

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค
กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ADMINISTRATIVE PROBLEMS OF BUILDING CONSTRUCTION WORKSHOP
IN THE NORTHEASTERN TECHNICAL COLLEGES



ชาลี ธรรมโสภณ
CHALIE THAMMASOPON

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2544

ISBN 974-648-221-1

b.....
i.....

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 39855
วัน, เดือน, ปี 27 ต.ย. 2544

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ADMINISTRATIVE PROBLEMS OF BUILDING CONSTRUCTION WORKSHOP
IN THE NORTHEASTERN TECHNICAL COLLEGES**

CHALIE THAMMASOPON



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIRMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN VOCATIONAL ADMINISTRATION
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2001

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ISBN 974-648-221-1
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2001

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
นักศึกษา	นายชาติ ธรรมโสภณ
รหัสประจำตัว	39064134
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การบริหารอาชีวศึกษา
พ.ศ.	2544
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร. สมพร ไชยะ
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	ดร. กทา ชื่นตา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ใน 4 ด้าน คือ ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน และเปรียบเทียบปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามประเภทสถานศึกษา และตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประจำปีการศึกษา 2542 จำนวน 18 แห่ง รวมทั้งสิ้น 264 คน ซึ่งข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาจำนวน 254 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.20 นำแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (Statistical Package for the Social Sciences/Personal Computer Plus)

ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารวิทยาลัยเทคนิค และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความคิดเห็นต่อปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลาง เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย คือ 1) ด้านการวางผังโรงฝึกงาน 2) ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน 3) ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน และ 4) ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน

เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัยและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
จำแนกตามประเภทสถานศึกษา แยกเป็นวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป และวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น พบว่า มีความ
คิดเห็น อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และ
เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัยและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตาม
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน แยกเป็นผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง พบว่า มีความ
คิดเห็น อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้



Thesis Title	Administrative Problems of Building Construction Workshop in the Northeastern Technical Colleges
Student	Mr. Chalie Thammasopon
Student ID.	39064134
Degree	Master of Industrial Education
Programme	Vocational Administration
Year	2001
Thesis Advisor	Associate Professor Dr.Somporn Chaiya
Thesis Co-advisor	Dr. Kata Chuenta

ABSTRACT

The objectives of this research were to study the administrative problems of Building Construction Workshop in the Northeastern Technical Colleges in four aspects comprised the location of Building Construction workshop, the planning of Building Construction workshop, the organizing of Building Construction workshop, the controlling of Building Construction workshop, including to compare the administrative problems of Building Construction workshop in the Northeastern Technical Colleges, according to the opinion of the administrators and the instructors of Building Construction Department, classified by the type of colleges and the present positions of the administrators and the instructors.

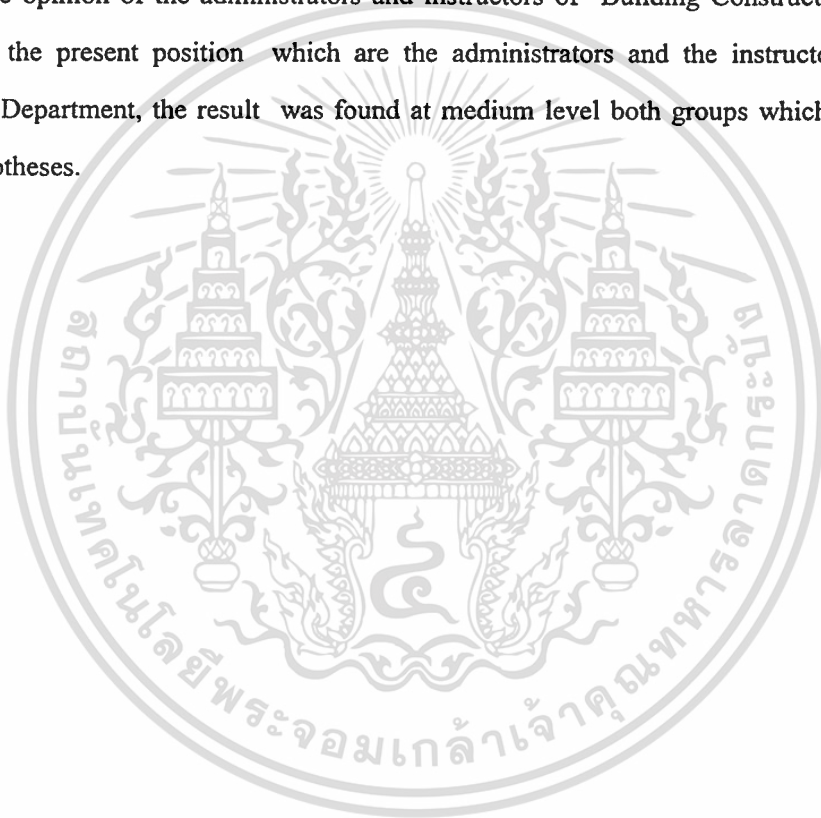
The population of the study were 264 administrators and instructors of Building Construction Department in the Northeastern from eighteen colleges. The feedback of the questionnaires were 254 copies which was 96.20 percent.

The instrument for the research was the two-part questionnaires. Part one was about the general information of the population and part two was about the administrative problems of Building Construction workshops in the North-Eastern colleges in four aspects.

The questionnaires were analysed by the SPSS/PC⁺ (Statistical Package for the Social Sciences/Personal Computer Plus) program

According to the result, the opinion of the administrators and the instructors of Building Construction Department in the Northeastern to the administrative problems of Building Construction workshop were at medium level ranging from high level to low level : 1) the planning of Building Construction workshop, 2) the location of Building Construction workshop, 3) the controlling of Building Construction workshop, 4) the organizing of Building Construction workshop.

When comparing the opinion of the administrators and instructors of Building Construction Department classified by types of colleges which are general colleges and outstanding colleges, the result was found at medium level both groups which were different from the hypotheses. And comparing the opinion of the administrators and instructors of Building Construction Department classified by the present position which are the administrators and the instructors of Building Construction Department, the result was found at medium level both groups which were different from the hypotheses.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือแนะนำอย่างดีจาก รองศาสตราจารย์ ดร. สมพร ไชยะ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ดร. กथा ซีนดา อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนาวรัตน์ วิไลชนม์ ดร. ณรงค์ พิมสาร และ รองศาสตราจารย์ ดร.ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์ ที่ได้กรุณาแนะนำแนวทางและให้คำแนะนำ จนทำให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จตามวัตถุประสงค์ทุกประการ

ขอขอบพระคุณ ท่านรองเลขาธิการคึกคัก นามเรียงได้ รองเลขาธิการคณะกรรมการข้าราชการครู ดร. นพดล ปิยะตระกูลมิ วิศวกร กองออกแบบและก่อสร้าง กรมอาชีวศึกษา อาจารย์อำนวยการ งามขำ อาจารย์ปรีวีร์ ชัยประสาธน์ ศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา และอาจารย์ วิริยะ สารพา หัวหน้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคคูสิต ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แก๊ว และ ปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ หัวหน้า คณะวิชาช่างก่อสร้าง และหัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้างและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างที่เป็น กลุ่มตัวอย่างทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ขอขอบคุณผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ หัวหน้า คณะวิชาการก่อสร้าง และหัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง และอาจารย์แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัย เทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 18 แห่ง ที่ให้ความอนุเคราะห์ ตอบแบบสอบถามและรวบรวมข้อมูลส่งกลับคืน ตลอดจนเพื่อนพี่น้อง นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา การบริหารอาชีวศึกษา รุ่น 10 ทุกท่าน ที่ช่วยเหลือและให้กำลังใจในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

คุณประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ บิดา มารดา และครู-อาจารย์ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทุกท่าน

ชาติ ธรรมโสภณ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญภาพ.....	XI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	6
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	6
1.5 ขอบเขตการวิจัย.....	8
1.6 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	8
1.7 ตัวแปรที่ศึกษา.....	8
1.8 ขอบเขตพื้นที่หรือสภาพทางภูมิศาสตร์.....	9
1.9 คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.1 การบริหารสถานศึกษา.....	11
2.2 สถานศึกษาดีเด่น.....	18
2.3 หลักสูตรสาขาวิชาช่างก่อสร้าง.....	31
2.4 ปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง.....	38
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	88
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	88
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา VI และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	92
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	93
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	95
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	124
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	124
5.2 สมมติฐานของการวิจัย.....	124
5.3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	125
5.4 สรุปผลการวิจัย.....	126
5.5 อภิปรายผลการวิจัย.....	131
5.6 ข้อเสนอแนะ.....	139
บรรณานุกรม.....	141
ภาคผนวก.....	146
ภาคผนวก ก.....	144
ภาคผนวก ข.....	147
ประวัติผู้เขียน.....	169

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงการจัดกลุ่มอาคารสถานที่.....	40
2.2 แสดงขนาดพื้นที่โรงฝึกงานระบบประสานทางพฤกษศาสตร์ตามเกณฑ์มาตรฐาน โรงฝึกงานของกรมอาชีวศึกษา.....	68
3.1 แสดงจำนวนประชากรที่เป็นผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิคคีเด่น และวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และจำนวนแบบสอบถามที่ส่งคืนกลุ่มประชากร และจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน.....	89
4.1 แสดงค่าความถี่และร้อยละและตามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	96
4.2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็น ของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ในภาพรวม.....	97
4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็น ของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน.....	98
4.4 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็น ของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการวางผังโรงฝึกงาน.....	100
4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็น ของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการจัดองค์การ ในโรงฝึกงาน.....	102
4.6 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็น ของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน.....	104

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.7 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตาม ประเภทสถานศึกษา โดยภาพรวม.....	106
4.8 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตาม ประเภทสถานศึกษา ด้านทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงาน.....	107
4.9 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตาม ประเภทสถานศึกษา ด้านการวางผัง โรงฝึกงาน.....	109
4.10 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตาม ประเภทสถานศึกษา ด้านการจัดองค์การใน โรงฝึกงาน.....	111
4.11 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตาม ประเภทสถานศึกษา ด้านการควบคุม โรงฝึกงาน.....	113
4.12 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ โดยภาพรวม.....	115

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.13 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตาม ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน โดยภาพรวม.....	116
4.14 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตาม ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ด้านการวางผัง โรงฝึกงาน.....	118
4.15 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตาม ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน.....	120
4.16 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตาม ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ด้านการควบคุม โรงฝึกงาน.....	122

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงการศึกษาปัญหาของการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง.....	7
2.1 แสดงการบริหารสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา.....	17
2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง โรงฝึกงานกับเขตต่าง ๆ ของอาคาร.....	42
2.3 แผนผังโรงฝึกงาน โดยสังเขป.....	68
2.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของ โรงฝึกงาน.....	69
2.5 แสดงโรงฝึกงานที่แตกต่างกันตามลักษณะของพื้นที่และสภาพแวดล้อม โดยสังเขป.....	70
2.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของ โรงฝึกงาน.....	71
2.7 แสดงการบริหารแผนกวิชาช่างก่อสร้าง.....	75
2.8 แสดงส่วนสัมพันธ์เนื่องที่การใช้สอยโรงฝึกงาน.....	83



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรมอาชีวศึกษามีหน้าที่ในการจัดการศึกษาด้านอาชีพ โดยมุ่งหมายที่จะให้สถานศึกษาทุกระดับทุกแห่ง จัดการเรียนสอนอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดสัมฤทธิ์ผลตามหลักการของหลักสูตร จึงได้กำหนดนโยบายและมาตรฐานของสถานศึกษาขึ้น เพื่อเป็นแนวทางให้สถานศึกษาได้นำไปใช้ในการบริหารสถานศึกษา หากสถานศึกษาใดสามารถจัดการศึกษา และบริหารงานได้ตามนโยบายตรงตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ สถานศึกษาแห่งนั้นสมควรได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติให้ปรากฏ เพื่อก่อให้เกิดพลังใจแก่บุคลากรในสถานศึกษา นับแต่ผู้บริหารสถานศึกษา ครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ทุกคนที่ได้ร่วมแรงร่วมใจกันพัฒนาสถานศึกษา ปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สถานศึกษาอื่น ๆ ต่อไป ดังนั้น จึงจัดให้มีการพิจารณาคัดเลือกสถานศึกษาดีเด่น นับแต่ปีการศึกษา 2524 เป็นต้นมา (กรมอาชีวศึกษา. 2540 : 3)

วิทยาลัยเทคนิคเป็นสถาบันอาชีวศึกษาที่ผลิตทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ความสามารถระดับกลาง ในการประกอบอาชีพหลายประเภท หลายสาขาวิชาเพื่อรับใช้สังคมและประเทศชาติ จึงถือว่าเป็นส่วนหนึ่งในการเสริมสร้างเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่สำคัญยิ่ง

ปัจจุบันวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา ตั้งอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ จำนวน 115 แห่ง ได้แบ่งออกเป็นกลุ่มสถานศึกษาประเภท ช่างอุตสาหกรรม จำนวน 5 กลุ่ม (กรมอาชีวศึกษา. 2539 : 3) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างรวดเร็ว ในปีหนึ่ง ๆ ผลิตกำลังคนทางช่างอุตสาหกรรม ระดับต่าง ๆ ออกสู่ตลาดแรงงานเป็นจำนวนมาก บทบาทของวิทยาลัยเทคนิคจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่ทันสมัย ทั้งด้านการผลิตและการบริการ

การจัดอาชีวศึกษาประเภทช่างอุตสาหกรรม จะบรรลุเป้าหมาย และมีประสิทธิภาพตามที่ต้องการนั้นก็ต่อเมื่อได้มีการจัดการเรียนการสอนอยู่ในสภาวะที่สภาพทางกายภาพถูกจัดเอาไว้ให้เหมาะสมต่อผู้เรียน เพราะสภาพทางกายภาพมีผลต่อการฝึกงานของนักเรียนนักศึกษา จึงจำเป็นต้องจัดโรงฝึกงานให้มีลักษณะที่เหมาะสมกับงานช่างอุตสาหกรรมนั้นและได้มาตรฐาน ผจญ

ชั้นระฆนะ (มปป. : 86) พร้อมนี้ พนม กัยหน้าย (2529 : 11) กล่าวถึง สิ่งแวดล้อมในการทำงาน หรือสถานที่ทำงาน ว่ามีอิทธิพลเหนือจิตใจผู้ปฏิบัติงานอยู่มากเช่นกัน ในทำนองเดียวกัน สมาน บุญถัน (2524 : 44-50) ได้เสนอแนวคิดในการเรียนการสอนวิชาชีพว่า จะต้องมียุทธศาสตร์ที่ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะโดยทั่ว ๆ ไปแล้วสถานที่ที่ใช้อย่างมีประสิทธิภาพมี 6 ลักษณะด้วยกันคือ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ห้องเรียน เป็นห้องเรียนทั่ว ๆ ไป ใช้ในการสอนวิชาที่เป็นทฤษฎี เช่น วิชาสามัญ และสัมพันธ์ วิชาทฤษฎีช่าง
2. ห้องเขียนแบบ เป็นห้องเฉพาะใช้ในการเรียนการสอนเขียนแบบ ซึ่งจะต้องมี ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเขียนแบบ คือ โต๊ะและเครื่องมือสำหรับเขียนแบบ
3. ห้องปฏิบัติการ เป็นห้องที่ใช้สำหรับการเรียนหรือทดลองเฉพาะอย่าง เช่น ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ห้องทดลองหรือทดสอบโลหะวิทยา
4. โรงฝึกงานแผนก เป็นโรงงานของแผนก หรือสาขาวิชา
5. การฝึกงานภาคสนาม เป็นการสอนวิชาสำรวจภาคปฏิบัติ หรือการออกไปทำการเดินสายไฟตามอาคารอื่น ๆ ทั่วไป

6. การฝึกงานตามสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน เป็นการส่งนักศึกษา ออกไปฝึกงานตามสถานประกอบการอื่น ๆ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม การไฟฟ้า องค์กรโทรศัพท์ ฯลฯ และในเรื่องเดียวกันนี้ วีระพันธ์ ลิทธิพงษ์ (2540 : 387) ได้เสนอว่า หัวใจของการอาชีวศึกษา ประการหนึ่ง คือ โรงฝึกงาน (Workshop) อันเป็นสถานที่หล่อหลอมกล่อมเกลานิษัยช่างและทักษะฝีมือ จะต้องได้รับการออกแบบ ดัดตั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักร ชุดฝึกมาตรฐานของสาขาอาชีวศึกษานั้น ๆ ด้วยจำนวนที่เพียงพอ และปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปอยู่ตลอดเวลา เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ได้รับการบำรุงรักษาให้ใช้งานได้โดยไม่ติดขัด เครื่องมือวัดทุกประเภทจะต้องได้รับการปรับความเที่ยงตรง (Calibrate) อยู่เสมอ ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน จะต้องคำนึงถึงรูปแบบวิธีการจัดอาชีวศึกษา วิธีการฝึก ทักษะฝีมือ วิธีเรียน วิธีสอน การใช้สื่อการสอน อุปกรณ์โสตทัศน การวัดผลและการวัดทักษะรวบยอด

วิธีการจัดอาชีวศึกษาจะต้องจัดในรูปของการอาชีวศึกษาแบบสมรรถฐาน (Competency Based Education) โดยใช้มาตรฐานทักษะในระดับที่อุตสาหกรรมยอมรับ เป็นมาตรฐานขั้นต่ำ การสาธิตทักษะที่ทำได้มาตรฐานอาจบันทึกไว้ใน วีดีโอ หรือ CD ROM หรือผลผลิตจริงเพื่อการสอบเทียบทักษะฝีมือในแต่ละเรื่อง

