป ๆ ดังนั้นครูช่างจึงควรได้ให้ความรู้ในเรื่องการป้องกันอุบัติเหตุแก่ผู้ฝึกงานด้วย เพราะนี่เป็นวิธีเดียวเท่านั้นที่สามารถจะช่วยให้ผู้ทำงานด้วยความปลอดภัย การฝึกนี้ต้องให้ทำงานเกิดเป็นนิสัยประจำตัว เช่น การเชื่อมโลหะก็ต้องใช้แว่นตาป้องกันทุกครั้ง เหล่านี้เป็นต้น ถ้าทำงานคิดเป็นนิสัยแล้วก็จะช่วยให้ผู้นั้นเป็นช่างที่ดีต่อไป ในอนาคตได้

## 2.10.1 หลักเกณฑ์สร้างความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

### 2.10.1.1 จากครูช่างและนักเรียน

ผจญ ชันระชวณะ (มปป :103-104) กล่าวว่าครูช่างควรอย่างยิ่งที่จะต้องรับผิดชอบในอันที่จะขจัดสิ่งที่จะเป็นสาเหตุแห่งอุบัติเหตุให้ออกไปหมดซึ่งมีขั้นตอนที่ควรทำดังต่อไปนี้

1. ห้ามสูบบุหรี่โดยเด็ดขาด
2. คิดตั้งอุปกรณ์ผจญเพลิงเป็นระยะ ๆ
3. บริเวณที่เป็นอันตรายมากให้ทำเครื่องหมายอันตรายไว้
4. ควบคุมและระบบระบายอากาศให้เหมาะสมตลอดเวลาเพื่อการทำงานที่ดีกว่า
5. กำหนดบริเวณทำงาน (Working area) ไว้ชัดเจน และห้ามมิให้ผู้ที่มีได้ปฏิบัติงานเข้าไปในบริเวณนั้น ๆ

แม้ว่าครูช่างจะได้กระจายความรับผิดชอบออกไปให้หัวหน้าชั้นหรือผู้อื่นแล้วก็ตาม แต่ถ้าอุบัติเหตุเกิดขึ้น ครูช่างก็ไม่สามารถที่จะปฏิเสธความรับผิดชอบได้ และจากสถิติอุบัติเหตุในโรงงานจะพบว่า เกิดจากความบกพร่องของมนุษย์มากกว่าเหตุอื่น ๆ ดังนั้น นอกจากครูช่างจะพยายามดูแลเครื่องมือ, เครื่องจักร ฯลฯ ให้อยู่ในสภาพดีแล้ว ครูช่างยังจะต้องพยายามแก้ไขฝ่ายผู้ฝึกงานด้วย ซึ่งพอจะทำได้ดังนี้

1. พัฒนาให้ผู้ฝึกงานเป็นผู้เห็นประโยชน์ และซาบซึ้งถึงการป้องกันความปลอดภัยไว้

ล่วงหน้าโดยจัดให้มีการอบรม

2. ภัยอันตรายที่อาจเกิดขึ้นและวิธีป้องกันโดย ครูทำตัวอย่างที่ดีให้ดูอยู่ตลอดเวลา และควรกำหนดเป็นกฎลงไปว่า ห้ามมิให้เริ่มเดินเครื่อง ในขณะที่ไม่มีครูฝึกร่วมอยู่ด้วย เพราะอันตรายมักจะเกิดในขณะที่เริ่มงานมากกว่าระหว่างทำงาน

3. พัฒนาอุปนิสัย ในการทำงานของผู้ฝึกงานโดย

3.1 ชี้ให้เห็นอันตรายและแสดงให้เห็นว่า เราสามารถป้องกันและหลีกเลี่ยงได้

3.2 อย่าปล่อยให้ประหลาดใจให้ผู้เรียนตะเมิดกฎที่ว่าด้วย ความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

3.3 อาจให้คำแนะนำเป็นรายตัวแก่นักศึกษา ที่เห็นว่าไม่เข้าใจซึ่งถึงวิธีป้องกัน

3.4 ควรติดตั้งโปสเตอร์ คำขวัญ การ์ตูน หรือ กฎเกณฑ์ไว้ในที่ ๆ เห็นได้ชัดเพื่อเป็นเครื่องเตือนใจในการทำงาน

ผจญ ชันระชวณะ (มปป : 104-105) ได้กล่าวถึงคณะกรรมการดูแลความปลอดภัยไว้ดังนี้คือ “ทางสถาบันการศึกษาควรอย่างยิ่งที่จะตั้งคณะกรรมการดูแลป้องกันอุบัติเหตุ โดยรวบรวมนักศึกษาและครูอาจารย์ฝึกเปลี่ยนกันไปเป็นเทอมและให้มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. สืบหาและทำรายงานเมื่อพบว่า มีอุบัติเหตุขึ้นในโรงงานหรือใกล้เคียงว่าเกิดอุบัติเหตุเพราะอะไรและควรแก้ไขอย่างไร โดยทำงานผ่านไปตามขั้นตอนจนถึงผู้มีอำนาจสั่งการในยามปกติ

2. อาจช่วยเหลือครู-อาจารย์ได้ด้วย การกำหนดที่ตักเตือนผู้ที่กำลังทำงานด้วยความประมาทและทำงานเกี่ยวกับเครื่องมือที่โปสเตอร์คำขวัญสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสิ่งที่จะช่วยลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุได้มาก

#### 2.10.1.2 จากสภาพทางกายภาพ

ไพโรจน์ ตีฆณธนากุล (มปป : 163-168) กล่าวถึง หลักเกณฑ์สร้างความปลอดภัย ในโรงฝึกงานจากสภาพกายภาพที่เหมาะสมไว้ว่าตามที่ทราบแล้วว่า สาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในโรงฝึกงาน คือ เกิดจากการกระทำของมนุษย์โดยตรงซึ่งแก้ไขได้โดยการควบคุม พฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานและสาเหตุเนื่องจากความบกพร่องอื่น ๆ ซึ่งแก้ไขได้โดยการกำหนดหรือปรับแต่งสภาพให้เหมาะสมในการทำงานดังนี้ ผังโรงฝึกงานที่เหมาะสมจะช่วยลดอันตรายที่เกิดจากอุบัติเหตุได้ ซึ่งแยกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ตัวอาคาร เนื้อที่ของโรงฝึกงานทางสาขาวิชาอุตสาหกรรม เฉลี่ยประมาณ 100-105 ตารางฟุต/นักศึกษาหนึ่งคน แบ่งเนื้อที่ใช้งานให้เป็นสัดส่วนทางเดินรอบเครื่องจักร โดยทั่วไปไม่ต่ำกว่า 3 ฟุต ทางเดินภายในโรงงานควรกว้างประมาณ 3-4 ฟุต การใช้สีทาในบริเวณที่ต้องการสื่อความหมายพิเศษ เช่น สีแดงใช้กับเครื่องดับเพลิงสีเหลืองหมายถึงการเตรียมพร้อมและเส้นแบ่งเนื้อที่การใช้สีทาจะช่วยเสริมความปลอดภัยได้อีกแรงหนึ่ง หลังคาโรงฝึกงานควรสูงโปร่ง มีฝ้าเพดานช่องรับลมและแสงสว่างประมาณ 30% ของพื้นที่โรงงาน สีทาภายในควรเป็นสีให้ความรู้สึกเย็น เรียบ ๆ ระยะสูงจากพื้นขึ้นไป 7 ฟุตต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง

## 2. ผังตำแหน่งเครื่องจักร

2.1 เครื่องจักรที่ทำให้กำเนิดความร้อน ฝุ่นละออง กลิ่น คิวัน หรือประกายไฟ เช่น เตาอบ เตาหลอมโลหะ เครื่องเชื่อม ฯลฯ ควรแยกบริเวณต่างหาก และควรอยู่ด้านหลังของทางเข้า เพื่อมิให้รบกวนคนอื่นขณะเดินเข้า-ออก

2.2 เครื่องจักรที่สูงเกิน 4 ฟุต ควรจัดวางเป็นแถวหรือกลุ่มบริเวณรอบในโรงงานเพื่อมิให้บังสายตาของผู้ควบคุมการฝึกงาน

2.3 เครื่องกลึง ควรวางเป็นแถวตอดแนวหน้าต่างหรือด้านข้าง และให้ขนานกันไปทำมุม 45 องศา กับขอบหน้าต่างเพื่อให้รับแสงจากธรรมชาติได้มากที่สุดและในขณะที่เดียวกันก็ป้องกันอันตราย จากการเหวี่ยงวัสดุหลุดจากหัวจับของแท่นกลึงที่อยู่ถัดไป

2.4 เครื่องเจียรไน ควรวางไว้ในที่ซึ่งไม่มีลมกรรโชก และไม่มีสารไวไฟอยู่ใกล้ ๆ

2.5 เครื่องเลื่อยควรวางไว้ในตำแหน่งที่สามารถ ลากวัสดุออกมาตัดได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนทิศทาง

2.6 เครื่องเจาะ คว้าน ขนาดใหญ่ หรือกลึงงานขนาดใหญ่ ต้องเผื่อช่องทางสำหรับขนย้ายชิ้นงานเข้า-ออก ด้วย

2.7 เครื่องไฮโดรลิก หรือลมอัด ที่ใช้อัดทูปชิ้นงาน ต้องทำแท่นให้แข็งแรงต่างหากแยกจากพื้นคอนกรีตของโรงงาน

3. การระบายอากาศ ในบริเวณที่อากาศอาจมีสารพิษปะปน เช่น ไอระเหยของตะกั่ว บัคคริลอะอองสีฟันทัน ฝุ่นละออง จากเครื่องเจียรไน แก๊สพิษจากเครื่องยนต์ ฯลฯ สามารถระบายอากาศ โดยใช้พัดลมจ่ายอากาศไปยังบริเวณ ที่มีการถ่านเทออากาศโดยธรรมชาติไม่ทั่วถึง หรือใช้พัดลมดูดอากาศจากจุดที่เป็นแหล่งกำเนิดสารพิษนั้น และอากาศที่เข้าไปหมุนเวียนเทภายในควรมีความเร็วประมาณ 15-25 ฟุต/นาที

4. การให้แสงสว่าง การให้แสงสว่างควรจัดให้ได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติมากที่สุด หากไม่เพียงพอให้เพิ่มหลังคาโปร่งแสง หรือใช้แสงสว่างจากดวงโคมไฟฟ้าเฉพาะจุดที่จำเป็น

5. การลดอันตรายจากเสียงดังมาก การลดอันตรายจากเสียงดังมากควรแยกหรือกั้นบริเวณที่เกิดเสียงดังมาก ๆ ไว้ต่างหาก ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้อุปกรณ์ครอบหรือเสียบหู ลักษณะผังโรงงานที่เหมาะสมจะช่วยลดอันตรายลงได้มาก ๆ

วิฑูรย์ สิมโชคดี กับวีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ (2537 : 81-82) “ได้ประมวลคำถาม เพื่อการตรวจสอบสภาพความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าไว้ดังนี้คือ

1. ระบบไฟฟ้าในโรงงานมีแบบแปลนที่ถูกต้องหรือไม่

2. อายุการใช้งาน ของสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าหมดหรือยัง

3. มีอะไหล่และอุปกรณ์ช่วยซ่อมแซมฉุกเฉินเอาไว้หรือไม่

4. ผู้ควบคุมงานและยามรักษาความปลอดภัยทุกคนรู้ตำแหน่งและวิธีใช้สวิตช์ใหม่ของระบบไฟฟ้าในโรงงานหรือไม่

5. มีช่างซ่อมบำรุงแบบไฟฟ้าที่เพียงพอหรือไม่ และ เกี่ยวกับการปฐมพยาบาล

5.1 คุณได้อบรมคนงานทุก ๆ คน ที่เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพียงใด

5.2 ที่โรงงานของคุณมีห้องพยาบาลหรือไม่ หรือมียาและอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับ

อาการเจ็บป่วยอย่างไรบ้าง

จักรินทร์ ดีบุชา (2536 : บทคัดย่อ) ยังได้วิจัยเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุในโรงฝึกงานของโรงเรียนเอกชน ประเภทช่างอุตสาหกรรม ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า

1. ลักษณะของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ขณะฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานมากที่สุด คือถูกเครื่องมือหรือโลหะแหลมคมบาดหรือทิ่มตำ

2. คุณลักษณะและการนำไปใช้งานของอุปกรณ์การฝึก และเครื่องป้องกันมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. สภาพตัวอาคารโรงฝึกงานมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. พฤติกรรมการปฏิบัติของนักเรียน คุณลักษณะและการนำไปใช้งานของอุปกรณ์การฝึกและเครื่องป้องกัน สภาพตัวอาคารโรงฝึกงาน มีอำนาจในการพยากรณ์หรืออธิบายความแปรปรวนของการเกิดอุบัติเหตุได้ร้อยละ 12.53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ครูอาจารย์ที่สอนสาขาช่างยนต์ ในวิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2541 กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือดังรายละเอียดที่กล่าวมาแล้วใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง 172 คน รายละเอียดตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนครู-อาจารย์สาขาช่างยนต์

ลำดับที่	ชื่อสถานศึกษา	จำนวนครู-อาจารย์ สาขาช่างยนต์	หมายเหตุ
1	วิทยาลัยเทคนิคนครพนม	8	
2	วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร	9	
3	วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์	10	
4	วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม	10	
5	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	6	
6	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น	12	
7	วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี	12	
8	วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย	13	
9	วิทยาลัยเทคนิคเลย	10	
10	วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ	9	
11	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	15	
12	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	15	
13	วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์	10	
14	วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ	10	
15	วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์	10	
16	วิทยาลัยเทคนิคยโสธร	13	
	รวมทั้งสิ้น	172	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาจากแบบสอบถามงานวิจัยของ ฉลวย วีระเผ่าพงษ์, จักรินทร์ ดีบุชาและแบบประเมินผลสถานศึกษาดีเด่นของกรมอาชีวศึกษา เป็นแบบมาตราฐานประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

### 3.2.1 การสร้างเครื่องมือ

3.2.1.1 ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ในเรื่อง

- (1) การวางผังโรงฝึกงาน
- (2) การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน
- (3) การจัดซื้อวัสดุ การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย
- (4) การจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์
- (5) การบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์
- (6) ความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

3.2.1.2 ศึกษาแบบสอบถามงานวิจัยของ ฉลวย วีระเผ่าพงษ์ และ จักรินทร์ ดีบุชา, และศึกษาจากแบบประเมินผลสถานศึกษาดีเด่นของกรมอาชีวศึกษา

3.2.1.3 สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง โดยแบ่งเป็น 2 ตอนคือ  
ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือใน 6 ด้าน คือด้านการวางผังโรงฝึกงาน ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน ด้านการจัดซื้อวัสดุ การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน จำนวนทั้งหมด 60 ข้อ โดยกำหนดน้ำหนักของแบบสอบถามและมาตราส่วนเป็น 5 ระดับดังนี้

- 5 หมายถึง ความคิดเห็นมากที่สุด
- 4 หมายถึง ความคิดเห็นมาก
- 3 หมายถึง ความคิดเห็นปานกลาง
- 2 หมายถึง ความคิดเห็นน้อย
- 1 หมายถึง ความคิดเห็นน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาคเอกชนเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.4 นำแบบสอบถามที่สร้างแล้ว เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบแนะนำและปรับปรุงแก้ไข

3.2.1.5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และความถูกต้องของภาษารวม 5 คน

- (1) นายทรงสวัสดิ์ ทิพย์คงคา ผู้อำนวยการวิทยาเทคนิคสัตหีบ
- (2) นายเผด็จ แสนเกษม อาจารย์ 2 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

พระนครเหนือ

- (3) นายประยูร เทพพิทักษ์ศักดิ์ อาจารย์ 2 วิทยาลัยเทคนิคนครพนม
- (4) นายนิรภัย ถวิล อาจารย์ 2 วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร
- (5) นายไพโรจน์ ศิริมชนากุล อาจารย์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

ธนบุรี

3.2.1.6 นำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ข้อเสนอแนะปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมไปทดลองใช้ต่อไป

### 3.2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.2.2.1 หลังจากแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามอย่างละเอียดเพื่อให้แบบสอบถามชุดนี้มีความเชื่อถือ (Reliability) สำหรับการวิจัย ผู้วิจัยจึงนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างคือ ครู - อาจารย์สอนสาขาช่างยนต์วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ วิทยาลัยเทคนิคลำปาง และวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์ รวมทั้ง 3 แห่ง จำนวน 31 คน

3.2.2.2 นำแบบสอบถาม ที่ทดลองใช้แล้วหาค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธีการของ Cronbach ที่เรียกว่าสัมประสิทธิ์ อัลฟา ( $\alpha$  - coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 จากนั้นจึงนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปเก็บข้อมูลต่อไป

## 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ทำเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.3.1 บันทึกเสนอขออนุญาตให้งานบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ถึงกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากคณาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เป็นกลุ่มตัวอย่างดังที่กำหนด

3.3.2 นำหนังสือเสนอต่อกรมอาชีวศึกษาเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ แล้วนำหนังสือที่ผ่านการพิจารณาแล้วมาเสนอต่อกองวิทยาลัยเทคนิคเพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้กำหนดไว้เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่ออำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลต่อไป

3.3.3 การส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้จัดส่งทางไปรษณีย์

3.3.4 การรวบรวมแบบสอบถาม วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้ง 16 แห่ง ที่เป็นกลุ่มประชากร จัดส่งแบบสอบถามคืน ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามไปทั้งหมด 172 ชุด ได้รับคืนทั้งหมด 172 ชุด

3.3.5 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามที่รวบรวมได้

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

3.4.1 ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจะวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่และร้อยละ

3.4.2 ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ของครู-อาจารย์วิทยาลัย เทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การหาค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) โดยทำเป็นรายชื่อและรายด้าน แล้วนำมาเสนอในรูปของตารางพร้อมกับคำบรรยายประกอบ

3.4.3 เกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคิดเห็นที่พึงประสงค์ ของครู-อาจารย์สอนสาขาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์มีดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึงความคิดเห็นในระดับมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึงความคิดเห็นในระดับมาก

2.50 – 3.49 หมายถึงความคิดเห็นในระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึงความคิดเห็นในระดับน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึงความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

### 3.5 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติดังต่อไปนี้

3.5.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่, ค่าร้อยละ

3.5.2 ค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) และ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ )

3.5.3 ทดสอบสมมติฐาน การเปรียบเทียบความคิดเห็นใช้ระดับความคิดเห็นในการเปรียบเทียบ ทั้งนี้จะใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC<sup>+</sup> (Statistical Package for Social Sciences Personal Computer Plus) ในการคำนวณหาค่าทางสถิติต่างๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดกรมอาชีวศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป
2. วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ของครู – อาจารย์เป็นรายข้อทั้ง 6 ด้าน
3. วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ของครู - อาจารย์เป็นรายด้าน
4. เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ของครู – อาจารย์จำแนกตามสภาพของสถานศึกษา เป็นรายข้อทั้ง 6 ด้าน
5. เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ของครู-อาจารย์จำแนกตามสภาพของสถานศึกษา เป็นรายด้าน
6. เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ของครู- อาจารย์จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน เป็นรายข้อทั้ง 6 ด้าน
7. เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ของครู – อาจารย์จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน เป็นรายด้าน

#### ตอนที่ 1

#### 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามหมายถึงครู-อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการจำนวน 172 คน

สถานศึกษาหมายถึงวิทยาลัยเทคนิคที่เปิดสอนสาขาวิชาช่างยนต์ กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 16 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลเบื้องต้นผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน/คน	ร้อยละ
<b>ตำแหน่ง</b>		
หัวหน้าคณะ	16	9.3
หัวหน้าแผนก	16	9.3
อาจารย์ประจำแผนก	140	81.4
รวม	172	100
<b>อายุราชการ</b>		
ต่ำกว่า 5 ปี	33	19.2
5 - 10 ปี	32	18.6
10 ปี ขึ้นไป	107	62.2
รวม	172	100
<b>อายุเฉลี่ย</b>		
ต่ำกว่า 30 ปี	42	24.4
31 - 40 ปี	77	44.8
41 - 50 ปี	53	30.8
รวม	172	100
<b>สภาพสถานศึกษา</b>		
สถานศึกษาดีเด่น	116	67.4
สถานศึกษายังไม่ได้ดีเด่น	56	32.6
รวม	172	100

จากตารางที่ 4.1 มีผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นครู-อาจารย์ สอนสาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 16 แห่ง จำนวน 172 คน คิดเป็น ร้อยละ 100 จำแนกไว้ดังนี้

ตำแหน่ง หัวหน้าคณะจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 9.3 หัวหน้าแผนกจำนวน 16 คนคิดเป็นร้อยละ 9.3 และอาจารย์ประจำแผนกจำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 81.4

อายุราชการ อายุราชการต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 19.2 อายุราชการ ระหว่าง 5-10 ปี จำนวน 32 คนคิดเป็นร้อยละ 18.6 และอายุราชการ 10 ปี ขึ้นไปจำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 62.2

อายุเฉลี่ย อายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 24.4 อายุระหว่าง 31 - 40 ปี จำนวน 77 คนคิดเป็นร้อยละ 44.8 และอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 30.8

สภาพสถานศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถาม อยู่ในสถานศึกษาได้ดีเด่น จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 67.4 และอยู่ในสถานศึกษายังไม่ได้ดีเด่น จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 32.6

## ตอนที่ 2

### 4.2 วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ ที่พึงประสงค์ ของครู-อาจารย์เป็นรายข้อในแต่ละด้านทั้ง 6 ด้าน

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการวางผังโรงฝึกงาน

ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	ครู-อาจารย์ แผนกช่างยนต์ N = 172			
		$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับที่
1	มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วน ตามรายวิชาที่เปิดสอนใน สาขาวิชาช่างยนต์	4.10	0.92	มาก	1
2	แยกพื้นที่ในโรงฝึกงาน สำหรับฝึกนักศึกษาแต่ละระดับ ออก	3.84	1.08	มาก	7
3	เป็นสัดส่วนจัดวางเครื่องยนต์ให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน โดยแยก เป็นกลุ่ม เครื่องยนต์เกส โซลินกับเครื่องยนต์ดีเซล	4.07	0.93	มาก	2
4	จัดให้มีพื้นที่ฝึกบริการรถยนต์ภายในโรงฝึกงาน	4.00	0.98	มาก	3
5	จัดให้มีห้องเครื่องมือ โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อเบิกจ่าย และ	3.70	1.35	มาก	9
6	เก็บเครื่องมือการติดตั้งสวิทซ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ดับเพลิงอยู่ใน ตำแหน่ง มองเห็นง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน	3.95	1.08	มาก	5
7	ห้องเรียนทฤษฎีควรอยู่บริเวณชั้นลอยในโรงฝึกงาน	3.63	1.20	มาก	10
8	ห้องพักรถควรอยู่ใกล้กับห้องเครื่องมือ	3.89	0.97	มาก	6
9	ห้องปฏิบัติการงานสีควรแยกจากโรงฝึกงาน	4.00	1.19	มาก	4
10	จัดพื้นที่ปฏิบัติมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	3.74	1.23	มาก	8
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.89	0.76	มาก	-

จากตารางที่ 4.2 แสดงว่า ความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่ พึงประสงค์ ด้านการวางผังโรงฝึกงาน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก  $\mu = 3.89$  เมื่อพิจารณา เป็นรายข้อพบว่า มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกข้อ มีความคิดเห็นสูงที่สุดเรียงตาม ลำดับ คือข้อ 1 มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนตามรายวิชาที่เปิดสอน ในสาขาวิชาช่างยนต์ เป็น ลำดับที่ 1  $\mu = 4.10$  ข้อ 3 จัดวางเครื่องยนต์ให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน โดยแยกเป็นกลุ่ม เครื่อง

ยนต์แก๊สโซลีนกับเครื่องยนต์ดีเซลเป็นลำดับที่ 2  $\mu = 4.07$  และข้อ 4 จัดให้มีพื้นที่ฝึกบริการรถยนต์ภายในโรงฝึกงาน เป็นลำดับที่ 3  $\mu = 4.00$

ความคิดเห็นในระดับมาก 3 ลำดับสุดท้าย คือ ข้อ 7 ห้องเรียนทฤษฎีควมอยู่บริเวณชั้นลอย ในโรงฝึกงาน เป็นลำดับที่ 10  $\mu = 3.63$  ข้อ 5 จัดให้มีห้องเครื่องมือโดยมีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อเบิกจ่ายและเก็บเครื่องมือ เป็นลำดับที่ 9  $\mu = 3.7$  และข้อ 10 จัดพื้นที่ฝึกปฏิบัติมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา เป็นลำดับที่ 8  $\mu = 3.74$

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน

ข้อ	การจัดและบริหารโรงฝึกงาน	ครู-อาจารย์ แผนกช่างยนต์ N = 172			
		$\mu$	$\sigma$	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1	จัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ	4.18	0.97	มาก	1
2	จัดให้มีระบบระบายอากาศหรือการถ่ายเทอากาศ	4.09	0.97	มาก	2
3	อากาศมีการรักษาระดับอุณหภูมิในโรงฝึกงานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม	3.63	1.15	มาก	7
4	มีระบบระบายก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ	3.51	1.40	มาก	9
5	มีน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับนักศึกษา	3.85	1.15	มาก	3
6	มีที่ล้างมืออยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ สะอาด และเพียงพอ	3.70	1.02	มาก	5
7	มีห้องน้ำห้องส้วมอยู่ใกล้กับโรงฝึกงาน	3.68	1.17	มาก	6
8	มีมุมหนังสือ หรือห้องสมุดประจำโรงฝึกงานมีบริเวณพักผ่อนสำหรับนักศึกษาในเวลาพัก่อน หรือว่างจากการเรียน	3.43	1.42	ปานกลาง	10
9	กระจกช่องแสงควรได้รับการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	3.62	1.11	มาก	8
10	กระจกช่องแสงควรได้รับการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	3.84	1.01	มาก	4
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.75	0.96	มาก	-

จากตารางที่ 4.3 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงานอยู่ในระดับมาก  $\mu = 3.75$  เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุดเรียงตามลำดับคือ ข้อ 1. จัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอเป็นลำดับที่ 1  $\mu = 4.18$  ข้อ 2 จัดให้มีระบบระบายอากาศหรือการถ่ายเทอากาศเป็นลำดับที่ 2  $\mu = 4.09$  ข้อ 5 มีน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับนักศึกษาเป็นลำดับที่ 3  $\mu = 3.85$

ความคิดเห็นในระดับมาก 3 ลำดับสุดท้าย คือ ข้อ 8 มีมุมหนังสือหรือห้องสมุด ประจำโรงฝึกงาน เป็นลำดับที่ 10  $\mu=3.43$  ข้อ 4 มีระบบระบายก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ เป็นลำดับที่ 9  $\mu=3.51$  ข้อ 9 มีบริเวณพักผ่อนสำหรับนักศึกษาในหรือว่างจากการเรียน เป็นลำดับที่ 8  $\mu=3.62$

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการจัดซื้อวัสดุ การเก็บรักษาและเบิกจ่าย

ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	ครู-อาจารย์ แผนกช่างยนต์ N = 172			
		$\mu$	$\sigma$	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1	ได้รับงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอ	3.64	1.31	มาก	10
2	มีการจัดหาวัสดุฝึกไว้ล่วงหน้าก่อนเปิดเรียน	3.71	1.25	มาก	7
3	มีการจัดซื้อวัสดุให้ทันต่อการเปิดภาคเรียน	3.70	1.33	มาก	9
4	จัดซื้อวัสดุให้ตรงตามเนื้อหาวิชาที่เปิดสอน	4.00	1.10	มาก	3
5	วัสดุที่จัดซื้อมีคุณภาพตามต้องการ	3.90	1.08	มาก	4
6	สามารถจัดซื้อวัสดุฝึกในห้องถิ่นได้สะดวก	3.70	1.21	มาก	8
7	ห้องเก็บวัสดุฝึกมีขนาดเหมาะสมกับปริมาณ และจำนวนของวัสดุฝึก	3.72	1.25	มาก	6
8	มีผู้รับผิดชอบการเบิกจ่ายวัสดุภายในแผนก	4.04	0.92	มาก	2
9	มีทะเบียนหรือบัญชีควบคุมการเบิกจ่ายวัสดุฝึก	4.09	0.96	มาก	1
10	มีการตรวจนับวัสดุคงเหลือเมื่อสิ้นภาคเรียน	3.79	1.09	มาก	5
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.83	0.99	มาก	-

จากตารางที่ 4.4 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ด้านการจัดซื้อวัสดุ การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย อยู่ในระดับมาก  $\mu=3.83$  เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความคิดเห็นสูงสุดเรียงตามลำดับคือ ข้อ 9 มีทะเบียนหรือบัญชีควบคุมการเบิกจ่ายวัสดุฝึกเป็นลำดับที่ 1  $\mu=4.09$  ข้อ 8 มีผู้รับผิดชอบการเบิกจ่ายวัสดุภายในแผนก เป็นลำดับที่ 2  $\mu=4.04$  ข้อ 4 จัดซื้อวัสดุให้ตรงตามเนื้อหาวิชาที่เปิดสอน เป็นลำดับที่ 3  $\mu=4.00$

ความคิดเห็นในระดับมาก 3 ลำดับสุดท้ายคือ ข้อ 1 ได้รับงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอเป็นอันดับที่ 10  $\mu=3.64$  ข้อ 3 มีการจัดซื้อวัสดุให้ทันต่อการเปิดภาคเรียนเป็นลำดับที่ 9  $\mu=3.70$  ข้อ 6 สามารถจัดซื้อวัสดุฝึกในห้องถิ่นได้สะดวก เป็นอันดับที่ 8  $\mu=3.70$

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัด และบริหาร  
 โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
 ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์

ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	ครู-อาจารย์ แผนกช่างยนต์ = 172			
		$\mu$	$\sigma$	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1	จัดซื้อให้มีจำนวนเพียงพอกับการฝึกแต่ละรายวิชา	3.72	1.21	มาก	8
2	จัดซื้อที่มีคุณภาพและทนทาน	3.87	1.02	มาก	4
3	มีการเก็บรักษาเครื่องมืออย่างดี	3.87	1.10	มาก	5
4	มีความทันสมัยและทันต่อเทคโนโลยี	3.86	1.12	มาก	6
5	มีความปลอดภัยต่อการใช้งาน	4.04	0.96	มาก	3
6	ราคาต่อหน่วยที่ได้รับงบประมาณมีความสอดคล้องกับราคาท้องถื่น	3.67	1.15	มาก	9
7	ควรจัดซื้อครุภัณฑ์เพิ่มเติมขึ้นทุกปี	3.83	1.14	มาก	4
8	สามารถจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ในท้องถื่น	3.59	1.14	มาก	10
9	อาจารย์ในแผนกมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อเครื่องมืออุปกรณ์	4.15	0.95	มาก	2
10	ครุภัณฑ์จัดซื้อควรได้มาตรฐาน	4.17	0.98	มาก	1
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.88	0.92	มาก	-

จากตารางที่ 4.5 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ ที่พึงประสงค์ ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ อยู่ในระดับมาก  $\mu=3.88$  เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความคิดเห็นสูงสุดเรียงตามลำดับคือ ข้อ 10 ครุภัณฑ์จัดซื้อควรได้มาตรฐาน เป็นลำดับที่ 1  $\mu=4.17$  ข้อ 9 อาจารย์ในแผนกมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ เป็นลำดับที่ 2  $\mu=4.15$  และ ข้อ 5 มีความปลอดภัยต่อการใช้งาน เป็นลำดับที่ 3  $\mu=4.04$

ความคิดเห็นในระดับมาก 3 ลำดับสุดท้ายคือ ข้อ 8 สามารถจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ในท้องถื่น เป็นอันดับที่ 10  $\mu=3.59$  ข้อ 6 ราคาต่อหน่วยที่ได้รับงบประมาณมีความสอดคล้องกับราคาท้องถื่น เป็นอันดับที่ 9  $\mu=3.67$  ข้อ 1 จัดซื้อให้มีจำนวนเพียงพอกับการฝึก แต่ละรายวิชา เป็นลำดับที่ 8  $\mu = 3.72$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัด และบริหาร  
 โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
 ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	ครู-อาจารย์ แผนกช่างยนต์ = 172			
		$\mu$	$\sigma$	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1	มีคู่มือแนะนำการใช้ประจำเครื่อง	3.94	1.12	มาก	4
2	มีทะเบียนหรือบัญชีแสดงรายละเอียดของเครื่องมืออุปกรณ์และประวัติการซ่อมบำรุง	3.99	1.07	มาก	1
3	มีการบำรุงรักษาเพื่อมิให้เกิดการเสียหายเป็นประจำ	3.87	1.14	มาก	5
4	เครื่องมืออุปกรณ์อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน	3.94	1.05	มาก	3
5	ความสะอาดและเป็นระเบียบ	3.98	1.04	มาก	2
6	การทาสีให้ดูใหม่เสมอ	3.73	0.97	มาก	8
7	การต่อสายลงดินของเครื่องจักรกล	3.72	1.16	มาก	9
8	มอบหมายครู-อาจารย์ ในแผนกรับผิดชอบ	3.86	1.07	มาก	6
9	การหล่อลื่นเครื่องจักรกลตามกำหนดเวลา	3.83	1.06	มาก	7
10	ให้มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์โดยเฉพาะ	3.69	1.18	มาก	10
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.85	0.94	มาก	--

จากตารางที่ 4.6 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ ที่พึงประสงค์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ อยู่ในระดับมาก  $\mu = 3.85$  เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความคิดเห็นสูงสุดเรียงตามลำดับคือ ข้อ 2 มีทะเบียนหรือบัญชีแสดงรายละเอียดของเครื่องมืออุปกรณ์ และประวัติการซ่อมบำรุง เป็นลำดับที่ 1  $\mu = 3.99$  ข้อ 5 ความสะอาดและเป็นระเบียบ เป็นลำดับที่ 2  $\mu = 3.98$  ข้อ 4 เครื่องมือและอุปกรณ์อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน เป็นลำดับที่ 3  $\mu = 3.94$

ความคิดเห็นในระดับมาก 3 ลำดับสุดท้าย ข้อ 10. ให้มีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์โดยเฉพาะ เป็นอันดับที่ 10  $\mu = 3.69$  ข้อ 7. การต่อสายลงดินของเครื่องจักรกล เป็นลำดับที่ 9  $\mu = 3.72$  ข้อ 6. มีการทาสีให้ดูใหม่เสมอ เป็นอันดับที่ 8  $\mu = 3.73$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัด และบริหาร  
 โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
 ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

ข้อ	การจัดและบริหารโรงฝึกงาน	ครู-อาจารย์ แผนกช่างยนต์ = 172			
		$\mu$	$\sigma$	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1	มีค่าขวัญหรือแผ่นภาพ คำเตือนธรรมรงค์เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	4.08	0.94	มาก	1
2	มีเครื่องป้องกันอันตรายแต่ละเครื่อง	3.81	1.22	มาก	6
3	เครื่องจักรได้รับการติดตั้งไว้ตำแหน่งเหมาะสม	3.87	1.04	มาก	5
4	มีสวิทช์ป้องกันอันตราย หรือเครื่องควบคุมกระแสไฟฟ้ารั่ว และติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้ทันที	3.91	1.15	มาก	3
5	มีถังดับเพลิงประจำโรงฝึกงานเพียงพอ และติดตั้งให้เห็นได้ชัดเจนสะดวกต่อการใช้งาน	3.90	1.15	มาก	4
6	อุปกรณ์ป้องกันสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้อย่างดี	3.79	1.19	มาก	8
7	จัดให้มียาและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำโรงฝึกงาน	3.93	1.14	มาก	2
8	นักศึกษาควรมีได้รับการฝึกการใช้อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ ตั้งแต่ปีที่ 1	3.71	1.33	มาก	10
9	ทาสีพื้นบริเวณการทำงาน เพื่อความปลอดภัย	3.79	1.09	มาก	7
10	มีรูปภาพแสดงถึงการเกิดอุบัติเหตุในลักษณะที่เกิดจากการใช้เครื่องมือไม่ถูกต้องให้นักศึกษาดู	3.78	1.16	มาก	9
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.86	1.00	มาก	-

จากตารางที่ 4.7 แสดงว่าความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่ หึงประสงค์ ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน อยู่ในระดับมาก  $\mu=3.86$  เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความคิดเห็นสูงสุดเรียงตามลำดับคือ ข้อ 1 มีค่าขวัญหรือแผ่นภาพ คำเตือนธรรมรงค์ เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เป็นอันดับที่ 1  $\mu = 4.08$  ข้อ 7 จัดให้มียาและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำโรงฝึกงาน เป็นลำดับที่ 2  $\mu = 3.93$  ข้อ 4 มีสวิทช์ป้องกันอันตราย หรือเครื่องควบคุมกระแสไฟฟ้ารั่ว และติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถจะใช้งานได้ทันที เป็นลำดับที่ 3  $\mu=3.91$

ความคิดเห็นในระดับมาก 3 ลำดับสุดท้าย คือ ข้อ 8 นักศึกษาควรมีได้รับการฝึกการใช้อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุตั้งแต่ปีที่ 1 เป็นอันดับที่ 10  $\mu=3.71$  ข้อ 10 มีรูปภาพแสดงถึงการเกิดอุบัติเหตุในลักษณะที่เกิดจากการใช้เครื่องมือไม่ถูกต้องให้นักศึกษาดู เป็นลำดับที่ 9  $\mu=3.78$  และ ข้อ 6 อุปกรณ์ป้องกันสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้อย่างดี เป็นอันดับที่ 8  $\mu=3.79$

### 4.3 วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ ที่พึงประสงค์ของครู – อาจารย์ เป็นรายด้านทั้ง 6 ด้าน

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัด และบริหาร  
โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
เป็นรายด้านทั้ง 6 ด้าน

ด้าน ที่	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	ครู-อาจารย์ แผนกช่างยนต์ = 172			
		$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับที่
1	ด้านการวางผังโรงฝึกงาน	3.89	0.76	มาก	1
2	ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน	3.75	0.76	มาก	6
3	ด้านการจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่าย	3.83	0.99	มาก	5
4	ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์	3.88	0.92	มาก	2
5	ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์	3.85	0.94	มาก	4
6	ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน	3.86	1.00	มาก	3
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.84	0.87	มาก	-

จากตารางที่ 4.8 แสดงว่าความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่  
พึงประสงค์ ของครู – อาจารย์ อยู่ในระดับมากทั้ง 6 ด้านเรียงลำดับความคิดเห็นจากระดับความคิ  
เห็นมากไปหาระดับความคิดเห็นน้อยเป็นดังนี้ ด้านการวางผังโรงฝึกงาน  $\mu = 3.89$  ด้านความ  
ปลอดภัยในโรงฝึกงาน  $\mu = 3.86$  ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์  $\mu = 3.85$  ด้านการจัดซื้อ  
เครื่องมืออุปกรณ์  $\mu = 3.83$  ด้านการจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่าย  $\mu = 3.83$  ด้าน  
การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน  $\mu = 3.75$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตอนที่ 3

#### 4.4. เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ เป็นรายข้อ ในแต่ละด้านทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามสถานศึกษา

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัด และบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการวางผังโรงฝึกงาน

ข้อ	การจัดและบริหารโรงฝึกงาน	สถานศึกษาดีเด่น N= 116				สถานศึกษายังไม่ได้ดีเด่น N= 56			
		μ	σ	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่	μ	σ	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1	มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนตามรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาช่างยนต์	4.17	0.93	มาก	2	3.96	0.91	มาก	1
2	แยกพื้นที่ในโรงฝึกงานสำหรับฝึกนักศึกษาแต่ละระดับออกเป็นสัดส่วน	3.87	1.06	มาก	7	3.75	1.15	มาก	6
3	จัดวางเครื่องยนต์ให้อยู่บริเวณเดียวกันโดยแยกเป็นกลุ่มเครื่องยนต์แก๊ส	4.12	0.94	มาก	3	3.93	0.91	มาก	2
4	จัดให้มีพื้นที่ฝึกบริการรถยนต์ภายในโรงฝึกงาน	4.05	0.99	มาก	4	3.86	0.98	มาก	3
5	จัดให้มีห้องเครื่องมือโดยมีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อเบิกจ่ายและเก็บเครื่องมือ	3.80	1.26	มาก	9	3.54	1.54	มาก	9
6	การติดตั้งสวิทซ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ดับเพลิงอยู่ในตำแหน่งมองเห็นง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน	3.80	1.26	มาก	5	3.84	1.07	มาก	4
8	ห้องพักครูควรอยู่ใกล้กับห้องเครื่องมือ	3.93	0.97	มาก	6	3.80	0.98	มาก	5
9	ห้องปฏิบัติงานสัควรถแยกจากโรงฝึกงาน	4.21	1.02	มาก	1	3.59	1.41	มาก	7
10	จัดพื้นที่ฝึกปฏิบัติมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	3.86	1.15	มาก	8	3.50	1.38	มาก	8
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.97	0.70	มาก	-	3.72	0.86	มาก	-

จากตารางที่ 4.9 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่ หึงประสงค์ ด้านการวางผังโรงฝึกงาน อยู่ในระดับมากที่สุด 2 กลุ่มซึ่งไม่แตกต่างกันไม่สอดคล้อง กับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความแตกต่างกัน 1 ข้อ คือ ข้อ 7 ห้อง เรียนทฤษฎีควรอยู่ในบริเวณชั้นลอยในโรงฝึกงาน โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นใน ระดับมาก  $\mu=3.71$  เป็นอันดับที่ 10 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.45$  เป็นอันดับที่ 10 และที่เหลืออีก 9 ข้อ ระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน

ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	สถานศึกษาดีเด่น N= 116				สถานศึกษายังไม่ได้ดีเด่น N= 56			
		$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่	$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความคิด เห็น	ลำดับ ที่
1	จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ	4.28	0.90	มาก	1	3.96	1.11	มาก	1
2	จัดให้มีระบบระบายอากาศ หรือการถ่ายเทอากาศ	4.22	0.91	มาก	2	3.80	1.03	มาก	2
3	มีการรักษาระดับอุณหภูมิใน โรงฝึกงานให้อยู่ในระดับ ที่เหมาะสม	3.79	1.11	มาก	5	3.30	1.22	ปานกลาง	8
4	มีระบบระบายก๊าซไอเสีย จากเครื่องยนต์ที่ใช้ สำหรับฝึกปฏิบัติ	3.69	1.32	มาก	8	3.14	1.51	ปานกลาง	10
5	มีน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับ นักเรียน	3.44	1.10	ปานกลาง	10	3.59	1.23	มาก	3
6	มีที่ล้างมืออยู่ในสภาพที่ สมบูรณ์สะอาดและเพียงพอ	3.88	1.08	มาก	4	3.36	1.17	ปานกลาง	7
7	มีห้องน้ำห้องส้วมใน โรงฝึกงาน	3.76	1.12	มาก	6	3.50	1.29	มาก	5
8	มีมุมหนังสือหรือห้องสมุด ประจำโรงฝึกงาน	3.48	1.40	ปานกลาง	9	3.27	1.47	ปานกลาง	9
9	มีบริเวณสำหรับนักเรียนใน เวลาพักผ่อนหรือว่าง จากการเรียน	3.73	1.00	มาก	7	3.43	1.32	ปานกลาง	6

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	สถานศึกษาดีเด่น N= 116				สถานศึกษายังไม่ได้ดีเด่น N= 56			
		$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่	$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่
10	กระจกส่องแสงควรได้รับ การทำความสะดวก อย่างสม่ำเสมอ	3.98	0.92	มาก	3	3.57	1.16	มาก	4
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.88	0.91	มาก	-	3.49	1.06	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 4.10 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่  
พึงประสงค์ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน อยู่ในระดับแตกต่างกัน โดยกลุ่มสถานศึกษาดี  
เด่นมีความเห็นในระดับมาก  $\mu=3.88$  ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นอยู่ในระดับปาน  
กลาง  $\mu=3.49$  สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความแตกต่าง 5 ข้อ  
คือ ข้อ 6 มีที่ล้างมืออยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สะอาดและเพียงพอ โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่น มีความ  
คิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.88$  เป็นอันดับที่ 4 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป ความคิดเห็นในระดับ  
ปานกลาง  $\mu=3.36$  เป็นลำดับที่ 7 ข้อ 3 มีการรักษาระดับอุณหภูมิในโรงฝึกงานให้อยู่ในระดับที่  
เหมาะสม โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.79$  เป็นลำดับที่ 5 ส่วนกลุ่ม  
สถานศึกษาทั่วไป ความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.30$  เป็นลำดับที่ 8 ข้อ 9 มีบริเวณพักผ่อน  
สำหรับนักศึกษาในเวลาพักผ่อนหรือว่างจากการเรียน โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นใน  
ระดับมาก  $\mu=3.73$  เป็นลำดับที่ 7 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นในระดับปานกลาง  
 $\mu=3.43$  เป็นลำดับที่ 6 ข้อ 4 มีระบบระบายก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ  
โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.69$  เป็นลำดับที่ 8 ส่วนสถานศึกษาทั่ว  
ไปมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.14$  เป็นลำดับที่ 8 โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิด  
เห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.44$  ข้อ 5 มีน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับนักศึกษา โดยกลุ่มสถานศึกษาดี  
เด่นมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.44$  เป็นลำดับที่ 10 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป ความ  
คิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.59$  เป็นลำดับที่ 3 ส่วนที่เหลืออีก 5 ข้อ มีความคิดเห็นในระดับที่ไม่  
แตกต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและลำดับที่การจัด และบริหารโรงฝึกงาน  
ช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการ  
จัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่าย

ข้อ	การจัดและบริหารโรงฝึกงาน	สถานศึกษาดีเด่น N= 116				สถานศึกษายังไม่ได้ดีเด่น N= 56			
		$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่	$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่
1	ได้รับงบประมาณสนับสนุน อย่างเพียงพอ	3.81	1.19	มาก	10	3.32	1.51	ปานกลาง	9
2	มีการจัดหาวัสดุฝึกไว้ล่วงหน้า ก่อนเปิดเรียน	3.89	1.14	มาก	6	3.34	1.42	ปานกลาง	8
3	มีการจัดซื้อวัสดุให้ทันต่อการ เปิดภาคเรียน	3.90	1.19	มาก	5	3.25	1.52	ปานกลาง	10
4	จัดซื้อวัสดุให้ตรงตามเนื้อหาที่ เปิดสอน	4.08	0.99	มาก	2	3.82	1.31	มาก	3
5	วัสดุจัดซื้อมีคุณภาพตาม ต้องการ	3.97	1.03	มาก	4	3.73	1.20	มาก	4
6	วัสดุจัดซื้อมีคุณภาพตาม ต้องการ	3.83	1.08	มาก	9	3.43	1.43	ปานกลาง	7
7	ห้องเก็บวัสดุมีความเหมาะสม	3.83	1.14	มาก	8	3.48	1.45	ปานกลาง	6
8	มีผู้รับผิดชอบการเบิกจ่ายวัสดุ ภายในแผนก	0.90	0.90	มาก	3	4.00	0.99	มาก	2
9	มีทะเบียนหรือบัญชีควบคุม การเบิกจ่ายวัสดุฝึก จ่ายวัสดุฝึก	0.96	0.96	มาก	1	4.02	0.98	มาก	1
10	มีการตรวจนับวัสดุคงเหลือ เมื่อสิ้นภาคเรียน	1.05	1.05	มาก	7	3.68	1.19	มาก	5
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.94	0.90	มาก	-	3.61	1.15	มาก	-

จากตารางที่ 4.11 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่  
พึงประสงค์ ด้านการจัดซื้อวัสดุ,การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งไม่  
แตกต่างกันไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความแตกต่างกัน 5  
ข้อคือ ข้อ 3 มีการจัดซื้อวัสดุให้ทันต่อการเปิดภาคเรียน โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็น  
ในระดับมากที่สุด  $\mu=3.90$  เป็นลำดับที่ 5 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป ความคิดเห็นในระดับปานกลาง  
 $\mu=3.25$  เป็นลำดับที่ 10 ข้อ 2. มีการจัดหาวัสดุไว้ล่วงหน้าก่อนเปิดเรียน โดยกลุ่มสถานศึกษา  
ดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด  $\mu=3.89$  เป็นลำดับที่ 6 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิด

เห็นในระดับปานกลาง ( $\mu=3.34$ ) เป็นลำดับที่ 8 ข้อ 6 สามารถจัดซื้อวัสดุในท้องถิ่นได้สะดวก โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.83$  เป็นลำดับที่ 9 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.43$  เป็นลำดับที่ 7 ข้อ 7. ห้องเก็บวัสดุมีขนาดเหมาะสม โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.83$  เป็นลำดับที่ 9. ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.48$  เป็นลำดับที่ 6 ข้อ 1 ได้รับงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอ โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.81$  เป็นลำดับที่ 10 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป ความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.32$  เป็นลำดับที่ 9 ส่วนที่เหลืออีก 5 ข้อมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์

ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	สถานศึกษาดีเด่น N= 116				สถานศึกษายังไม่ได้ดีเด่น N= 56			
		$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่	$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่
1	จัดซื้อให้มีจำนวนเพียงพอกับการฝึกละครายวิชา	3.82	1.15	มาก	8	3.48	1.32	ปานกลาง	8
2	จัดซื้อที่มีคุณภาพและทนทานต่อการใช้งาน	3.93	0.98	มาก	7	3.73	1.12	มาก	4
3	มีการเก็บรักษาเครื่องมืออย่างดี	3.97	1.03	มาก	5	3.64	1.23	มาก	6
4	มีความทันสมัยและเทคโนโลยี	3.94	1.07	มาก	6	3.66	1.02	มาก	5
5	มีความปลอดภัยต่อการใช้งาน	4.11	0.93	มาก	3	3.91	1.05	มาก	3
6	ราคาต่อหน่วยที่ได้รับงบประมาณมีความสอดคล้องกับราคาท้องถิ่น	3.78	1.05	มาก	9	3.45	1.36	ปานกลาง	9
7	ควรจัดซื้อครุภัณฑ์เพิ่มขึ้นทุกปี	3.98	1.01	มาก	4	3.50	1.33	มาก	7
8	สามารถจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ในท้องถิ่น	3.74	1.04	มาก	10	3.32	1.35	ปานกลาง	10
9	อาจารย์ในแผนกมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อเครื่องมืออุปกรณ์	3.82	1.15	มาก	1	4.12	1.10	ปานกลาง	8
10	ครุภัณฑ์ที่จัดซื้อควรได้มาตรฐาน	4.16	0.95	มาก	2	4.20	1.07	มาก	8
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.96	0.85	มาก	-	3.70	1.05	มาก	-

จากตารางที่ 4.12 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหารฝึกงานช่างยนต์ที่ ฟังประสงค์ ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ อยู่ในระดับมากทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งไม่แตกต่างกันไม่ สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความแตกต่างกัน 3 ข้อ คือ ข้อ 1 จัดซื้อให้มีจำนวนเพียงพอกับการฝึกแต่ละรายวิชา โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่น มีความคิดเห็นใน ระดับมาก  $\mu=3.82$  เป็นลำดับที่ 8 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.48$  เป็นลำดับที่ 8 ข้อ 6. ราคาต่อหน่วยที่ได้รับงบประมาณมีความสอดคล้องกับราคาท้องถื่น โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.78$  เป็นลำดับที่ 9 ส่วนกลุ่มสถาน ศึกษาทั่วไป ความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.45$  เป็นลำดับที่ 9 ข้อ 8 สามารถจัดซื้อเครื่องมือ อุปกรณ์ในท้องถื่น โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.74$  เป็นลำดับที่ 10 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่ว ความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.32$  เป็นลำดับที่ 10 ส่วนที่เหลืออีก 7 ข้อมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ การจัดการบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	สถานศึกษาดีเด่น N= 116				สถานศึกษายังไม่ได้ดีเด่น N= 56			
		$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่	$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่
1	มีคู่มือแนะนำการใช้ประจำเครื่อง	4.04	1.03	มาก	4	3.73	1.29	มาก	6
2	มีทะเบียนหรือบัญชีแสดงรายละเอียดของเครื่องมือ อุปกรณ์ และประวัติการซ่อมบำรุง	4.07	1.06	มาก	2	3.84	1.11	มาก	1
3	มีการบำรุงเพื่อมิให้เกิดการเสียหายเป็นประจำ	3.97	1.09	มาก	5	3.66	1.25	มาก	8
4	เครื่องมืออุปกรณ์อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน	4.04	1.02	มาก	3	3.75	1.10	มาก	4
5	ความสะอาดและเป็นระเบียบ	4.08	0.99	มาก	1	3.80	1.17	มาก	3
6	การทาสีให้ดูใหม่เสมอ	3.75	0.94	มาก	9	3.73	1.07	มาก	5
7	การค่อสายลงดินของเครื่องจักรกล	3.82	1.07	มาก	8	3.54	1.33	มาก	10
8	มอบหมายครู-อาจารย์ในแผนกรับผิดชอบ	3.95	1.08	มาก	6	3.68	1.08	มาก	7

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	สถานศึกษาดีเด่น N= 116				สถานศึกษายังไม่ได้ดีเด่น N= 56			
		μ	σ	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่	μ	σ	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่
9	การหล่อลิ้นเครื่องจักรตาม กำหนดเวลา	3.84	1.01	มาก	7	3.80	1.00	มาก	2
10	ให้มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อ บำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ โดยเฉพาะ	3.74	1.20	มาก	10	3.99	1.19	มาก	9
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.93	0.91	มาก	-	3.59	1.03	มาก	-

จากตารางที่ 4.13 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่  
พึงประสงค์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ อยู่ในระดับมากทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งไม่แตกต่างกัน  
ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทุกข้อ แต่  
μ แตกต่างกัน และลำดับที่ก็แตกต่างกันด้วย