การจัดอาชีวศึกษาจะต้องร่วมมือกันในระหว่างผู้ผลิตและผู้ใช้ (Cooperative Education) โดยเลือกเรียนภาคทฤษฎีทางเทคโนโลยี และฝึกฝีมือเบื้องต้นในสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติงานจริงในโรงงานอุตสาหกรรม การฝึกทักษะจะต้องทำได้ถึงเกณฑ์ขั้นต่ำจึงจะผ่านได้ ในทำนองเดียวกัน วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ (2522 : 115) ได้เสนอความเห็นเห็นว่า โรงฝึกงานเป็นหัวใจในการผลิตช่างอุตสาหกรรมที่มีคุณภาพเพื่อสำเร็จออกไปประกอบอาชีพรับใช้สังคม นักเรียน นักศึกษาที่ผ่านการฝึกอบรมอย่างมีคุณภาพย่อมจะเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมงานในโรงงานที่เขาไปทำอยู่

โรงฝึกงาน จึงเป็นปัจจัยสำคัญของการเรียนการสอนช่างอุตสาหกรรมในเชิงปฏิบัติ โรงฝึกงานที่ดี จะสนองประโยชน์ใช้สอยตามความต้องการ และลักษณะพิเศษของการช่างประเภท

นั้น ๆ พื้นที่ปฏิบัติงาน สภาพบริเวณที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งความสะดวกของการใช้พื้นที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรเหมาะสมกับมาตรฐาน (ประกา ประจักษ์ศุภนิมิต. 2504:70) และสามารถออกแบบอาคาร เพื่อใช้ประโยชน์พื้นที่ได้ทุกตารางฟุตอย่างให้ผลคุ้มค่าที่สุดเท่าที่จะทำได้ (เมธี ปิณฑานนท์. 2528 : 8) ส่วนการจัดโรงฝึกงานและห้องทดลองทางเทคนิคนั้น เป็นหน้าที่อย่างหนึ่งของผู้บริหาร ครูช่างที่สอน สถาปนิกและวิศวกร ในการออกแบบจัดสภาพการทำงาน ในโรงฝึกงานของแต่ละสาขาช่างอุตสาหกรรม ให้ใกล้เคียงกับโรงงานอุตสาหกรรมให้มากที่สุด เป็นสิ่งที่ต้องการ (ธีรวุฒิ บุญยโสภณ. 2528 : 38) ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับทฤษฎีอาชีวศึกษาที่ว่า อาชีวศึกษาจะเกิดผลเป็นสัดส่วนได้ก็ต่อเมื่อสภาพแวดล้อมของการเรียนการสอนเป็นเสมือนภาพที่จำลองมาจากสภาพแวดล้อม เมื่อผู้เรียนออกไปทำงานจริง (ประกา ประจักษ์ศุภนิมิต. 2504 : 70) ในส่วนของโรงฝึกงาน หวน พิณรุฬันธ์ (2508 : 52) ได้แบ่งโรงฝึกงานออกเป็น 3 แบบ ดังนี้

1. โรงฝึกงานหรือโรงงานทั่วไป (Comprehensive General Shop) ในโรงฝึกงานแบบนี้ เป็นแบบที่จัดสอนรวมงานหลายๆ แขนงในโรงฝึกงานเดียวกัน เช่น งานไม้ งานโลหะ งานศิลป หัตถกรรม งานไฟฟ้า งานพิมพ์ งานเขียนแบบ ซึ่งเป็นลักษณะกว้างมากกว่าการเรียนการสอนให้ลึกลงไปในแขนงใดแขนงหนึ่ง

2. โรงฝึกงานเฉพาะทั่วไป (General Shop) การจัดโรงฝึกงานแบบนี้เป็นการจัดการสอน วิชาช่างหมวดใหญ่ ๆ โดยแยกเป็นช่างหมวดย่อย ๆ ในโรงฝึกงานเดียวกัน หรือทำงานที่คล้ายคลึงกัน ใกล้เคียงกันใช้เครื่องมือร่วมกันได้ เช่น โรงฝึกงานช่างโลหะ การบัดกรี การเชื่อม การกลึง การหล่อ และการตีเหล็ก เป็นต้น

3. โรงฝึกงานเฉพาะ (Unit Shop) เป็นการจัดโรงฝึกงานที่แยกแขนงออกไปไม่ปะปนกัน เป็นการสอนอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียวในโรงฝึกงานนั้น ๆ เช่น งานไม้ งานเชื่อม หรือ ช่างยนต์ เป็นต้น และในเรื่องเดียวกันนี้ สมาน บุญถัน (2524 : 44-50) ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า โรงฝึกงานที่ดีควรคำนึงถึงองค์ประกอบ ต่อไปนี้

3.1 ลักษณะและรูปแบบของตัวอาคาร

3.2 ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

3.3 การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในโรงฝึกงาน (Floor Space) ต้องจัดพื้นที่ให้เหมาะสมและให้มีพื้นที่เพียงพอสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ

3.4 สภาวะทางกายภาพ (Physical Condition) เหมาะสมกับผู้เรียน สภาวะทางกายภาพ นี้ ได้แก่ อุณหภูมิ อากาศหมุนเวียน แสงสว่าง น้ำดื่ม และน้ำใช้

3.5 พื้นที่ของโรงงานเหมาะสมกับสภาพงาน และในทำนองเดียวกัน เฉลิมศักดิ์ นามเชียงใต้ (2534 : 107-108) ได้กล่าวถึงโรงฝึกงานไว้ว่า

โรงฝึกงานตามโรงเรียน วิทยาลัยต่าง ๆ ประกอบด้วย ครู- อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และ พนักงานประจำโรงฝึกงาน ต่างประกอบกันเป็นสังคม ซึ่งแต่ละโรงงานจะมีเป้าหมายในการผลิต นักเรียนนักศึกษาออกไปประกอบอาชีพนั้น ๆ อย่างเด่นชัด เช่น โรงฝึกงานช่างก่อสร้าง สร้างขึ้นมา

เพื่อฝึกคนออกไปประกอบอาชีพช่างก่อสร้าง เมื่อสังคมจะต้องมีกฎเกณฑ์ ระเบียบ ประเพณี และวินัยเกิดขึ้นเพื่อให้สังคมนั้น บรรลุเป้าหมายมากที่สุด

3.6 ในโรงฝึกงานจะมีทั้งเครื่องมือขนาดใหญ่ และเครื่องมือขนาดเล็ก เครื่องมือแต่ละอย่างมีความสำคัญและราคาแพงแตกต่างกันไป สิ่งของเหล่านี้จะต้องใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยที่นักเรียนนักศึกษา จะต้องเป็นบุคคลที่สังคมต้องการ คือ มีฝีมือสูง มีคุณธรรมและเป็นบุคคลที่มีวินัยในตนเอง

ผู้ที่จบออกไปจากโรงฝึกงานนั้น ๆ จะต้องได้รับความเคยชินและประสบการณ์ที่เหมือนกับโรงงานอุตสาหกรรมให้มากที่สุด ซึ่งโรงฝึกงานของสถานศึกษามีสภาพใกล้เคียงกับโรงงานอุตสาหกรรมได้ มิใช่วัสดุอุปกรณ์หรือรูปธรรมอื่น ๆ แต่จะเป็นระบบต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดระเบียบวินัย การประหยัดและความปลอดภัย ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีความสำคัญมากในการบริหารโรงฝึกงาน

การบริหารอาคาร โรงฝึกงาน จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพ ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญต่อการบริหารงานด้านนี้ให้มากพอสมควร การที่ผู้บริหารจะสามารถบริหารอาคาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นที่จะต้องทราบขอบข่ายของงานว่าครอบคลุมถึงงานลักษณะใดบ้าง เพื่อจะได้ดำเนินการตามขั้นตอนของกระบวนการบริหาร

จากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นผลต่อเศรษฐกิจ สังคม และการอาชีวศึกษา กรมอาชีวศึกษาจึงมีนโยบายที่จะปรับปรุงการอาชีวศึกษาให้ทันสมัย เพื่อผลิตบุคลากรออกไปสู่ตลาดแรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนจนถึงพัฒนาฝีมือให้ได้มาตรฐานสูงยิ่งขึ้น และในช่วงต่อไปนี้ กรมอาชีวศึกษามุ่งการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ และการประหยัด เป็นสำคัญ (พิเชษฐ คงทน. 2527 : 2)

กรมอาชีวศึกษาได้กำหนดชนิด ประเภทของเครื่องมือ อุปกรณ์มาตรฐานประจำโรงฝึกงานต่าง ๆ ทุกสาขาวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตรใหม่ที่ปรับปรุงแล้ว และพร้อมกันให้ปรับปรุงการจัดและติดตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ใหม่ เพื่อให้เหมาะสมและสะดวกต่อการแบ่งกลุ่มฝึกงานเป็น 15-20 คน ต่อกลุ่ม ตามลักษณะของวิชาชีพ (วิเวก ปางพุดพิงศ์. 2525 : 6)

ฉะนั้นวิทยาลัยเทคนิค ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาที่มีภาระหน้าที่ผลิตบุคลากรทางช่างอุตสาหกรรม ควรได้มีการสำรวจวิจัยออกมาเป็นบรรทัดฐานการปรับปรุงพัฒนาโรงฝึกงานให้มีมาตรฐานที่ดีขึ้น ในระยะที่การเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาเกิดขึ้น อาคารสถานที่ของสถานศึกษาจำนวนมาก ไม่อาจมีความยืดหยุ่นการใช้อาคารสถานที่ที่เอื้ออำนวยต่อการปรับปรุงให้ทันสมัยได้ (เมธี ปิณฑนานนท์. 2528 : 13) เช่นเดียวกับอดีตหรือปัจจุบัน จะเห็นว่าความไม่พร้อมที่เกี่ยวกับพื้นที่ของโรงฝึกงานสาขาวิชาต่าง ๆ กัน เช่น การกำหนดพื้นที่ใช้สอยและการใช้ฝึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปฏิบัติงานบางสถานศึกษามีพื้นที่จำกัดหรือน้อยมาก แต่ในเวลาเดียวกันก็พบว่า สถานศึกษาบางแห่งมีพื้นที่ที่มากพอจะขยับขยายตัวเองได้สะดวก (สมโชค เถตระการ. 2529 : 27)

จากผลสรุปโครงการวิจัยด้านหลักสูตรการเรียนการสอนช่างอุตสาหกรรมของกรมอาชีวศึกษา ซึ่งผู้บริหาร 11 สถาบัน และหัวหน้าแผนกวิชาต่าง ๆ 59 คน ให้ความเห็นว่า จำนวนห้องเรียนและพื้นที่ในโรงฝึกงานของทุก ๆ ช่างจาก 6 ใน 11 สถานศึกษาระบุว่า ไม่เพียงพอพร้อมกันนี้ยังไม่สอดคล้องกับจำนวนนักเรียน นักศึกษาช่างอุตสาหกรรมที่กรมอาชีวศึกษารับเข้าเรียนเกินกว่าแผนการรับนักเรียน นักศึกษาทุกปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2525 ถึง 2539 (กรมอาชีวศึกษา. 2540 : 57) ทำให้เกิดปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน ซึ่งเป็นผลให้การจัดการเรียนการสอนวิชาชีพ ไม่ประสบผลสำเร็จตามเกณฑ์มาตรฐาน

แต่อย่างไรก็ตามยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่าปัญหาของการใช้พื้นที่โรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรมเป็นปัญหาที่แน่ชัดเพียงใด ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ อาจกล่าวได้ว่า การผลิตบุคลากรทางช่างก่อสร้างให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ประเทศชาติ และมีประสิทธิภาพสูงนั้น ขึ้นอยู่กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนภาคปฏิบัติด้วยการมีโรงฝึกงานที่ทันสมัย ได้มาตรฐาน มีพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ตลอดจนจนถึงสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงานเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่ง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา ให้ได้มาตรฐานสูงขึ้นเพื่อให้นักเรียนนักศึกษาเกิดความมั่นใจในการที่จะออกไปประกอบอาชีพช่างก่อสร้างที่ดี และช่วยพัฒนาการอาชีวศึกษาให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 ด้าน คือ ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน และด้านการควบคุมโรงฝึกงาน ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

2. เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 ด้านคือ ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน และด้านการควบคุมโรงฝึกงาน ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างต่อจำแนกตามประเภทของสถานศึกษาและตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างที่ปฏิบัติงานอยู่ในวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป และวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น มีความคิดเห็นต่อปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แตกต่างกัน
2. ผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีความคิดเห็นต่อปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แตกต่างกัน

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมอาชีวศึกษา ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้อาศัยแนวความคิดการใช้ประโยชน์อาคารโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม ตามงานวิจัยของ ชัยรัตน์ อิศรัตน์ (2523 : 117) ดังนี้

1. เนื่องจากการขยายการรับนักเรียน มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น จำนวนพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่ได้สัดส่วนกับจำนวนนักเรียน และอัตราการเพิ่มของนักเรียน จึงควรขยายพื้นที่ปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับมาตรฐาน โรงฝึกงาน ของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
2. จากการวิเคราะห์ผู้ใช้โรงฝึกงาน (User) ระดับผู้เรียนในโรงฝึกงานเดียวกัน ควรแยกพื้นที่ปฏิบัติงานออกจากกัน คือ ปวช. และ ปวส. จะทำให้มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนสูงขึ้น
3. จากการวิเคราะห์พื้นที่โรงฝึกงานเดิม ซึ่งมีความแตกต่างกันระหว่างมากที่สุด กับน้อยที่สุด นำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการกำหนดพื้นที่โรงฝึกงานที่เหมาะสม
4. การออกแบบวางผังโรงฝึกงานควรใช้ระบบประสานทางพิศกัเกี่ยวกับพื้นที่ปฏิบัติงาน และพื้นที่บริการครู-นักเรียน เมื่อนำมาจัดวางผังอาคารทางกายภาพ จะสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามรูป Site หรือ ลักษณะพื้นที่ดิน และสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันได้ และตามงานวิจัยของ วิชา ธีระอนุวัฒน์ (2524 : 122) ดังนี้

1. ควรพิจารณาจัดตั้งกลุ่มศึกษาเฉพาะกิจ ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหาร อาจารย์ผู้ฝึกภาคปฏิบัติ ผู้มีประสบการณ์ในการฝึกใน โรงฝึกงาน สถาปนิก และวิศวกร เพื่อทำการศึกษาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาแบบอย่างของอาคารโรงฝึกงาน เพื่อให้บรรลุผลด้านประโยชน์ใช้สอยในการฝึก สภาวะแวดล้อมในการฝึก

2. การดำเนินการจัดตั้งสถานศึกษา สำหรับช่างอุตสาหกรรม ควรจะเลือกหาที่ดินที่มี โรงงานอุตสาหกรรมมากพอที่จะสามารถให้การสนับสนุนด้านการฝึกแก่นักศึกษาในโรงงาน เพื่อให้ประสบการณ์ในการทำงานจริง และจะเป็นการวางแนวทางในการผลิตช่างฝีมือในอนาคต

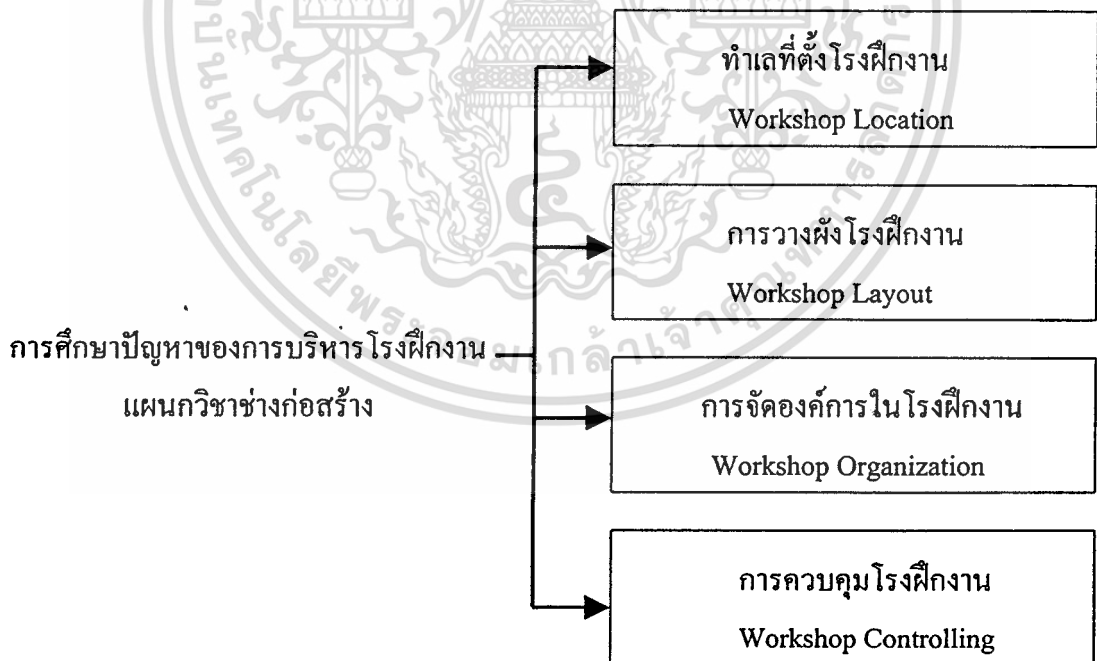
3. การกำหนดที่ดินเพื่อสร้างสถานศึกษา ควรเลือกที่ดินที่มีขนาดใหญ่พอที่จะสามารถจัดแบ่งเป็นเขตต่าง ๆ เช่น เขตเพื่อการศึกษา เขตพักผ่อนหย่อนใจ เขตบ้านพักเจ้าหน้าที่ เป็นต้น โดยไม่นำกิจกรรมต่าง ๆ มาปะปน อันจะเกิดปัญหาในด้านการบริหาร และการควบคุมดูแล