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัด และบริหาร  
โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	สถานศึกษาดีเด่น N= 116				สถานศึกษายังไม่ได้ดีเด่น N= 56			
		μ	σ	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่	μ	σ	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่
1	มีค่าขวัญหรือแผ่นภาพ คำเตือนรณรงค์เพื่อความ ปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	4.09	0.96	มาก	1	4.09	0.92	มาก	1
2	มีเครื่องป้องกันอันตรายแต่ ละเครื่อง	3.79	1.16	มาก	9	3.84	1.37	มาก	3
3	เครื่องจักรได้รับการติดตั้งไว้ ตำแหน่งเหมาะสม	3.93	0.98	มาก	4	3.75	1.18	มาก	7
4	มีสวิทช์ป้องกันอันตราย หรือเครื่องควบคุมกระแส ไฟฟ้ารั่วและติดตั้งอยู่ ตำแหน่งที่สามารถจะใช้งาน ได้ทันที	3.97	1.08	มาก	2	3.80	1.30	มาก	4

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	สถานศึกษาดีเด่น N= 116				สถานศึกษายังไม่ได้ดีเด่น N= 56			
		$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่	$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่
5	มีถังดับเพลิงประจำโรงฝึก เพียงพอและติดตั้งให้เห็น ได้ชัดเจนสะดวกต่อการ ใช้งาน	3.96	1.11	มาก	3	3.79	1.28	มาก	5
6	อุปกรณ์ป้องกันสามารถ ป้องกันอุบัติเหตุได้อย่างดี	3.82	1.17	มาก	7	3.75	1.27	มาก	8
7	จัดให้มียาและอุปกรณ์ปฐม พยาบาลเบื้องต้นประจำ โรงฝึกงาน	3.92	1.14	มาก	5	3.95	1.17	มาก	2
8	นักศึกษาควรได้ฝึกการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ ตั้งแต่ปีที่ 1	3.77	1.30	มาก	10	3.61	1.42	มาก	10
9	ทาสีพื้นบริเวณการทำงาน เพื่อความปลอดภัย	3.82	1.06	มาก	6	3.75	1.18	มาก	6
10	มีรูปภาพแสดงถึงการเกิด อุบัติเหตุในลักษณะที่เกิด จากการใช้เครื่องมือไม่ ถูกต้องให้นักเรียนดู	3.81	1.10	มาก	8	3.73	1.31	มาก	9
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.89	0.96	มาก	-	3.81	1.11	มาก	-

จากตารางที่ 4.14 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่  
พึงประสงค์ ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน อยู่ในระดับมากทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งไม่แตกต่างกัน ไม่  
สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันทุกข้อ  
แต่  $\mu$  แตกต่างกันและลำดับที่ก็แตกต่างกันด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5 เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่ พึงประสงค์ของครู - อาจารย์เป็นรายด้านในแต่ละด้าน

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ การจัดและบริหาร  
โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
ทั้ง 6 ด้าน

ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	สถานศึกษาดีเด่น N= 116				สถานศึกษายังไม่ได้ดีเด่น N= 56			
		$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่	$\mu$	$\sigma$	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่
1	ด้านการวางผังโรงฝึกงาน	3.97	0.70	มาก	1	3.72	0.86	มาก	2
2	ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมใน โรงฝึกงาน	3.88	0.91	มาก	6	3.49	1.06	ปาน กลาง	6
3	ด้านการจัดซื้อวัสดุ, การเก็บ รักษาและการเบิกจ่าย	3.94	0.90	มาก	3	3.61	1.15	มาก	5
4	ด้านการจัดซื้อเครื่องมือ อุปกรณ์	3.96	0.85	มาก	2	3.70	1.05	มาก	4
5	ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์	3.93	0.91	มาก	4	3.71	1.03	มาก	3
6	ด้านความปลอดภัยใน โรงฝึกงาน	3.89	0.96	มาก	5	3.81	1.11	มาก	1
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.93	0.81	มาก	-	3.67	0.98	มาก	-

จากตารางที่ 4.15 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่  
พึงประสงค์ของครูอาจารย์กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นแตกต่างกับครู-อาจารย์กลุ่มสถานศึกษาทั่วไป ใน  
หนึ่งด้านคือ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นอยู่ใน  
ระดับมากส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

#### 4.6 เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่ พึงประสงค์ของครู-อาจารย์เป็นรายข้อในแต่ละด้านทั้ง 6 ด้านโดยจำแนกตาม ประสบการณ์การทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัด และบริหาร โรงเรียนงานช่างชนตของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
ด้านกรวางผัง โรงฝึกงาน

ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	อายุราชการต่ำกว่า 5 ปี N = 33				อายุราชการ 5-10 ปี N = 32				อายุราชการ 10 ปี N = 107			
		μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับ ที่	μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับ ที่	μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับ ที่
1	มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนตามรายวิชาที่ เปิดสอนในสาขาวิชาช่างยนต์	4.03	1.02	มาก	3	3.84	1.02	มาก	3	4.20	0.86	มาก	1
2	แยกพื้นที่ใน โรงฝึกงานสำหรับนักศึกษแต่ละ ระดับออกเป็นสัดส่วน	3.82	0.88	มาก	6	3.78	1.01	มาก	6	3.85	1.17	มาก	7
3	จัดวางเครื่องขนดีให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน โดย แยกออกเป็นกลุ่มเครื่องชนิดไซลิ่ง กับ เครื่องชนิดดีเซล	4.06	1.00	มาก	2	4.16	0.88	มาก	1	4.04	0.94	มาก	4
4	จัดให้มีพื้นที่บริการรถยนต์ภายในโรงฝึกงาน	4.06	0.90	มาก	1	4.00	0.88	มาก	2	3.97	1.05	มาก	5
5	จัดให้มีห้องเครื่องมือ โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อ เบิกจ่ายและเก็บเครื่องมือ	3.58	1.35	มาก	10	3.66	1.38	มาก	9	3.75	1.35	มาก	9
6	การติดตั้งสวิทซ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ดับเพลิงอยู่ใน ตำแหน่งมองเห็นง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน	3.79	1.19	มาก	7	3.66	1.15	มาก	8	4.08	1.01	มาก	3
7	ห้องเรียนทฤษฎีควรอยู่บริเวณชั้นลอยในโรงฝึก งานชั้นลอยในโรงฝึกงาน	3.58	1.09	มาก	9	3.84	1.25	มาก	4	3.57	1.22	มาก	10
8	ห้องพักรูกรออยู่ใกล้กับห้องเครื่องมือ	4.00	0.94	มาก	4	3.81	0.97	มาก	5	3.88	0.98	มาก	6
9.	ห้องปฏิบัติการควรแยกออกจากโรงฝึกงาน	3.75	1.42	มาก	8	3.72	1.22	มาก	7	4.17	1.08	มาก	2
10	จัดพื้นที่ปฏิบัติงานเหมาะสมกับจำนวนนัก ศึกษา	3.88	1.11	มาก	5	3.50	1.39	มาก	10	3.77	1.22	มาก	8
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.85	0.82	มาก	-	3.80	0.77	มาก	-	3.93	0.93	มาก	-

จากตารางที่ 4.17 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ ด้านการจัดสิ่งแวดลอมในโรงฝึกงาน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ทั้ง 3 กลุ่ม ซึ่งไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าระดับความคิดเห็นแตกต่างกัน 4 ข้อ คือ ข้อ 3. มีการรักษาอุณหภูมิในโรงฝึกงานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 10 ปี ขึ้นไป โดยมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.73$  และ  $\mu=3.67$  เป็นลำดับที่ 6 ทั้งสองกลุ่ม แต่ทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดเห็นในระดับที่แตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี ซึ่งกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.14$  เป็นลำดับที่ 8 ข้อ 4. มีระบบระบายก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป โดยมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.55$  และ  $\mu=3.58$  เป็นอันดับที่ 8 และ อันดับที่ 9 ตามลำดับ แต่ทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดเห็นอยู่ในระดับแตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี ซึ่งกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.22$  เป็นลำดับที่ 9 ข้อ 9. มีบริเวณพักผ่อนสำหรับนักศึกษาในเวลาพักผ่อนหรือว่างจากการเรียน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปีมีความคิดเห็นอยู่ในระดับที่แตกต่างกับกลุ่ม อายุราชการ 5-10 ปี โดยกลุ่ม อายุราชการต่ำกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.48$  เป็นลำดับที่ 9 ส่วนกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.69$  เป็นลำดับที่ 5 แต่กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับไม่แตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ซึ่งกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไปมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.64$  เป็นลำดับที่ 7 ข้อ 8. มีมุมหนังสือหรือห้องสมุดประจำโรงฝึกงาน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปีมีความคิดเห็นในระดับไม่แตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี โดยมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.42$  และ  $\mu=3.12$  เป็นลำดับที่ 10 ทั้งสองกลุ่ม แต่ทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดเห็นอยู่ในระดับแตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ซึ่งกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก  $\mu=3.51$  เป็นอันดับที่ 10 ส่วนเหลืออีก 6 ข้อมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัด และบริหารโรงเรียนช่างยนต์ของครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
ด้านการจัดสิ่งแวดล้อม ในโรงเรียน

ข้อ	การจัดและบริหารโรงเรียน	อายุราชการต่ำกว่า 5 ปี N = 33				อายุราชการ 5-10 ปี N = 32				อายุราชการ 10 ปี N = 107			
		μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับ ที่	μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับ ที่	μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับ ที่
1	จัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ	4.27	0.94	มาก	1	4.22	1.91	มาก	1	4.13	1.01	มาก	1
2	จัดให้มีระบบระบายอากาศหรือการถ่ายเทอากาศ	4.18	0.81	มาก	2	4.00	1.08	มาก	2	4.09	1.00	มาก	2
3	มีการรักษาระดับอุณหภูมิในโรงเรียนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม	3.73	1.01	มาก	6	3.41	1.14	ปาน กลาง	8	3.67	1.13	มาก	6
4	มีระบบระบายก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ	3.55	1.20	มาก	8	3.22	1.58	ปาน	9	3.58	1.41	มาก	9
5	มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับนักศึกษา	3.79	1.19	มาก	5	3.59	1.24	มาก	7	3.94	1.11	มาก	3
6	มีที่ล้างมืออยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สะอาดและเพียงพอ	3.73	1.07	มาก	7	3.66	1.29	มาก	6	3.72	1.11	มาก	5
7	มีห้องนำห้องสวมบูทใกล้โรงเรียน	3.79	1.05	มาก	4	3.75	1.27	มาก	4	3.62	1.19	มาก	8
8	มีมุมหนังสือหรือห้องสมุดประจำโรงเรียน	3.42	1.39	ปาน กลาง	10	3.12	1.48	ปาน กลาง	10	3.51	1.42	มาก	10
9	มีบริเวณพักผ่อนสำหรับนักศึกษาในเวลาพัก่อนหรือว่างจากการเรียน	3.48	1.06	ปาน กลาง	9	3.69	1.18	มาก	5	3.64	1.11	มาก	7
10	กระจกแสงควรได้รับการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	3.88	0.96	มาก	3	3.97	1.09	มาก	3	3.78	0.01	มาก	4
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.78	0.91	มาก	-	3.66	1.08	มาก	-	3.77	0.96	มาก	-

จากตารางที่ 4.17 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ ด้านการจัดสิ่งแวดลอมในโรงฝึกงาน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด 3 กลุ่ม ซึ่งไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าระดับความคิดเห็นแตกต่างกัน 4 ข้อ คือ ข้อ 3. มีการรักษาอุณหภูมิในโรงฝึกงานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 10 ปี ขึ้นไป โดยมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.73$  และ  $\mu=3.67$  เป็นลำดับที่ 6 ทั้งสองกลุ่ม แต่ทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดเห็นในระดับที่แตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี ซึ่งกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.14$  เป็นลำดับที่ 8 ข้อ 4. มีระบบระบายก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 10 ปี ขึ้นไป โดยมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.55$  และ  $\mu=3.58$  เป็นอันดับที่ 8 และ อันดับที่ 9 ตามลำดับ แต่ทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดเห็นอยู่ในระดับแตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี ซึ่งกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.22$  เป็นลำดับที่ 9 ข้อ 9. มีบริเวณพักผ่อนสำหรับนักศึกษาในเวลาพัก่อนหรือว่างจากการเรียน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นอยู่ในระดับที่แตกต่างกับกลุ่ม อายุราชการ 5-10 ปี โดยกลุ่ม อายุราชการต่ำกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.48$  เป็นลำดับที่ 9 ส่วนกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.69$  เป็นลำดับที่ 5 แต่กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับไม่แตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 10 ปี ขึ้นไป ซึ่งกลุ่มอายุราชการ 10 ปี ขึ้นไปมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.64$  เป็นลำดับที่ 7 ข้อ 8. มีมุมหนังสือหรือห้องสมุดประจำโรงฝึกงาน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นในระดับไม่แตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี โดยมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.42$  และ  $\mu=3.12$  เป็นลำดับที่ 10 ทั้งสองกลุ่ม แต่ทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดเห็นอยู่ในระดับแตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 10 ปี ขึ้นไป ซึ่งกลุ่มอายุราชการ 10 ปี ขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก  $\mu=3.51$  เป็นอันดับที่ 10 ส่วนเหลืออีก 6 ข้อมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 เปรียบเทียบระดับความวิตกกังวลและลำดับที่การจัด และบริหารโรงเรียนของครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
ด้านการจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย

ข้อ	การจัดและบริหารโรงเรียน	อายุราชการต่ำกว่า 5 ปี N = 33				อายุราชการ 5-10 ปี N = 32				อายุราชการ 10 ปี N = 107			
		μ	σ	ระดับ ความ วิตกกังวล	ลำดับ ที่	μ	σ	ระดับ ความ วิตกกังวล	ลำดับ ที่	μ	σ	ระดับ ความ วิตกกังวล	ลำดับ ที่
1	ได้รับงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอ	3.94	1.06	มาก	5	3.19	1.35	ปาน กลาง	10	3.69	1.35	มาก	7
2	มีการจัดหาวัสดุได้ล่วงหน้าก่อนเปิดเรียน	3.91	1.10	มาก	7	3.47	1.32	ปาน กลาง	8	3.72	1.29	มาก	6
3	มีการจัดซื้อวัสดุให้ทันต่อการเปิดภาคเรียน	3.88	1.22	มาก	9	3.41	1.36	ปาน กลาง	9	3.74	1.37	มาก	8
4	จัดซื้อวัสดุให้ตรงตามเนื้อหาวิชาที่เปิดสอน	4.34	0.83	มาก	1	3.81	1.26	มาก	4	3.98	1.13	มาก	2
5	วัสดุที่จัดซื้อมีคุณภาพตามต้องการ	3.88	1.05	มาก	8	3.84	1.11	มาก	3	3.92	1.10	มาก	4
6	สามารถจัดซื้อวัสดุฝึกในห้องเรียน	3.79	1.05	มาก	10	3.63	1.34	มาก	7	3.71	1.23	มาก	8
7	ห้องเก็บวัสดุฝึกมีขนาดเหมาะสมกับปริมาณและจำนวนของวัสดุฝึก	4.06	0.97	มาก	4	3.66	1.29	มาก	6	3.63	1.32	มาก	10
8	มีผู้รับผิดชอบการเบิกจ่ายวัสดุภายในแผนก	4.15	0.91	มาก	2	4.19	0.97	มาก	1	3.96	0.91	มาก	3
9	มีทะเบียนหรือบัญชีควบคุมการเบิกจ่ายวัสดุฝึก	4.15	1.03	มาก	3	4.16	1.08	มาก	2	4.05	0.91	มาก	1
10	มีการตรวจนับวัสดุคงเหลือเมื่อสิ้นภาคเรียน	3.91	1.10	มาก	6	3.75	1.11	มาก	5	3.76	1.10	มาก	5
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.99	0.85	มาก	-	3.75	1.04	มาก	-	3.82	1.03	มาก	-

จากตารางที่ 4.18 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่ หึงประสงค์ ด้านการจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 กลุ่ม ซึ่งไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความแตกต่างกัน 3 ข้อ คือ ข้อ 1 ได้รับงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี ระดับไม่แตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป โดยมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.94$  และ  $\mu=3.69$  เป็นอันดับที่ 5 และอันดับที่ 7 ตามลำดับ แต่ทั้ง 2 กลุ่มในระดับแตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี ซึ่งในระดับปานกลาง  $\mu=3.19$  เป็นอันดับที่ 10 ข้อ 2 มีการจัดหาวัสดุไว้ล่วงหน้าก่อนเปิดเรียน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี อยู่ในระดับไม่แตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป โดยมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.91$  และ  $\mu=3.72$  เป็นอันดับที่ 7 และอันดับที่ 6 แต่ทั้ง 2 กลุ่มอยู่ในระดับแตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี ซึ่งมีในระดับปานกลาง  $\mu=3.47$  เป็นอันดับที่ 8 ข้อ 3 มีการจัดซื้อวัสดุให้ทันต่อการเปิดภาคเรียนกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี อยู่ในระดับไม่แตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป โดยมีความคิดเห็นในระดับมาก  $\mu=3.88$  และ  $\mu=3.74$  เป็นอันดับที่ 9 และอันดับที่ 8 แต่ทั้ง 2 กลุ่มมีในระดับแตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี ซึ่งมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.41$  เป็นอันดับที่ 9 ส่วนที่เหลืออีก 7 ข้อ ครู - อาจารย์ทั้ง 3 กลุ่ม มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์

ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	อายุราชการต่ำกว่า 5 ปี N=33				อายุราชการ 5-10 ปี N=32				อายุราชการ 11 ปี N=107			
		μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับ ที่	μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับที่	μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับ ที่
1	จัดซื้อให้มีจำนวนเพียงพอกับการฝึกและ วิชา	3.97	0.95	มาก	5	3.59	1.19	มาก	9	3.68	1.29	มาก	8
2	จัดซื้อที่มีคุณภาพและทนทานต่อการ ใช้งาน	4.03	0.88	มาก	4	3.78	1.07	มาก	6	3.85	1.07	มาก	6
3	มีการเก็บรักษาเครื่องมืออย่างดี	3.85	0.91	มาก	8	3.91	1.28	มาก	4	3.87	1.12	มาก	5
4	มีความทันสมัยและทันต่อเทคโนโลยี	3.91	1.01	มาก	6	3.72	1.35	มาก	7	3.89	1.09	มาก	4
5	มีความปลอดภัยต่อการ ใช้งาน	4.15	0.80	มาก	2	3.97	1.06	มาก	3	4.03	0.99	มาก	3
6	ราคาต่อหน่วยที่ได้รับงบประมาณมีความ	3.85	1.15	มาก	9	3.69	1.126	มาก	8	3.62	1.14	มาก	9
7	สอดคล้องกับราคาท้อง ตลาดจัดซื้อครบถ้วนเพิ่มเติมขึ้นทุกปี	3.88	1.17	มาก	7	3.88	1.25	มาก	5	3.779	1.11	มาก	7
8	สามารถจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ในห้อง เรียน	3.76	1.03	มาก	10	3.56	1.27	มาก	10	3.56	1.16	มาก	10
9	อาจารย์ในแผนกมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ซื้อเครื่องมืออุปกรณ์	4.27	0.88	มาก	1	4.09	0.96	มาก	2	4.13	0.96	มาก	1
10	ครูฝึกจัดซื้อควรมีมาตรฐาน	4.15	0.91	มาก	3	4.34	0.97	มาก	1	4.12	1.01	มาก	2
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.98	0.88	มาก	-	3.88	0.99	มาก	-	3.85	0.94	มาก	-

จากตารางที่ 4.19 จากค่าเฉลี่ยรวมพบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหาร โรงฝึกงาน ช่างยนต์ที่พึ่งประสงค์ ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ มีความคิดเห็นรวมอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 กลุ่ม ซึ่งไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน แต่  $\mu$  แตกต่างกันและลำดับที่ก็แตกต่างกันด้วย ข้อที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันมากที่สุดคือข้อ 1 จัดซื้อให้มีจำนวนเพียงพอกับการฝึกแต่ละวิชา กลุ่มอายุราชการ 5 – 10 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปี ขึ้นไปมีความคิดเห็นเป็นลำดับที่ 9  $\mu=3.59$  และลำดับที่ 8  $\mu=3.68$  ส่วนกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปีมีความคิดเห็นในข้อนี้เป็นลำดับที่ 5  $\mu=3.97$  ส่วนข้อที่น่าสนใจอีกข้อคือ ข้อ 8 สามารถจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ในท้องถิ่น ซึ่งทั้ง 3 กลุ่มมีความคิดเห็นเป็นลำดับที่ 10  $\mu=3.76$ ,  $\mu=3.56$ , และ  $\mu=3.56$  ซึ่งเป็นลำดับสุดท้ายทั้ง 3 กลุ่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

ข้อ	การจัดและบริหารโรงฝึกงาน	อายุราชการต่ำกว่า 5 ปี N=33				อายุราชการ 5-10 ปี N=32				อายุราชการ 11 ปี N=107			
		μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับ ที่	μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับที่	μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับ ที่
1	มีคู่มือแนะนำการใช้ประจำเครื่อง	4.09	0.88	มาก	2	3.847 7	1.21	มาก	4	3.92	1.17	มาก	3
2	มีทะเบียนหรือบัญชีแสดงรายละเอียดของ เครื่องมือ อุปกรณ์และประวัติการซ่อมบำรุง	4.18	0.92	มาก	1	4.06	1.19	มาก	1	3.91	1.08	มาก	4
3	มีการบำรุงรักษาเพื่อมิให้เกิดการเสียหายเป็น ประจำ	3.91	1.21	มาก	7	3.72	1.28	มาก	7	3.91	1.10	มาก	5
4	เครื่องมืออุปกรณ์อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน	3.94	1.22	มาก	5	3.88	1.13	มาก	3	3.97	1.02	มาก	2
5	ความสะอาดและเป็นระเบียบ	4.09	0.95	มาก	3	3.91	1.15	มาก	2	3.98	1.06	มาก	1
6	การทาสีให้ดูใหม่เสมอ	3.88	0.86	มาก	8	3.66	1.04	มาก	9	0.71	0.99	มาก	9
7	การทำความสะอาดของเครื่องจักร	3.67	1.03	มาก	9	3.56	1.19	มาก	10	3.79	1.20	มาก	8
8	มอบหมายครู-อาจารย์ในแผนกรับผิดชอบ	4.03	0.95	มาก	4	3.72	1.14	มาก	6	3.84	1.10	มาก	7
9	การหล่อลื่นเครื่องจักรตามกำหนดเวลา	3.91	0.95	มาก	6	3.72	1.08	มาก	5	3.85	1.10	มาก	6
10	ให้มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อบำรุงรักษา เครื่องมืออุปกรณ์โดยเฉพาะ	3.73	0.94	มาก	10	3.67	1.20	มาก	8	3.68	1.26	มาก	10
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.95	0.81	มาก	-	3.78	1.01	มาก	-	3.85	0.97	มาก	-

จากตารางที่ 4.20 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่ หึงประสงค์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ มีความคิดเห็นรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 3 กลุ่ม ซึ่งไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน แต่  $\mu$  แตกต่างกันและลำดับที่ก็แตกต่างกันด้วย แต่ข้อที่มีลำดับความคิดเห็นแตกต่างกันมาก คือ ข้อ 2 มีทะเบียนหรือบัญชีแสดงรายละเอียดของเครื่องมืออุปกรณ์และประวัติ การซ่อมบำรุง โดยกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี และกลุ่มอายุราชการ 5 – 10 ปี มีความคิดเห็นเป็น ลำดับที่ 1 ทั้ง 2 กลุ่ม แต่กลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไปความคิดเห็นเป็นลำดับที่ 4 ส่วนข้อที่มีความ คิดเห็นเป็นลำดับท้ายๆ มี 2 ข้อคือ ข้อ 7 การต่อสายลงดินของเครื่องจักร กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปีมีความคิดเห็นเป็นลำดับที่ 9  $\mu=3.67$  กลุ่มอายุราชการ 5 – 10 ปี ความคิดเห็นเป็นลำดับที่ 10  $\mu=3.56$  และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไปความคิดเห็นเป็นลำดับที่ 8  $\mu=3.79$  ข้อ 10 ให้มีการจัด สรรงงบประมาณเพื่อบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์โดยเฉพาะ กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี และกลุ่ม อายุราชการ 10 ปีขึ้นไปมีความคิดเห็นเป็นลำดับที่ 10 ทั้งคู่ ซึ่ง  $\mu=3.73$  และ  $\mu=3.68$  ตามลำดับ ส่วนกลุ่มอายุราชการ 5 – 10 ปีมีความคิดเห็นเป็นลำดับที่ 8  $\mu=3.67$  ซึ่งเป็นลำดับท้ายๆ ทั้ง 3 กลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหาร โรงเรียนงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
ด้านความปลอดภัยในโรงงาน

ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน	อายุราชการต่ำกว่า 5 ปี N=33				อายุราชการ 5-10 ปี N=32				อายุราชการ 11 ปี N = 107			
		μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับ ที่	μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับที่	μ	σ	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับ ที่
1	มีป้ายชี้ หรือแผนภาพที่เตือนบรรณวงส์เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	4.15	0.94	มาก	1	4.03	0.93	มาก	1	4.08	0.96	มาก	1
2	มีเครื่องป้องกันอันตรายแต่ละเครื่อง	4.09	0.88	มาก	2	3.53	1.39	มาก	8	3.80	1.26	มาก	7
3	เครื่องจักรได้รับการติดตั้งไว้ตำแหน่งเหมาะสม	3.91	0.98	มาก	8	3.72	1.08	มาก	4	3.91	1.06	มาก	5
4	มีสหวิชาชีพป้องกันอันตรายหรือเครื่องควบคุมกระแสไฟฟ้ารั่ว และติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถจะใช้งานได้ทันที	4.00	0.90	มาก	6	3.78	1.32	มาก	3	3.92	1.19	มาก	4
5	มีถังดับเพลิงประจำโรงฝึกงานเพียงพอและติดตั้งไว้ให้เห็นชัดเจนสะดวกต่อการใช้งาน	3.82	1.18	มาก	10	3.59	1.39	มาก	6	4.02	1.10	มาก	2
6	อุปกรณ์ป้องกันสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้	3.94	1.09	มาก	7	3.41	1.39	ปานกลาง	10	3.86	1.15	มาก	6
7	จัดให้มียาและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำโรงฝึกงาน	4.03	1.10	มาก	5	3.84	1.39	มาก	2	3.92	1.08	มาก	3
8	นักศึกษาควรได้ฝึกการใช้อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุตั้งแต่ปีที่ 1	3.85	1.30	มาก	9	3.50	1.44	มาก	9	3.74	1.32	มาก	10
9	ทาสีพื้นบริเวณการทำงานเพื่อความปลอดภัย	4.09	1.01	มาก	4	3.63	1.18	มาก	5	3.75	1.08	มาก	8
10	มีรูปภาพแสดงถึงอาการเกิดอุบัติเหตุลักษณะที่เกิดจากการใช้เครื่องมือไม่ถูกต้องให้นักศึกษา	4.09	0.98	มาก	3	3.56	1.29	มาก	7	3.75	1.17	มาก	9
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.00	0.88	มาก	-	3.66	1.09	มาก	-	3.87	1.01	มาก	-