4. ผู้บริหารสถานศึกษา ต้องเข้าใจถึงปรัชญาการอาชีวศึกษาอย่างถ่องแท้ และกำหนดนโยบายที่แน่ชัด เพื่อที่ผู้ออกแบบจะได้สามารถกำหนดรูปแบบอาคารให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ตามนโยบาย

จากแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้สรุปภาพรวมของการบริหาร โรงฝึกงาน ตามองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงาน (Workshop Location)
2. ด้านการวางผัง โรงฝึกงาน (Workshop Layout)
3. ด้านการจัดองค์กรใน โรงฝึกงาน (Workshop Organization)
4. ด้านการควบคุม โรงฝึกงาน (Workshop Controlling)

ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกรอบความคิดเห็นในการศึกษาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 ด้านดังนี้



ภาพที่ 1.1 แสดงการศึกษาปัญหาของการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมอาชีวศึกษา ใน 4 ด้าน ดังนี้

1. ทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง (Work Shop Location)
2. การจัดผัง-การวางผัง โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง (Work Shop Layout)
3. การจัดองค์การใน โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง (Work Shop Organization)
4. การจัดการและการควบคุม โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง (Work Shop Managing and Controlling)

1.6 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประจำปีการศึกษา 2542 จำนวน 264 คน ใช้ประชากรทั้งหมด ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

1.7 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้สำหรับการศึกษาวิจัยปัญหาการบริหาร โรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีดังนี้

1.7.1 ตัวแปรต้น

1. ประเภทของสถานศึกษา
 - 1.1.1 สถานศึกษาทั่วไป
 - 1.1.2 สถานศึกษาที่ได้รับรางวัลเป็นสถานศึกษาดีเด่น

1.7.2 ตัวแปรตาม

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษาในด้าน

1. ทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
2. การจัดผัง-การวางผัง โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
3. การจัดองค์การใน โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
4. การจัดการและควบคุม โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

1.8 ขอบเขตพื้นที่หรือสภาพทางภูมิศาสตร์

ในการวิจัยครั้งนี้ จะศึกษาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดกรมอาชีวศึกษา

1.9 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกัน และตรงตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดคำนิยามศัพท์ ดังนี้

1. ปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง หมายถึง ปัญหาหรืออุปสรรคหรือข้อขัดข้องเกี่ยวกับการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในด้าน ทำเลทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง การวางผัง โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง การจัดองค์การ ในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง การควบคุม โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

1.1 ทำเลที่ตั้งโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง หมายถึง บริเวณพื้นที่ที่โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างตั้งอยู่ในปัจจุบันเกี่ยวกับลักษณะและรูปทรง ขนาด พื้นที่ อุณหภูมิ แสง เสียง

1.2 การวางผังโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง หมายถึง การจัดวางเครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ คน วัสดุฝึก และสิ่งอำนวยความสะดวก สนับสนุนการเรียนการสอน ในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อให้การปฏิบัติงานในโรงฝึกงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

1.3 การจัดองค์การในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง หมายถึง การกำหนดโครงสร้างขององค์กร การพัฒนาองค์กร การกำหนดภาระหน้าที่ของหน่วยงานในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง เพื่อให้การปฏิบัติงานในโรงฝึกงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 การควบคุมโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง หมายถึง การกำกับ ควบคุมดูแล ให้การดำเนินงานการเรียนการสอนในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ตลอดจนการประเมิน การปฏิบัติงาน ให้เป็นไปตามแผนนโยบาย และแผนงานที่กำหนดไว้

2. ผู้บริหาร หมายถึง ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการศึกษา ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะวิชาการก่อสร้าง หัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

3. อาจารย์ หมายถึง ผู้ทำหน้าที่สอนประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค ปีการศึกษา 2542

4. สถานศึกษา หมายถึง วิทยาลัยเทคนิคในสังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เขตการศึกษา 9, 10 และ 11 แบ่งออกเป็น วิทยาลัยเทคนิคดีเด่น กับสถานศึกษาทั่วไป

5. สถานศึกษาดีเด่น หมายถึง วิทยาลัยเทคนิคที่ได้รับการประเมินผล จากกรมอาชีวศึกษา ให้ได้รับรางวัลและประกาศเป็นสถานศึกษาดีเด่น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 ถึง พ.ศ. 2540 ในเขตการศึกษา 9, 10 และ 11

6. การบริหาร หมายถึง การดำเนินงานของผู้บริหารร่วมกับผู้ร่วมงานอื่น ๆ เพื่อให้ กิจกรรมการเรียนการสอนในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิคบรรลุผลอย่างมี ประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

7. โรงฝึกงาน หมายถึง อาคารและบริเวณต่อเนื่องในแผนกวิชาช่างก่อสร้างของวิทยาลัย เทคนิคที่ใช้เป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติงานของนักเรียน นักศึกษาแผนกวิชาช่างก่อสร้าง



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมทฤษฎี หลักการ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- 2.1 การบริหารสถานศึกษา
- 2.2 สถานศึกษาคีเด่น
- 2.3 หลักสูตรสาขาวิชาช่างก่อสร้าง
- 2.4 ปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

2.1 การบริหารสถานศึกษา

การบริหาร เป็นกระบวนการที่จะทำให้งิจกรรมต่าง ๆ ในองค์การประสบความสำเร็จ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ มีนักวิชาการได้ให้ความหมายต่าง ๆ ดังนี้

ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน (2526 : 291) การบริหาร หมายถึง กระบวนการที่ใช้เพื่อให้สถาบันนั้น บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเหตุนี้ การบริหารสถาบันใด ๆ ก็ตามจึงควรเข้าใจ ลักษณะ และธรรมชาติของสถานศึกษานั้น ๆ ก่อนเป็นประการแรก

สมพงษ์ เกษมสิน (2528 : 6) การบริหาร หมายถึง การใช้ศาสตร์ และศิลปะ เพื่อการนำ ทรัพยากรการบริหารมาประกอบการตามกระบวนการบริหาร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ธีรวุฒิ บุญยโสภณ และวีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ (2537 : 12) การบริหารหรือการจัดการ คือ กระบวนการอย่างหนึ่งภายในองค์การ ซึ่งมีลำดับการทำงานเป็นขั้นตอน มีกลุ่มบุคคลเป็นกลไก สำคัญในการบริหารงาน มีเงินทุน เครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นองค์ประกอบด้วย

จากความหมายของการบริหาร ดังกล่าว สรุปได้ว่า การบริหาร หมายถึง กระบวนการ ปฏิบัติงานขององค์การ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยมีกลุ่มบุคคล นำทรัพยากรการบริหารมาใช้ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การศึกษา หมายถึง กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญของงามของบุคคล และสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความ ก้าวหน้าทางวิทยาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมสังคม การเรียนรู้และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 12)

ฉะนั้นสรุปได้ว่า การบริหารการศึกษา หมายถึง กระบวนการบริหารโดยใช้หลักการ แนวคิด และวิธีการจัดการศึกษา โดยมีจุดประสงค์ในการพัฒนาคน ให้เกิดการรับรู้ ด้านงานอาชีพ วัฒนธรรม และสังคม อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ซึ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้มีอาชีพเข้าสู่ตลาดแรงงาน คือ การอาชีวศึกษาที่มี นักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

การอาชีวศึกษา (ภิญโญ สาร 2526 : 31) หมายถึง การศึกษาวิชาชีพที่จะนำไปประกอบ อาชีพทุกชนิด เพื่อดำรงชีพโดยมีโรงเรียนหรือสถานศึกษา และครูเป็นผู้สอน มีรัฐสนับสนุนและ ควบคุมให้ตรงกับความต้องการของสังคม และตลาดแรงงาน เพื่อมิให้เป็นการลงทุนทางการศึกษา โดยสูญเปล่า

การอาชีวศึกษา (เมธี ปิรันธนานนท์ 2533 : 48) หมายถึง การศึกษาเพื่อเตรียมบุคคล ด้านฝีมือระดับคุณวุฒิที่ต่ำกว่าปริญญา สำหรับอาชีพหนึ่งหรือกลุ่มอาชีพช่าง และงานต่าง ๆ อาชีวศึกษาตามปกติจัดขึ้นในระดับมัธยมปลาย จะต้องจัดให้มีการศึกษาวิชาพื้นฐานทั่วไป วิชาทฤษฎีสัมพันธ์ และการฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาฝีมือที่ต้องการสำหรับอาชีพหนึ่ง ๆ สัดส่วนของ วิชาต่าง ๆ จะแตกต่างกัน แต่ตามปกติแล้วจะต้องดำเนินการให้มีการฝึกภาคปฏิบัติ

ฉะนั้น การบริหารอาชีวศึกษา หมายถึง การจัดการศึกษาด้านอาชีพสาขาวิชาต่าง ๆ ให้แก่ บุคคล เพื่อดำรงชีวิต มีสถานศึกษาและครูเป็นผู้สอน ซึ่งต้องเรียนทั้งวิชาพื้นฐานทั่วไป วิชาทฤษฎี สัมพันธ์ และการฝึกภาคปฏิบัติ โดยควบคุมให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

กรมอาชีวศึกษา เป็นหน่วยงานที่จัดการศึกษาด้านอาชีพสาขาวิชาต่าง ๆ ให้แก่เยาวชน และ บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจ เพื่อผลิตกำลังคนในระดับช่างฝีมือ และช่างเทคนิคให้สอดคล้องกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสนองความต้องการของตลาดแรงงาน รวมทั้ง การประกอบอาชีพอิสระใน 5 ประเภทวิชา ได้แก่ อุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม คหกรรมศาสตร์ และศิลปหัตถกรรม (กรมอาชีวศึกษา. 2540 : 3) โดยมีสถานศึกษาในสังกัด จำนวน 413 แห่ง กระจายไปทั่วประเทศ (กรมอาชีวศึกษา. 2540 : 12) ซึ่งวิทยาลัยเทคนิคเป็น สถานศึกษาที่เน้นการผลิตกำลังคนด้านช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาต่าง ๆ ตั้งอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศจำนวน 116 แห่ง (กรมอาชีวศึกษา. 2540 : 12) มีระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วย การบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2529 เกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษา ดังนี้ (กรมอาชีวศึกษา. 2537 : 4-12)

2.1.1 หน้าที่ของสถานศึกษา

ข้อ 5 สถานศึกษามีหน้าที่จัดการศึกษา ฝึกอบรมและส่งเสริมการประกอบอาชีพของประชาชนให้เป็นไปตามนโยบายของรัฐบาล และสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวให้สถานศึกษาดำเนินการ ดังต่อไปนี้

5.1 จัดการศึกษาตามหลักสูตรและแผนการศึกษาของชาติให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นในด้านเกษตรกรรม คหกรรม พาณิชยกรรม ศิลปหัตถกรรม และอุตสาหกรรม ระดับต่าง ๆ

5.2 จัดการศึกษา ฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้นและหลักสูตรพิเศษ

5.3 วิเคราะห์และส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพต่าง ๆ

5.4 ฝึกอบรมนักเรียน นักศึกษา ให้มีคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ

5.5 ให้บริการแก่ชุมชนและหน่วยงานอื่น ๆ

5.6 รับงานการค้าที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน

5.7 ประสานงานกับสถานประกอบการเพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพของนักเรียน นักศึกษาหรือผู้เข้ารับการศึกษา

2.1.2 หน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษา

ข้อ 20 ผู้บริหารสถานศึกษา มีอำนาจหน้าที่และรับผิดชอบในการบริหารสถานศึกษาตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายหรือระเบียบแบบแผน ดังต่อไปนี้

20.1 บริหารสถานศึกษาตามที่กรมอาชีวศึกษาหรือกระทรวงศึกษาธิการมอบหมาย

20.2 บริหารสถานศึกษาตามคำสั่ง คำแนะนำ คำชี้แจง ของผู้มีอำนาจหน้าที่ ซึ่งไม่ขัดต่อกฎหมาย ระเบียบแบบแผน คำสั่ง หรือคำวินิจฉัยของกรมอาชีวศึกษา หรือกระทรวงศึกษาธิการ

20.3 บริหารสถานศึกษาตามนโยบายของรัฐบาล และแผนการศึกษาแห่งชาติ

20.4 กำหนดแผนงาน ดำเนินงาน ตั้งงาน และมอบหมายงาน ประสานงาน ควบคุมติดตามผลงานของหน่วยงานต่าง ๆ ของสถานศึกษา รับผิดชอบในเรื่องการเงิน และทรัพย์สินอื่น ๆ ของสถานศึกษา

20.5 กำหนดระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับการดำเนินงานของสถานศึกษาโดยความเห็นชอบของกรมอาชีวศึกษา

20.6 ปกครอง บังคับบัญชาข้าราชการ ครู อาจารย์ พนักงาน เจ้าหน้าที่ และลูกจ้างของสถานศึกษา

20.7 ประเมินผลงาน พิจารณาความดีความชอบ พิจารณาโทษ สั่งลงโทษผู้ปฏิบัติงานในสถานศึกษา

20.8 ปกครอง อบรมและพิจารณา ลงโทษนักเรียน นักศึกษา หรือผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตามระเบียบแบบแผนของทางราชการ

20.9 วินิจฉัย สั่งการ เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษาตามอำนาจหน้าที่

20.10 อนุมัติผลการสอบทุกระดับการศึกษา ในสถานศึกษาและรายงานผลการเรียน ของผู้สำเร็จการศึกษาให้กรมอาชีวศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันอนุมัติผลการสอบ

20.11 วิเคราะห์ ประเมินผล รวบรวมข้อมูล และจัดทำสถิติต่าง ๆ ของสถานศึกษา

20.12 นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ และเผยแพร่ให้ผู้ได้บังคับบัญชา เพื่อนำไปปรับปรุงการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานในสถานศึกษา

20.13 เป็นผู้ดำเนินการสร้างเสริมความสัมพันธ์กับผู้ปกครอง ชุมชน ประชาชน ในท้องถิ่น ส่วนราชการและองค์กรอื่น ๆ เพื่อความเจริญของสถานศึกษาและท้องถิ่น

20.14 ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

2.1.3 หน้าที่ของผู้ช่วยผู้บริหารสถานศึกษา

ข้อ 21 ผู้ช่วยผู้บริหารสถานศึกษา มีหน้าที่และความรับผิดชอบในฐานะผู้ช่วยผู้บริหารสถานศึกษา ช่วยปกครองบังคับบัญชาข้าราชการ ครู อาจารย์ พนักงาน เจ้าหน้าที่ ลูกจ้าง นักเรียน นักศึกษา หรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมของสถานศึกษา และรับผิดชอบตามฝ่ายที่ได้รับมอบหมายดังนี้

21.1 ผู้ช่วยผู้บริหารสถานศึกษา ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุมดูแล งานการเงิน งานการบัญชี งานสารบรรณ งานประชาสัมพันธ์ งานบุคลากร งานเอกสารพิมพ์ งานทะเบียน งานพัสดุ งานอาคารสถานที่ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

21.2 ผู้ช่วยผู้บริหารสถานศึกษาฝ่ายกิจการนักเรียน นักศึกษา มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุมดูแล งานแนะแนวอาชีพและจัดหางาน งานกิจกรรมนักเรียน นักศึกษา งานโครงการพิเศษ งานปกครอง งานสวัสดิการ พยาบาลและหอพัก และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

21.3 ผู้ช่วยผู้บริหารสถานศึกษาฝ่ายวางแผนและพัฒนา มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุมดูแลงานศูนย์ข้อมูลการศึกษาเพื่ออาชีพและตลาดแรงงาน งานวางแผนการศึกษาและงบประมาณ งานวิจัยและพัฒนา งานผลิตการค้า และส่งเสริมกิจการสหกรณ์ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

21.4 ผู้ช่วยผู้บริหารสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุมดูแลการเรียนการสอน การฝึกอบรม การวัดผลการศึกษา การจัด โปรแกรมการเรียนของ คณะวิชาต่าง ๆ งานหลักสูตรพิเศษ งานหลักสูตรและการสอน งานสื่อการเรียนการสอน งานวัดผลและประเมินผล งานห้องสมุด และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

2.1.4 หน้าที่ของหัวหน้าคณะวิชา

ข้อ 40 หัวหน้าคณะวิชา มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

40.1 ควบคุมดูแลการเรียนการสอนในคณะให้เป็นไปตามหลักสูตร

40.2 จัดทำตารางสอนของคณะ

40.3 ติดตามและแนะนำการทำโครงการคู่มือครู ใบบางให้สอดคล้องกับหลักสูตรและแผนการเรียน

40.4 สนับสนุนให้มีการพัฒนาการสอน การใช้อุปกรณ์การสอน การสร้างตำรา เอกสารและใบช่วยสอนต่าง ๆ

40.5 ดูแลรักษา จัดหา วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือให้ใช้งานได้ปกติและวางแผนติดตาม ให้คำแนะนำปรึกษา เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรที่อยู่ในความรับผิดชอบของคณะวิชา

40.6 รับผิดชอบดูแลทรัพย์สินของสถานศึกษาที่ได้รับมอบหมาย

40.7 ประสานงานระหว่างแผนกวิชาต่าง ๆ และให้ความร่วมมือกับงานอื่น

ในสถานศึกษา

40.8 เสนอความคิดเห็นความชอบการปฏิบัติราชการของข้าราชการครู อาจารย์ และลูกจ้าง

ในคณะวิชาตามลำดับ

40.9 ปกครองดูแลข้าราชการครู อาจารย์ ลูกจ้าง นักเรียน นักศึกษาในคณะวิชา

ให้ปฏิบัติตามระเบียบแบบแผนของทางราชการ

40.10 เสนอโครงการปฏิบัติงานตามลำดับชั้น

40.11 รายงานการปฏิบัติงานในหน้าที่ตามลำดับชั้น

40.12 ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

2.1.5 หน้าที่ของหัวหน้าแผนกวิชา

41.1 จัดตารางสอนรวมและตารางสอนส่วนบุคคลของแผนกวิชา

41.2 จัดหา เตรียมบริการ วัสดุฝึก ครุภัณฑ์ อุปกรณ์การศึกษา

41.3 ควบคุมการใช้วัสดุการศึกษาให้เป็นไปตามใบบาง และประหยัด

41.4 จัดทำโครงการสอนเพื่อขออนุมัติก่อนเปิดภาคเรียน และติดตามดูแลให้มีการ

ฝึกภาคปฏิบัติเป็นไปตามโครงการสอนที่ได้รับอนุมัติแล้ว ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

41.5 ติดตามดูแลการเรียนการสอน ในแผนกวิชาให้เป็นไปตามระเบียบแบบแผน
ของทางราชการ

41.6 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการสอน ร่วมกับครู อาจารย์ ประจำวิชา

41.7 ดูแลรักษารับผิดชอบทรัพย์สินของสถานศึกษาตามที่ได้รับมอบหมาย

41.8 ปกครอง ดูแล ครู – อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักเรียน นักศึกษา ในแผนกวิชาให้ปฏิบัติ
ตามกฎหมาย ระเบียบแบบแผนของทางราชการและเสนอความคิด ความชอบ ของครู – อาจารย์
ในแผนกวิชา

41.9 ประสานงานอื่น ๆ ในสถานศึกษา

41.10 เสนอโครงการปฏิบัติงานตามลำดับชั้น

41.11 รายงานการปฏิบัติงานตามลำดับชั้น

41.12 ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

2.1.6 หน้าที่ของอาจารย์

ข้อ 47 ครู อาจารย์ มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

47.1 ทำแผนการสอนหรือโครงการสอน และบันทึกการสอน

47.2 ทำการสอนและอบรมความรู้แก่นักเรียน นักศึกษา ให้เป็นไปตามหลักสูตร และ
ความต้องการของตลาดแรงงาน

47.3 ให้บริการทางการศึกษา ส่งเสริมการเรียนการสอน ให้สนองนโยบายอาชีวศึกษา
ครบวงจร ให้คำแนะนำแก่ผู้ปกครอง นักเรียน นักศึกษา

47.4 รับผิดชอบปกครองดูแลความประพฤติ การรักษาวินัยและสุขภาพและดูแล
การศึกษาเล่าเรียนของนักเรียน นักศึกษา

47.5 ศึกษาค้นคว้ารวบรวมวิทยาการและประสบการณ์ใหม่ ๆ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

47.6 จัดทำสื่อการเรียนการสอนใหม่ ๆ ใช้และเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอนและ
เครื่องมืออุปกรณ์อื่น ๆ อย่างถูกต้อง รวมทั้งการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร
ให้มีสภาพดี พร้อมใช้งาน ได้อยู่เสมอ

47.7 รักษาวินัยและประพฤติดนเป็นแบบอย่างที่ดีของนักเรียน นักศึกษา

47.8 นิเทศหรือช่วยนิเทศในวิชาที่รับผิดชอบงานวิชาการกลุ่มสถานศึกษา

47.9 ให้คำแนะนำและแนะแนวต่าง ๆ แก่นักเรียน นักศึกษา หรือผู้ปกครอง

47.10 ให้บริการแก่ผู้ปกครอง นักเรียน นักศึกษา และชุมชน ในด้านวิชาการ และ
ด้านอื่น ๆ

47.11 วิจัยและปรับปรุงการเรียนการสอนให้เน้นการประกอบอาชีพอิสระเชิงธุรกิจและ

อุตสาหกรรม

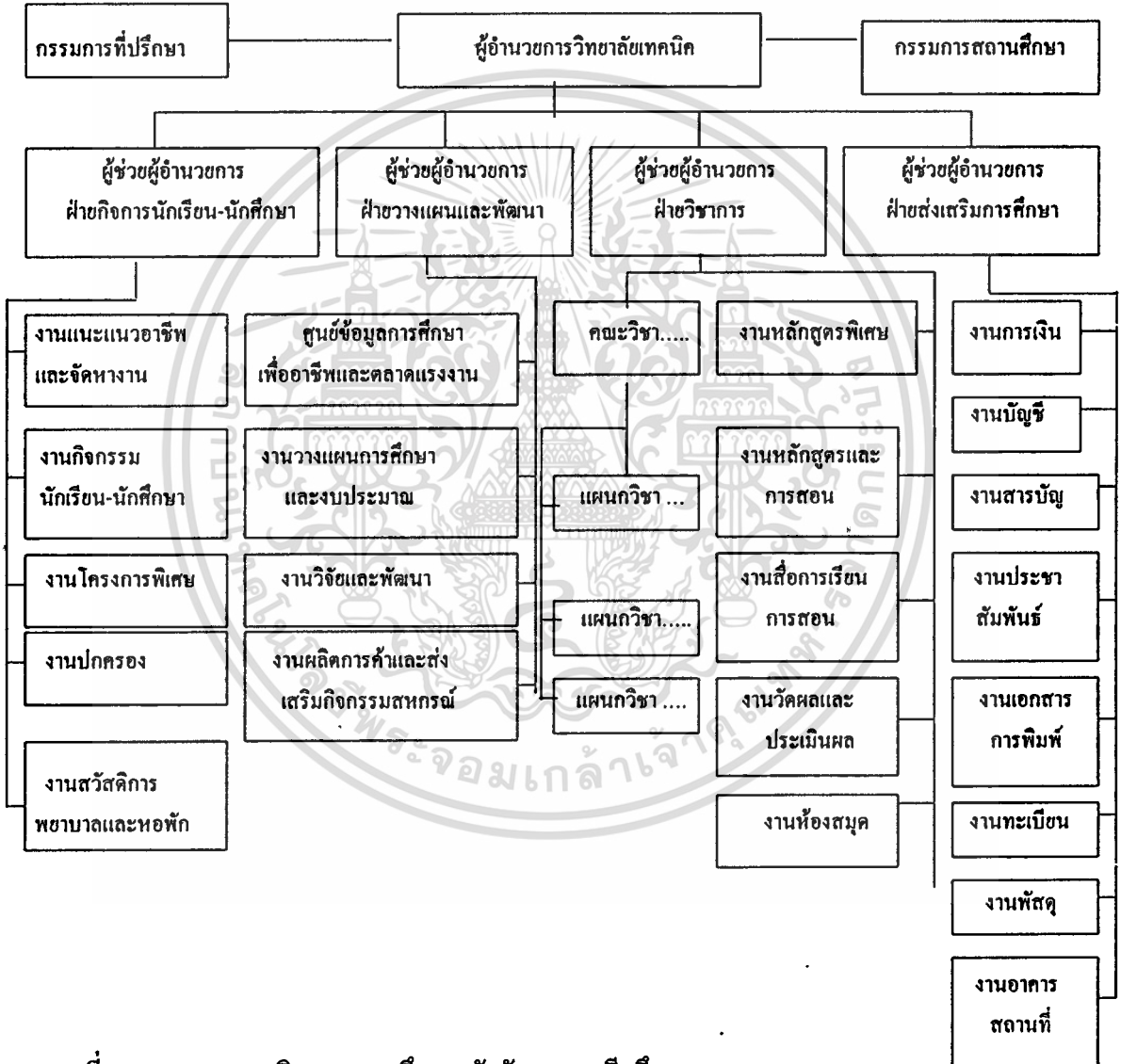
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 47.12 เสนอโครงการปฏิบัติงานตามลำดับชั้น
- 47.13 รายงานการปฏิบัติงานในหน้าที่ตามลำดับชั้น
- 47.14 ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

2.1.7 แผนภูมิการบริหาร

ระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2529 (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2537)

ผังภาพที่ 2.1 การบริหารสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา



ภาพที่ 2.1 แสดงการบริหารสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นเรื่องปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งบุคลากรในสถานศึกษาที่มีหน้าที่และความ

รับผิดชอบหลายฝ่ายเข้ามาเกี่ยวข้องที่มองเห็นปัญหา มีส่วนร่วมในปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจน

เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมอาชีวศึกษา

ต้องร่วมกันแก้ไขปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ได้แก่ ผู้อำนวยการวิทยาลัย ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการศึกษา หัวหน้าคณะวิชาช่างก่อสร้าง หัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ซึ่งเป็นประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

2.2 สถานศึกษาดีเด่น

2.2.1 ความเป็นมาของสถานศึกษาดีเด่น

กรมอาชีวศึกษา มีสถานศึกษาในสังกัด จำนวน 413 แห่ง จัดการศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ เพื่อผลิตกำลังคนในระดับช่างฝีมือ ช่างฝีมือ และช่างเทคนิค ใน 5 ประเภทวิชา คือ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พณิชยกรรม คหกรรมศาสตร์ และศิลปหัตถกรรม ซึ่งการจัดการศึกษาดังกล่าวนั้น ผู้บริหาร คณะครู-อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ในสถานศึกษา มีบทบาทหน้าที่ และรับผิดชอบการดำเนินงาน และพัฒนาสถานศึกษาให้บรรลุเป้าวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งสถานศึกษาแต่ละแห่งต่างมีแนวทางในการดำเนินงาน และวิธีการพัฒนาแตกต่างกัน และผลสำเร็จของสถานศึกษาแต่ละแห่งก็ไม่เท่าเทียมกัน สถานศึกษาบางแห่งได้รับการพัฒนาปรับปรุงจนมีความสมบูรณ์ มีมาตรฐานทางวิชาการอยู่ในระดับสูง แต่ยังคงขาดการยอมรับยกย่องในผลงานเท่าที่ควร ซึ่งหากได้รับการสนับสนุนและยกย่องให้ปรากฏ ก็จะทำให้ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ ตลอดจนนักเรียน นักศึกษา มีความภาคภูมิใจ และมีกำลังใจที่จะปฏิบัติหน้าที่ให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นเพื่อเป็นการเสริมสร้างกำลังใจแก่บุคลากรในสถานศึกษา ส่งเสริมสนับสนุนสถานศึกษา และให้เกิดการแข่งขัน พัฒนาปรับปรุงการจัดการศึกษาในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น กรมอาชีวศึกษาจึงได้ดำเนินการโครงการคัดเลือกสถานศึกษาดีเด่นประจำปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อคัดเลือกสถานศึกษาสังกัดกองสถานศึกษาทั้ง 3 กอง คือ กองวิทยาลัยเทคนิค กองวิทยาลัยอาชีวศึกษา และกองวิทยาลัยเกษตรกรรม กองละ 1 แห่ง ในแต่ละปีให้ได้รับรางวัลสถานศึกษาดีเด่นประจำปีของกรมอาชีวศึกษา ทั้งนี้เพื่อเป็นการยกย่องและให้กำลังใจสนับสนุนผู้บริหาร ครู-อาจารย์ เจ้าหน้าที่ พนักงานและนักเรียน นักศึกษา ในการร่วมแรงร่วมใจกันทำการพัฒนาปรับปรุงสถานศึกษาของตน จนมีมาตรฐานสูงเยี่ยม ตามแนวประเมินผลที่คณะกรรมการกำหนด

2. เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริหาร และครู อาจารย์ ในสถานศึกษาอื่น ๆ ของกรมอาชีวศึกษาได้เกิดความกระตือรือร้นที่จะปรับปรุงสถานศึกษาของตนให้มีคุณภาพและมาตรฐานดีขึ้น อันจะเป็นผลดีต่องานของกรมอาชีวศึกษาเป็นส่วนรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานการจัดการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้น อันเป็นผลมาจากการที่สถานศึกษาต่าง ๆ ต้องหาทางปรับปรุงสถานศึกษาของตนเองให้มีคุณภาพและมาตรฐานคิดตลอดเวลา

4. เพื่อส่งเสริมให้สถานศึกษาต่าง ๆ มีความร่วมมือกันเรียนรู้ถึงแนวทางในการบริหารและจัดการสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพจากกันและกัน อาจใช้สถานศึกษาที่มีคุณภาพและมาตรฐานสูง เป็นพี่เลี้ยงหรือตัวอย่างในการปรับปรุงสถานศึกษาแห่งอื่น ๆ ในเขตใกล้เคียงได้ด้วย นับแต่ปี พ.ศ. 2524 จนถึงปี พ.ศ. 2540 กองวิทยาลัยเทคนิค มีสถานศึกษาที่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น 35 แห่งด้วยกัน คือ

1. วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2524
2. วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2525
3. วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2526
4. วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2527
5. วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2528
6. วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2529
7. วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2530
8. วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น

ในปี พ.ศ. 2531

9. วิทยาลัยเทคนิคยะลา ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2532
10. วิทยาลัยเทคนิคสัทหีบ ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2533
11. วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น

ในปี พ.ศ. 2534

12. วิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2535
13. วิทยาลัยเทคนิคลำพูน ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2535
14. วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2535
15. วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2535
16. วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2535
17. วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2535
18. วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2535
19. วิทยาลัยเทคนิคพิษณุโลก ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2535
20. วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2536
21. วิทยาลัยเทคนิคยโสธร ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2536

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้
 22. วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2536

23. วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2536
24. วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2536
25. วิทยาลัยเทคนิคลำปาง ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2536
26. วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2536
27. วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2536
28. วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2537
29. วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2537
30. วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2537
31. วิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์ ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2537
32. วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2537
33. วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2538
34. วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น ในปี พ.ศ. 2539
35. วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยาลัยดีเด่น

ในปี พ.ศ. 2540

2.2.2 เกณฑ์มาตรฐานสถานศึกษาดีเด่น

กรมอาชีวศึกษามีความประสงค์ที่จะพัฒนาสถานศึกษาในสังกัด ให้มีมาตรฐานเดียวกัน จึงได้จัดทำเกณฑ์มาตรฐานสถานศึกษาลงกักรวมอาชีวศึกษาขึ้น เพื่อให้ผู้บริหาร ได้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานและพัฒนาสถานศึกษา เพื่อให้การจัดการอาชีวศึกษามีมาตรฐานที่ชัดเจนแน่นอน สามารถอำนวยความสะดวกแก่เยาวชนที่ต้องการศึกษาวิชาชีพสาขาวิชาต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเกณฑ์มาตรฐานที่ได้กำหนดขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2524 ประกอบด้วย หมวดใหญ่ ๆ 10 หมวด ที่เกี่ยวกับงานด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษา คือ

1. ปรัชญาของสถานศึกษา
2. งานบริหารและพัฒนาสถานศึกษา
3. งานวิชาการ
 - 3.1 การจัดห้องสมุด
 - 3.2 การจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมทางวิชาการ
 - 3.3 การจัดสื่อการเรียนการสอนและวัสดุตามหลักสูตร
4. บุคลากร ภารมอบหมายงานและหน้าที่ความรับผิดชอบ

5. อาคารสถานที่
 - 5.1 ที่ตั้งและบริเวณสถานศึกษา
 - 5.2 อาคารเรียนและโรงฝึกงาน
 - 5.3 ห้องเรียน
 - 5.4 โรงฝึกงานและห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาต่าง ๆ
 - 5.5 ห้องบริหารและบริการ
6. อุปกรณ์ วัสดุ ครุภัณฑ์
 - 6.1 อุปกรณ์และครุภัณฑ์ฝึกทางวิชาชีพ
 - 6.2 อุปกรณ์ประจำวิชาสามัญและสัมพันธ์
 - 6.3 อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา
7. สภาพการทำงานของครูและนักเรียน
8. การเงินของสถานศึกษา
9. งานบริการของสถานศึกษา
 - 9.1 การบริการแนะแนวและการปกครอง
 - 9.2 การบริการสุขภาพอนามัย
 - 9.3 การจัดบริการอาหารกลางวันและน้ำดื่ม
 - 9.4 กิจกรรมนักเรียนนักศึกษา
10. สัมพันธ์ภาพกับชุมชน