จากตารางที่ 4.21 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่ พึ่งประสงค์ ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงานมีค่าความคิดเห็นรวมอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 กลุ่ม ซึ่ง ไม่แตกต่างกันไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความแตกต่างกัน 1 ข้อ คือ ข้อ 6 อุปกรณ์ป้องกันสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้ดี กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี มี ค่าความคิดเห็นที่อยู่ในระดับไม่แตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป โดยมีค่าความคิดเห็น ในระดับมาก  $\mu=3.94$  และ  $\mu=3.86$  เป็นอันดับที่ 7 และอันดับที่ 6 แต่ทั้ง 2 กลุ่มมีค่าความ คิดเห็นในระดับที่แตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี ซึ่งมีค่าความคิดเห็นในระดับปานกลาง  $\mu=3.41$  เป็นอันดับที่ 10 ส่วนที่เหลืออีก 9 ข้อ มีค่าความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

#### 4.7 เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่ พึ่งประสงค์ของครู – อาจารย์เป็นรายด้านทั้ง 6 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นและลำดับที่การจัดและบริหารโรงเรียนช่างยนต์ของครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยภาพรวมทั้ง 6 ด้าน

ข้อ	การจัดและบริหารโรงเรียน	อายุราชการต่ำกว่า 5 ปี N=33			อายุราชการ 5-10 ปี N=32			อายุราชการ 11 ปี N = 107					
		μ	σ	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่	μ	σ	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่	μ	σ	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1	ด้านการวางแผนโรงเรียน	3.85	0.82	มาก	5	3.80	0.77	มาก	2	3.93	0.93	มาก	1
2	ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน	3.78	0.91	มาก	6	3.66	1.08	มาก	5	3.77	0.96	มาก	6
3	ด้านการจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษา และการเบิกจ่าย	3.99	0.85	มาก	2	3.75	1.04	มาก	4	3.82	1.03	มาก	5
4	ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์	3.98	0.88	มาก	3	3.88	0.99	มาก	1	3.85	0.94	มาก	3
5	ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์	3.95	0.81	มาก	4	3.78	1.01	มาก	3	3.85	0.97	มาก	4
6	ด้านความปลอดภัยในโรงเรียน	4.00	0.88	มาก	1	3.66	1.09	มาก	6	3.87	1.01	มาก	2
	เฉลี่ยรวม	3.93	0.80	มาก	-	3.74	0.96	มาก	-	3.85	0.87	มาก	-

จากตารางที่ 4.22 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่  
พึงประสงค์ของครู – อาจารย์อยู่ในระดับมากทั้ง 6 ด้านและไม่แตกต่างกัน ทั้ง 3 กลุ่ม แต่เมื่อ  
พิจารณาลำดับที่แล้วแตกต่างกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ ที่พึงประสงค์ ของครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตัวแปรที่จะศึกษามี ตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปรคือ ประสิทธิภาพการทำงานและสภาพของสถานศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้กลุ่มประชากรคือ ครู-อาจารย์ที่สอนสาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 16 สถานศึกษา จำนวน 172 คน โดยใช้แบบสอบถามให้ครู-อาจารย์ สอบสาขาวิชาช่างยนต์ตอบแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

#### 5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู- อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ใน 6 ด้าน คือ

- 5.1.1.1 ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน
- 5.1.1.2 ด้านการจัดตั้งแวดล้อมในโรงฝึกงาน
- 5.1.1.3 ด้านการจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและเบิกจ่าย
- 5.1.1.4 ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์
- 5.1.1.5 ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์
- 5.1.1.6 ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

5.1.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดและบริหาร โรงฝึกงานของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำแนกตาม

- 5.1.2.1 ประสิทธิภาพการทำงาน
  - (1) อายุราชการต่ำกว่า 5 ปี
  - (2) อายุราชการ 5 – 10 ปี
  - (3) อายุราชการ 10 ปี ขึ้นไป
- 5.1.2.2 สภาพของสถานศึกษา
  - (1) สถานศึกษาดีเด่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 สมมุติฐานการวิจัย

5.2.1 ครู-อาจารย์ประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานสาขาช่างยนต์ ที่พึงประสงค์แตกต่างกัน

5.2.2 ครู-อาจารย์ที่อยู่ในสถานศึกษา สภาพของสถานศึกษาที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานสาขาช่างยนต์ ที่พึงประสงค์แตกต่างกัน

## 5.3 วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

5.3.1 ผู้ตอบแบบสอบถามคือ ครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2541 รวมทั้งสิ้น 16 สถานศึกษา จำนวน 172 คน

5.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามใน 1 ชุดแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ใน 6 ด้านคือ ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน ด้านการจัดซื้อวัสดุ การเก็บรักษาและเบิกจ่าย ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

5.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้นำหนังสืออนุญาตจากกรมอาชีวศึกษา และหนังสือขอความอนุเคราะห์ พร้อมแบบสอบถามไปสอบถามครู-อาจารย์ สอนสาขาวิชาช่างยนต์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปีการศึกษา 2541 โดยส่งแบบสอบถามจำนวน 172 ชุดทางไปรษณีย์ถึงสถานศึกษาและได้สอดช่องเปล้าจำหน่ายซองถึงผู้วิจัย

5.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้วิธีทางสถิติดังนี้  
หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และจัดลำดับความคิดเห็นเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของ ครู-อาจารย์เกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานที่พึงประสงค์ 6 ด้านคือ ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน ด้านการจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและเบิกจ่าย ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน เป็นรายด้านรวมทุกด้านโดยหาผลต่างค่าเฉลี่ย

## 5.4 สรุปผลการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาความคิดเห็นของครู – อาจารย์เกี่ยวกับการจัด และบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สรุปได้ดังนี้

### ตอนที่ 1

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถามอายุราชการต่ำกว่า 5 ปีจำนวน 33 คน อายุราชการ 5-10 ปี จำนวน 32 คน และอายุราชการ 10 ปีขึ้นไปจำนวน 107 คน ครู-อาจารย์ในสถานศึกษาได้ดีเด่นจำนวน 116 คน ครู-อาจารย์ในสถานศึกษา ยังไม่ได้ดีเด่นจำนวน 56 คน

### ตอนที่ 2

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึ่งประสงค์ ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 6 ด้าน ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน ด้านการจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและเบิกจ่าย ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน การวิจัยครั้งนี้พบว่าระดับความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากมากไปน้อยได้แก่ ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน ซึ่งในแต่ละด้านมีรายละเอียดดังนี้

#### ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน

เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อด้านการวางแผนโรงฝึกงานพบว่า ข้อที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากโดยมีความคิดเห็นสูงสุดอยู่ใน 3 ลำดับ แรกได้แก่ มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนตามรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาช่างยนต์ จัดวางเครื่องยนต์ให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน โดยแยกเป็นกลุ่มเครื่องยนต์แก๊สโซลีนกับเครื่องยนต์ดีเซล จัดให้มีพื้นที่ฝึกบริการรถยนต์ภายในโรงฝึกงาน ข้อที่มีความคิดเห็นต่ำสุด แต่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเช่นกันคือ ห้องเรียนทฤษฎีควรอยู่ชั้นลอยในโรงฝึกงาน จัดให้มีห้องเครื่องมือ โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อเบิกจ่ายและเก็บเครื่องมือ จัดพื้นที่ปฏิบัติมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา

#### ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน

เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงานพบว่า ข้อที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากโดยมีความคิดเห็นสูงสุดอยู่ใน 3 ลำดับ แรกได้แก่ จัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ จัดให้มีระบบระบายอากาศหรือการถ่ายเทอากาศ มีน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับนักศึกษาข้อที่มีความคิดเห็นต่ำสุด แต่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางและระดับมากได้แก่ มีมุมหนังสือหรือห้องสมุดประจำโรงฝึกงาน มีระบบระบายก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้ฝึกปฏิบัติ. มีบริเวณพักผ่อนสำหรับนักศึกษาในเวลาพักผ่อนหรือว่างจากการเรียน

### ด้านการจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่าย

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ด้านการจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่ายพบว่า ข้อที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นสูงสุดอยู่ใน 3 ลำดับแรกได้แก่ มีทะเบียนหรือบัญชีควบคุมการเบิกจ่ายวัสดุฝึก มีผู้รับผิดชอบการเบิกจ่ายวัสดุภายในแผนก จัดซื้อวัสดุให้ตรงตามเนื้อหาวิชาที่เปิดสอน ข้อที่มีความคิดเห็นต่ำสุดแต่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเช่นกันคือ ได้รับงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอ มีการจัดซื้อวัสดุให้ทันต่อการเปิดภาคเรียน สามารถจัดซื้อวัสดุฝึกในท้องถิ่นได้สะดวก

### ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์พบว่า ข้อที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นสูงสุดอยู่ใน 3 ลำดับแรกได้แก่ ภาครัฐจัดซื้อควรมีมาตรฐาน อาจารย์ในแผนกมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ มีความปลอดภัยต่อการใช้งาน ข้อที่มีความคิดเห็นต่ำสุด แต่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเช่นกันคือ สามารถจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ในท้องถิ่น ราคาต่อหน่วยที่ได้รับงบประมาณมีความสอดคล้องกับราคาท้องถิ่น จัดซื้อให้มีจำนวนเพียงพอกับการฝึกแต่ละรายวิชา

### ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์พบว่า ข้อที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นสูงสุดอยู่ใน 3 ลำดับแรกได้แก่ มีทะเบียนหรือบัญชีแสดงรายละเอียดของเครื่องมืออุปกรณ์และประวัติการซ่อมบำรุง ความสะอาดและเป็นระเบียบ เครื่องมืออุปกรณ์อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน ข้อที่มีความคิดเห็นต่ำสุดแต่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเช่นกันคือ ให้มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์โดยเฉพาะ การต่อสายลงดินของเครื่องจักรกล การทาสีให้ดูใหม่เสมอ

### ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงานพบว่า ข้อที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นสูงสุดอยู่ใน 3 ลำดับแรกได้แก่ มีคำขวัญหรือแผ่นภาพ คำเตือนรณรงค์เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน จัดให้มียาและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำโรงฝึกงาน มีสวิตช์ป้องกันอันตรายหรือเครื่องควบคุมกระแสไฟฟ้ารั่ว และติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถจะใช้งานได้ทันที ข้อที่มีความคิดเห็นต่ำสุด แต่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเช่นกันคือ นักศึกษาควรได้ฝึกการใช้อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุตั้งแต่ปีที่ 1 มีรูปภาพแสดงถึงการเกิดอุบัติเหตุลักษณะที่เกิดจากการใช้เครื่องมือที่ไม่ถูกต้องให้นักศึกษา อุปกรณ์ป้องกันสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้อย่างดี

### ตอนที่ 3

เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์จำแนกตามสภาพของสถานศึกษา และประสบการณ์การทำงานใน 6 ด้าน คือ ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน ด้านการจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและเบิกจ่าย ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน การวิจัยครั้งนี้พบว่า

## 5.5 การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ จำแนกตามสภาพสถานศึกษาดีเด่นกับกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป

### ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ด้านการวางแผนโรงฝึกงานของครู-อาจารย์ กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นและกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นมากกว่า กลุ่มสถานศึกษาทั่วไป แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่า กลุ่มสถานศึกษาดีเด่น มีความคิดเห็นแตกต่างกับกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป 1 ข้อ ได้แก่

1. ห้องเรียนทฤษฎีควรอยู่ชั้นลอยในโรงฝึกงาน โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ส่วนกลุ่มสถานศึกษายังไม่ได้ดีเด่น มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับปานกลาง

### ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงานของครู-อาจารย์ กลุ่มสถานศึกษาดีเด่น และกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป มีความคิดเห็นในระดับที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นแตกต่างกับกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป 5 ข้อ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 1. มีที่ล้างมืออยู่ในสภาพสมบูรณ์สะอาดเพียงพอ 2. โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง นำไปใช้

2. มีการรักษาระดับอุณหภูมิในโรงฝึกงาน ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

3. มีบริเวณพักผ่อนสำหรับนักศึกษาในเวลาพักผ่อน หรือว่างจากการเรียน โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่น มีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

4. มีระบบระบายก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

5. มีน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับนักศึกษา โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

#### ด้านการจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึ่งประสงค์ ด้านการจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย ของครู-อาจารย์ กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นและกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป ความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทั้งสองกลุ่ม โดยกลุ่มสถานศึกษาเด่นมีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มสถานศึกษาทั่วไป แต่เมื่อพิจารณาความคิดเห็นเป็นรายข้อแล้วพบว่า กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นแตกต่างกับกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป 5 ข้อ ได้แก่

1. มีการจัดซื้อวัสดุให้ทันต่อการเปิดภาคเรียน โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

2. มีการจัดหาวัสดุไว้ล่วงหน้าก่อนเปิดภาคเรียน โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

3. สามารถจัดซื้อวัสดุฝึกในท้องถิ่นได้สะดวก โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

4. ห้องเก็บวัสดุมีความเหมาะสม โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มสถานศึกษายังไม่ได้ดีเด่นมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับปานกลาง

5. ได้รับงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอ โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

#### ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์

ความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึ่งประสงค์ ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ ของครู-อาจารย์ กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นและกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นอยู่ในระดับที่ไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากกว่ากลุ่มสถานศึกษาทั่วไป แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่า กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นแตกต่างกับกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป 3 ข้อ ได้แก่

1. จัดซื้อให้มีจำนวนเพียงพอกับการฝึกแต่ละรายวิชา โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง
2. ราคาต่อหน่วยที่ได้รับงบประมาณ มีความสอดคล้องกับราคาท้องถื่น โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง
3. สามารถจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ในท้องถื่น โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

#### ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ของครู-อาจารย์ กลุ่มสถานศึกษาดีเด่น และกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทั้ง 2 กลุ่มซึ่งไม่แตกต่างกันไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่า ระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

#### ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงานของครู-อาจารย์ กลุ่มสถานศึกษาดีเด่น และกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่า ระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

### 5.6 การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

#### ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ด้านการวางแผนโรงฝึกงานของครู-อาจารย์ กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ทั้ง 3 กลุ่มมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ซึ่งไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แต่เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็น และค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อพบว่า ครู-อาจารย์ทั้ง 3 กลุ่มมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แตกต่างกัน

#### ด้านการจัดสิ่งแวดลอมในโรงฝึกงาน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ด้านการจัดสิ่งแวดลอมในโรงฝึกงานของครู-อาจารย์ กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี

และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ทั้ง 3 กลุ่มมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ซึ่งไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แต่เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นเป็นรายข้อพบว่า มีความคิดเห็นแตกต่างกัน 4 ข้อ คือ

1. มีการรักษาระดับอุณหภูมิในโรงฝึกงานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับปานกลาง

2. มีระบบระบายก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ โดยกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

3. มีมุมหนังสือหรือห้องสมุดประจำโรงฝึกงาน โดยกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี และกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง ส่วนกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมาก

4. มีบริเวณพักผ่อนสำหรับนักศึกษาในเวลาพักผ่อนหรือว่างจากการเรียน โดยกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

#### ด้านการจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่าย

ความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัด และบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ด้านการจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่าย ของครู-อาจารย์ กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ทั้ง 3 กลุ่ม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ซึ่งไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีระดับความคิดเห็นแตกต่างกัน 3 ข้อ คือ

1. ได้รับงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอ โดยกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

2. มีการจัดซื้อวัสดุไว้ล่วงหน้าก่อนเปิดภาคเรียน โดยกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

3. มีการจัดซื้อวัสดุให้ทันต่อการเปิดภาคเรียน โดยกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

### ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึ่งประสงค์ ด้านการจัดซื้อ เครื่องมืออุปกรณ์ของครู-อาจารย์ กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี และ กลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ทั้ง 3 กลุ่มมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ซึ่งไม่แตกต่างกัน ไม่ สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ระดับความคิดเห็นไม่แตกต่าง

### ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึ่งประสงค์ ด้านการ บำรุงเครื่องมืออุปกรณ์ของครู-อาจารย์ กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ทั้ง 3 กลุ่ม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากซึ่งไม่แตกต่างกัน ไม่ สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ระดับความคิดเห็นไม่แตกต่าง

### ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึ่งประสงค์ ด้านความ ปลอดภัยในโรงฝึกงานของครู-อาจารย์ กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ทั้ง 3 กลุ่ม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ซึ่งไม่แตกต่างกัน ไม่ สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า แตกต่างกัน 1 ข้อ ได้แก่

1. อุปกรณ์ป้องกันสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้อย่างดี โดยกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมาก ส่วนกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

## 5.7 อภิปรายผล

จากการศึกษาผลการวิจัยความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ ที่ พึ่งประสงค์ของครู-อาจารย์ สาขาช่างยนต์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อภิปราย ดังนี้

### ตอนที่ 1

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามประสบการณ์การทำงานปรากฏว่า กลุ่มอายุราชการ ต่ำกว่า 5 ปี มีจำนวน 33 คนและกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีจำนวน 32 คน ซึ่งจำนวนใกล้เคียงกัน แต่กลุ่มอายุราชการ 10 ปี ขึ้นไปมีจำนวน 107 คน ซึ่งจำนวนแตกต่างกับ 2 กลุ่มแรกมากอาจมีผลต่อ ค่าเฉลี่ยและระดับความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มเมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน และจำแนกตามสถานศึกษา กลุ่มสถานศึกษาคิเด่นมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 116 คน ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีผู้ ตอบแบบสอบถามจำนวน 56 คน น้อยกว่ากลุ่มแรกมากจะมีผลต่อค่าเฉลี่ยและระดับความคิดเห็น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน

## ตอนที่ 2

ความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ แผนกช่างยนต์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือใน 6 ด้าน คือ ด้านการวางแผน โรงฝึกงาน ด้านการจัดสิ่งแวดลอมในโรงฝึกงาน ด้านการจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและเบิกจ่าย ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

จากการวิจัยครั้งนี้ค้นพบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ทั้ง 6 ด้านที่ ครู-อาจารย์ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับสูงสุดเป็นลำดับที่ 1 คือ ด้านการวางแผน โรงฝึกงาน ควรถือปฏิบัติและคงไว้ต่อไป เพราะจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ของสาขาวิชาช่างยนต์ การวางแผนโรงงานที่ดีมีผลต่อระบบการหมุนเวียนและการเลื่อนไหล ของการฝึกภาคปฏิบัติของแต่ละสถานฝึกในแต่ละรายวิชาหรือระบบต่าง ๆ ของรถยนต์ และเครื่องจักรกลที่จะต้องใช้ในการเรียนการสอนในโรงฝึกงานช่างยนต์ และเป็นการรักษาสภาพของสถานศึกษาให้อยู่ในเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกเป็นสถานศึกษาดีเด่นของกรมอาชีวศึกษาอีกด้วย

จากการวิจัยครั้งนี้ยังค้นพบอีกว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ของครู-อาจารย์ ด้านที่ระดับความคิดเห็นลำดับต่ำเป็นลำดับสุดท้าย คือด้านการจัดสิ่งแวดลอมในโรงฝึกงาน ซึ่งด้านนี้ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข หรือปลูกจิตสำนึกในการรักษาและจัดสิ่งแวดลอมให้เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน เพราะในภาวะปัจจุบันสิ่งแวดลอมถูกทำลายมากเป็นพิเศษ สิ่งแวดลอมที่ดีจะก่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพร่างกายของผู้เรียนและผู้สอน ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนก็จะเกิดขึ้นตามมา อีกทั้งยังเป็นการรักษาสภาพของสถานศึกษาให้อยู่ในเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกเป็นสถานศึกษาดีเด่นอีกทางหนึ่ง

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู-อาจารย์กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นกับกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป ในทั้งสองด้านปรากฏผลดังนี้

ครู- อาจารย์กลุ่มสถานศึกษาดีเด่น มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 1 เช่นกัน ซึ่งข้อที่มีความคิดเห็นสูงสุด 3 ระดับแรก ในด้านนี้ได้แก่ ข้อที่ 9. ห้องปฏิบัติการสีควรแยกจากโรงฝึกงาน ข้อ 1. มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนตามรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาช่างยนต์ ข้อ 3. การจัดวาง เครื่องยนต์ให้อยู่บนบริเวณเดียวกันโดยแยกเป็นกลุ่มเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซล ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 2 มีความคิดเห็นสูงสุด 3 ลำดับแรก ในด้านนี้ได้แก่ข้อที่ 1. มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนตามรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาช่างยนต์ ข้อ 3. จัดวางเครื่องยนต์ให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน โดยแยกเป็นกลุ่มเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซล ข้อ 4. จัดให้มีพื้นที่ฝึกบริการรถยนต์ภายในโรงฝึกงาน

สำหรับการจัดการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงานครู - อาจารย์กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 6 ข้อที่มีระดับความคิดเห็นต่ำสุด 3 ลำดับสุดท้าย ได้แก่ข้อที่ 5. มีน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับนักศึกษา ข้อที่ 8. มีมุมหนังสือหรือห้องสมุดประจำโรงงาน ข้อที่ 4 มีระบบระบายก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ ส่วนครู-อาจารย์ กลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นในด้านนี้อยู่ในระดับปานกลาง เป็นลำดับที่ 6 ข้อที่มีระดับความคิดเห็นต่ำสุด 3 ระดับสุดท้าย ได้แก่ ข้อ 4. มีระบบระบายแก๊สไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ ข้อ 8. มีมุมหนังสือหรือห้องสมุดประจำโรงฝึกงาน ข้อ 3. มีการรักษาระดับอุณหภูมิในโรงฝึกงานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

พิจารณาเปรียบเทียบความคิดเห็นของครู-อาจารย์ กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไปในทั้ง 2 ด้านปรากฏผลดังนี้

ครู- อาจารย์ กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปีมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ด้านการวางแผนโรงฝึกงานในระดับมาก เป็นลำดับที่ 5 โดยข้อที่มีระดับความคิดเห็นสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 4. จัดให้มีพื้นที่บริการรถยนต์ภายในโรงฝึกงาน ข้อ 3. จัดวางเครื่องยนต์ให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน โดยแยกออกเป็นกลุ่มเครื่องยนต์แก๊สโซลีนกับเครื่องยนต์ดีเซล ข้อ 1. มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนตามรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาช่างยนต์ ส่วนครู-อาจารย์ กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปีมีความคิดเห็นในด้านนี้อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 2. โดยข้อที่มีความคิดเห็นสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 3. จัดวางเครื่องยนต์ให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน โดยแยกออกเป็นกลุ่มเครื่องยนต์แก๊สโซลีนกับเครื่องยนต์ดีเซล ข้อ 4. จัดให้มีพื้นที่บริการรถยนต์ภายในโรงฝึกงาน ข้อ 1. มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนตามรายวิชาการวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาช่างยนต์ และครู-อาจารย์กลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในด้านนี้อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 1 โดยข้อที่มีความคิดเห็นสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 1. มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนตามรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาช่างยนต์ ข้อ 9. ห้องปฏิบัติงานสีควรแยกออกจากโรงฝึกงาน ข้อ 6. การติดตั้งสวิทช์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ดับเพลิงอยู่ในตำแหน่งมองเห็นง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน

สำหรับการจัดการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงานของครู-อาจารย์กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 6. โดยข้อที่มีความคิดเห็นต่ำสุด 3 ลำดับสุดท้าย ได้แก่ ข้อ 8. มีมุมหนังสือหรือห้องสมุดประจำโรงฝึกงาน ข้อ 9. มีบริเวณพักผ่อนสำหรับนักศึกษาในเวลาพักผ่อนหรือว่างจากการเรียน ข้อ 4. มีระบบระบายก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ ส่วนครู-อาจารย์ กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 5. โดยข้อที่มีระดับความคิดเห็นต่ำสุด 3 ระดับสุดท้าย ได้แก่ ข้อ 8. มีมุมหนังสือหรือห้องสมุดประจำโรงฝึกงาน ข้อที่ 4. มีระบบระบายก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้ฝึกปฏิบัติ ข้อ 3. มีการรักษาระดับอุณหภูมิในโรงฝึกงานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม กลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 6 โดยมีข้อที่มีความคิดเห็นต่ำสุด 3 ลำดับสุดท้าย ได้แก่ ข้อ 8. มีมุมหนังสือหรือห้องสมุด

ประจำโรงฝึกงาน ข้อ 4. มีระบบระบายอากาศไอเสียจากเครื่องชนิดที่ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ ข้อ 7. มีห้องนำห้องสวมอยู่ใกล้โรงฝึกงาน

#### ด้านการวางผังโรงฝึกงาน

ความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ในระดับมาก โดยความคิดเห็นสูงสุดใน 3 ลำดับแรกได้แก่ มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนตามรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาช่างยนต์ จัดวางเครื่องชนิดให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน โดยแยกเป็นกลุ่มเครื่องชนิดแก๊สโซลีนกับเครื่องชนิดดีเซล และจัดให้มีพื้นที่ฝึกบริการรถยนต์ภายใน โรงฝึกงานเป็นลำดับที่ 3 ลักษณะของการฝึกภาคปฏิบัติ ของสาขาวิชาช่างยนต์ตามเนื้อหาของหลักสูตรแล้วนักศึกษาทุกคนจะต้องได้เรียนทุกชิ้นส่วนและทุกระบบในรถยนต์พื้นที่โรงฝึกงานจึงจำเป็นต้องแบ่งออกเป็นพื้นที่ของแต่ละระบบและสอดคล้องกับรายวิชานั้นๆ เพื่อให้การฝึกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่นพื้นที่ฝึกระบบไฟฟ้าในรถยนต์, พื้นที่ฝึกเครื่องชนิดแก๊สโซลีนและเครื่องชนิดดีเซล ฯลฯ เป็นต้น และในภาพรวมก็จะต้องสามารถฝึกบริการรถยนต์ทั้งคันได้ จึงจำเป็นต้องมีพื้นที่ฝึกบริการรถยนต์ภายใน โรงฝึกงานด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ไพโรจน์ ธิระชนากุล (มปป.:47) กำหนดพื้นที่ใช้สอยออกเป็นดังนี้

1. พื้นที่ของเครื่องจักรเอง รวมทั้งพื้นที่การทำงานของเครื่องจักร
2. พื้นที่ผู้ใช้งานและซ่อมบำรุง (Operator ' s work & maintenance Area)
3. พื้นที่สำหรับพื้นลงวัสดุ (Material set-down Area)
4. พื้นที่ทางเดินและบริการ

#### ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน

ความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ในระดับมาก โดยความคิดเห็นสูงสุดใน 3 ลำดับแรกได้แก่ จัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ, จัดให้มีระบบระบายอากาศหรือการถ่ายเทอากาศ, และมีน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับนักศึกษาเป็นลำดับที่ 3 ในการฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม แสงสว่างมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะสาขาวิชาช่างยนต์ เนื่องจากการฝึกภาคปฏิบัติสาขาช่างยนต์ มีการถอดประกอบตรวจเช็คชิ้นส่วนของรถยนต์อย่างละเอียด รวมถึงการใช้เครื่องจักรกลในโรงฝึกงาน ถ้าหากแสงสว่างไม่เพียงพอจะทำให้เกิดอันตรายต่อ นักศึกษาขณะฝึกปฏิบัติ นอกจากนี้การถ่ายเทอากาศก็มีความจำเป็นอย่างยิ่งเพราะขณะฝึกงานเมื่อมีการติดเครื่องชนิดทดสอบดูหลังจากการซ่อม หรือติดเครื่องเพื่อสาธิตการปรับแต่งเครื่องยนต์ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ พงษ์เกษม ขวาทอง (2531 : 89) กล่าวไว้ว่า “แสงสว่างนับเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดประการหนึ่ง ที่ช่วยให้การมองเห็นของผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน แสงสว่างที่มากเกินไป เช่น จากเปลวเชื่อม จากเตาถลุงโลหะ หรือจากดวงไฟที่ใช้ส่องชิ้นงาน

นอกจากนี้แสงสว่างที่น้อยเกินไปก็ด้อยคุณภาพให้คนงานเกิดอันตรายต่อการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะในระยะยาวอาจจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานเหล่านั้นสูญเสียสายตาได้”

สอดคล้องกับงานวิจัยของ นางเยาว์ แก้วกัญจาล (2535 : บทคัดย่อ) ซึ่งได้ทำงานวิจัยเรื่อง “ความคิดเห็นของนักเรียน – นักศึกษาและครู - อาจารย์เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมวิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี” เมื่อ พ.ศ.2532 พบว่า ด้านอาคารสถานที่มีความต้องการใช้ในเรื่องต่อไปนี้อย่างยิ่งกว่าเรื่องอื่น ๆ ได้แก่เรื่องห้องเรียนและโรงฝึกงานมีแสงสว่างเพียงพอมีอากาศถ่ายเทได้ดี มีพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนนักเรียนนักศึกษาที่จะเข้าไปฝึกงาน และรอบ ๆ วิทยาลัยมีต้นไม้ให้ความร่มรื่น พร้อมทั้งมีที่นั่งพักผ่อนเพียงพอ

นพรัตน์ กุศลนาโฆศ (2529 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถนะสายตาของคนงานในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน เมื่อ พ.ศ. 2529 พบว่า มีจำนวนคนงานชายที่มีสมรรถนะสายตาต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดในมาตรฐาน 9 คน และต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมาก 5 คน จากจำนวนทั้งหมด 61 คน ส่วนคนงานหญิงสมรรถนะสายตาต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดในมาตรฐาน 30 คน และต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมาก 12 คน จากทั้งหมด 199 คน และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่า ปัจจัยขนาดโรงงานไม่มีผลกระทบต่อสมรรถนะสายตาของคนงานชาย และหญิงอย่างมีนัยสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยอายุ ประสบการณ์และความสว่างมีผลกระทบต่อสายตาของคนงานชายอย่างมีนัยสำคัญและปัจจัยอายุ ประสบการณ์ความสว่าง เสียงและชนิดผลิตภัณฑ์ มีผลกระทบต่อสมรรถนะสายตาของคนงานหญิงอย่างมีนัยสำคัญ

#### ด้านการจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและเบิกจ่าย

ความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึ่งประสงค์ ของครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นสูงสุดใน 3 ลำดับแรกได้แก่ มีทะเบียนหรือบัญชีการเบิกจ่ายวัสดุฝึก มีผู้รับผิดชอบการเบิกจ่ายวัสดุภายในแผนก และจัดซื้อวัสดุให้ตรงตามเนื้อหาวิชาที่เปิดสอน งบประมาณเพื่อการจัดซื้อวัสดุฝึกในแต่ละปีมีจำกัดไม่เพียงพอสำหรับการฝึกนักศึกษา ดังนั้นการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์โดยเน้นเรื่องการประหยัดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะต้องมีการควบคุมอย่างมีระบบเพื่อป้องกันการรั่วไหลและสูญหายของวัสดุฝึก แนวทางที่จะดำเนินการดังกล่าวได้ก็คือมีการทำทะเบียนหรือบัญชีการเบิกจ่ายวัสดุฝึกและควรจัดให้นักศึกษาหรือมีผู้รับผิดชอบในเรื่องนี้ทุกครั้งที่มีการฝึกภาคปฏิบัติในโรงฝึกงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ ไพโรจน์ ศิระธนากุล (มปป :111-112) กล่าวไว้ว่า “การเบิกจ่ายเป็นสิ่งจำเป็นอีกประการหนึ่ง ซึ่งถ้าเราทำไว้เป็นหลักฐานทำให้สามารถทราบปริมาณการใช้วัสดุในแต่ละปีได้ ของที่เก็บไว้ไม่เกิดความสูญหาย การเบิกจ่ายวัสดุมีการจัดระบบดังนี้

1. ควรให้มีผู้รับผิดชอบ 1-2 คนควบคุมการเบิกจ่าย
2. การเบิกจะต้องทำเป็นลายลักษณ์อักษร โดยจะต้องระบุจำนวน ขนาดของวัสดุ กำหนดวันที่เบิกจะใช้ไปทำงานอะไร ซึ่งผู้เบิกและผู้ให้เบิก
3. จะต้องรวบรวมหลักฐานใบเบิกไว้ทั้งหมด
4. จะต้องมีการสำรวจอยู่เสมอว่าของที่เบิกไปกับบัญชีตรงกันหรือไม่

ผลงานวิจัยของนุสรา รักอำนวนิกิจ (2537:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเพื่อปรับปรุงระบบการควบคุมการผลิต รวมปัญหา ด้านการบริหารจัดการด้านการควบคุมการผลิต รวมทั้งควบคุมการเบิกใช้วัสดุดิบและสินค้าสำเร็จรูปซึ่งล้วนแต่เมื่อเกี่ยวข้องกับวัสดุที่มีมูลค่าทำให้เกิดการสูญหายบ่อย ๆ

### ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์

ความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึ่งประสงค์ ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นสูงสุดใน 3 ลำดับแรกได้แก่ ครูภัณฑ์จัดซื้อควรได้มาตรฐาน, อาจารย์ในแผนกมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ และมีความปลอดภัยต่อการใช้งานตามลำดับ การศึกษาภาคปฏิบัติของนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมก็คือการจำลองสภาพการทำงานจริงจากโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้นเครื่องจักรและเครื่องมืออุปกรณ์ที่จะนำมาให้นักศึกษาฝึก ก็ควรให้มีลักษณะและมาตรฐานเหมือนหรือใกล้เคียงกับของโรงงานอุตสาหกรรมและต้องเน้นถึงความปลอดภัยของนักศึกษาผู้ใช้เครื่องมืออุปกรณ์นั้นด้วย ผู้ที่จะรู้และเข้าใจเรื่องนี้ก็คือครูผู้สอน ดังนั้นควรที่จะให้บุคคลเหล่านั้นได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ฯด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ พงษ์เกษม ขาวของ (2531 : 125) ได้กล่าวถึงหลักเกณฑ์ทั่ว ๆ ไปที่ต้องคำนึงถึงในการจัดซื้อเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

1. จะต้องสามารถใช้ได้กับทักษะต่าง ๆ ที่จะกำหนดไว้อย่างแท้จริง
2. มีความปลอดภัยในการทำงานสูง กล่าวคือมีเครื่องป้องกันอันตรายและมีคุณภาพดี ไม่ก่อให้เกิดอันตราย
3. ไม่ล้าสมัยสามารถใช้สภาพการฝึกได้เช่นเดียวกับเครื่องจักร ที่ใช้ตามโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่
4. มีประสิทธิภาพดีไม่เสียง่าย การซ่อมบำรุงไม่สิ้นเปลือง
5. ใช้งานได้หลายประเภท
6. มีลักษณะของการทำงานทางด้านเครื่องจักรกลดี เช่น เครื่องจักรไม่สิ้นสะเทือน ติดตั้งมั่นคง อุปกรณ์มีการออกแบบใช้งานสะดวก
7. ใช้อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
8. มีการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ
9. มีความเหมาะสมในการติดตั้งกับอาคารที่ต้องการ

ไพโรจน์ ตีระธนากุล (มปพ : 25-26) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดซื้อเครื่องมือดังนี้ ประเภทของเครื่องมือประจำตัวนักเรียน นอกจากเครื่องจักรที่เป็นส่วนสำคัญในการเบิกแล้ว เครื่องมือบางชนิดที่จำเป็นต้องใช้ประจำและมีราคาไม่สูงนัก ทางสถานศึกษามักจะกำหนดให้นักเรียนจัดซื้อมาเอง การเลือกเครื่องมือดังกล่าว ทางครู-ผู้สอนจะต้องเป็นผู้กำหนดรายละเอียดให้นักเรียนโดยคำนึงถึง

1. ความแพร่หลายในการใช้งานกับเครื่องมือและอุปกรณ์ประเภทของเครื่องจักร
2. มีคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรม
3. มีลักษณะรูปร่าง ขนาดใช้ได้ในการฝึก
4. ราคาพอเหมาะตามคุณภาพที่ต้องการ

สอดคล้องกับแนวความคิดของ เมธี ปิณฑนานนท์ (2533 : 22) ได้กล่าวถึงการจัดซื้อและติดตั้งเครื่องใช้ไว้ดังนี้

เครื่องมือเครื่องใช้มีความเหมาะสมมีความสำคัญพอ ๆ กับการอาคารสถานที่เหมือนกัน และในบางกรณีเครื่องมือเครื่องใช้มีผลต่อการเรียนการสอนด้านวิชาชีพ จะต้องมีความใกล้เคียงกับที่มีใช้ในสถานประกอบการ หรือที่ใช้กันอยู่ในวงการอุตสาหกรรม อีกทั้งผู้บริหารยังต้องเชื่อและรับฟังคำแนะนำ และความเห็นจากผู้รู้เฉพาะด้าน ที่ใช้อุปกรณ์เครื่องมือเหล่านั้นด้วย เพราะจะทำให้การเรียน การสอนเป็นไปได้ง่ายและมีผลดียิ่งขึ้น

#### ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

ความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่เพิ่งประสงค์ ของครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นสูงสุดใน 3 ลำดับแรกได้แก่ มีทะเบียนหรือบัญชีแสดงรายละเอียดของเครื่องมืออุปกรณ์และประวัติการซ่อมบำรุง, ความสะอาดและเป็นระเบียบ และเครื่องมืออุปกรณ์อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานตามลำดับ เครื่องมืออุปกรณ์หากมีการบันทึกประวัติ และรายละเอียดต่างๆไว้ก็จะเป็นข้อมูลในการบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องมืออุปกรณ์ได้รับการบำรุงรักษาอย่างถูกต้องและถูกวิธีอยู่เสมอโดยเน้นเรื่องความสะอาด และตรวจเช็คให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลา นักศึกษาเข้าฝึกภาคปฏิบัติในโรงฝึกงานทุกครั้งก็สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์เหล่านั้นได้ทันที จะทำให้การฝึกภาคปฏิบัติเกิดประสิทธิผล และบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดเห็นของ ไพโรจน์ ตีระธนากุล กล่าวไว้ว่า

การจดบันทึกเป็นสิ่งสำคัญมาก ถ้าไม่ได้ข้อมูลตามความเป็นจริงที่ถูกต้องและละเอียด แล้วการวิเคราะห์หาสาเหตุความขัดข้องของเครื่องจักรอุปกรณ์ และเครื่องมือย่อมจะประสบความล้มเหลว ฉะนั้นผู้ปฏิบัติงานเหล่านั้นจะต้องให้ข้อมูลตามความจริงทุกประการ ในทางปฏิบัติอาจจะไม่ได้ข้อมูลที่ถูกต้องเพราะผู้ปฏิบัติ อาจจะไม่กล้ารายงานตามความเป็นจริงโดยเกรงว่าตนเองอาจจะได้รับตำหนิ ซึ่งปัญหาเหล่านี้มักจะเกิดขึ้นอยู่เสมอ และยากที่จะแก้ไขให้หมดสิ้นไปได้

โดยง่ายเนื่องจากมีปัจจัยอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่นสภาพแวดล้อมและสังคม ระเบียบบริหารและความเข้าใจ ระหว่างหน่วยงาน แต่ปัญหาเหล่านี้ควรจะให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยการสร้างความเข้าใจ และความเห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกันให้มากที่สุด เพื่อให้เกิดความร่วมมือ เกิดความคิดสร้างสรรค์และช่วยแก้ปัญหาาร่วมกัน อันจะเป็นการนำไปสู่การประสานงานที่ดี และทำให้การทำงานด้านการบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพในการทำงานมากที่สุด

ผจญ ขันธะชวณะ (มปป :74) ได้ให้คำแนะนำดังนี้ “เครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องมือทุกชิ้นต้องได้รับการทำความสะอาดก่อนนำไปเก็บทุกครั้งและงานที่ทำงานต้องมีลักษณะดังนี้

1. ใช้แปรงปัดที่บริเวณจำเป็น
2. เช็ดฝุ่นละอองและคราบน้ำมันเครื่องหรือจาระบี
3. ใช้น้ำล้างเครื่องจักร โดยเฉพาะในการทำความสะอาดและควรทำทุก ๆ อาทิตย์
4. บางกรณีอาจต้องใช้ผ้าคลุมหรือสิ่งปกปิดเพื่อทำความสะอาดแล้ว

และยังสอดคล้องกับแนวความคิดของ พงษ์เกษม ขวาของ (2531 : 154) ซึ่งได้สรุปเกี่ยวกับการบำรุงรักษาไว้ว่า

การบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องมือเป็นสิ่งสำคัญมาก ที่ผู้บริหารโรงฝึกงานจะต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ เพราะการทำงานจะบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้นั้นขึ้นอยู่กับเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ปฏิบัติงาน ฉะนั้นผู้บริหารจะต้องวางแผนการบำรุงรักษาโดยหมั่นตรวจเช็ค ตรวจสอบ ทำการหล่อลื่น และทำความสะอาดเครื่องจักรอุปกรณ์ เครื่องมือเป็นระยะ ๆ และสม่ำเสมอพร้อมที่จะใช้งาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยลดอุบัติเหตุในโรงฝึกงานได้มากด้วย

สำหรับผลงานวิจัย อเนก ปิ่นแก้วน้อย (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการบริหารงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลแผนกวิชาช่างยนต์ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่าระบบเอกสารภายในแผนกวิชาช่างยนต์ของวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการดำเนินการในระดับปานกลาง โดยมีการปฏิบัติต่อการจัดนำบัญชีเครื่องจักรกลแต่ละประเภทเป็นลำดับแรก ลำดับรองลงไปได้แก่การจัดทำประวัติเครื่องจักรกลพอสมควร ส่วนการบันทึกชั่วโมงการใช้งานของเครื่องจักรกลแต่ละประเภท ตลอดจนการประเมินผลของการทำงานของเครื่องจักรกลนั้นมีการปฏิบัติลำดับสุดท้าย ไม่สอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้เพราะ ผลงานวิจัยของอเนก ปิ่นแก้วน้อย จะศึกษาสภาพความเป็นจริงของการบริหารงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล แผนกวิชาช่างยนต์ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

#### ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้าม ให้คิดแปงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
ความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ของครู-อาจารย์  
วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นสูงสุดใน 3 ลำดับแรกได้แก่ มีคำขวัญหรือแผ่นภาพคำเตือนรณรงค์เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน,

จัดให้มียาและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำโรงฝึกงานและมีสวิตช์ป้องกันอันตรายหรือเครื่องควบคุมกระแสไฟฟ้ารั่ว ป้ายคำขวัญหรือแผ่นภาพคำเตือนเพื่อความปลอดภัยต่างๆ จะช่วยลดอุบัติเหตุได้มาก นักศึกษาผู้เข้าฝึกภาคปฏิบัติในโรงฝึกงานคได้พบได้เห็นบ่อยๆเห็นทุกครั้งเมื่อเข้าโรงฝึกงาน ก็จะเกิดความจำติดตาจดจำข้อความตักเตือนอยู่ตลอดเวลาทำให้เกิดความระมัดระวังเมื่อได้รู้ถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ เมื่อมีป้ายคำเตือนเรื่องการเกิดอุบัติเหตุแล้วก็ควรมีสิ่งป้องกันด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลจะทำงานโดยใช้กระแสไฟฟ้าทั้งสิ้น ควรมีสวิตช์ป้องกันอันตรายซึ่งจะทำให้เกิดความปลอดภัยสูงขึ้น แต่อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหามือเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุก็ควรมียาและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในโรงฝึกงานสำหรับแก้ปัญหาเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุก็ควรจะมียาและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในโรงฝึกงานสำหรับแก้ปัญหาเบื้องต้นนำส่งโรงพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของผจญ ชันระชวณะ (มปป :104-105) ได้กล่าวถึง คณะกรรมการดูแลความปลอดภัยไว้ดังนี้คือ

“ทางสถาบันการศึกษา ควรอย่างยิ่งที่จะจัดตั้งคณะกรรมการดูแลป้องกันอุบัติเหตุ” โดยรวบรวมจากนักศึกษา และอาจารย์ผัดเปลี่ยนกัน ไปเป็นเทอมและให้มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. สำรวจและทำรายงานเมื่อพบว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในโรงงาน หรือใกล้เคียงว่าเกิดเหตุเพราะอะไรและควรแก้ไขอย่างไร โดยทำรายงานผ่านไปตามชั้นตอนจนถึงผู้มีอำนาจสั่งการในยามปกติ

2. อาจช่วยเหลือครู-อาจารย์ได้ด้วย การทำหน้าที่ตักเตือนผู้ที่กำลังทำงานด้วยความประมาท และทำงานเกี่ยวกับเครื่องมือที่ชำรุดจนอาจเกิดอันตรายแก่ครูช่างผู้รับผิดชอบหรือการช่วยเขียน ไปสเตอร์คำขวัญสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสิ่งที่จะช่วยลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุได้มาก และยังสอดคล้องกับแนวความคิดของ วิฑูรย์ สิมะโชคดี กับ วีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ (2537 : 81-82) ได้ประมวลคำถาม เพื่อการตรวจสอบสภาพความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าไว้ดังนี้คือ

1. ระบบไฟฟ้าในโรงงานมีแบบแปลนที่ถูกต้องหรือไม่
2. อายุการใช้งานของสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าหมดหรือยัง
3. มีอะไหล่และอุปกรณ์ซ่อมแซมฉุกเฉินเอาไว้หรือไม่
4. ผู้ควบคุมงานและยามรักษาความปลอดภัยทุกคนรู้ตำแหน่ง และวิธีใช้สวิตช์ใหญ่ของระบบไฟฟ้าในโรงงานหรือไม่

5. มีช่างซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าที่เพียงพอหรือไม่เกี่ยวกับการปฐมพยาบาล

สำหรับผลงานวิจัย จักรินทร์ ติบุชญา (2536 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุในโรงฝึกงานของโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา ประเภทช่างอุตสาหกรรมในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นเฉลี่ยแล้ว 46 ครั้งต่อ 1 โรงเรียนในช่วง 2 ปี นักเรียนระดับชั้น ปวช. 1 ประสบอุบัติเหตุมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 74.0 โดยช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือหลังจากพักรับประทานอาหารกลางวันแล้ว คิดเป็นร้อยละ 65.0 แต่ทางโรงเรียนสามารถ

ให้การรักษาพยาบาลเองได้ คิดเป็นร้อยละ 97.6 และส่วนมากนักเรียนสามารถปฏิบัติงานต่อได้ หลังจากได้รับการปฐมพยาบาลแล้ว คิดเป็นร้อยละ 97.36

จากผลงานวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่า มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือในเรื่องจัดให้มียา และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำโรงฝึกงานเพราะ การเกิดอุบัติเหตุของโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา ประเภทช่างอุตสาหกรรมในเขตกรุงเทพมหานคร สามารถให้การรักษาพยาบาลเองได้

### ตอนที่ 3

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามสภาพของสถานศึกษาได้ดีเด่นกับสถานศึกษาทั่วไปและ ประสิทธิภาพการทำงานเกี่ยวกับ การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน ด้านการจัดสิ่งแวดลอมในโรงฝึกงาน ด้านการจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย ค่าใช้จ่ายการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ และด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน การวิจัยครั้งนี้ผลการวิจัยพบว่า

ความคิดเห็นของครู – อาจารย์ในสถานศึกษาดีเด่น มีความคิดเห็นสูงกว่าสถานศึกษาทั่วไปทุกด้าน และมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเดียวกัน 5 ด้าน คือ ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน ด้านการจัดซื้อวัสดุ การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ และด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน ส่วนด้านการจัดสิ่งแวดลอมในโรงฝึกงานมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกัน ความคิดเห็นของครู-อาจารย์ที่อายุราชการต่ำกว่า 5 ปี สูงกว่ากลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี และระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันในทุกด้าน ความคิดเห็นของครู-อาจารย์ กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี สูงกว่ากลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไปใน 2 ด้านคือ ด้านการจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ และความคิดเห็นต่ำกว่าอายุราชการ 10 ปีขึ้นไปใน 4 ด้าน คือ ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน ด้านการจัดสิ่งแวดลอมในโรงฝึกงาน ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน ความคิดเห็นของครู-อาจารย์กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นสูงกว่ากลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไปใน 5 ด้าน คือ ด้านการจัดสิ่งแวดลอมในโรงฝึกงาน ด้านการจัดซื้อวัสดุการเก็บรักษาและการเบิกจ่าย ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ และด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน ค่าเฉลี่ยต่ำกว่าอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป 1 ด้านคือ ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน และพิจารณารายละเอียดในแต่ละด้านจำแนกตามสภาพสถานศึกษาและจำแนกตามประสิทธิภาพการทำงานจะเป็นดังนี้

5.7.1 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครู – อาจารย์เกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงาน ช่างยนต์ ที่พึงประสงค์

#### 5.7.1.1 จำแนกตามสภาพสถานศึกษา

##### ด้านการวางผังโรงฝึกงาน

ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่ พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ ด้านการวางผังโรงฝึกงาน จำแนกตามสภาพของสถานศึกษา กลุ่ม สถานศึกษาดีเด่นกับกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และระดับความคิดเห็น ไม่แตกต่างกัน

##### ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน

ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่ พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมใน โรงฝึกงานจำแนกตามสภาพของสถานศึกษา กลุ่มสถานศึกษาได้ดีเด่นกับกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นความคิดเห็นในระดับ มาก ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางซึ่งแตกต่างกัน และพิจารณาเป็น รายข้อครู-อาจารย์ทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดเห็นแตกต่างกันในข้อดังต่อไปนี้

มีการรักษาระดับอุณหภูมิในโรงฝึกงานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยกลุ่มสถานศึกษาดี เ่นความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 5 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปมีความคิดเห็นในระดับ ปานกลางเป็นลำดับที่ 8 ทั้งนี้เนื่องจากครู-อาจารย์กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นได้รับการสนับสนุนและม ีความพร้อม ในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เพื่อการปรับปรุงพัฒนาโรงฝึกงานจนได้รับรางวัลสถาน ศึกษาดีเด่น จึงมีความเห็นสำคัญในเรื่องอุณหภูมิในโรงฝึกงานควรจะเหมาะสมกับสภาพการทำงาน คือไม่ร้อนจนเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด ของ พงษ์เกษม ขวาทอง (2531 : 92) กล่าวไว้ ว่า “ระดับอุณหภูมิของโรงฝึกงานอุตสาหกรรมศึกษาควรจัดให้เหมาะสมกับกิจกรรม เพราะทำ ให้การฝึกงานนั้นได้ผลดี อุณหภูมิเหมาะสมแก่การปฏิบัติงานอยู่ในระหว่าง 15-21 องศาเซลเซียส ถ้าอุณหภูมิสูงกว่านี้จะทำให้การปฏิบัติงาน นั้นเป็น ไปอย่างเฉื่อยชาเป็นอย่างมาก”

มีระบบระบายก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ โดยกลุ่มสถานศึกษาได้ ดีเด่นค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 8 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นอยู่ ในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 10 สถานศึกษาดีเด่นส่วนมากจะเป็นสถานศึกษาที่มีความพร้อมให้ ความสนใจในเรื่องการจัด โรงฝึกงานให้ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานจึงมีส่วนเสริมให้ได้รับรางวัล สถานศึกษาดีเด่น การระบายอากาศหรือการถ่ายเทอากาศเป็นสิ่งจำเป็น ในโรงฝึกงานช่างยนต์ ซึ่ง ไม่สอดคล้องกับแนวความคิดของ ผจกญ ชันระชวณะ (มปป : 87) ได้กล่าวถึงการระบายอากาศไว้ว่า “เชื่อกันว่าไม่มีองค์ประกอบใดที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม และทัศนคติที่มีต่อการฝึกมากเท่ากับเรื่อง ระบายอากาศนี้ ดังนั้นครูฝึกฝนทุกคนจึงควร ได้รู้วิธีการควบคุมการระบายอากาศอย่างดีที่สุด

เพื่อว่าจะได้แก้ไขการไหลหมุนเวียนของอากาศภายในโรงฝึกงาน เป็นไปอย่างถูกต้องทุกสภาพอากาศและทิศทางของลมที่ผ่านเข้ามาในโรงงาน” และยังคงคล้องกับแนวคิดของ พงษ์เกษม ขาวของ (2531 : 92) กล่าวไว้ว่า “การถ่ายเทอากาศเสียเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะโรงฝึกงานมีเขม่าและควันมาก ๆ จะต้องมีฝากรอบไอเสียและควันไฟ เช่น งานเชื่อมโลหะงานตีเหล็ก งานชุบโลหะ งานพ่นสีและห้องมีด บางแห่งเขาจะคิดเครื่องปั๊มเพื่อดูดไอเสียออกจากฝากรอบไอนี้ ซึ่งจะทำให้ไอไม่ระเหยหรือแพร่ไปที่อื่นได้ ท่อดูดไอเสียนี้น่าจะมีที่เขาก็ดูดขึ้นหลังคาไป บางแห่งเขาดูดลงที่ฝังใต้ดิน ส่วนเครื่องจักรงานไม้เขาจะต้องมีเครื่องดูดฝุ่น เศษไม้ เพื่อดูดไปเก็บไว้ในถัง เพื่อรักษาสุขภาพของนักเรียน”