หลักเกณฑ์ทั้ง 10 หมวดนี้ กรมอาชีวศึกษา ได้จัดทำรายละเอียดปลีกย่อยเป็นรายชื่อ เพื่อให้สถานศึกษายึดเป็นแนวทางในการดำเนินงานของสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอน ซึ่งกรมอาชีวศึกษาใช้เป็นแนวทางในการประเมินคุณภาพและมาตรฐานของสถานศึกษาหรือหาทางส่งเสริมพัฒนาปรับปรุงให้มีมาตรฐานถึงเกณฑ์ที่พึงประสงค์ด้วย หลักเกณฑ์ดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง ให้เหมาะสมตามยุคตามสมัย ดังในปี พ.ศ. 2533 มีองค์ประกอบในการคัดเลือกให้พิจารณาความดีของสถานศึกษาแต่ละประเภท ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ก. การดำเนินงานทั่วไปตามระเบียบว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา
 1. งานบริหาร
 2. งานวางแผนและพิจารณา
 3. งานวิชาการ
 4. งานส่งเสริมการศึกษา
 - 4.1 บุคลากร
 - 4.2 อาคารสถานที่
 - 4.3 วัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. งานกิจการนักศึกษา
 - 5.1 กิจกรรมนักเรียน
 - 5.2 สัมพันธ์ภาพกับชุมชน
 - 5.3 งานบริการ

ข. การดำเนินงานตามนโยบายกรมอาชีวศึกษา ซึ่งนโยบายของกรมอาชีวศึกษา เป็นแนวทางให้สถานศึกษาในสังกัดทั่วประเทศ ถือปฏิบัติ

1. สนองความต้องการของตลาดแรงงาน
2. จัดการเทคโนโลยีใหม่
3. ส่งเสริมอาชีพอิสระ
4. การสอนระยะสั้นสู่ประชา
5. พัฒนาหลักสูตรและสื่อการสอน
6. งานอาชีวะครบวงจรได้มาตรฐาน
7. เรงงานคุณภาพนักศึกษา
8. พัฒนาคู-อาจารย์
9. ประสานสัมพันธ์กับมวลชน
10. เพิ่มประสิทธิผล วิเคราะห์ วิจัย
11. ส่งเสริมการสหกรณ์หรือร้านกิจกรรมสหกรณ์ หรือกิจกรรมสวัสดิการ
12. ศูนย์ปฏิบัติการวิชาชีพ
13. การจัดกลุ่ม คิว. ซี เพื่อพัฒนางาน

ค. การจัดโรงงาน ห้องปฏิบัติการและพื้นที่ปฏิบัติการตามลักษณะวิชา

พิจารณาจากสภาพการจัดห้องปฏิบัติการตามลักษณะวิชา เครื่องมือและครุภัณฑ์ประจำห้องรวมถึงความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและอื่น ๆ ที่จำเป็นตามลักษณะวิชานั้น

จากองค์ประกอบดังกล่าวจะมีรายละเอียดเป็นข้อย่อย ๆ เป็นแบบประเมินผล เพื่อให้สถานศึกษายึดเป็นแนวทางในการดำเนินงานของสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอน ซึ่งกรมอาชีวศึกษาจะใช้เป็นแนวทางในการประเมินคุณภาพและมาตรฐานของสถานศึกษา เพื่อหาทางส่งเสริมพัฒนาปรับปรุงให้มีมาตรฐานถึงเกณฑ์ที่พึงประสงค์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบประเมินผลเพื่อคัดเลือกสถานศึกษาดีเด่น

ตอนที่ 1

การดำเนินงานทั่วไปตามระเบียบว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา

หมวดที่ 1 งานบริหาร

- 1.1 มีปรัชญาประจำสถานศึกษาชัดเจน เพื่อเป็นเอกลักษณ์และแนวทางในการบริหาร วิทยาลัย
- 1.2 จัดให้มีแผนภูมิบริหารสถานศึกษาชัดเจน และสอดคล้องกับระเบียบว่าด้วยการบริหาร สถานศึกษาของกรมอาชีวศึกษา
- 1.3 จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการสถานศึกษา
- 1.4 จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษา
- 1.5 จัดให้มีการประชุมครู อาจารย์และเจ้าหน้าที่ เพื่อปรึกษาหารือในกิจการต่าง ๆ
- 1.6 มอบหมายงานให้ครู อาจารย์และเจ้าหน้าที่แต่ละคน โดยกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับ หน้าที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและเหมาะสมตามความรู้และความสามารถ
- 1.7 จัดให้มีการส่งรายงานให้เป็น ไปตามกำหนดของกองเจ้าสังกัดและ กรมอาชีวศึกษา

หมวดที่ 2 งานวางแผนและพัฒนา

- 2.1 จัดให้มีแผนหลักเพื่อพัฒนาสถานศึกษาในระยะยาว
- 2.2 ให้ครู-อาจารย์ และเจ้าหน้าที่มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสถานศึกษา
- 2.3 ให้นักเรียนมีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็น ในการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรม และ การใช้บริการของสถานศึกษาตามความเหมาะสม
- 2.4 มีคณะกรรมการควบคุมผลผลิตที่เกิดจากวัสดุฝึก
- 2.5 การจัดตั้งศูนย์ข้อมูลการศึกษา เพื่ออาชีพและตลาดแรงงาน

หมวดที่ 3 งานวิชาการ

- 3.1 จัดให้มีห้องปฏิบัติการทางวิชาการ
- 3.2 จัดให้มีห้องโสตทัศนศึกษาพร้อมอุปกรณ์เพื่อใช้ในการเรียนการสอน
- 3.3 ห้องสมุดมีหนังสือ เอกสาร วารสาร ตามสาขาวิชาเพียงพอ ได้รับการบำรุงรักษา และ ตกแต่งให้มีบรรยากาศน่าใช้ อำนวยความสะดวกและส่งเสริมการศึกษาค้นคว้า
- 3.4 ตรวจสอบแนะนำส่งเสริมให้ครูเตรียมโครงการสอน และบันทึกการสอนอย่าง พร้อมเพียงก่อนการสอนในแต่ละภาคเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูจัดหาหรือผลิตสื่อการเรียนการสอน

3.6 ตรวจสอบ ควบคุมการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้เรียนตามวัตถุประสงค์ของ
บทเรียน

3.7 ส่งเสริมให้ครู อาจารย์ นักเรียน ได้ทำการวิเคราะห์ วิจัย หรือคิดค้น ประดิษฐ์
สิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมที่ใช้ประโยชน์ได้

3.8 จัดให้มีการติดตามประเมินผลการสอนของครู

3.9 กวดขันคุณภาพทางการเรียนการสอน โดยเฉพาะวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์
และวิทยาศาสตร์

3.10 จัดการศึกษาเพื่อประหยัด โดยคำนึงถึงการใช่วัสดุฝึกอบรมอย่างถูกต้องและให้สนอง
ประโยชน์อย่างสูงสุด

3.11 ส่งเสริม สนับสนุนให้ครู อาจารย์ วิเคราะห์และปรับปรุงข้อสอบ

3.12 ให้บริการสอนพิเศษเพิ่มเติมให้แก่นักเรียนที่อ่อน

3.13 มีการใช้คู่มือการเรียนการสอนหรือใบงานหรือบทปฏิบัติการ

3.14 วิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขคู่มือการเรียนการสอน หรือใบงานหรือบทปฏิบัติการ

หมวดที่ 4 งานส่งเสริมการศึกษา

ก. บุคลากร

4.1 ให้บริการและสวัสดิการที่จำเป็นแก่บุคลากรในสถานศึกษาตามความเหมาะสม
และสภาพการณ์ของสถานศึกษา

4.2 เสริมสร้างความสามัคคีของบุคลากรในสถานศึกษาเดียวกัน หรือระหว่างสถานศึกษา

4.3 จัดให้มีการทัศนศึกษานอกสถานที่ และให้บุคลากรได้เสนอความคิดเห็นที่ได้จากการ
ทัศนศึกษา เพื่อปรับปรุงสถานศึกษา

ข. อาคารสถานที่

4.4 มีแผนผังหรือหุ่นจำลองแสดงบริเวณอาคารและสิ่งก่อสร้างชัดเจนถูกต้อง

4.5 บริเวณสถานศึกษาได้รับการจัดให้มีความสะอาด ไม่เป็นหลุมเป็นบ่อ มีระบบ
ระบายน้ำ มีไม้ยืนต้น ไม่ประดับมากเพียงพอ เพื่อให้เกิดความร่มรื่น สวยงาม

4.6 บริเวณสถานศึกษามีที่สำหรับพักผ่อน เล่นกีฬา และจัดกิจกรรม

4.7 อาคาร ถนน รั้ว สิ่งก่อสร้าง ตลอดจนบ้านพักบุคลากร ได้รับการบูรณะซ่อมแซมและ
บำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดี

4.8 มีมาตรการรักษาความปลอดภัยของอาคารสถานที่

ค. พัสดุ

4.9 การจัดซื้อและการใช้พัสดุกลาง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 5 งานกิจกรรมนักศึกษา

ก. กิจกรรมนักเรียน

5.1 จัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนให้บำเพ็ญตนเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสถานศึกษา

5.2 จัดกิจกรรมส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการของนักเรียน เช่น จัดนิทรรศการประกวดโครงการต่าง ๆ ของนักเรียน นักศึกษา การแข่งขันทักษะทางวิชาชีพ การอภิปรายและร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในการจัดกิจกรรมทางวิชาการ

5.3 จัดให้มีทัศนศึกษานอกสถานที่ สำหรับนักเรียนเพื่อปลูกฝังให้เกิดความรักชาติ สงวนทรัพยากรของชาติ เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้กว้างขวางยิ่งขึ้นในวาระและโอกาสอันควร

5.4 จัดกิจกรรมทางด้านพลศึกษา เพื่อให้ให้นักเรียนมีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์ มีความสามัคคี และมีความเป็นระเบียบ

5.5 จัดกิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมและการดนตรี

ข. สัมพันธ์ภาพกับชุมชน

5.6 สร้างความสัมพันธ์กับศิษย์เก่า

5.7 ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากชุมชนในกิจการพัฒนาสถานศึกษาหรือกิจการ

นักเรียน

5.8 ร่วมมือประสานงานกับสถานประกอบการทั้งภาครัฐบาลและเอกชนและรัฐวิสาหกิจ เพื่อประโยชน์ในการฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษา

5.9 ส่งเสริมให้มีการปลูกต้นไม้ตามสถานที่ที่เห็นสมควรให้มากขึ้น เช่น บริเวณสถานศึกษา วัด สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ริมถนนที่สถานศึกษาตั้งอยู่ เพื่อให้เกิดความร่มรื่น สวยงาม และส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรักและเห็นคุณค่าในธรรมชาติ

5.10 สร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครอง นักเรียน โดยจัดให้มีการพบปะระหว่างครูและผู้ปกครอง

5.11 จัดกิจกรรมบริการชุมชนในแต่ละจังหวัด

ก. โครงการอาชีวศึกษาพัฒนา หรือบริการความรู้ทางวิชาชีพแก่ชุมชน

ข. โครงการฝึกอบรมวิชาชีพเกษตรเคลื่อนที่

ง. โครงการฝึกอบรมวิชาชีพเกษตรระยะสั้น

จ. โครงการอาชีวศึกษาเพื่อแก้ปัญหาความยากจนในชนบท

ค. งานบริการ

5.12 จัดให้มีครูทำหน้าที่ศึกษาความเหมาะสมของหอพัก และบ้านเช่าเป็นประจำสม่ำเสมอ และชี้แจงให้นักเรียนทราบโดยทั่วถึงกัน

5.13 จัดให้มีสัมพันธ์ที่ถูกต้องลักษณะ สะอาด มีที่เก็บน้ำและอุปกรณ์ในการชำระล้างพอเพียง

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.14 จัดให้มีห้องพยาบาลที่ถูกสุขลักษณะ มียาและอุปกรณ์สำหรับรักษาพยาบาลเบื้องต้น มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ดูแลรับผิดชอบ

5.15 จัดให้มีแพทย์หรือพยาบาลตรวจสุขภาพ และสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้นักเรียน ตามหลักการ รักษาสุขภาพอนามัยโดยเคร่งครัด ตลอดจนจัดให้มีระเบียบสุขภาพของนักเรียน ทุกคนให้เป็นปัจจุบัน

5.16 จัดให้มีน้ำดื่ม ตลอดจนควบคุมดูแลรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบของ โต๊ะ เก้าอี้ ในบริเวณสถานที่รับประทานอาหาร

5.17 แนะนำให้นักเรียนรู้หลักโภชนาการ จนสามารถเลือกอาหารที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ตลอดจนอบรมสั่งสอนให้รู้จักมารยาทในการรับประทานอาหาร

5.18 จัดตั้งสำนักงานแนะแนวอาชีพและจัดหางาน

5.19 จัดตั้งกองทุนมูลนิธิ เพื่อช่วยเหลือนักเรียนที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ให้สามารถเรียนต่อได้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเสมอภาคและเป็นธรรม โดยครูเป็นผู้ริเริ่มร่วมมือกับประชาชน

5.20 จัดให้มีโครงการอาหารกลางวัน เป็นการฝึกงานภาคปฏิบัติ และเพื่อช่วยให้นักเรียน ได้รับประทานอาหารครบถ้วนตามหลักโภชนาการ และเพื่อช่วยเหลือนักเรียนที่ยากจน

ตอนที่ 2

การดำเนินงานตามนโยบายของกรมอาชีวศึกษา

1. สนองความต้องการของตลาดแรงงาน

1.1 การหาความต้องการของตลาดแรงงาน

1.2 มีการจัดหางานในสถานศึกษา

1.3 การผลิตนักเรียน นักศึกษาตามความต้องการของตลาดแรงงาน

1.4 การปรับปรุงคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

แรงงาน

1.5 การติดตามประเมินผลการฝึกงาน

2. จัดการเทคโนโลยีใหม่

เทคโนโลยี หมายถึง การนำเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ในงานสาขาต่าง ๆ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในระบบงาน ในทางที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ลงทุนน้อย แต่ได้ผลมาก และมีประสิทธิภาพสูง

2.1 การใช้ ดูแล รักษาและซ่อมบำรุงเครื่องมืออุปกรณ์การเรียนการสอน

2.2 การส่งเสริมเรียนนักศึกษา ครู-อาจารย์ให้ค้นคิดและประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ

2.3 การติดตามและเผยแพร่เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น

3. การส่งเสริมอาชีพอิสระ

- 3.1 ส่งเสริมให้นักเรียนนักศึกษาสนใจและเห็นความสำคัญในการประกอบอาชีพอิสระ
- 3.2 ส่งเสริมการรวมกลุ่มของนักเรียน นักศึกษาในการประกอบอาชีพอิสระ
- 3.3 การจัดหาแหล่งเงินทุน
- 3.4 การติดตามและช่วยเหลือให้ผู้สำเร็จการศึกษาสู่อาชีพอิสระ

4. การสอนระยะสั้นสู่ประชา

- 4.1 การหาความต้องการของประชาชนที่จะมาฝึกอบรม
- 4.2 การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น
- 4.3 การทำแผนการสอนวิชาชีพระยะสั้น
- 4.5 การทำการสอนหรือฝึกอบรมวิชาชีพ

5. พัฒนาหลักสูตรและสื่อการสอน

- 5.1 หลักสูตร
- 5.2 สื่อการสอน

6. งานอาชีพะครบวงจรได้มาตรฐาน

- 6.1 จัดการอาชีพศึกษาครบวงจรให้เกิดการผลิตเพื่อจำหน่ายให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงาน

ในเชิงธุรกิจการจัดการทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียนในรูปแบบของกิจกรรมสอดแทรก และส่งเสริมหลักสูตร

7. เร่งงานคุณภาพนักศึกษา

7.1 รมรงค์เสริมสร้างความรู้ที่ตี ความศรัทธา ความขยันหมั่นเพียรและความตั้งใจจริงของนักเรียนนักศึกษา ในอันที่จะฝึกฝนวิชาชีพที่เลือกเรียนอย่างเต็มกำลัง ความสามารถ

- 7.2 พัฒนาจริยธรรม คุณธรรม ของนักเรียนนักศึกษา
- 7.3 กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี
- 7.4 กิจกรรมองค์การวิชาชีพ ได้แก่

องค์การเกษตรกรในอนาคตแห่งประเทศไทย (อกท.)

องค์การช่างเทคนิคในอนาคตแห่งประเทศไทย (อชท.)

องค์การคหกรรมศาสตร์ในอนาคตแห่งประเทศไทย (อคท.)

องค์การศิลปหัตถกรรมในอนาคตแห่งประเทศไทย (อศท.)

องค์การนักธุรกิจในอนาคตแห่งประเทศไทย (อธท.)

8. พัฒนาครูอาจารย์

เร่งรัดส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพบุคลากร ทั้งในด้านความรู้ ความสามารถทางเทคนิค

เจตคติ และการประพฤติปฏิบัติตน เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 8.1 วิทยุอาณครุ
- 8.2 ภูมิรู้
- 8.3 ภูมิธรรม
- 8.4 ภูมิฐาน
9. ประสานสัมพันธ์มวลชน
 - 9.1 การพัฒนาประชาสัมพันธ์สถานศึกษา
 - 9.2 การให้บริการชุมชนเพื่อการประสานสัมพันธ์ที่ดีกับสถานศึกษา
 - 9.3 การให้ชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมของสถานศึกษา
 - 9.4 การเผยแพร่ชื่อเสียงของสถานศึกษา
10. เพิ่มประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิจัย
 - 10.1 การพัฒนาศูนย์ข้อมูล
 - 10.2 การสนับสนุนให้มีงานวิเคราะห์ วิจัย
 - 10.3 การเสนอผลงานวิเคราะห์ วิจัย
 - 10.4 การนำผลวิเคราะห์ วิจัย ไปใช้และการเผยแพร่ผลงาน
11. ส่งเสริมการสหกรณ์หรือร้านค้ากิจกรรมสหกรณ์หรือกิจกรรมสวัสดิการ
 - 11.1 การจัดร้านสหกรณ์จำหน่ายสินค้า
 - 11.2 การจัดร้านอาหารสวัสดิการ
12. ศูนย์ปฏิบัติการวิชาชีพ
13. การจัดกลุ่ม คิว.ซี เพื่อพัฒนางาน

ตอนที่ 3

การจัดโรงงาน ห้องปฏิบัติการ และพื้นที่ปฏิบัติการตามลักษณะวิชา

1. การจัดโรงงานฝึกงาน ห้องปฏิบัติการ
 - 1.1 สภาพทั่วไปของโรงงานฝึกงาน ห้องปฏิบัติการ
 - 1.2 พื้นที่ฝึกภาคปฏิบัติ
 - 1.3 หน่วยฝึกปฏิบัติ
 - 1.4 เครื่องจักรและเครื่องมือกล
 - 1.5 เครื่องมือ อุปกรณ์ช่วยฝึก วัสดุฝึก
 - 1.6 ห้องทดลองของสาขาวิชาชีพ
 - 1.7 ห้องเรียนทฤษฎีและบริเวณสาธิตก่อนปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.8 บริเวณเสริมสร้างกิจนิสัยและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ
 - 1.9 สภาพการฝึกภาคปฏิบัติ
 - 1.10 บริเวณล้างทำความสะอาดและผลัดเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย
2. ห้องวิทยาศาสตร์
 3. ห้องเรียนวิชาสามัญ สัมพันธ์ หรือวิชาพื้นฐาน

ในการคัดเลือกสถานศึกษาดีเด่นประจำปีนั้น ขั้นตอนในการคัดเลือกได้กำหนดให้อาชีวศึกษาภาคเป็นผู้คัดเลือกในขั้นต้น โดยประเมินผลงานของสถานศึกษาภายในภาค แล้วเสนอชื่อสถานศึกษาประเภทละหนึ่งแห่ง ไปยังคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือกสถานศึกษาดีเด่น ซึ่งในปีการศึกษา 2540 คณะกรรมการประกอบด้วย อธิบดีกรมอาชีวศึกษาเป็นประธานกรรมการ ผู้อำนวยการกองทุกกอง และผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นกรรมการ โดยมีหน่วยศึกษานิเทศก์เป็นฝ่ายเลขานุการ ขั้นที่สอง คณะกรรมการจะประชุมคัดเลือกสถานศึกษาที่ได้รับการเสนอชื่อจากอาชีวศึกษาภาค แล้วส่งผู้แทนคณะกรรมการเดินทางไปประเมินผลสถานศึกษาดังกล่าวแล้ว ขั้นสุดท้าย คณะกรรมการจะพิจารณาผลการประเมินจากผู้แทนคณะกรรมการฯ แล้วตัดสินและเสนอกรมอาชีวศึกษาให้ความเห็นชอบต่อไป

จะเห็นได้ว่า วิทยาลัยเทคนิคที่ผ่านการคัดเลือกเป็นสถานศึกษาดีเด่นในแต่ละปี จากคณะกรรมการในแต่ละขั้นตอนนี้ นับได้ว่าเป็นการพิจารณากลั่นกรองมาอย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมอาชีวศึกษา จึงถือได้ว่าเป็นวิทยาลัยเทคนิคที่มีความสำเร็จในการบริหารการศึกษาเป็นอย่างมาก ซึ่งความสำเร็จในการบริหารการศึกษาดังกล่าว ย่อมเกิดขึ้นจากการร่วมมือร่วมใจกันของคณะครู อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ตลอดจนนักเรียน โดยเฉพาะผู้อำนวยการวิทยาลัย ย่อมเป็นบุคคลที่สำคัญยิ่งต่อการประสานสัมพันธ์ สนับสนุนส่งเสริมให้หน่วยงานต่าง ๆ ของวิทยาลัยเทคนิคทำงานกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะผู้อำนวยการมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้นำขององค์กร จำเป็นต้องคอยกำกับดูแลให้การดำเนินกิจการต่าง ๆ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2.2.3 เกณฑ์มาตรฐานอาคารทางการศึกษาประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

กรมอาชีวศึกษา ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานอาคารทางการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม (ปวช. และ ปวส.) พ.ศ. 2524 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้อาคารทางการศึกษาประเภทช่างอุตสาหกรรมทั้งสองระดับดังกล่าว ให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน และมีราคาก่อสร้างต่อเนื้อที่ของอาคาร โรงฝึกงานและอาคารอื่น ๆ ที่มีราคาก่อสร้างไม่เกินราคาต่อตารางเมตร ที่สำนักงานประมาณกำหนด

ดังนั้น การออกแบบและจัดเนื้อที่ห้อง หรือเนื้อที่ฝึกงานต่าง ๆ ให้เป็นไปตามความจำเป็นของการเรียนการสอน แต่เนื้อที่รวมของอาคาร โรงฝึกงาน จะต้องไม่เกินเนื้อที่รวมแต่ละหลัง ซึ่งโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

ให้มีโรงงานฝึกงาน 1 โรง (ฝึกงานได้ครั้งละ 96 คน) ต่อจำนวนนักเรียนในแผนกไม่เกิน 128 คน (ชั้นละ 32 คน จำนวน 3 ชั้น และให้เพิ่มได้อีก 1 ชั้น) และให้เพิ่มขึ้นอีก 1 โรง ต่อจำนวนนักเรียนในแผนกที่เพิ่มขึ้นอีกไม่เกิน 128 คน เนื้อที่โรงฝึกงานวิชาก่อสร้าง 1 โรง (รวมทางเดินติดต่อ) มีรายละเอียด ดังนี้

1. เนื้อที่ชั้นลอย

- เนื้อที่ห้องบรรยายก่อนปฏิบัติ	64 ตร.ม.
- เนื้อที่งานเครื่องมือวัน	54 ตร.ม.
รวม	118 ตร.ม.

2. เนื้อที่ชั้นล่าง

- เนื้อที่ฝึกงานไม้และที่ประกอบงาน	140 ตร.ม.
- เนื้อที่ติดตั้งเครื่องจักรกลงานไม้	210 ตร.ม.
- เนื้อที่ฝึกงานระบบท่อและสุขภัณฑ์	96 ตร.ม.
- เนื้อที่ฝึกงานสี	96 ตร.ม.
- เนื้อที่เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์	64 ตร.ม.
- เนื้อที่ห้องน้ำ-ล้างครุ	4 ตร.ม.
รวม	620 ตร.ม.

3. ส่วนฝึกงานเปิดโล่งมีหลังคาคลุม ให้มีเนื้อที่ดังนี้ (รวมเนื้อที่เก็บวัสดุฝึก)

- เนื้อที่ฝึกงานปูน	236 ตร.ม.
- เนื้อที่ฝึกงานเหล็กเสริมคอนกรีต	70 ตร.ม.
รวม	306 ตร.ม.

4. ห้องทดลองวิชาปรัชญาพิภคศาสตร์ (เฉพาะระดับ ปวส.) 4 ตร.ม./คน

5. เนื้อที่ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวนักเรียน 48 ตร.ม

6. เนื้อที่ห้องน้ำ-ล้างนักเรียนของโรงฝึกงาน รวมเนื้อที่ทางเดิน ประกอบด้วย

- เนื้อที่ห้องล้างและทางเดินภายใน	6 ตร.ม.	(ล้าง 2 ที่)
- เนื้อที่ปัสสาวะและทางเดินภายใน	1.5 ตร.ม.	(ที่ปัสสาวะ 3 ที่)
- เนื้อที่ล้างมือและทางเดินภายใน	4.5 ตร.ม.	(อ่างล้างมือ 3 ที่)

7. โรงฝึกงานของแผนกวิชาต่าง ๆ ให้มีที่ล้างมือสำหรับนักเรียน โรงละ 4 ที่

8. ห้องทดลองวิชาปรัชญาพิภคศาสตร์ของแผนกวิชาก่อสร้าง และห้องทดสอบปั๊มและหัวฉีดของแผนกวิชาช่างยนต์ อาจอยู่ภายในโรงฝึกงาน หรืออยู่ภายในอาคารเรียนก็ได้

9. ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวนักเรียน และห้องน้ำ-ล้างนักเรียนของโรงงานแผนกวิชาช่างต่าง ๆ อาจอยู่ภายในโรงฝึกงาน หรืออยู่รวมไว้ภายนอกโรงฝึกงานก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. จำนวนห้องเรียนวิชาช่างต่าง ๆ ให้มีความจำเป็นของนักเรียน และสัดส่วนการเรียนการสอน ส่วนอาคารเกี่ยวกับการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพประเภทอื่น ๆ เช่น หอประชุม โรงพลศึกษา ฯลฯ ให้เป็นไปตามความเหมาะสม

11. การกำหนดจำนวนนักเรียนต่อห้องของอาคารเรียน ทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ให้คำนึงถึงประสิทธิภาพทางการเรียนการสอน ตลอดจนกฎระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ สถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษาทุกแห่ง จะได้รับการประเมินตามเกณฑ์มาตรฐาน สถานศึกษาดีเด่น เพื่อต้องการให้สถานศึกษาพัฒนาการจัดการอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพ และได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ แล้วประกาศผลการคัดเลือกสถานศึกษาดีเด่นในแต่ละปี ระหว่าง พ.ศ. 2524-2540 ซึ่งการศึกษารั้งนี้ จะเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคดีเด่น กับผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคที่ยังไม่ได้รับการคัดเลือกเป็นสถานศึกษาดีเด่น ซึ่งเรียกว่า วิทยาลัยเทคนิคทั่วไป

2.3 หลักสูตรสาขาวิชาช่างก่อสร้าง

กรมอาชีวศึกษาได้ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2540 และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2540 ซึ่งเป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตกำลังคนในสาขาวิชาชีพต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการแรงงานของประเทศตามนโยบายการพัฒนากำลังคนในแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ซึ่งมีหลักการจุดหมายและวัตถุประสงค์ดังนี้ (กรมอาชีวศึกษา. 2540 : 1)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538

หลักการ

1. เป็นหลักสูตรช่างฝีมือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หลังมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อพัฒนากำลังคนให้มีความชำนาญเฉพาะด้าน มีคุณธรรม บุคลิกภาพ และเจตคติที่เหมาะสมออกไปประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

2. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง เพื่อเน้นความชำนาญเฉพาะด้านและเลือกวิธีเรียนตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน สามารถถ่ายโอนผลการเรียนสะสมผลการเรียนเทียบความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการและสถานประกอบการอาชีพอิสระได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน

4. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษา ชุมชน และท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ตรงตามความต้องการสอดคล้องกับสภาพของชุมชนและท้องถิ่นนั้น

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อให้มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์นำไปปฏิบัติงานในอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถเลือกวิถีการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมกับตนเอง เพื่อสร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชน ท้องถิ่น และประเทศชาติ

2. เพื่อให้เป็นผู้มีปัญญา มีทักษะในการจัดการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและการประกอบอาชีพ สามารถสร้างอาชีพและพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้า อยู่เสมอ

3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจในวิชาชีพที่เรียน รักงาน รักหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น

4. เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาน ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่น และประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อประโยชน์แก่สังคม เข้าใจ และเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น รู้จักใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี

5. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีวินัยในตนเอง มีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์เหมาะสมกับงานอาชีพนั้น ๆ

6. เพื่อให้มีความตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของประเทศและของโลกปัจจุบัน มีความรักชาติ สำนึกในความเป็นไทย เสียสละเพื่อส่วนรวม ดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์และการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

จุดประสงค์สาขาวิชาก่อสร้าง

ผู้สำเร็จการศึกษาลงหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สามารถปฏิบัติงานในระดับช่างฝีมือ ผู้ช่วยผู้ควบคุมงานภายใต้การควบคุมของผู้ควบคุมงาน วิศวกรหรือสถาปนิก ซึ่งมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และเจตคติที่ดีในการประกอบอาชีพช่างก่อสร้างในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. งานเขียนแบบ อ่านแบบสิ่งก่อสร้างอาคารทั่วไปภายใต้การควบคุมของผู้ควบคุม

งานวิศวกร หรือสถาปนิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. งานสำรวจปริมาณ การประมาณราคาหน่วยย่อยของสิ่งก่อสร้างอาคาร
3. สำรวจพื้นที่ วางแผนงานทำระดับในงานก่อสร้างอาคาร
4. วางแผนงานก่อสร้างอาคารตามรายละเอียดที่ระบุในส่วนที่รับผิดชอบที่ได้รับ

มอบหมาย

5. รายงานผลงานก่อสร้างอาคารตามรายละเอียดที่ระบุในรูปแบบและรายการ
6. มีความรู้พื้นฐานที่สามารถหาความรู้เพิ่มเติมในระดับที่สูงกว่า
7. มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้างงานและศึกษาค้นคว้าหาความรู้ทางเทคโนโลยี

ในการพัฒนางานอาชีพ

8. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความคิดริเริ่ม ขยันหมั่นเพียร ประหยัด มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ ดำรงอยู่บนพื้นฐานแห่งคุณธรรมและกฎหมาย
9. รู้คุณค่าของการรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540

หลักการ

1. เป็นหลักสูตรระดับช่างเทคนิคตามลักษณะอาชีพต่อจากระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
2. เป็นหลักสูตรที่ต้องใช้เวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 ปีการศึกษา หรือ 4 ภาคเรียนปกติ ทั้งที่จะต้องใช้เวลาเรียนไม่เกิน 6 ปี
3. เป็นหลักสูตรที่รับผู้เข้าเรียนที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนด
4. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่มีงานทำอยู่แล้วศึกษาเพิ่มเติมได้
5. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน สามารถศึกษาหาความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิชาการ และสถานประกอบอาชีพอิสระได้
6. เป็นหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และกิจกรรมเหมาะสมกับลักษณะของงานอาชีพต่าง ๆ

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อให้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สามารถปฏิบัติงานในระดับช่างเทคนิค
2. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อสัมมนาชีพ มีความภาคภูมิใจและมั่นใจในวิชาชีพที่เรียน
3. เพื่อพัฒนากิจนิสัยและวินัยในการทำงาน มีจรรยาในวิชาชีพ มีความซื่อสัตย์ ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหา
4. เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม รู้จักอนุรักษ์และใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมและถูกต้อง
5. เพื่อให้เห็นคุณค่าและธำรงไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์และศิลปวัฒนธรรม มีความเลื่อมใสในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

จุดประสงค์สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2536 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สามารถปฏิบัติงานในระดับช่างเทคนิค ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยวิศวกรหรือสถาปนิกและประกอบอาชีพส่วนตัวซึ่งมีความรู้ความสามารถ เจตคติและประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. งานออกแบบ เขียนแบบ และคำนวณ โครงสร้างของสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เช่น อาคาร บ้านพักอาศัย โรงงาน สะพาน ท่อ เชื่อม ถนน ฯลฯ ภายใต้การแนะนำและควบคุมของวิศวกร
2. งานสำรวจภูมิประเทศเพื่อทำแผนที่ชนิดต่าง ๆ เพื่อใช้ในงานก่อสร้างและงานโยธาก่อน-หลัง หรือระหว่างดำเนินการก่อสร้าง
3. งานควบคุมดูแลเกี่ยวกับการก่อสร้างให้ถูกต้องตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแบบรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า และรายการ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ตรวจสอบแบบรูป และรายละเอียดต่าง ๆ พร้อมทั้งการคำนวณราคางานที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างและงานโยธาทุกประเภท
5. งานวิเคราะห์ ทดสอบคุณสมบัติ ตรวจสอบการรับกำลังของดินและวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างและงานโยธาทุกชนิด
6. มีความรู้พื้นฐานที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในระดับสูงกว่า
7. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มนุษย์สัมพันธ์ ความคิดริเริ่ม อดทน ขยันหมั่นเพียร ประหยัด มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ ดำรงตนอยู่บนพื้นฐานแห่งคุณธรรมและกฎหมาย
8. รู้คุณค่าของการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จากหลักการ จุดหมาย จุดประสงค์ ของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพและหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สรุปได้ว่า นักศึกษาที่จบหลักสูตรนี้จะต้องมีคุณสมบัติที่แยกออกได้เป็น 3 ด้านดังนี้ (กรมอาชีวศึกษา. 2527 : 5)

1. ด้าน Cognitive Domain มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ด้าน Psychomotor Domain มีทักษะในการปฏิบัติงานการประกอบอาชีพตามสาขาที่ได้ศึกษาเป็นอย่างดี
3. ด้าน Affective Domain มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา มีมนุษยสัมพันธ์ ดำรงตนอยู่บนพื้นฐานแห่งคุณธรรมและกฎหมาย

หลักสูตรอาชีวศึกษา ได้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเสมอมาเพื่อให้ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน หากหลักสูตรดี มีคุณภาพก็จะทำให้ผู้เรียนดีมีคุณภาพตามไปด้วย หลักสูตรที่ดีต้องประกอบด้วยหลายอย่าง ทั้งทางด้าน การเรียนการสอน วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร รวมทั้งผู้เรียน ผู้สอนและผู้บริหาร ในเรื่องนี้ ชุมสาย หัสติน (2529 : 81) กล่าวว่า หลักสูตรอาชีวศึกษาที่เปิดสอนอยู่ในปัจจุบันนั้น ยังมีการแบ่งหมวดการศึกษาไม่กว้างพอ ไม่ครอบคลุมและหมวดวิชาศึกษายังไม่เหมาะสมกับท้องถิ่น รวมทั้งขาดแคลนงบประมาณด้านการเรียนการสอน ทำอุปกรณ์ให้การเรียนการสอนในสาขาช่างอุตสาหกรรมยังไม่ทันสมัย