สำหรับข้อมีน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับนักเรียนนั้สถานศึกษาดีเด่นกลับมองเห็นว่าไม่จำเป็น เพราะมักจะมีสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้อยู่แล้ว ความคิดเห็นจึงอยู่ในระดับปานกลางเป็นลำดับสุดท้าย แต่สถานศึกษาทั่วไปกลับให้ความสำคัญ โดยค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับมากและเป็นลำดับที่ 3 ทั้งนี้เพราะสถานศึกษายังไม่ได้ดีเด่นั้นนั้น ยังขาดสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จึงให้ความสำคัญเรื่องนี้มากกว่า

มีที่ล้างมืออยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สะอาดและเพียงพอ กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 4 ส่วนสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 7 การเรียนการสอนในสาขาวิชาช่างยนต์ภาคปฏิบัตินักศึกษาจะต้องศึกษารยนต์ ความสะอาดเป็นหัวใจสำคัญของช่างยนต์ ที่ล้างมือจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พงษ์เกษม ขาวของ (2531:48) ได้แนะนำไว้ดังนี้ “แต่ละหน่วยของโรงฝึกงานควรมีน้ำสำหรับดื่ม สำหรับทำความสะอาดห้องทั้งน้ำและอ่างล้างมือและสำหรับเพื่อใช้ในการเรียนการสอน” สถานศึกษาทั่วไปจะให้ความสำคัญในเรื่องนี้น้อยกว่าเรื่องอื่น ๆ ในด้านเดียวกันเพราะจะต้องเร่งดำเนินการเรื่องอื่นก่อนที่จำเป็นกว่า

มีบริเวณสำหรับนักศึกษาพักผ่อนในเวลาพัก หรือว่าจากการเรียนกลุ่มสถานศึกษา สถานศึกษาดีเด่นค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 7 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 6 ความคิดเห็นกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นจะมากก็จริงแต่เมื่อเทียบความสำคัญของลำดับที่แล้ว กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นยังให้ความสำคัญน้อยกว่าเรื่องอื่น ๆ ในด้านนี้ แต่สำหรับกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปค่าเฉลี่ยความคิดเห็นจะน้อยก็จริง อาจมาจากสาเหตุผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวนน้อยกว่า ขณะเดียวกันก็เมื่อเปรียบเทียบลำดับที่แล้ว กลุ่มสถานศึกษาทั่วไปจะอยู่ลำดับต้น ๆ กว่าทั้งนี้เพราะว่า กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีสถานที่และบริเวณพักผ่อนอยู่แล้วและเพียงพอ จึงให้ความสำคัญน้อยกว่า แต่สาเหตุความคิดเห็นสูงกว่าเพราะจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามมากความคิดเห็นจึงสูงกว่า

### ด้านการจัดวัสดุ, การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย

ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์จำแนกตามสภาพสถานศึกษา กลุ่มสถานศึกษาได้ดีเด่นกับกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นอยู่ในระดับมากและไม่แตกต่างกันแต่ครู-อาจารย์จะมีความคิดเห็นแตกต่างกันในข้อดังต่อไปนี้

ได้รับงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอ กลุ่มสถานศึกษาได้ดีเด่นความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเป็นลำดับสุดท้าย ในขณะที่กลุ่มสถานศึกษาทั่วไป ความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 9 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแล้วจะเห็นได้ว่าทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันมาก แต่เมื่อพิจารณาลำดับที่แล้วอยู่ในลำดับท้าย ๆ เหมือนกันก็แสดงให้เห็นว่าทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดเห็นในเรื่องนี้แตกต่างกัน แต่ให้ความสำคัญเรื่องนี้น้อยกว่าเรื่องอื่น ๆ ในด้านนี้ ทั้งนี้เพราะกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นจะมีความพร้อมด้านงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารในการจัดซื้อวัสดุฝึก ตามแผนการสอนแต่ละรายวิชา จึงทำให้ได้รับพิจารณาคัดเลือกเป็นสถานศึกษาดีเด่น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พงษ์เกษม ขวาทอง (2531:109) ได้ให้หลักการเบื้องต้นของการจัดซื้อดังนี้ การจัดซื้อวัสดุฝึกผู้จัดซื้อจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การจัดซื้อจะต้องมีรายละเอียดต่าง ๆ จากข้อมูลเดิมข้อมูลในปัจจุบันข้อมูลเดิมได้แก่ การบันทึกการใช้วัสดุในรอบปีที่ผ่าน ๆ มา วัสดุที่เหลือใช้อัตราการเสียหายของวัสดุที่ซื้อมาเก็บไว้เป็นต้น ส่วนข้อมูลในปัจจุบัน คือ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้มีจำนวนเท่าไร มีความต้องการอย่างไร ราคาในท้องตลาดในปัจจุบันเป็นอย่างไร เป็นต้น

2. งบประมาณที่จัดสรรให้เป็นสิ่งที่จำเป็นมาก เพราะการจัดซื้อจะต้องไม่เกินงบประมาณที่ตั้งไว้

3. หลักการอื่น ๆ ที่ควรพิจารณาคือ

- 3.1 ระยะเวลาที่แต่ละร้านจะสามารถส่งให้ได้ทันใช้

- 3.2 การสั่งซื้อจะต้องเพื่อใช้ตลอดปี อาจทำไม่ได้ในวัสดุบางประเภทที่อาจจะเสื่อมคุณภาพได้

- 3.3 ความสะดวกในการขนส่ง

- 3.4 ราคาถูกคุณภาพ

มีการจัดหาวัสดุฝึกไว้ล่วงหน้าก่อนเปิดภาคเรียนกลุ่มสถานศึกษาดีเด่น ความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 6 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 8 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นแล้วจะแตกต่างกันมาก และเมื่อพิจารณาถึงลำดับที่แล้วกลุ่มสถานศึกษาดีเด่น ยังให้ความสำคัญกับเรื่องนี้มากกว่ากลุ่มสถานศึกษาทั่วไป ซึ่งให้ความสำคัญเป็นลำดับที่ 8 ที่เป็นเช่นนี้เพราะสถานศึกษาดีเด่นมีการจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามลำดับขั้น มีการเตรียม

ความพร้อม ด้านการฝึกงานในโรงงาน จัดหาวัสดุฝึกไว้ล่วงหน้า จึงให้ความสำคัญในเรื่องนี้มากกว่ากลุ่มสถานศึกษาทั่วไป

มีการจัดซื้อให้ทันต่อการเปิดภาคเรียน กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 5 แต่กลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 10 เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นในข้อนี้ของทั้ง 2 กลุ่ม จะแตกต่างกันมากและลำดับก็แตกต่างกันทั้งนี้เป็น เพราะว่าการกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นจะมีการเตรียมความพร้อมมีการกระตุ้นและมีการสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร และฝ่ายบริหารจะมีการติดตามอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้สถานศึกษาเข้าเกณฑ์ของการพิจารณาให้เป็นสถานศึกษาดีเด่น ซึ่งเตรียมความพร้อมด้านการเรียนการสอนก็เป็นส่วนหนึ่งที่จะส่งผลให้ได้รับคะแนนสูงขึ้น กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นความคิดเห็นจึงอยู่ในระดับมากและเป็นลำดับที่ดีกว่า

สามารถจัดซื้อวัสดุในท้องถิ่น ได้สะดวก กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 8 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 7 ซึ่งในข้อนี้ทั้ง 2 กลุ่มให้ความสำคัญในลำดับที่ใกล้เคียงกันคือลำดับที่ 7 และ 8 แต่ระดับความคิดเห็นจะแตกต่างกันมาก ทั้งนี้เพราะกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นจะมีความตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาในการจัดบริหาร โรงฝึกงานและการจัดหาวัสดุให้พร้อมอีกทั้งวัสดุฝึกบางอย่าง โดยเฉพาะชิ้นส่วนและอะไหล่รถยนต์มีหลายยี่ห้อหลายรุ่น ถ้าหากสามารถจัดซื้อในท้องถิ่นก็จะทำให้การจัดซื้อหาได้รวดเร็วและสะดวกมีผลต่อการจัดและบริหาร โรงฝึกงานข้างยนต์เป็นอย่างดี

ห้องเก็บวัสดุมีความเหมาะสม กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 9 ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 6 จะเห็นได้ว่ากลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีความคิดเห็นในระดับมากก็จริงแต่กลับให้ความสำคัญในเรื่องนี้ให้อยู่ในลำดับรองสุดท้าย ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นจะอยู่ในระดับปานกลาง แต่จะให้ความสำคัญในระดับต้น ๆ กว่าคือลำดับที่ 6 สาเหตุที่กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นให้ความสำคัญเรื่องนี้ น้อยกว่าเรื่องอื่นในด้านนี้เพราะว่า กลุ่มสถานศึกษาดีเด่นมีการจัดโรงงานเป็นไปตามเกณฑ์และรูปแบบของการประเมินสถานศึกษาดีเด่น มีสถานที่จัดเก็บวัสดุอย่างมีระบบอยู่แล้วจึงให้ความสำคัญน้อยลง ต่างกับกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป ซึ่งต้องปรับปรุงพัฒนาด้านการจัด โรงฝึกงานให้เป็นไปตามเกณฑ์รวมถึงการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ, การเก็บรักษาวัสดุฝึกอย่างเป็นทางการเป็นระเบียบจึงให้ความสำคัญในเรื่องนี้มากกว่ากลุ่มสถานศึกษาดีเด่น ความคิดเห็นกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นในระดับมากเป็นเพราะจำนวนตอบแบบสอบถามมีจำนวนมากกว่าซึ่ง ไม่สอดคล้องกับแนวความคิดของ ผงชู ชันชะชวณะ (มปป : 79) กล่าวไว้ว่า “เนื้อที่ของห้องเก็บรักษาของ จะต้องกว้างขวางเพียงพอที่จะไม่ให้เกิดการคับแคบและต้องเพื่อขยายไว้ในอนาคตด้วย

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการกำหนดพื้นที่ ๆ จะใช้การจัดเก็บก็คือ

1. ลักษณะของวัสดุที่จะทำการเก็บรักษา
2. จำนวนของวัสดุที่จำเป็นต้องเตรียมไว้ตลอดเวลา
3. ลักษณะของการเบิกจ่ายและสั่งซื้อมาทดแทนว่าเร็วช้าเพียงไร ถ้าทำได้ช้าอาจต้องเพิ่มจำนวนในข้อ(2) ซึ่งทำให้เสียพื้นที่ไปอีกมาก”

ไพโรจน์ ศิรธนากุล (มปป :111) ยังในแนวคิดในการจัดห้องเก็บวัสดุไว้ว่า “ห้องเก็บวัสดุหรือสตอร์เป็นส่วนสำคัญในการจัดเก็บ การจัดระบบเกี่ยวกับวัสดุมีดังนี้

1. จะต้องมีพื้นที่สำหรับเก็บวัสดุหรือวางวัสดุประมาณ ไม่น้อยกว่า 85% ของห้องเก็บวัสดุ
2. จะต้องมีพื้นที่เป็นทางเดินขนวัสดุเข้า-ออกกว้างพอเหมาะ
3. มีพื้นที่วางที่ใช้ในการตรวจสอบวัสดุ
4. จะต้องกันขอบเขตที่แน่นอนโดยใช้สีระบายที่พื้น เช่น บริเวณกองทรายทำแบบหล่อหรือบริเวณหรือทางเดินที่ห้องวัสดุ
5. ถ้าทำชั้นวาง ชั้นไม่เกิน 3 เมตร
6. จะต้องมีที่ที่เหมาะสม เช่น ถาดสูง ตู้เข็น ชั้นวาง ฯลฯ
7. จะต้องมีขนาดกว้าง ขาว สูง เหมาะในการเก็บวัสดุ เช่น สามารถเก็บเหล็กเส้นขนาด 3 เมตร โดยไม่ต้องตัด”

#### ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์

ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด และบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ จำแนกตามสภาพของสถานศึกษาดีเด่นกับกลุ่มสถานศึกษาทั่วไป ความคิดเห็นในระดับมากและไม่แตกต่างกัน แต่ครู-อาจารย์ทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดเห็นแตกต่างกันในดังต่อไปนี้

จัดซื้อให้มีจำนวนเพียงพอกับการฝึกแต่ละรายวิชา โดยกลุ่มสถานศึกษาดีเด่นความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 8 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 8 เช่นเดียวกัน ครู-อาจารย์ทั้ง 2 กลุ่มให้ความคิดเห็นในเรื่องนี้เท่า ๆ กัน แต่ที่น่าสังเกตก็คือความคิดเห็นจะแตกต่างกันมากทั้งนี้ เป็นเพราะว่าสถานศึกษาดีเด่นการพัฒนาในด้านอื่น ๆ จะมีน้อยจึงสามารถที่จะทุ่มเทงบประมาณมาในด้านการเรียนการสอนมากขึ้น สามารถใช้เงินบำรุงการศึกษาจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์รวมไปถึงครุภัณฑ์มากขึ้น และจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวนมากกว่าจึงทำให้ค่าเฉลี่ยสูง สำหรับการให้ความสำคัญนั้นทั้ง 2 กลุ่ม ให้ความสำคัญลำดับท้าย ๆ เหมือนกันซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวความคิดของ ผงชู ชันระชวณะ (มปป :68) ให้ข้อเสนอแนะในการจัดซื้อเครื่องมือไว้ดังนี้ “ราคาของเครื่องมือที่ใช้ประกอบกับเครื่องจักร ซึ่งจำเป็นที่จะต้องใช้ได้กับเครื่องจักรที่มีอยู่ จึงต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้ไว้ก่อนในขณะที่คิดราคาของ Equipment

1. จะต้องเหมาะสมกับโปรแกรมการฝึก
2. มีการออกแบบและสร้างที่แข็งแรงและลักษณะดี
3. มีจำนวนเพียงพอสำหรับผู้รับการฝึกทั้งหมด
4. สะดวกในการใช้สอยในโรงฝึกงาน
5. ตรงตาม Specification
6. กรณีเป็นเกลียว (threads) หรือ taper ก็ควรให้ได้มาตรฐานที่นิยมให้ใช้ในประเทศ
7. ราคาเหมาะสม

และยังขัดแย้งกับแนวคิดของ ไพโรจน์ ตีฆณนากุล (มปป : 91) ได้ให้คำแนะนำในการจัดซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์ไว้ว่า “จำนวนของผู้ที่รับการฝึก การกำหนดจำนวนผู้เข้าฝึกว่าจะมีจำนวนเท่าไรนั้น จะทำให้เราสามารถวางแผนการที่จะจัดซื้อเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่จำเป็นจะต้องใช้ในการฝึก ให้มีปริมาณเพียงพอกับจำนวนของผู้เข้ารับการฝึกได้ในจำนวนพอเหมาะกับการฝึก”

ราคาต่อหน่วยที่ได้รับงบประมาณมีวามสอดคล้องกับราคาท้องถิ่น กลุ่มสถานศึกษาตีเด่นความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 9 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 9 เช่นกัน ความแตกต่างของความคิดเห็นทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันเพราะสาเหตุจากในการประเมินสถานศึกษาตีเด่น ความพร้อมในด้านเครื่องมืออุปกรณ์จะต้องนำมาพิจารณาด้วยสถานศึกษาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นสถานศึกษาตีเด่นครู-อาจารย์จะต้องคำนึงถึงการจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์มาก ถ้าหากงบประมาณที่ได้รับสามารถซื้อในท้องถิ่นได้ก็จะสะดวกและรวดเร็วความคิดเห็นจึงสูงกว่า แต่เมื่อเทียบความสำคัญทั้ง 2 กลุ่มยังให้ความสำคัญเป็นลำดับรองสุดท้ายอยู่ในด้านนี้

สามารถจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ในท้องถิ่น กลุ่มสถานศึกษาตีเด่นความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 10 ส่วนกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 10 เหมือนกัน ในการจัดซื้อหาเครื่องมืออุปกรณ์ ถ้าหากสามารถจัดซื้อในท้องถิ่นได้ก็จะทำให้ได้เครื่องมืออุปกรณ์มาใช้สอนมาใช้ฝึกนักศึกษาได้เร็วขึ้น กลุ่มสถานศึกษาตีเด่นให้ความสนใจเรื่องนี้มาโดยตลอดความคิดเห็นจึงมากกว่ากลุ่มสถานศึกษาทั่วไป แต่ที่ผ่านมาในการจัดซื้อจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์มักจะสั่งจากส่วนกลาง ทั้ง 2 กลุ่มจึงให้ความสำคัญเรื่องนี้เป็นลำดับสุดท้าย

#### ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์จันแนกตามสภาพสถานศึกษากลุ่มสถานศึกษาตีเด่นกับกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นในระดับมากและไม่แตกต่างกัน

### ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ จำแนกตามสภาพของสถานศึกษา กลุ่มสถานศึกษาเด่นกับกลุ่มสถานศึกษาทั่วไปความคิดเห็นอยู่ในระดับมากและไม่แตกต่างกัน

#### 5.7.1.2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

### ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน

ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมากและไม่แตกต่างกัน

### ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน

ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมากและไม่แตกต่างกัน แต่ครู-อาจารย์ทั้ง 3 กลุ่มมีความคิดเห็นแตกต่างกันในข้อต่อไปนี้

มีการรักษาระดับอุณหภูมิในโรงฝึกงานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมากและเป็นลำดับที่ 6 เหมือนกัน แต่กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง เป็นลำดับที่ 9 อุณหภูมิภายในโรงฝึกงานต้องพอเหมาะ คือไม่ร้อนจนเกินไปสำหรับนักศึกษาในขณะที่เรียนภาคปฏิบัติ เพราะถ้าอุณหภูมิร้อนเกินไปทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนการสอนลดน้อยลง อากาศร้อนคนจะเกิดอาการหงุดหงิดเหน็ดเหนื่อย เหตุที่กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นในระดับมากเพราะเมื่อบรรจุใหม่ ๆ ในช่วงแรกยังใหม่ อยากจะให้เกิดความสะดวกสบายในขณะที่ทำงาน ส่วนกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป เมื่อทำงานมานานแล้ว ก็อยากจะมีความสะดวกสบายในขณะที่ทำงานบ้าง เพราะลำบากมานานแล้ว แต่กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปีทำงานได้ระยะหนึ่งแล้วความอดทนมีมากกว่าและคุ้นเคยกับการทำงานในที่ที่มีอากาศร้อน จึงมองว่าอากาศร้อนไม่ใช่อุปสรรคในการทำงานเท่าใดนัก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พงษ์เกษม ขวาชอง (2531:92) กล่าวไว้ว่า “ระดับอุณหภูมิของโรงฝึกงานอุตสาหกรรมศึกษา ควรจะจัดให้เหมาะสมกับกิจกรรมเพราะจะทำให้การฝึกงานนั้นได้ผลดี อุณหภูมิเหมาะสมแก่การปฏิบัติงานอยู่ในระหว่าง 15-21 องศาเซลเซียส ถ้าอุณหภูมิสูงกว่านี้จะทำให้การปฏิบัติงานนั้นเป็นไปอย่างเหนื่อยหอบเมื่อนำย”

มีระบบระบายก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ที่ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมากลำดับที่ 8 และลำดับที่ 9 ตามลำดับ แต่กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 9 แก๊สไอเสียเป็น

อันตรายต่อสุขภาพจึงควรหาวิธีกำจัดหรือระบายออกจากโรงฝึกงานให้เร็วที่สุด กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี ยังอยู่ในช่วงของการทำงานระยะแรก ๆ อยู่ ยังคงยึดมั่นกับหลักการอยู่มีความห่วงใยสุขภาพอันตรายที่เกิดจากไอเสีย ส่วนกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไปก็เช่นกัน ทำงานนานหลายปี มีความเป็นห่วงสุขภาพตัวเองและนักศึกษา ความคิดเห็นจึงอยู่ในระดับมาก แต่กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี อยู่ในช่วงยังสนุกอยู่กับงานจึงลืมเรื่องนี้ไป และให้ความสนใจน้อยลง ความคิดเห็นจึงอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พงษ์เกษม ขวาของ (2531 : 92) กล่าวไว้ว่า “การถ่ายเทอากาศเสียเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะโรงฝึกงานมีเขม่าและควันมาก ๆ จะต้องมีส่วนประกอบไอเสียและควันไฟ เช่น งานเชื่อมโลหะ, งานตีเหล็ก, งานชุบโลหะงานพ่นสีและห้องมือบางแห่งเขาจะคิดเครื่องปั๊มเพื่อดูดไอเสียออกจากฝากรอบไอนี้ ซึ่งจะทำให้ไอไม่ระเหยหรือแพร่ไปที่อื่นได้ ท่อดูดไอเสียนี้นางที่เขาก็ต่อขึ้นหลังคาไป บางแห่งเขาดูดลงที่ผนังใต้ดิน ส่วนเครื่องจักรงานไม้เขาจะต้องมีเครื่องดูดฝุ่น เศษไม้เพื่อดูดไปเก็บไว้ในถัง เพื่อรักษาสุขภาพนักเรียน”

มีมุมหนังสือหรือห้องสมุดประจำโรงฝึกงาน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี ความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นลำดับสุดท้าย กลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเป็นลำดับสุดท้าย กลุ่มอายุราชการยังไม่มากคือต่ำกว่า 5 ปีและกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี มุ่งเน้นการสอนภาคปฏิบัติ โอกาสและเวลาของนักศึกษาจะอ่านหนังสือหรือเข้าไปในโรงฝึกงานในเวลาว่างจากการเรียนจะไม่มี และอีกประการหนึ่งโรงฝึกงานก็มีพื้นที่จำกัดแบ่งตามรายวิชาภาคปฏิบัติไม่เพียงพออยู่แล้ว การที่จะแบ่งพื้นที่เพื่อจัดเป็นมุมหนังสือคงไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง ความคิดเห็นทั้ง 2 กลุ่มจึงอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเพราะทำงานมานาน สอนภาคปฏิบัติในโรงฝึกงานมานานทำให้เกิดแนวคิดที่ว่า หากได้มุมหนังสือสำหรับนักศึกษาไว้ค้นคว้าเรื่องเกี่ยวกับช่างยนต์ โดยเฉพาะก็จะเป็นการดีซึ่งในบางโอกาสนักศึกษาฝึกปฏิบัติเสร็จก่อนเวลา จะได้อ่านตำราหาความรู้เพิ่มเติมได้ ความคิดเห็นจึงอยู่ในระดับมาก ซึ่งความคิดเห็นของกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไปจะสอดคล้องกับแนวคิดของ พงษ์เกษม ขวาของ (2531 : 30) ซึ่งได้ให้คำแนะนำในการจัดองค์ประกอบของโรงฝึกงานที่ดีดังนี้ “จัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยในโรงงาน (Floor Space) ให้เหมาะสมและเพียงพอสำหรับงานต่าง ๆ เช่น

1. บริเวณฝึกงานต้องคำนวณพื้นที่จากความต้องการใช้เนื้อที่แต่ละชนิด
2. บริเวณจะต้องมีเพื่อประกอบฝึกอบรมเช่นห้องสมุดประจำโรงฝึกงาน ห้องรักษาพยาบาล สถานที่ทำงานของครูฝึก ใ้่องน้ำใ้่องส้วม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 3. ห้องที่ใช้งานพิเศษเฉพาะอย่างเช่น ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าพ่นสี ฯลฯ ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น 4. ห้องเก็บของ เป็นต้น” เนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีบริเวณพักผ่อนสำหรับนักศึกษาในเวลาพักผ่อนหรือว่างจากการเรียน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี ความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 9 แตกต่างจากกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากลำดับที่ 5 และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 7 ที่เป็นเช่นนี้เพราะกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี อยู่ในช่วงระยะเวลาทำงานยังใหม่อยู่ มีความขยันและมีอุดมการณ์อยากจะทำให้อุตสาหกรรมปฏิบัติงานได้ดังที่หวังเอาไว้ จึงมองเห็นว่าเวลาว่างน่าจะทำงานที่มอบหมายให้หรือทำงานอย่างเพิ่มเติม ไม่เป็นการเสียเวลาความคิดเห็นข้อที่ว่ามีบริเวณพักผ่อนสำหรับนักเรียนนักศึกษาในเวลาพักผ่อนหรือว่างจากการเรียนของกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี จึงอยู่ในระดับปานกลาง แต่สำหรับกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ความคิดเห็นจะมากกว่าเพราะเมื่อทำงานไปหลายปีจะมีความเข้าใจถึงสภาพร่างกายของมนุษย์ว่า เมื่อทำงานเต็มที่แล้วและงานสำเร็จควรจะได้พักผ่อน เช่น เมื่อนักศึกษาทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จหรือว่างจากการเรียนควรมีที่ให้สำหรับเขาได้พักผ่อนบ้าง

#### ด้านการจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย

ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงวัสดุงานช่างยนต์ ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปี ขึ้นไป ความคิดเห็นในระดับมากและไม่แตกต่างกัน แต่ครู-อาจารย์ทั้ง 3 กลุ่มมีความคิดเห็นแตกต่างกันในข้อต่อไปนี้

ได้รับงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอ กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี ความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 5 กลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ความคิดเห็นในระดับมากเช่นกันเป็นลำดับที่ 7 ซึ่งความคิดเห็นทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่ทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดเห็นแตกต่างกับกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี ซึ่งมีความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 10 ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่า กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี กับกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความต้องการเรื่องของการจัดซื้อวัสดุให้ตรงตามรายวิชาและเนื้อหาวิชาที่เปิดสอนจึงจำเป็นต้องมีงบประมาณสนับสนุนในการจัดซื้อวัสดุดังกล่าว ในทำนองเดียวกับกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี ไม่นับเรื่องการจัดซื้อวัสดุให้ตรงตามเนื้อหาวิชาที่เปิดสอนจึงไม่ค่อยกังวลเรื่องงบประมาณเท่าใดนัก ความคิดเห็นจึงอยู่ในระดับปานกลางและเป็นลำดับสุดท้าย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พงษ์เกษม ขวาของ (2531 : 109) ให้ให้หลักการเบื้องต้นของการจัดซื้อวัสดุดังนี้ “การจัดซื้อวัสดุผู้จัดซื้อจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การจัดซื้อจะต้องมีรายละเอียดต่าง ๆ จากข้อมูลเดิมข้อมูลในปัจจุบัน ข้อมูลเดิมได้แก่ การบันทึกการใช้วัสดุในรอบปีที่ผ่านมา ๆ มา วัสดุที่เหลือใช้อัตราการเสียหายของวัสดุที่ซื้อมาเก็บไว้เป็นต้น ส่วนข้อมูลในปัจจุบันคือ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้มีจำนวนเท่าไร มีความต้องการอย่างไร ราคาในท้องตลาดปัจจุบันเป็นอย่างไร เป็นต้น

2. งบประมาณที่จัดสรรให้เป็นสิ่งที่จำเป็นมากเพราะ การซื้อจะต้องไม่เกินงบประมาณที่ตั้งไว้

3. หลักการอื่น ๆ ที่ควรพิจารณาคือ

3.1 ระยะเวลาที่แต่ละร้านจะสามารถส่งให้ได้ทันใช้

3.2 การสั่งซื้อจะต้องเผื่อปริมาณไว้ 5-10%

3.3 การสั่งซื้อมาก ๆ เพื่อไว้ใช้ตลอดปีอาจทำไม่ได้ในวัสดุบางประเภทที่อาจจะเสื่อมคุณภาพได้