นอกจากนี้ครูที่สอนวิชาชีพ ก็มีจำนวนจำกัด เรื่องนี้มีปัญหา การแก้ไขปัญหาให้ผู้เรียนมีคุณภาพและประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น หลักสูตรอาชีวศึกษาควรที่จะเพิ่มด้วยการพัฒนา กำลังคน ผู้ทรงคุณวุฒิและอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ควรจัดฝึกอบรมให้ครูมีความรู้ ทักษะด้านวิชาชีพ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรทางอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น รวมทั้งการใช้วิทยากรจากนักอุตสาหกรรมจริง ๆ มาสอนและชี้แนะด้วยจะดียิ่ง (ชุมสาย หัสติน. 2529 : 82)

หลักสูตรที่ดีควรจะต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยอยู่เสมอตามที่ Lee J. Cronbach (1963 : 675) ได้กล่าวว่า หลักสูตรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเมื่อสังคมเปลี่ยนแปลงไป หลักสูตรจึงมีความสำคัญยิ่ง ซึ่งเรื่องหลักสูตรนี้ ควรจะต้องจัดตามความต้องการของตลาดแรงงานด้วย ดังที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอน ไม่สามารถนำไปใช้ในทางพาณิชย์ได้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ม.ร.ว. คึกฤทธิ์ ปราโมช (2530 : 32) กล่าวว่า การจัดหลักสูตรหรือสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องก็จะต้องเปลี่ยนแปลงหมุนเวียนไปตามความต้องการของตลาดแรงงานหรือให้ได้ใกล้เคียงมากที่สุด การจัดแบบนี้ก็จะทำให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพ มีมาตรฐานที่ตลาดต้องการ กระนั้นก็ตาม ความเจริญทางด้านเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในวงการอุตสาหกรรม จึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงได้ และควรจะมีการประเมินหลักสูตรอยู่เสมอด้วย เรื่องนี้ ชนะ กสิการ (2530 : 5) กล่าวว่า

การประเมินหลักสูตรควรทำอย่างต่อเนื่องรวมทั้งควรมีการวิจัยค้นคว้าเพิ่มเติม เช่น การทำวิจัยเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ มาตรฐานต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงหลักสูตร เป็นสิ่งจำเป็นเพราะเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีการค้นพบทฤษฎีใหม่อยู่เสมอ เนื้อหาสาระต้องปรับปรุงหลักสูตรอาชีวศึกษาจะต้องจัดให้สอดคล้องกับชุมชน สังคม และควรที่จะปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ ด้วย

การจัดหลักสูตรให้สอดคล้องและสนองตอบตามความต้องการของตลาดแรงงานนั้น อาทร์ จันทรวิมล (2534 : 32) กล่าวว่า การจัดการอาชีวศึกษา ให้สนองตอบความต้องการของตลาดแรงงานนั้น หมายความว่า การอาชีวศึกษาในยุคนี้ กรมอาชีวศึกษาจะต้องไม่จัดตามใจ ตามหลักสูตร และตามครูผู้สอนอย่างเดียว แต่จะจัดตามที่ตลาดแรงงานต้องการ อะไรที่ตลาดแรงงานต้องการ จะต้องจัดสนองตอบให้ได้ พยายามทำให้ถูกใจลูกค้า ลูกค้า คือตลาดแรงงาน หรือหลักสูตรไม่ดี เครื่องมือ เครื่องจักรไม่เหมาะสมก็ต้องเปลี่ยน ถือว่าตลาดแรงงานคือสิ่งที่เราต้องการ

อีกประการหนึ่งหลักสูตรจะต้องจัดให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อให้สังคมชุมชนนั้นเกิดการพัฒนา โดยนำเอาความรู้ความสามารถไปปฏิบัติงานในท้องถิ่นและชุมชนของตนซึ่งเป็นการนำความเจริญมาสู่ชุมชนสังคมนั้นด้วย

ประสิทธิ์ นาคปทุมสวัสดิ์ (2531 : 64) กล่าวว่า

หลักสูตรอาชีวศึกษาจะต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศ มีความยืดหยุ่นต่อสังคม ชุมชน (Flexibilities to Society) สังคมชุมชนต้องการพัฒนาในด้านใด มีความต้องการกำลังคนประเภทใดหลักสูตรต้องตอบสนองได้ ถ้าหลักสูตรปรับเปลี่ยนได้เช่นนี้ ก็จะก่อให้เกิดการพัฒนาท้องถิ่น สังคม และชุมชน ได้อย่างคุ้มค่า เมื่อมีหลักสูตรแล้วควรจะมีการประเมินหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพด้วย การปรับปรุงหลักสูตรมีหลายด้านที่ควรจัดทำ มนต์ชัย รัตน์ (2534 : 48-52) ได้กล่าวถึงการปรับปรุงหลักสูตรไว้ดังนี้

1. ควรเป็นหลักสูตรที่สามารถผลิตช่างฝีมือ แรงงานที่มีความหลากหลายมากขึ้น สามารถทดแทนกันอย่างรวดเร็ว โดยจะต้องมี Basic Training และความชำนาญเข้าด้วยกัน

2. หลักสูตรควรเน้นภาคปฏิบัติ เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะในการปฏิบัติงานมากขึ้น และรักษาคุณภาพไว้ เพื่อสนองตอบการขาดแคลนแรงงาน

3. หลักสูตรควรพัฒนาเข้าสู่ High technology ที่มีการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หลักสูตร ควรปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดมากขึ้น เปิดวิชาสาขาและหลักสูตรเพิ่มขึ้น เช่น เกี่ยวกับภาษาต่างประเทศ การสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ และ สิ่งอำนวยความสะดวก

5. หลักสูตร ควรจัดให้มีการฝึกงานเรียนรู้การปฏิบัติที่เป็นจริงในภาคบริการต่าง ๆ ของภาคเอกชนและควรให้เอกชนได้มีบทบาทในการกำหนดหรือปรับหลักสูตร

6. หลักสูตรต้องมีลักษณะยืดหยุ่นบนความหลากหลาย ต้องสามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว หลักสูตรควรจัดให้มีการผสมผสานกันระหว่าง วิชาการเฉพาะด้านและ Generalization

7. หลักสูตรควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องระเบียบวินัย โดยพยายามให้ผู้เรียนเคารพถึงกฎระเบียบวินัยอย่างเคร่งครัด มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ อดทนและใฝ่งาน เสร็จทันเวลา (Just in Time)

8. หลักสูตรควรเน้นเนื้อหาเรื่องเพิ่มผลผลิต เพื่อให้งานที่ผลิตได้มีคุณภาพ และปริมาณ เพิ่มขึ้น

9. หลักสูตรควรฝึกให้นักเรียน นักศึกษาค้นเค้นสภาพเครื่องมือ เครื่องจักร ของสถานประกอบการอย่างแท้จริง

หลักสูตรในปัจจุบัน ควรจะได้มีการพัฒนารูปแบบต่าง ๆ ด้วย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ยิ่งสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาควบคู่ไปกับความเจริญทางด้านวิชาการ และเทคโนโลยีดังที่ สมชัย วุฒิปรีชา (2534 : 16) กล่าวว่า

หลักสูตรการศึกษาไม่อาจทนนิ่งอยู่ได้จึงต้องมีการปรับปรุงให้ทันสมัย การพัฒนา หลักสูตรให้ประสบผลสำเร็จขึ้นอยู่กับค่านำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือ ในรูปของ ส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น หลักสูตร แบบเรียน แบบฝึกปฏิบัติการ นวัตกรรม สื่อการสอน เป็นต้น และยังคงประสานสัมพันธ์กับฝ่ายต่าง ๆ ตั้งแต่นักวิเคราะห์หลักสูตร นักประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนครูและนักศึกษาปัจจุบันและผู้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว หากหลักสูตรไม่เปลี่ยนแปลง ปรับปรุงให้ทันสมัยก็จะเกิดปัญหาขึ้นมากมาย เพราะในอนาคตอันใกล้นี้ การศึกษาของไทยจะมีการเปลี่ยนแปลงและมีแนวโน้ม ดังนี้

หลักสูตรการศึกษาจะเป็นระบบอิสระมากขึ้นกว่าเดิม มีการศึกษาเฉพาะอย่างในเวลานั้น ๆ การเรียนการสอนรายบุคคลหรือเอกกัตตภาพจะมีมากขึ้น การเรียนแบบอิสระ นักเรียนนักศึกษา จะต้องใช้เครื่องมือส่วนตัว เช่น เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ บทบาทของครูจะเปลี่ยนไปโดยจะเน้น การใช้สื่อการสอน ชุดแบบเรียนแบบเบ็ดเสร็จและจะต้องเป็นนักบริหาร นักวิจัย นักพัฒนาและเป็นแบบอย่างที่ดีในสังคม

ยิ่งไปกว่านั้น การปรับปรุงหลักสูตรควรจะเป็นกระบวนการต่อเนื่องทุกระยะ เพื่อให้ทันต่อสภาวะแรงงานและนวัตกรรมเทคโนโลยีที่มีบทบาทต่อวงการอุตสาหกรรม เพราะวงการอุตสาหกรรมต้องการช่างเทคนิคระดับกลางอีกเป็นจำนวนมาก เนื้อหาหลักสูตรที่มีอยู่แล้วควรจะเน้นเพิ่มเติมเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มาก ดังที่ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2529 : 97) กล่าวว่า

ด้วยความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี ทำให้การอาชีวศึกษาจะต้องพัฒนาปรับเปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี โดยมีหลักสูตรช่างเทคนิคเพิ่มขึ้น เพื่อสนองความต้องการของตลาดแรงงาน

ซึ่งหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่กล่าวนี้ เป็นข้อยืนยันได้ว่า การบริหารโรงฝึกงานของแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค ยังมีปัญหาในการดำเนินการอีกมาก ซึ่งผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่องปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยสรุปแนวคิดจากงานวิจัยของ ชัยรัตน์ อิศรัตน์ (2533 : 117) และวิชา วีระอนุวัฒน์ (2524 : 122) เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาคั้งนี้ ใน 4 ด้าน คือ 1) ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน (Workshop Location) 2) ด้านการวางผังโรงฝึกงาน (Workshop Layout) 3) ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน (Workshop Organization) และ 4) ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน (Workshop Controlling)

2.4 ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

การศึกษาเรื่องการบริหารโรงฝึกงาน ได้มีนักวิชาการได้เสนอแนวคิด ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้ กตัญญู หิรัญญสมบุรณ์ (2538 : 1) กล่าวว่า การบริหาร หมายถึง กระบวนการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยการดำเนินงานนั้นจะต้องผ่านวัฏจักร (Cycle) ของการบริหาร ดังต่อไปนี้

1. การวางแผน (Planning) คือ การกำหนดทิศทางขององค์การว่า มีวัตถุประสงค์อะไร ผลสำเร็จที่ต้องการคืออะไร รวมทั้งแผนงานการปฏิบัติงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และผลสำเร็จนั้น
2. การจัดองค์การ (Organization) คือ การรวบรวมกิจกรรมต่างๆ ในองค์การ แบ่งงานออกเป็นส่วน และกำหนดโครงสร้างขององค์การทั้งในด้าน บุคคล เครื่องมือ และทรัพยากรต่างๆ
3. การสั่งการ (Directing) คือ การจูงใจผู้ปฏิบัติงานให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยตอบสนองความต้องการส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสม
4. การควบคุม (Controlling) คือ การประเมินหรือวัดผลงานที่เกิดขึ้นจริง กับแผนงานที่วางไว้ว่าแตกต่างกันเพียงใดและอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไข ปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงาน และการวางแผนงานสำหรับระยะเวลาต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงฝึกงาน (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 13) กล่าวว่า โรงฝึกงานเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อกระบวนการฝึกปฏิบัติ เพราะนอกจากจะเป็นสถานที่ซึ่งใช้ฝึกปฏิบัติของนักศึกษาเพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะ และความชำนาญในสาขาวิชาชีพนั้น ๆ แล้วยังเป็นสถานที่ที่จะสร้างเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอีกด้วย อาจกล่าวได้ว่า โรงฝึกงานเป็นประตูแห่งความสำเร็จด้านแรก นักศึกษาที่เข้าเรียนในแผนก สิ่งที่น่าสนใจเป็นอันดับแรกคือโรงฝึกงานที่เป็นระเบียบ สะอาด มีการจัดวางแผนผังเครื่องจักรเป็นอย่างดี ซึ่งจะเป็นการสร้างเจตคติที่ดีของนักศึกษาต่อโรงฝึกงาน และสร้างความสนใจในการเรียนได้เป็นอย่างมาก โรงฝึกงานควรมีความเหมาะสมในการฝึกของนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ประสิทธิภาพการฝึกดีขึ้น ความเหมาะสมในที่นี้มีความหมายรวมถึง ความเหมาะสมในเรื่องของสถานที่ และความเหมาะสมในเรื่องเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์

ดังนั้น อาจกล่าวสรุปได้ว่า การบริหารโรงฝึกงาน หมายถึง กระบวนการ การวางแผน การจัดองค์การ การสั่งการ และการควบคุม เกี่ยวกับกระบวนการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีในสาขาวิชาชีพนั้น ซึ่งการบริหารโรงฝึกงานจะต้องคำนึงถึง ทำเลที่ตั้ง การวางผังโรงฝึกงาน การจัดองค์การในโรงฝึกงาน และการควบคุมโรงฝึกงาน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เป็นกรอบความคิดในการศึกษาครั้งนี้

2.4.1 ทำเลที่ตั้งโรงงานฝึกงาน (Workshop Location)

วิชา ธีรอนูวัฒน์ (2524 : 52) ได้จัดกลุ่มของอาคารเป็นเขต ๆ (Zoning) ด้วยการพิจารณาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเป็น 3 เขต ดังนี้

1. เขตอึกทึก(Noise Zoning)
2. เขตอึกทึกปานกลาง (Neutral Zoning)
3. เขตสงบ (Quiet Zoning)

ตารางที่ 2.1 แสดงการจัดกลุ่มอาคารสถานที่

การจัดการเรียนการสอน	เขตอึกทีก	เขตอึกทีกปานกลาง	เขตสงบ
	โรงฝึกงาน	ห้องปฏิบัติการ ห้องเขียนแบบ	ห้องเรียน
ส่วนดำเนินการ	ห้องพัสดุ	ทางเข้าวิทยาลัย ทางเดินถนน ลานจอดรถ	ตึกอำนวยการ
ส่วนบริการชุมชน	-	ห้องประชุม โรงอาหาร	ห้องสมุด หอพัก, บ้านพัก

ประจวบ คำบุญรัตน์ (2513 : 1) แสดงความคิดเห็นว่า การแบ่งกลุ่มอาคาร ออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. Learning Area คือส่วนที่ใช้เป็นอาคารเรียน ส่วนนี้มักจัดอยู่หลังสุดของพื้นที่ เพื่อให้ห่างไกลจากเสียง กลิ่น หรือฝุ่นละอองที่จะเป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอน
2. Recreation Area คือส่วนที่เป็นสนาม ที่พักผ่อน มักจัดไว้ด้านหน้าของพื้นที่ ส่วนมากจะอยู่ติดกับถนนใหญ่
3. Shop Area คือส่วนที่เป็นที่ตั้งของโรงฝึกงาน โรงอาหาร เป็นส่วนที่มีเสียงดังอยู่ตลอดเวลาจึงควรตั้งให้ห่างจากอาคารเรียน มุมใดมุมหนึ่งของพื้นที่
4. Teacher Areas คือส่วนที่เป็นบ้านพักครู ส่วนนี้ควรจัดไว้ริมนอกสุดของบริเวณพื้นที่ของวิทยาลัย

วิชา ธีระอนุวัฒน์ (2524 : 26) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบด้านสิ่งก่อสร้างของวิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษา ว่ามีดังนี้

1. อาคารดำเนินงาน
 - 1.1 ตึกอำนวยการบริการการศึกษา
 - 1.2 อาคารเรียน (สอนภาคทฤษฎี)
2. อาคารบริการชุมชน
 - 2.1 ห้องสมุด
 - 2.2 โรงอาหาร
 - 2.3 ห้องประชุม
3. อาคารปฏิบัติการ
 - 3.1 โรงฝึกงาน