3.4 ความสะดวกในการขนส่ง

3.5 ราคาถูกคุณภาพดี

มีการจัดหาวัสดุฝึกไว้ล่วงหน้าก่อนเปิดภาคเรียน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี ความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 7 และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 6 ซึ่งความคิดเห็นไม่แตกต่างกันลำดับที่ก็ใกล้เคียงกัน แต่ทั้ง 2 กลุ่มความคิดเห็นแตกต่างกันไปจากกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี ซึ่งความคิดเห็นในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 8 ที่เป็นเช่นนี้เพราะครู-อาจารย์ที่บรรจุหรือรับราชการใหม่ อายุราชการยังไม่มากจะมีความสนใจเรื่องการจัดหาเตรียมวัสดุไว้แต่เนิ่น ๆ เพราะเกรงว่าจะไม่มีวัสดุใช้สอน ยังไม่ชำนาญพอที่จะตัดสินใจในการจัดหาวัสดุทดแทน ทำนองเดียวกันกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความรู้ความชำนาญในการนำวัสดุอย่างอื่นมาทดแทนก็จริง แต่ก็ยังให้ผลสัมฤทธิ์ไม่เท่ากับวัสดุที่ตรงตามเนื้อหาวิชาที่สอนความคิดเห็นในเรื่องนี้จึงมาก สำหรับกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี ทำงานมานานเริ่มมีประสบการณ์และมักจะแก้ปัญหาเฉพาะหน้า โดยหาวัสดุอย่างอื่นมาทดแทนในการฝึกปฏิบัติ ความคิดเห็นในข้อที่ว่ามีการจัดหาวัสดุฝึกไว้ล่วงหน้าก่อนเปิดภาคเรียน จึงต่ำกว่าทั้งกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป

มีการจัดซื้อวัสดุให้ทันต่อการเปิดภาคเรียน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี ความคิดเห็นในระดับมากเป็นลำดับที่ 9 และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ความคิดเห็นในระดับมากเช่นกันเป็นลำดับที่ 8 ทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดเห็นข้อได้รับงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอกับข้อมีการจัดหาวัสดุฝึกไว้ล่วงหน้าก่อนเปิดภาคเรียนใกล้เคียงกัน คือไม่อยากจัดหาวัสดุฝึกอย่างอื่นที่ไม่ตรงกับเนื้อหาวิชาที่สอนมาทดแทน ความคิดเห็นจึงอยู่ในระดับมาก ในทำนองเดียวกับกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี คิดว่าสามารถจัดหาวัสดุอื่นมาทดแทนได้ จึงให้ความสำคัญเรื่องนี้น้อยลงความคิดเห็นจึงอยู่ในระดับปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเอาไว้ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีใบเตือนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจังจากเอกสารฉบับนี้ที่มีการนำไปใช้ ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่วงยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี, กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมากและไม่แตกต่าง

### ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี, อายุราชการ 5-10 ปี, และอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมากและไม่แตกต่างกัน

### ด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี, อายุราชการ 5-10 ปี, และอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับมากและไม่แตกต่างกัน แต่ครู-อาจารย์ทั้ง 3 กลุ่มมีความคิดเห็นแตกต่างกันในข้อต่อไปนี้

อุปกรณ์ป้องกันสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้ ซึ่งความคิดเห็นข้อนี้มีความแตกต่างกันโดยที่กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี และกลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 7 และลำดับที่ 6 ตามลำดับ แต่กลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางเป็นลำดับที่ 10 กลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี อายุราชการยังไม่มากจะยังคงยึดมั่นและเอาใจใส่มากในเรื่องหลักและทฤษฎีหรือกฎระเบียบต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องความปลอดภัยในโรงฝึกงาน สิ่งที่จะให้ความมั่นใจแก่ครู-อาจารย์กลุ่มนี้ได้คือ การป้องกันไว้ก่อนหรือปลอดภัยไว้ก่อน โดยให้มีอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุใน โรงฝึกงานความคิดเห็นจึงอยู่ในระดับมากในทำนองเดียวกัน กลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไปทำงานมานานหลายปี ประสบการณ์ต่าง ๆ มีมากและได้รู้ถึงผลเสียหายจากการเกิดอุบัติเหตุในโรงฝึกงาน อาจมีบ่อยครั้งที่เครื่องป้องกันอุบัติเหตุใช้งานไม่ได้เมื่อถึงเวลาจำเป็นต้องใช้ กลุ่มอายุราชการ 10 ปีขึ้นไป ความคิดเห็นจึงอยู่ในระดับมากใกล้เคียงกับกลุ่มอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี แต่ทั้ง 2 กลุ่มจะมีความคิดเห็นแตกต่างไปจากกลุ่มอายุราชการ 5-10 ปี เพราะกลุ่มอายุราชการ 5 – 10 ปีได้ทำงานมาเป็นระยะเวลาานกว่า 5 ปี แต่ก็ยังน้อยกว่ากลุ่ม 10 ปีขึ้นไป ยังอยู่ในช่วงกล้าทำกล้าเสี่ยงในเรื่องต่าง ๆ ประสบการณ์ที่ได้พบเห็นเกี่ยวกับอุบัติเหตุยังไม่มากนักหรืออาจจะยังไม่ประสบกับตัวเองโดยตรงขณะทำการสอน ความคิดเห็นในเรื่องนี้จึงอยู่ในระดับปานกลางและเป็นลำดับสุดท้ายของทุกข้อในด้านนี้

จึงสรุปได้ว่าผลการวิจัยการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้ง 6 ด้าน คือด้านการวางแผนโรงฝึกงาน, ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน, ด้านการจัดซื้อวัสดุ การเก็บรักษา และการเบิกจ่าย, ด้านการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์, ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์, และด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงาน ทั้งจำแนกตามสภาพสถานศึกษา และจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ตามแนวคิดของพงษ์เกษม ขาวทอง และผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าครู – อาจารย์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ด้านการวางแผนโรงฝึกงานมากเป็นลำดับที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดและบริหาร โรงฝึกงานที่พึงประสงค์ตามความคิดเห็นของ

ครู-อาจารย์ จำแนกตามสภาพสถานศึกษามีความแตกต่างกัน 1 ด้าน คือด้านการจัดสิ่งแวดล้อมใน โรงฝึกงาน ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และจำแนกตามประสบการณ์การทำงานไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

## 5.8 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยในครั้งนี้และเพื่อนำผลการวิจัยมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนา การจัด และบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ ผู้วิจัยขอตั้งผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานของข้อเสนอแนะต่าง ๆ ด้วยเจตนารมณ์ที่จะสร้างผลงานวิจัยสามารถนำไปพัฒนา การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ของสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา ผู้วิจัยมิได้มีเจตนาที่จะชี้ให้เห็นว่า ครู-อาจารย์กลุ่มหนึ่งกลุ่มใดดีกว่ากัน หรือสถานศึกษาหนึ่งสถานศึกษาใดดีกว่ากัน แต่เพื่อเป็นการเสนอแนะแนวทางการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยแบ่งข้อเสนอแนะออกเป็นดังนี้

### 5.8.1 ข้อเสนอแนะสำหรับสถานศึกษา

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

สถานศึกษาควรให้การสนับสนุนทางแผนกในการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ ด้านการวางผังโรงฝึกงาน เพื่อประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและตรงตามจุดประสงค์ของครูผู้สอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

1. มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนตามรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาช่างยนต์
2. จัดวางเครื่องยนต์ให้อยู่บริเวณเดียวกัน โดยแยกเป็นกลุ่มเครื่องยนต์แก๊สโซลีนกับ

เครื่องยนต์ดีเซล

ในทำนองเดียวกันสถานศึกษาควรแนะนำให้ทางแผนกเร่งจัดการด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงานเป็นการเร่งด่วน เป็นการส่งเสริมสุขภาพร่างกายของผู้เรียนและครูผู้สอนให้มีสุขภาพดีทั้งร่างกายและจิตใจ

### 5.8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับกรมอาชีวศึกษา

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. กรมอาชีวศึกษาควรมีนโยบายและมอบหมายในสถานศึกษา กำหนดเกณฑ์ในการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ ด้านการวางผังโรงฝึกงาน โดยให้มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็น

สัดส่วนตามรายวิชาที่เปิดสอน และจัดวางเครื่องยนต์ให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน โดยแยกเป็นกลุ่มเครื่องยนต์แก๊สโซลีนกับเครื่องยนต์ดีเซล และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กรมอาชีวศึกษาควรมีนโยบาย ให้สถานศึกษามอบหมายทางแผนกจัดสิ่งแวดล้อม ในโรงฝึกงานเป็นการเร่งด่วน เพราะครู – อาจารย์มีความคิดเห็นด้านนี้ น้อยกว่าทุกด้านในการจัด และบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์

### 5.8.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยและศึกษาปัญหาการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์เพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- กรมอาชีวศึกษา. 2537. ครบรอบ 53 ปีกรมอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมศาสนา.
- กรมอาชีวศึกษา. 2538. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2538. กรุงเทพฯ :  
หน่วยศึกษานิเทศน์กรมอาชีวศึกษา.
- กรมอาชีวศึกษา. 2540. คู่มือผู้บริหารด้านบริหารงานก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : กองการเจ้าหน้าที่.
- กรมอาชีวศึกษา. 2541. กระทรวงศึกษาธิการ แผนพัฒนาอาชีวศึกษา ระยะที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)  
ของกรมอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยสารพัดช่างพระนคร.
- กรมอาชีวศึกษา. 2542. กระทรวงศึกษาธิการ แบบประเมินสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา.  
กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศน์กรมอาชีวศึกษา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2540. หลักสูตรประกาศนียบัตรครูเทคนิคชั้นสูงหลักสูตรปรับปรุง  
พ.ศ. 2540. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2536. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2536. กรุงเทพฯ :  
กระทรวงศึกษาธิการ.
- คงศักดิ์ สองหลวง. 2533. การศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้พื้นที่โรงฝึกงานช่างก่อสร้างของ  
วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือสังกัดกรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์  
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- จักรินทร์ ดีบุชา. 2536. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุในโรงฝึกงานและโรงเรียน  
เอกชนอาชีวศึกษาประเภทช่างอุตสาหกรรม ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์  
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยสถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ฉลวย ชีระเผ่าพันธ์. 2531. การจัดและบริหารการฝึกงาน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐาน  
อุตสาหกรรมศึกษา คณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษา วิทยาลัยครูพระนคร.
- ชัยนนท์ ศรีสุภิมานนท์. 2535. การออกแบบตั้งโรงงานเพื่อเพิ่มผลิต. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ชาญชัย อาจินสมาจร. มปป. การฝึกอบรมและพัฒนาทรัพยากรบุคคล. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์  
สายใจ.
- ชัยรัตน์ อิศรัตน์. 2533. “การใช้ประโยชน์อาคารโรงฝึกงาน กลุ่มเทคนิคภาคตะวันออกเฉียง  
เหนือสังกัดกรมอาชีวศึกษา.” วิทยานิพนธ์กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง.
- ฉรงค์ ณ เชียงใหม่. 2537. การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์  
โอเดียนสโตร์.

- ชัยญา กาศิริพินาณ. 2536. หลักการศึกษา. ศูนย์นิเทศอาชีวศึกษาภาคใต้ หน่วยศึกษานิเทศกรรม อาชีวศึกษา.
- นางเยาว์ แก้วกั้งวาล. 2535. “ความคิดเห็นของนักเรียนนักศึกษาและครู-อาจารย์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ศึกษาระดับมหาบัณฑิตสาขาวิชาการบริหาร อาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นพรัตน์ กุศลนำโชค. 2531. การศึกษาสมรรถนะสายตาของคณงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ ไฟฟ้าภายในบ้าน. วิทยานิพนธ์แพทยศาสตรมหาบัณฑิต โรงพยาบาลจุฬา ฯ.
- นุศรา รักอำนาจกิจ. 2537. การศึกษาเพื่อปรับปรุงระบบการควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรม เครื่องประดับ. บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บรรจง ชูสกุลชาติ. 2534. กรมอาชีวศึกษา 50 ปี. กรุงเทพฯ ฯ : วิทยาลัยสารพัดช่างพระนคร.
- ผจญ ชันระชวณะ มปป. การจัดการองค์การและบริหารงานสำหรับโรงฝึกงาน และโรงประลอง ของสถานศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : ภาควิชาครุศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- พงศ์เกษม ขวาชอง. 2531. การจัดและบริหารโรงฝึกงาน. กรุงเทพฯ ฯ : คณะวิชาอุตสาหกรรม ศึกษาวิทยาลัยครูพระนคร.
- พงศ์เกษม ขวาชอง 2531. สถิติศึกษาในโรงงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ ฯ : คณะวิชาอุตสาหกรรม ศึกษาวิทยาลัยครูพระนคร.
- พอพันธ์ วัชจิตพันธ์. 2521. การวางแผนผังโรงงานโดยใช้วิธีเชิงปริมาณ. วิศวกรรมสาร.
- ไพโรจน์ ตีระชนากุล มปป. การจัดการโรงฝึกงานช่วงอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ ฯ : สหมิตรออฟเซต.
- มะโน คำบำรุง. 2533. การจัดและบริหารโรงฝึกงาน. ภูเก็ต : ภาควิชาหัตถศึกษาและ อุตสาหกรรมศิลป์ วิทยาลัยครูภูเก็ต สหวิทยาลัยทักษิณ.
- เมธี ปิรันธนานนท์. 2528. การวางแผนอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : โอเคียนสโตร์.
- เมธี ปิรันธนานนท์. 2533. การบริหารอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา กรุงเทพฯ ฯ : โอเคียนสโตร์.
- วินิจฉัย วัฒนกุล. 2540. การศึกษาสภาพและความคิดเห็นเกี่ยวกับความปลอดภัยในโรงงาน อุตสาหกรรม. วิทยาลัยเทคนิคเขตการศึกษา 9 วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. 2537. วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัย ในโรงงาน กรุงเทพฯ ฯ สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่นำเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
- ไม่ว่าการนี้
- วิเวก ปางพุดพิงศ์. 2534. กรมอาชีวศึกษา 50 ปี. กรุงเทพฯ ฯ : วิทยาลัยสารพัดช่างพระนคร.
- ศรีนวล โกมลวนิช. 2537. การวางแผนผังโรงงาน. กรุงเทพฯ ฯ บริษัท ส.เอเชียเพลส (1989) จำกัด.
- สรรเสริญ ไหมทอง. 2538. การบริการงานอุตสาหกรรม. นนทบุรี : เจริญรุ่งเรืองการพิมพ์.

- สุรศักดิ์ นานานุกูล. 2522. การบริหารงานผลิต. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนานานิช.
- สุวรรณ จำเดิม. 2524. หลักการอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา  
วิทยาเขตเทเวศร์.
- สุวรรณ จำเดิม. 2526. อัดสำเนาชุดแบบเรียนวิชา 492-482 การจัดการและบริหารโรงฝึกงาน.  
กรุงเทพฯ : วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์.
- อนันต์ รัศมี. 2530. การจัดและการบริหารโรงฝึกงาน คณะวิชาหัตถกรรม. กรุงเทพฯ : โรงเรียน  
เพาะช่าง.
- อเนก ปิ่นแก้วน้อย. 2541. การบริหารงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลแผนกวิชาช่างยนต์ ในวิทยาลัย  
เทคนิค. กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์ อุดสาหกรรมมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ  
ทหารลาดกระบัง
- Apple, James M. 1977. **Plant layout and Material Handling Third Edition.** Georia institute  
of Techlogy Sydney John wiley and Sons New York Donata Babara London.
- J.W. Giachio and Ralph O. Gallinggon. 1974. **Course Construction in Industrial Arts.**  
Vocational and Technical Education (Chicago, ILL = American Technical Society).
- Hoot, William R Jr, (ed). 1971. **Industrial arts in elementary school,** Education for Changing  
Society Arts (Greec.-Wille N.C. : East Carolina University ) National Conference on  
Elementary School Industrial .
- Prakhen. 1978. **Modern School Shop Planning** Ann Arbor, Michigan (Prakhen Publications,  
Inc.)
- Ruley M.J. 1972. **Leadersship through Supervistion in industrial Education** (Nc knight and  
mc knight Pud. Co.)
- Unesco Staff. 1973 **Organization and Management of workshop and laboratory** (Kmit )
- Wilbar, Gordon O and Norman G. Pender. 1976. **Industrial Arts in General Education.**  
New Yorks.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น "ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้"



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศทบณัติวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา ที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการ ดังนี้

ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2540

1. นายสมชัย สามิต ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (DESIRABLE AUTOMOTIVE WORK SHOP MANAGEMENT OF INSTRUCTORS NORTH-EASTERN TECHNICAL COLLEGES)" โดยมี ศศ.ดร.สมพร ไชยะ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ดร.ศิริพรรณ ชุมนุม เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ.2540

(รศ.ดร.มนัส ตั้งวรศิลป์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 3385

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนชลวงกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

15 ตุลาคม 2540

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม

เรียน นายเผด็จ แสนเกษม

ด้วยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือการวิจัยให้กับนักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษาชื่อ นายสมัย สามีต ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่วงยนต์ที่พึงประสงค์ของครู - อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ”

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรณี ลิขิตจัตตะนะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
งานบัณฑิตศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น หากมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503 - 4 ต่อ 205



ที่ ทม 1504/ 3385

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

15 ตุลาคม 2540

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม

เรียน นายประยูร เทพพิทักษ์ศักดิ์

ด้วยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือการวิจัยให้กับนักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษาชื่อ นายสมัย สามีต ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู - อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ "

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรณี สীগิจวัฒนะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503 - 4 ต่อ 205



ที่ ทม 1504/ 3385

คณะกรรมการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนจลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

16 ตุลาคม 2540

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม

เรียน นายนิรภัย ฤทธิ

ด้วยคณะกรรมการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือการวิจัยให้กับนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษาชื่อ นายสมัย สามีต ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู - อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ "

คณะกรรมการ หวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรณี ลีกิจวัฒนะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
งานบัณฑิตศึกษา  
ไม่ว่าในรูปแบบใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503 - 4 ต่อ 205



ที่ ทม 1504/ 3385

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนจตุรทิศ เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

15 ตุลาคม 2540

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม

เรียน นายทรงสวัสดิ์ ทิพย์คงคา

ด้วยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือการวิจัยให้กับนักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษาชื่อ นายสมัย สามีต ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู - อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ”

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรณี ลีกิจวัฒน์นะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
งานบัณฑิตศึกษา

ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร, 3268503 - 4 ต่อ 205



ที่ ทม 1504/ 3385

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

15 ตุลาคม 2540

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม

เรียน นายไพโรจน์ ตีรณธนากุล

ด้วยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือการวิจัยให้กับนักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษาชื่อ นายสมัย สามีต ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่วงยนต์ที่พึงประสงค์ของครู - อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ”

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรณี สীগิจวัฒนะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่างานบัณฑิตศึกษาทั้งหมดห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503 - 4 ต่อ 205



## ภาคผนวก ก

หนังสือขอความร่วมมือให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 3451

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๑ ตุลาคม 2540

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์

ด้วย นายสมัย สามิต เป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา กำลังทำการวิจัยเพื่อ  
เรียบเรียงวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่วงยนต์ที่พึงประสงค์ของครู - อาจารย์  
วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ "

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดพิจารณา  
อนุญาตให้นักศึกษา ได้ทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัยในสถานศึกษาของท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา

ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรณี ลีจิตวัฒน์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร.3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503-4 ต่อ 205



ที่ ทม 1504/ 3451

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนจตุจักร เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๗ ตุลาคม 2540

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลำปาง

ด้วย นายสมัย สามิต เป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา กำลังทำการวิจัยเพื่อ  
เรียบเรียงวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ การจัดการและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู - อาจารย์  
วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ”

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดพิจารณา  
อนุญาตให้นักศึกษา ได้ทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัยในสถานศึกษาของท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา  
ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรรณี สীগิจวัฒนะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร.3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503-4 ต่อ 205

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0907.16/ ๒๑๗

วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่  
9 ถนนเวียงแก้ว อำเภอเมือง  
จังหวัดเชียงใหม่ 50200

20 กุมภาพันธ์ 2541

เรื่อง ส่งแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

อ้างถึง หนังสือ ที่ ทม 1504/4092 ลงวันที่ 16 ธันวาคม 2540

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 12 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ ขอส่งแบบสอบถามเพื่อการวิจัยของ  
คุณสมัย สามีต ที่วิทยาลัยดำเนินการเรียบร้อยแล้ว ค่ะมาพร้อมหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมโรจน์ วิเชียรเขียว)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

งานวิจัย

ประชาสัมพันธ์ (053) 217708

โทรสาร (053) 221599

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0907.91/ ๕๖๔

วิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์  
อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000

๕๖/ กุมภาพันธ์ 2541

เรื่อง ส่งแบบสอบถาม

เรียน นายสมัย สามิต

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถาม (ตอบแล้ว) จำนวน 8 ชุด  
2. แบบสอบถามเปล่า จำนวน 5 ชุด

พร้อมหนังสือนี้ วิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์ได้ส่งแบบสอบถามเพื่อการวิจัยเรื่อง “การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งได้กรอกข้อมูลตามจำนวนครู รวม 9 ชุด และคืนเพราะเกินจำนวนครู จำนวน 5 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายเปี่ยมศักดิ์ จารึกสมาน)  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ รักษาในตำแหน่ง  
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์

ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา

โทร. (050) 711455 ต่อ 301

โทรสาร (050) 711455 ต่อ 102



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0907/ 3427

กรมอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

15 มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน คณะคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อ้างถึง หนังสือคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ที่ ทม 1504/1431 ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2541

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ขออนุญาตให้ นายสมัช สามิต นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา แจกแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 16 แห่ง ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมัช สามิต แจกแบบสอบถาม ในวิทยาลัยเทคนิค 16 แห่ง เพื่อดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวได้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิวัฒน์ เศรษฐสาตร์)

ศึกษาธิการ

หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมอาชีวศึกษา

เอกสารนี้ กองวิทยาลัยเทคนิค ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508 แปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
โทรสาร 2829354





ที่ ศธ 0907/ ๑๑๕๖

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

1๕ มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค ยโสธร

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด
- 2. แผ่นบันทึกข้อความของวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมัช สามิต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การจัดการและบริหาร โรงฝึกงานช่วงชั้นที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ประสงค์จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมัช สามิต ดำเนินการแจกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังแผ่นบันทึกข้อความที่แนบมาพร้อมนี้ สำหรับขอแบบสอบถามให้ตอบเฉพาะชุดที่มีตราประทับมุมบนขวาของแบบสอบถามเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว โปรดส่งคืนแบบคัดดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 อำเภอโพนสวรรค์ จังหวัดนครพนม 48140 ด้วยจะขอขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน นุญปิยทัศน์)  
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆพัฒนาการศึกษา เหมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354



ที่ ศธ 0907/ ๑๑๖๑

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

1๖ มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด

2. สำเนาบันทึกข้อความกองวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมัช สามีต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตร์ศึกษานุกรวมมาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ประสงค์จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมัช สามีต ดำเนินการแจกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังสำเนาบันทึกข้อความที่แนบมาพร้อมนี้ สักการขอแบบสอบถามให้ตอบเฉพาะชุดที่มีตราประทับนามนขาของแบบสอบถามเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว โปรดส่งคืนทุกชุดดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ตำบลบ้านแพง จังหวัดนครพนม 48140 ด้วยจะขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน บุญพิชิตน์)  
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ฝ่ายพัฒนาการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ กรุณาแจ้งให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354



ที่ ศธ 0907/ ๑๑ / ๑

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ ททม. 10300

1๖ มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอลความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้ดำรงการวิทยาลัยเทคนิค ศรีสะเกษ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด

2. สำเนาบันทึกข้อความแขวงวิทยลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมชัย สามิต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาศิลปะประยุกต์ คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ประสงค์จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมชัย สามิต ดำเนินการแจกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังสำเนาบันทึกข้อความที่แนบมาพร้อมนี้ สำหรับขอแบบสอบถามให้ตอบเฉพาะชุดที่มีตราประทับมุมบนขวาของแบบสอบถามเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว โปรดส่งคืนบุคคลดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ตำบลก้านแดง จังหวัดนครพนม 48140 ด้วยจะขอขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน นุญปีย์ทสรณ์)  
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีฝ่ายพัฒนาการศึกษา จะมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354



ที่ ศธ 0907/ ๑๑๕๖

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

1๖ มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค สุรินทร์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด  
2. สำเนาบันทึกชี้แจงความหมายของวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมชัย สามีต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นภาคศึกษา  
ปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การจัดและ  
บริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ประสงค์  
จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมชัย สามีต ดำเนินการแจกแบบสอบถาม  
เพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังสำเนาทะเบียนที่แนบมาพร้อมนี้ สำหรับขอแบบสอบถาม  
ให้สถานเฉพาะชุดที่มีครุภัณฑ์มาตรฐานของแบบสอบถามเท่านั้น และมีข้อความการเสร็จแล้ว โปรดส่ง  
คืนทุกชุดดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ถนนกู่แก้ว แขวง จันทวนนครพนม 48140 ด้วยจะ  
ขอขอบคุณมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน บุญปิตักม)  
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิคเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ฝ่ายพัฒนาการศึกษาสามารถให้คำปรึกษาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354



ที่ ศธ 0907/ ๑๑๖

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

1๖ มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอดความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค ๑๖๖ ราชธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด

2. สำเนาบันทึกข้อความของวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมัช สามิต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคหนองปรือ แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ประสงค์จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมัช สามิต ดำเนินการแจกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังสำเนาทันทีข้อความที่แนบมาพร้อมนี้ สำหรับการตอบแบบสอบถามให้ตอบเฉพาะชุดที่มีตราประทับมุมบนขวาของแบบสอบถามเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว โปรดส่งคืนชุดดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคหนองปรือ แห่งที่ 2 ตำบลบ้านแพง จังหวัดนครพนม 48140 ด้วยจะขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน นุญปีย์ทัศน์)

ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เพื่อให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายพัฒนาการศึกษา

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354



ที่ ศธ 0907/ ๑๑๔๖

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

1๖ มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค นครราชสีมา

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด

2. สำเนาบันทึกข้อความกองวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมัย สามิต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ประสงค์จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมัย สามิต ดำเนินการแจกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังสำเนาบันทึกข้อความที่แนบมาพร้อมนี้ สำหรับการตอบแบบสอบถามให้ตอบเฉพาะชุดที่มีตราประทับมุมบนขวาของแบบสอบถามเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว โปรดส่งคืนบุคคลดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม 48140 ด้วยจะขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน บุญปิตักณ์)  
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ฝ่ายพัฒนาการศึกษาฯ ขอให้มีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354



ที่ ศธ 09071 ๑๑4๕

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

1๕ มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอบความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค ชัยภูมิ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด

2. สำเนาบันทึกข้อความกองวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมัช สามิต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ประสงค์จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมัช สามิต ดำเนินการแจกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังสำเนาทันทีข้อความที่แนบมาพร้อมนี้ สำหรับการตอบแบบสอบถามให้ตอบเฉพาะชุดที่มีตราประทับมุมบนขวาของแบบสอบถามเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว โปรดส่งคืนชุดดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม 48140 ด้วยจะขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน บุญพิทักษ์)

ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ฝ่าฝืนพัฒนาการศึกษา มิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354



ที่ ศธ 0907/ ๑๑๔๖

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

15 มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค เลย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด  
2. สำเนาบันทึกข้อความกองวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมัช สามิต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ประสงค์จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมัช สามิต ดำเนินการแจกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังสำเนาทักข้อความที่แนบมาพร้อมนี้ สำหรับการตอบแบบสอบถามให้ตอบเฉพาะชุดที่มีตราประทับมวบมนขาของแบบสอบถามเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว โปรดส่งคืนบุคคลดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม 48140 ด้วยจะขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน บุญพิชิตสน์)  
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต กรุณาแจ้งให้ทราบเพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไข และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354



ที่ ศธ 0907/ ๑๑4๒

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ ถนน 10300

1๒ มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค เบนองกาย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด  
2. สำเนาบันทึกข้อความกองวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมัช สามิต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ประสงค์จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมัช สามิต ดำเนินการแจกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังสำเนาทักข้อความที่แนบมาพร้อมนี้ สำหรับการตอบแบบสอบถามให้ตอบเฉพาะชุดที่มีตราประทับมุมบนขวาของแบบสอบถามเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว โปรดส่งคืนบุคคลดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม 48140 ด้วยจะขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน บุญปียัทสน์)  
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ  
ไม่ว่าการเผยแพร่ การศึกษา ห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354



ที่ ศธ 0907/ ๑๑4๕

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

15 มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอบความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค อุตรดิตถ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด

2. สำเนาบันทึกข้อความกองวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมัช สามิต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ประสงค์จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมัช สามิต ดำเนินการแจกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังสำเนาทะเบียนที่แนบมาพร้อมนี้ สำหรับการตอบแบบสอบถามให้ตอบเฉพาะชุดที่มีตราประทับมุมบนขวาของแบบสอบถามเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว โปรดส่งคืนบุคคลดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม 48140 ด้วยจะขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน นุญปิชทัคน์)  
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณี ใดๆ หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354



ที่ ศธ 0907/ ๒๑๔๕

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

15 มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค ชูชนเกษม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด

2. สำเนาบันทึกข้อความกองวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมัช สามิต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่วงขนัดที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ประสงค์จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมัช สามิต ดำเนินการแจกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังสำเนาทักข้อความที่แนบมาพร้อมนี้ สำหรับการตอบแบบสอบถามให้ตอบเฉพาะชุดที่มีตราประทับมุมบนขวาของแบบสอบถามเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว โปรดส่งคืนบุคคลดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม 48140 ด้วยจะขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน บุญพิชิตพันธ์)  
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

ฝ่ายพัฒนาการศึกษา

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีนำไปใช้



ที่ ศธ 0907/ ๑๑๔๖

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

15 มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค ร้อยเอ็ด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด  
2. สำเนาบันทึกข้อความกองวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมัช สามิต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมหอนบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ประสงค์จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมัช สามิต ดำเนินการแจกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังสำเนาทันทีข้อความที่แนบมาพร้อมนี้ สำหรับการตอบแบบสอบถามให้ตอบเฉพาะชุดที่มีตราประทับมุมบนขวาของแบบสอบถามเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว โปรดส่งคืนบุคคลดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม 48140 ด้วยจะขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน บุญปัทสน์)  
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณี ฝายพัฒนาการศึกษา มิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354



ที่ ศท 0907/ ๕ ๖ ๗ ๕

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ ททม. 10300

1๖ มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบราสาารคาม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด

2. สำเนาบันทึกข้อความของวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมัช สามิต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การจัดและบริหาร โรงฝึกงานแข่งขันค้ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ประสงค์จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมัช สามิต ดำเนินการแจกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังสำเนารบันทึกข้อความที่แนบมาพร้อมนี้ สำหรับการตอบแบบสอบถามให้ตอบเฉพาะชุดที่มีตราประทับนามเนาของแบบสอบถามเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว โปรดส่งคืนบุคคลดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ตำบลก้าแก่ง จังหวัดนครพนม 48140 ด้วยจะขอขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน นุญปิยทัศน์)  
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ พัฒนาการศึกษามีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354



ที่ ศธ 0907/ ส.ศ./ ๓

กองวิทยาลัยเทคโนโลยี กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

1๖ มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค กทม. ๓๓๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด

2. สำเนาบันทึกข้อตกลง มอของวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมชัย สามิต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ประสงค์จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมชัย สามิต ดำเนินการแจกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังสำเนาทันทีที่แนบมาพร้อมนี้ สำหรับการตอบแบบสอบถามให้ตอบเฉพาะชุดที่มีตราประทับนามบรรณาธิการของแบบสอบถามเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว โปรดส่งคืนชุดดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ตำบลท่าโสม แขวงจังหวัดนครพนม 48140 ด้วยจะขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน บุญพิชิตกาน์)  
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

ฝ่ายพัฒนาการศึกษา

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354



ที่ ศธ 0907/ ๑๑๗๖

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

1๖ มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือให้ไกศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค สกลนคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด

2. สำเนาบันทึกข้อความของวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมชัย สามีดี ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคกรมพยอม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่วงอนัดที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ประสงค์จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสมณศึกษาแห่งตน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมชัย สามีดี ดำเนินการแจกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังสำเนาทันทีข้อความที่แนบมาพร้อมนี้ สำหรับการตอบแบบสอบถามให้ตอบเฉพาะชุดที่มีตราประทับมุมบนขวาของแบบสอบถามเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว โปรดส่งคืนมาตลอดดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคกรมพยอม แห่งที่ 2 กำแพงบ้านแพ่ง จังหวัดนครพยอม 48140 ด้วยจะขมาคุณวมก

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน บุญพิทักษ์)  
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354



ที่ ศธ 0907/ ๑๑๔๖

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

1๖ มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอบความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค นครพนม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด

2. สำเนาบันทึกข้อความกองวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

ด้วย นายสมชัย สามิต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่วงชนิดที่พึ่งประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ประสงค์จะดำเนินการแจกแบบสอบถามในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมชัย สามิต ดำเนินการแจกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดังกล่าวแล้ว ดังสำเนาทันทีข้อความที่แนบมาพร้อมนี้ สำหรับการตอบแบบสอบถามให้ตอบเฉพาะชุดที่มีตราประทับมุมบนขวาของแบบสอบถามเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว โปรดส่งคืนบุคคลดังกล่าว ณ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม 48140 ด้วยจะขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสงวน บุญปัทสน์)  
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

ฝ่ายพัฒนาการศึกษา

โทร. 2822551-2 ต่อ 1507,1508

โทรสาร 2829354

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0907.29/ 859

วิทยาลัยเทคนิคนครพนม

อ. เมือง จ. นครพนม 48000

6 กรกฎาคม 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2

อ้างถึง หนังสือที่ ศธ 0907/3345 ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมอาชีวศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ นายสมัช สามิต ข้าราชการครู วิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตร์ อดสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งขอความร่วมมือจากวิทยาลัยเทคนิคนครพนมกรอกแบบสอบถามเพื่อทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ความละเอียดทราบแล้วนั้น

บัดนี้ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม ได้ทำการกรอกแบบสอบถามดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว และให้จัดส่งมาพร้อมหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรวัฒน์ บุญเที่ยง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น หากนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อผู้ดำเนินการวิทยาลัยเทคนิคนครพนม ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

โทร. 511143

โทรสาร 511484



ที่ ศธ 0907.69/ 1184

วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย  
อ.เมือง จ.หนองคาย 43000

6 สิงหาคม 2541

เรื่อง นำส่งแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน นายสมชัย สามิทด

อ้างถึง หนังสือ ที่ ศธ 0907/ 3345 ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 12 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา ได้ขอความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง “ การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ” ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย ได้ดำเนินการกรอกแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมกับหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิชาญ วัฒน...

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน... ผู้ใช้ต้องอ้างอิงถึงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

โทร. (042) 411776, 465303, 412460 ต่อ 119



ที่ ศธ 0907.68/1827

วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ ถนนหลักเมือง  
อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000

14 สิงหาคม 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

อ้างถึง หนังสือที่ ศธ 0907/3345 ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง กองวิทยาลัยเทคนิค ได้ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย นั้น วิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งแบบสอบถามเพื่อการวิจัยมาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายบรรจงศักดิ์ ทองยศ)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการศึกษา  
รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์

ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา

งานสารบรรณ

โทรศัพท์ (044) 511190

โทรสาร (044) 513790

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0907.46/ 936

วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม

อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

44000

1 กันยายน 2541

เรื่อง ส่งแบบสอบถาม

เรียน อาจารย์สมชัย สามิต

อ้างถึง หนังสือที่ ศธ 0907/33115 ลงวันที่ 11 มิถุนายน 2541

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

ตามหนังสืออ้างถึง กองวิทยาลัยเทคนิค ได้ให้อาจารย์สมชัย สามิต ส่งแบบสอบถามเกี่ยวกับ  
เรื่องการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู - อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียง  
เหนือ และให้วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคามทำการกรอกแบบสอบถามดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม ได้ทำการตอบแบบสอบถาม เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงจัดส่ง  
เอกสารดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายบัณฑิต สมจิตร)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

งานวิจัยฯ

โทร. 043-711403

โทรสาร 043-722010



ที่ ศษ 0907.08/19๗

วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์  
ถนนอรุณรพเสถ อําเภอเมือง  
จังหวัดกาฬสินธุ์ 46000

15 กันยายน 2541

เรื่อง ตอบแบบสอบถาม

เรียน นายสมัช สามิศ

อ้างถึง หนังสือที่ ศษ 0907/3345 ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม “เรื่องการจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู - อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” จำนวน 10 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง กองวิทยาลัยเทคนิค ได้ขอความร่วมมือไปยังวิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์ ตอบแบบสอบถามเดิมข้อมูล เพื่อเรียบเรียงวิทยานิพนธ์เรื่อง “การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู - อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ดังรายละเอียดแจ้งแล้วนี้

บัดนี้ วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์ ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้วจึงส่งแบบสอบถามดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาตยุทธ โคตะนนท์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์

ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

งานวิจัยและพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารราชการ ใช้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณี โทร (043) 811782 ต่อ 115 คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรสาร (043) 811307



ที่ ศธ 0907.48/๒๑๑

วิทยาลัยเทคนิคยโสธร

อ.เมือง จ.ยโสธร

35000

3/ กรกฎาคม 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน นายสมัย สามิต

อ้างถึง หนังสือกองวิทยาลัยเทคนิค ที่ ศธ.0907/3345 ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 11 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา ได้อนุญาตให้นายสมัย สามิต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ 2 ซึ่งเป็นนักศึกษา ปริญญาโท คณะครุศาสตร์ แจกแบบสอบถามวิทยาลัยเทคนิคยโสธร เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การจัดและบริหาร โรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู- อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ วิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการกรอกแบบสอบถามดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดทราบ และดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายนิยม สุขศิลป์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคยโสธร

ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

โทร. 712570

โทรสาร 712750



ที่ ศธ 0907.56/ 10๘5

วิทยาลัยเทคนิคเลย  
ถนนเจริญรัฐ อ.เมือง  
จ.เลย 42000

22 กรกฎาคม 2541

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์สมัย สามีติ

อ้างถึง หนังสือกองวิทยาลัยเทคนิค ที่ ศธ 0907/3345 ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

ตามที่ท่าน มีความประสงค์ให้วิทยาลัยเทคนิคเลย ดำเนินการกรอกข้อมูลเพื่อการวิจัย และ  
กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ ความละเอียดแจ้งอยู่แล้วนั้น บัดนี้ วิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการเสร็จ  
เรียบร้อยแล้ว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิชาญ วานิช)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเลย

ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา

โทร. 042 - 811591

เอกสาร โทรสาร 042 - 812568 ทรัพยากรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๐๗.๒๗/ ๑๕๙ ๙๗



วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา  
๓๕๑๐ ถนนสุรนารี อ.เมือง  
จ.นครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๒๓ กรกฎาคม ๒๕๕๑

เรื่อง ส่งแบบสอบถาม

เรียน นายสมัย สามิต


อ้างถึง หนังสือกองวิทยาลัยเทคนิค ที่ ศธ ๐๕๐๗/๓๓๔๕ ลงวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๕๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง กองวิทยาลัยเทคนิคอนุญาตให้นายสมัย สามิต ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แห่งที่ ๒ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู - อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ความละเอียดแจ้งอยู่แล้วนั้น บัดนี้ทางวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ได้ดำเนินการกรอกแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งได้นำส่งมาพร้อมหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
(นายพินิจ สุภวัฒน์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

งานศูนย์ข้อมูลฯ

ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

โทร. (๐๔๔) ๒๔๒๐๐๒ ต่อ ๒๐๗

โทรสาร (๐๔๔) ๒๕๔๕๕๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0907.30/ ๑๕๑๕

วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ ถนนจิระ

อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 31000

22 กรกฎาคม 2541

เรื่อง ส่งคืนแบบสอบถาม

เรียน นายสมัย สามิต

อ้างถึง หนังสือของวิทยาลัยเทคนิคที่ ศธ 0907/3345 ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2541

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 10 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้สอนประจำแผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ ตอบแบบสอบถามเพื่อนำไปประกอบการวิจัยเรื่อง "การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู - อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

บัดนี้วิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว และได้แนบเอกสารดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุเมธ ดาโรจน์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์

ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งคืนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทร (044) 611079 ต่อ 126

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิที่คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรสาร (044) 611472



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่ถึงประสงค์  
 ของครู - อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
 DESIRABLE AUTOMOTIVE WORKSHOP MANAGEMENT  
 OF INSTRUCTORS NORTH - EASTERN TECHNICAL COLLEGES



ผู้วิจัย

นายสมัย สามีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีผู้ฝ่าฝืนให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงแหล่งเอกสารฉบับนี้ไว้ด้วย

นักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาการบริหารอาชีวศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**แบบสอบถามเพื่อการวิจัย**  
**เรื่อง**  
**การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์**  
**ของครู - อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**

**คำชี้แจง** คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงประสงค์ของครู - อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ในด้านต่าง ๆ โดยจำแนกตามอายุราชการ
2. ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ครู - อาจารย์ที่ทำการสอนสาขาวิชาช่างยนต์ ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

**ตอนที่ 1** เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามและสถานศึกษา

**ตอนที่ 2** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ของครู - อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4. โปรดตอบแบบสอบถามตามความพึงประสงค์ของท่านให้ครบทุกข้อ เพื่อให้สามารถใช้เป็นข้อมูลสำหรับงานวิจัยได้อย่างสมบูรณ์
5. คำตอบของท่านผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับเพื่อสรุปผลการวิจัยเป็นส่วนรวม ดังนั้น คำตอบของท่านจะไม่มีผลเสียต่อตัวท่านและวิทยาลัยของท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปเผยแพร่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากนำไปใช้

**ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือด้วยดี**



## ตอนที่ 1

### ข้อมูลทั่วไป

#### คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย / ใน ( ) หน้าข้อความที่เกี่ยวข้องกับตัวท่าน

#### 1. ทำหน้าที่

( ) หัวหน้าคณะฯ ( ) หัวหน้าแผนกฯ ( ) อาจารย์ประจำแผนกฯ

#### 2. อายุราชการ

( ) ต่ำกว่า 5 ปี ( ) ระหว่าง 5-10 ปี ( ) 10 ปี ขึ้นไป

#### 3. อายุ.....ปี

#### 4. สภาพของสถานศึกษา

( ) ได้รับคัดเลือกเป็นสถานศึกษาดีเด่น  
( ) ยังไม่ได้รับเลือกเป็นสถานศึกษาดีเด่น

#### 5. การจัดการศึกษา

( ) เปิดสอนระดับ ปวช. อย่างเดียว ( ) เปิดสอนระดับ ปวช. และ ปวส.  
( ) เปิดสอนระดับ ปวช. ปวส. และ ปทส.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ตอนที่ 2

### การจัดและบริหารโรงฝึกงานช่างยนต์ที่พึงประสงค์ ของครู - อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

**คำชี้แจง** โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่องของระดับที่พึงประสงค์เพียงระดับเดียวที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ระดับความคิดเห็นที่พึงประสงค์

5. หมายถึง มากที่สุด
4. หมายถึง มาก
3. หมายถึง ปานกลาง
2. หมายถึง น้อย
3. หมายถึง น้อยที่สุด

ข้อ	การจัดและบริหารโรงฝึกงาน สาขาวิชาช่างยนต์ที่พึงประสงค์	ระดับความคิดเห็นที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1
	<b>การวางแผนโรงฝึกงาน</b>					
1	มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนตามรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาช่างยนต์ .....	.....	.....	.....	.....	.....
2	แยกพื้นที่ในโรงฝึกงานสำหรับฝึกนักศึกษาแต่ละระดับออกเป็นสัดส่วน.....	.....	.....	.....	.....	.....
3	จัดวางเครื่องยนต์ให้อยู่บริเวณเดียวกัน โดยแยกเป็นกลุ่มเครื่องยนต์แกสโซลีนกับเครื่องยนต์ดีเซล.....	.....	.....	.....	.....	.....
4	จัดให้มีพื้นที่ฝึกบริการรถยนต์ภายในโรงฝึกงาน .....	.....	.....	.....	.....	.....
5	จัดให้มีห้องเครื่องมือ โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อเบิกจ่ายและเก็บเครื่องมือ.....	.....	.....	.....	.....	.....

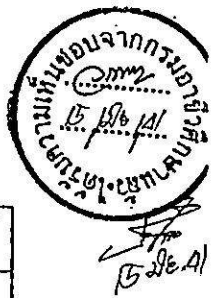


ข้อ	การจัดและบริหารโรงฝึกงาน สาขาวิชาช่างยนต์ที่พึงประสงค์	ระดับความคิดเห็นที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1
6	การติดตั้งสวิทซ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ดับเพลิง อยู่ในตำแหน่งมองเห็นง่ายและสะดวก ต่อการใช้งาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
7	ห้องเรียนทฤษฎีควรอยู่บริเวณชั้นลอย ในโรงฝึกงาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
8	ห้องพักครูควรอยู่ใกล้กับห้องเครื่องมือ.....	.....	.....	.....	.....	.....
9	ห้องปฏิบัติงานสีควรแยกจาก โรงฝึกงาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
10	จัดพื้นที่ฝึกปฏิบัติมีขนาดเหมาะสม กับจำนวนนักศึกษา.....	.....	.....	.....	.....	.....
	<b>การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงฝึกงาน</b>					
11	จัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ.....	.....	.....	.....	.....	.....
12	จัดให้มีระบบระบายอากาศหรือการถ่ายเท อากาศให้เพียงพอ.....	.....	.....	.....	.....	.....
13	มีการรักษาระดับอุณหภูมิภายใน โรงฝึกงานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม.....	.....	.....	.....	.....	.....
14	มีระบบระบายก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ ที่ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ.....	.....	.....	.....	.....	.....
15	มีน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับนักศึกษา.....	.....	.....	.....	.....	.....
16	มีที่ล้างมืออยู่ในสภาพสมบูรณ์สะอาด และเพียงพอ.....	.....	.....	.....	.....	.....
17	มีห้องน้ำห้องส้วมอยู่ใกล้โรงฝึกงาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
18	มีมุมหนังสือหรือห้องสมุดประจำโรงฝึกงาน.....	.....	.....	.....	.....	.....



ข้อ	การจัดและบริหารโรงฝึกงาน สาขาวิชาช่างยนต์ที่พึงประสงค์	ระดับความคิดเห็นที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1
19	มีบริเวณพักผ่อนสำหรับนักศึกษา ในเวลาพักหรือว่างจากการเรียน.....	.....	.....	.....	.....	.....
20	กระจกช่องแสงควรมีได้รับการ ทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ.....	.....	.....	.....	.....	.....
21	การจัดซื้อวัสดุ, การเก็บรักษาและการเบิกจ่าย ได้รับงบประมาณมาสนับสนุน อย่างเพียงพอ.....	.....	.....	.....	.....	.....
22	มีการจัดหาวัสดุฝึกไว้ล่วงหน้า ก่อนเปิดเรียน.....	.....	.....	.....	.....	.....
23	มีการจัดซื้อวัสดุให้ทันต่อการเปิดภาคเรียน	.....	.....	.....	.....	.....
24	จัดซื้อวัสดุให้ตรงตามเนื้อหาวิชาที่เปิดสอน	.....	.....	.....	.....	.....
25	วัสดุที่จัดซื้อมีคุณภาพตามต้องการ.....	.....	.....	.....	.....	.....
26	สามารถจัดซื้อวัสดุฝึกในท้องถิ่น ได้สะดวก.	.....	.....	.....	.....	.....
27	ห้องเก็บวัสดุฝึกมีขนาดเหมาะสมกับ ปริมาณและจำนวนของวัสดุฝึก.....	.....	.....	.....	.....	.....
28	มีผู้รับผิดชอบการเบิกจ่ายวัสดุฝึก ภายในแผนก.....	.....	.....	.....	.....	.....
29	มีทะเบียนหรือบัญชีควบคุมการเบิกจ่าย วัสดุฝึก.....	.....	.....	.....	.....	.....
30	มีการตรวจนับวัสดุคงเหลือเมื่อสิ้นภาคเรียน	.....	.....	.....	.....	.....
31	การจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ จัดซื้อให้มีจำนวนเพียงพอกับการฝึกแต่ละ รายวิชา.....	.....	.....	.....	.....	.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับใช้ภายในโรงฝึกงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีทรัพย์สินสงวนลิขสิทธิ์ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ข้อ	การจัดและบริหารโรงฝึกงาน สาขาวิชาช่างยนต์ที่พึงประสงค์	ระดับความคิดเห็นที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1
32	จัดซื้อที่มีคุณภาพและทนทานต่อการใช้งาน	.....	.....	.....	.....	.....
33	มีการจัดเก็บรักษาเครื่องมืออย่างดี.....	.....	.....	.....	.....	.....
34	มีความทันสมัยและทันต่อเทคโนโลยี.....	.....	.....	.....	.....	.....
35	มีความปลอดภัยต่อการใช้งาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
36	ราคาต่อหน่วยที่ได้รับงบประมาณ มีความสอดคล้องกับราคาท้องถื่น.....	.....	.....	.....	.....	.....
37	ควรจัดซื้อครุภัณฑ์เพิ่มขึ้นทุกปี.....	.....	.....	.....	.....	.....
38	สามารถจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ในท้องถื่น.....	.....	.....	.....	.....	.....
39	อาจารย์ในแผนกมีส่วนร่วมในการ ตัดสินใจซื้อเครื่องมืออุปกรณ์.....	.....	.....	.....	.....	.....
40	ครุภัณฑ์จัดซื้อควรได้มาตรฐาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
	<b>การบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์</b>					
41	มีคู่มือแนะนำการใช้ประจำเครื่อง.....	.....	.....	.....	.....	.....
42	มีทะเบียนหรือบัญชีแสดงรายละเอียดของ เครื่องมืออุปกรณ์และประวัติการซ่อมบำรุง..	.....	.....	.....	.....	.....
43	มีการบำรุงรักษาเพื่อไม่ให้เกิดการเสียหาย เป็นประจำ.....	.....	.....	.....	.....	.....
44	เครื่องมือและอุปกรณ์อยู่ในสภาพ พร้อมที่จะใช้งาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
45	ความสะอาดและเป็นระเบียบ.....	.....	.....	.....	.....	.....
46	การทำสีให้ดูใหม่เสมอ.....	.....	.....	.....	.....	.....
47	การต่อสายลงดินของเครื่องจักรกล.....	.....	.....	.....	.....	.....
48	มอบหมายครู-อาจารย์ในแผนกรับผิดชอบ แต่ละเครื่อง.....	.....	.....	.....	.....	.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารของกรมอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร



ข้อ	การจัดและบริหารโรงฝึกงาน สาขาวิชาช่างยนต์ที่พึงประสงค์	ระดับความคิดเห็นที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1
49	การหล่อลิ้นเครื่องจักรกลตามกำหนดเวลา.	.....	.....	.....	.....	.....
50	ให้มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อบำรุงรักษา เครื่องมืออุปกรณ์โดยเฉพาะ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	<b>ความปลอดภัยในโรงฝึกงาน</b>					
51	มีคำขวัญหรือแผ่นภาพคำเตือนรณรงค์ เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
52	มีเครื่องป้องกันอันตรายประจำแต่ละเครื่อง	.....	.....	.....	.....	.....
53	เครื่องจักรได้รับการติดตั้งไว้ตำแหน่ง ที่เหมาะสม.....	.....	.....	.....	.....	.....
54	มีสวิทช์ป้องกันอันตรายหรือเครื่องควบคุม กระแสไฟฟ้ารั่ว และติดตั้งอยู่ในตำแหน่ง ที่สามารถจะใช้งานได้ทันที.....	.....	.....	.....	.....	.....
55	มีถังดับเพลิงประจำโรงฝึกงานเพียงพอ และติดตั้งให้เห็นได้ชัดเจนสะดวกต่อการ ใช้งาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
56	อุปกรณ์ป้องกันสามารถป้องกันอุบัติเหตุ ได้อย่างดี.....	.....	.....	.....	.....	.....
57	จัดให้มียาและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประจำโรงฝึกงาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
58	นักศึกษาควรได้ฝึกการใช้อุปกรณ์ป้องกัน อุบัติเหตุตั้งแต่ปีที่ 1 และมีการฝึกเป็นประจำ ทุก ๆ ปี.....	.....	.....	.....	.....	.....
59	ทาสีพื้นบริเวณการทำงานเพื่อ ความปลอดภัย.....	.....	.....	.....	.....	.....



ข้อ	การจัดและบริหาร โรงฝึกงาน สาขาวิชาช่างยนต์ที่พึงประสงค์	ระดับความคิดเห็นที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1
60	มีรูปภาพแสดงถึงการเกิดอุบัติเหตุ ในลักษณะที่เกิดจากการใช้เครื่องมือ ไม่ถูกต้องให้นักศึกษา.....	.....	.....	.....	.....	.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

นายสมัย สามิต เกิดวันที่ 5 กรกฎาคม 2493 อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2519 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปัจจุบันดำรงตำแหน่งผู้ช่วยผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนครพนมแห่งที่ 2 อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้