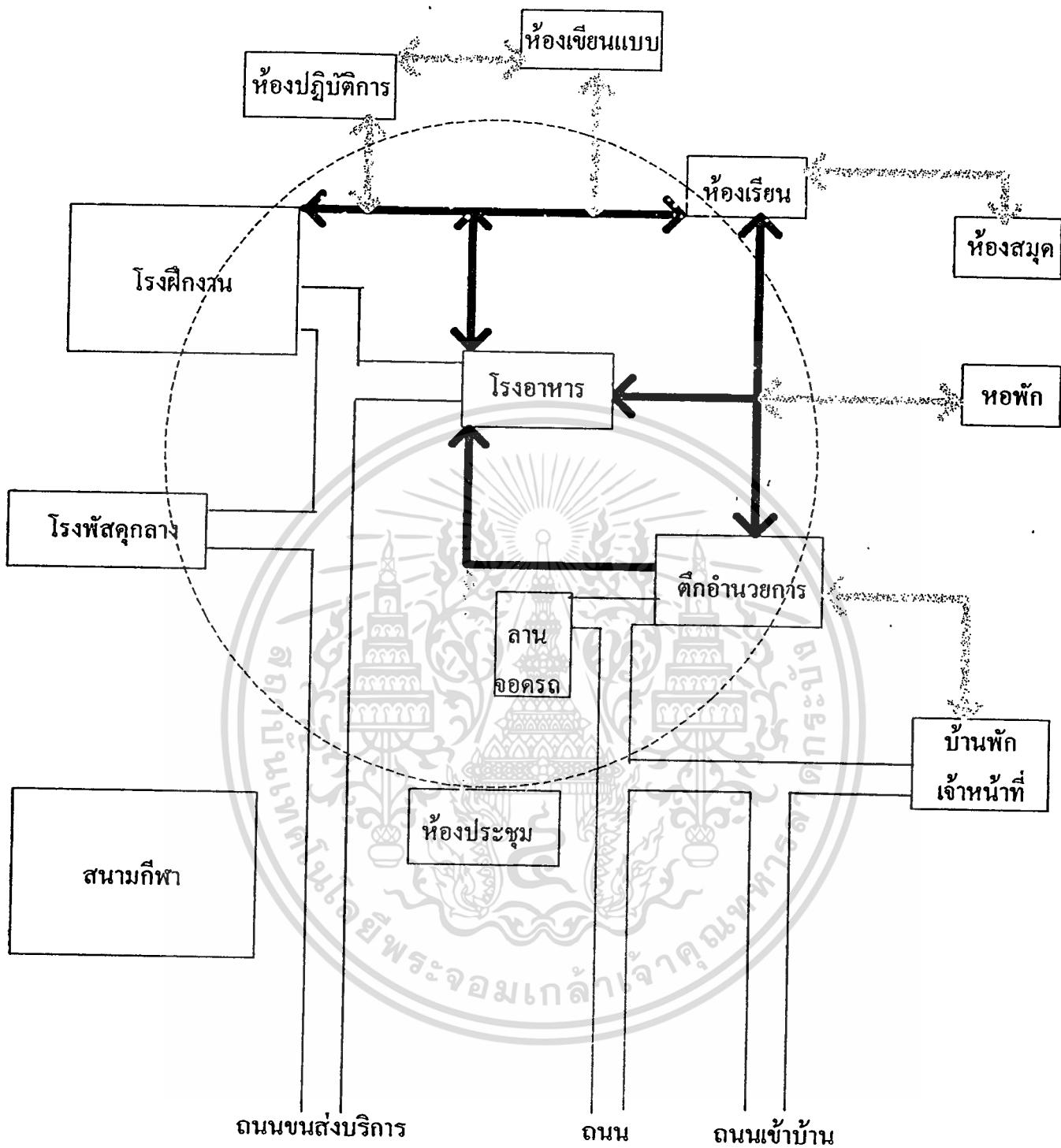
3.2 ห้องปฏิบัติการทดลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นจากรายงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. อาคารพักอาศัย
 - 4.1 หอพักนักศึกษา
 - 4.2 บ้านพักเจ้าหน้าที่
5. ส่วนเชื่อมต่ออาคาร
 - 5.1 ถนน
 - 5.2 ถนนบริการ
 - 5.3 ลานจอดรถ
 - 5.4 ทางเดิน
6. ส่วนพักผ่อนออกกำลังกาย
 - 6.1 สนามกีฬา
 - 6.2 ห้องสันทนาการ
7. ส่วนประกอบด้านสาธารณูปโภค
 - 7.1 ไฟฟ้า
 - 7.2 ประปา
 - 7.3 โทรศัพท์
 - 7.4 ทางระบายน้ำ

ซึ่งความสัมพันธ์ขององค์ประกอบและชุมชนนั้น การจัดองค์ประกอบของอาคาร

ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา จะต้องพิจารณาจัดกลุ่มแบ่งเขตและกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยชุมชน ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม คือ นักศึกษา ครู-อาจารย์ เจ้าหน้าที่ธุรการ และบุคคลภายนอก และได้จัดตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโรงฝึกงานกับเขตต่างๆ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ดังต่อไปนี้



ทางสัญจรความถี่สูงระหว่างอาคารภายใน
 ทางสัญจรทั่วไป
 วงกลมแสดงบริเวณที่มีความดีการใช้อาคารสูง

ภาพที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างโรงฝึกงานกับเขตต่างๆ ของอาคาร
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Taylor (1956 : 24-25) ได้กล่าวในเรื่องการกำหนดพื้นที่โรงฝึกงานว่า การกำหนดพื้นที่โรงฝึกงานเพื่อให้ได้ประโยชน์ สะดวก และเหมาะสม ควรคำนึงถึงหลัก 3 ประการ คือ

1. เสียรบกวนจากภายนอก
2. เครื่องจักร ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถเคลื่อนย้ายไปมาได้สะดวก
3. นอกจากการเรียนปกติแล้ว สามารถเปิดโอกาสให้ประชาชนที่สนใจมาใช้หรือฝึกรวมได้

Amphon Pitaniabut (1979 : 17) ได้กล่าวว่า ในการสร้างโรงฝึกงาน และห้องปฏิบัติการ ต้องคำนึงถึง

1. จำนวนนักเรียน
2. เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ในการฝึกงาน
3. เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้
4. เนื้อที่ใช้ทำกิจกรรม

ผจญ ชันระชวณะ (มปป. : 23-27) ได้เสนอว่า อาคารโรงฝึกงานที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้

1. ลักษณะและรูปแบบตัวอาคาร ควรจัดให้โรงฝึกงานมีลักษณะเช่นเดียวกับโรงงานจริง
2. เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
3. การจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอยภายในโรงฝึกงาน จะต้องให้เหมาะสมและมีเนื้อที่เพียงพอ

สำหรับหน่วยงานต่าง ๆ คือ

- 3.1 บริเวณฝึกงาน ซึ่งจะต้องคำนวณเนื้อที่มาจากความต้องการใช้เนื้อที่ของงาน

แต่ละชนิด

3.2 บริเวณที่ต้องมีเพื่อประกอบการฝึกรวม คือ ห้องสมุดประจำโรงฝึกงาน ห้องรักษาพยาบาลเบื้องต้น สถานที่ทำงานของครูฝึก และห้องน้ำ ห้องส้วม

- 3.3 ห้องที่ใช้งานพิเศษเฉพาะอย่าง เช่น ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องพ่นสี หรือทำไม้แบบ

4. ผนังและฝ้าเพดานที่เหมาะสมกับประเภทของงานแต่ละสาขา ความสัมพันธ์ ระหว่างผนังห้อง และฝ้าเพดาน จะมีอิทธิพลต่อผู้ทำงานให้ห้องมาก ถ้าได้จัดสัดส่วนของผนังห้องและเพดานเหมาะสมจะช่วยแก้ปัญหาเรื่องแสงสว่าง และการระบายอากาศได้

5. พื้นของโรงงานเหมาะสมกับสภาพ

6. ขนาดของโรงฝึกงาน

- 6.1 มีขนาดกว้างขวางพอสำหรับการทำงานและการสอน

- 6.2 ให้มีช่องว่างของอากาศเพื่อถ่ายเทเพียงพอที่จะให้ความสบายแก่คนที่ทำงาน

ในโรงงานทั้งหมด

- 6.3 เพดานสูงพอที่รับการเปลี่ยนแปลงของเครื่องจักร เมื่อเกิดความจำเป็นที่ต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การควบคุมเสียงสะท้อนภายในโรงฝึกงาน ควบคุมให้เสียงอยู่ในบริเวณที่ที่จำเป็น เท่านั้นต้องไม่ให้รบกวนหน่วยงานอื่น ๆ

เมธี ปิณฑานานท์ (2528 : 91) ได้กล่าวว่า การออกแบบและวางแผนอาคารหรือสถานที่ศึกษาอุตสาหกรรมศิลป์ ที่จะมีผลดีจะต้องเป็นบริเวณที่เงียบ สะอาด และอยู่ห่างจากอาคารเรียน วิชาด้านอื่น ๆ เพื่อมิให้เสียงรบกวนการเรียนการสอนวิชาอื่น ๆ การเรียนการสอนวิชาด้าน อุตสาหกรรมศิลป์ จะต้องใช้อุปกรณ์และเครื่องมือหนัก ๆ หลาย ๆ ชนิด ดังนั้น อาคารหรือ สถานที่เรียนวิชาด้านนี้ ควรคำนึงถึงความสะดวกในการขนส่ง และสามารถให้บริการเบี่ยงหรือ พื้นที่สนามด้านนอกอาคารทำกิจกรรมได้ด้วย จึงไม่ควรอยู่ในชั้นสูง ๆ ของอาคารเรียน แต่ควรอยู่ ใกล้ถนนและทางเข้า

จากนันททัศนะของนักวิชาการ สรุปได้ว่า การกำหนดทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงาน ควรคำนึงดังนี้

1. มีความสะดวกในการขนส่ง ไม่ควรอยู่ในชั้นสูง ๆ ของอาคารเรียน
2. จัดให้อยู่ห่างจากอาคารเรียนอื่น ๆ และควบคุมเสียง กลิ่น หรือฝุ่นละอองไม่ให้รบกวน อาคารเรียนอื่น ๆ
3. มีเนื้อที่ใช้ทำกิจกรรมให้เหมาะสมกับจำนวนนักเรียน

2.4.2 การวางผังโรงฝึกงาน (Workshop Layout)

วัตถุประสงค์ของการวางผังโรงฝึกงาน เพื่อจัดเตรียมหรือจัดวางเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ที่ช่วยในการฝึกปฏิบัติงานต่าง ๆ ในโรงฝึกงาน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนปฏิบัติใน โรงฝึกงานบรรลุวัตถุประสงค์ตามหลักสูตรสาขาวิชาช่างก่อสร้าง ซึ่ง เมธี ปิณฑานานท์ (2528 : 9) ได้กล่าวถึง การวางแผนการบริหารอาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในสถานศึกษา จะต้องมิจุดมุ่งหมาย 10 ประการดังต่อไปนี้

1. มีความเพียงพอ (Adequacy) หมายถึง มีความเพียงพอในด้านต่าง ๆ เช่น อาคาร ห้องเรียน ห้องใช้ประโยชน์ต่าง ๆ วัสดุ สนามเล่น และพักผ่อน ส้วมและอื่น ๆ
2. มีความเหมาะสม (Suitability) กล่าวคือ จะต้องมีความเหมาะสมในด้านที่ตั้งของอาคาร สถานที่ ลักษณะของพื้นที่ และการจัดอาคารสถานที่ เป็นต้น
3. มีความปลอดภัย (Safety) ต้องมีความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ อัคคีภัย วาตะภัย มรสุม และอื่น ๆ
4. มีสุขลักษณะ (Healthfulness) อยู่ห่างไกลจากอากาศเป็นพิษ แก๊สพิษ ชองโสภณี และอื่น ๆ

5. ระยะเวลาที่ติดต่อและใช้สอย (Accessibility) ที่ตั้งของโรงเรียนจะต้องไม่ไกลจาก หมู่บ้าน จากจุดต่าง ๆ ในบริเวณรวมทั้งไม่ห่างไกลจากสิ่งอำนวยความสะดวก ที่จะทำให้ประโยชน์ต่อ สถานศึกษา เช่น ห้องสมุดสาธารณะ สวนสาธารณะ และอื่น ๆ ทั้งนี้รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวก

ต่าง ๆ ใน โรงเรียน เช่น ส้วมไม่ใกล้ตัวอาคารเกินไป บ้านพักครู บ้านพักครูใหญ่ หรือบ้านพักภารโรง บ้านเหล่านี้ไม่ควรตั้งอยู่ใกล้ตัวอาคารเรียน หรือ ในบริเวณโรงเรียน

6. มีความยืดหยุ่น (Flexibility) จะต้องมี การเอื้ออำนวยต่อการเปลี่ยนแปลง และเอื้ออำนวยต่อการใช้อุปกรณ์การเรียนการสอน รวมทั้งเครื่องใช้ต่าง ๆ ในสถานศึกษาได้

7. มีประสิทธิภาพ (Efficiency) คือ การได้ใช้ประโยชน์จากอาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มาก แต่ใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยน้อยที่สุด หรือคุ้มค่าที่สุด

8. มีความประหยัด (Economy) หมายถึง อาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ นั้น มีความประหยัด เช่น ประหยัดในการซ่อม บำรุงรักษา การเคลื่อนย้าย และอื่น ๆ

9. สามารถขยายขยายได้ (Expansibility) หมายถึง การออกแบบอาคารสถานที่ ซึ่งสามารถขยายได้ มีการเตรียมการขยายตัวได้พอสมควร ซึ่งสามารถขยายได้ง่าย และสิ้นเปลืองน้อย ทั้งนี้ รวมถึงการขยายพื้นที่ดินของสถานศึกษานั้น ๆ ด้วย

10. มีรูปร่างที่สวยงาม (Appearance) จะต้องมี การวางผังบริเวณสถานศึกษาได้อย่างสวยงาม และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ มีการตกแต่งบริเวณ ห้องเรียน และอื่น ๆ ให้เป็นที่ชื่นชมของผู้พบเห็นอยู่ตลอดเวลา

การจัดผังโรงฝึกงาน ที่สถานศึกษาควรจัดให้เหมือนกับสภาพของโรงงานจริง ธีรวุฒินุชชโสภณ และ วีรพงษ์ เถลิงจิระรัตน์ (2537 : 31-33) ได้กล่าวถึงคุณประโยชน์สำคัญของการวางผังโรงงาน ดังนี้

1. ช่วยทำให้เกิดความสมดุลย์ในกระบวนการผลิต เพราะจะช่วยแบ่งปริมาณงานให้แก่แต่ละหน่วยผลิตต่าง ๆ ได้เท่าเทียมกัน วัสดุจึงไหลไปในกระบวนการผลิตอย่างสม่ำเสมอ ไม่เกิดการหยุดรอในกระบวนการผลิต

2. ช่วยลดสิ่งรบกวนต่าง ๆ ที่เกิดจากเครื่องจักร และกระบวนการผลิต สิ่งรบกวนเหล่านี้ ได้แก่ ความสั่นสะเทือน เสียง กลิ่น ควัน ฝุ่น เศษโลหะ ฯลฯ ซึ่งจะทำอันตรายต่อสุขภาพของคนงานได้ การวางผังโรงงานที่ถูกต้องวิธีและเหมาะสมจะช่วยขจัดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากเครื่องจักรต่าง ๆ ที่สร้างสิ่งรบกวนแก่คนงาน

3. ช่วยลดอุบัติเหตุ และอันตรายที่จะเกิดกับคนงาน การวางผังติดตั้งเครื่องจักรภายในโรงงานที่ถูกต้องตามหลักการ เช่น ฐานเครื่องจักรถูกยึดแน่นไม่สั่นสะเทือน เครื่องจักรไม่ถูกวางชิดติดกันจนเกินไป ติดตั้งระบบควบคุมอัตโนมัติที่ถูกต้องวิธี ฯลฯ จะช่วยลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับคนงาน

4. เพิ่มสุขภาพจิตแก่คนงาน การวางผังโรงงานที่ถูกแบบแผนจะช่วยให้บรรยากาศการทำงานดีขึ้น และคนงานมีความรู้สึกพอใจในสภาพการทำงานของตน จึงจำเป็นต้องขจัดสิ่งนี้อาจก่อความรำคาญแก่คนงานออกไป เช่น ห้องทำงานที่มีระบบการถ่ายเทอากาศดี แสงสว่างเพียงพอ ไม่มีเสียงดังรบกวนจากภายนอก และห้องพักผ่อนสะอาด ถูกสุขลักษณะ เป็นต้น

5. ช่วยให้สามารถใช้ประโยชน์จากสถานที่ของโรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ พื้นที่ทุกตารางหน่วยของโรงงาน คือ ต้นทุนผลิตด้วย ดังนั้น จึงไม่ควรปล่อยพื้นที่โรงงานให้ว่างเปล่า ต้องพยายามนำมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า

6. ช่วยให้การใช้แรงงานที่มีอยู่ได้ประโยชน์เต็มที่ การวางแผนโรงงานจะช่วยจัดไม่ให้นักงานต้องสูญเสียเวลาในการเดินไปเดินมาในขณะที่ทำงาน หรือสูญเสียเวลาขนย้ายวัสดุคืบ หรืออุปกรณ์ประกอบงานต่าง ๆ เพราะจะจัดวางตำแหน่งที่เหมาะสมและสามารถหยิบยกได้สะดวก

7. ช่วยให้มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง การวางแผนโรงงานต้องเว้นระยะพื้นที่ไว้สำหรับกรณีที่ต้องโยกย้าย หรือเพิ่มเติมเครื่องจักรเพื่อออกแบบกระบวนการผลิตใหม่ในอนาคต

8. ช่วยลดเวลาและแรงงานในการขนย้ายวัสดุให้เหลือน้อยที่สุด ในการผลิตสินค้าต่าง ๆ จะต้องมีการไหลของวัตถุดิบตั้งแต่เริ่มแรกเข้าสู่กระบวนการผลิต จนกระทั่งออกจากกระบวนการผลิตเป็นผลสำเร็จรูป การขนย้ายวัสดุต่าง ๆ ในระหว่างกรรมวิธีการผลิต จะทำให้ต้นทุนสูงขึ้น ดังนั้น การจัดวางผังโรงงานให้มีการขนย้ายวัสดุเสียเวลาน้อยที่สุด และใช้แรงงานน้อยที่สุดจะช่วยลดต้นทุนการผลิตลงได้มาก เครื่องมือช่วยในการขนถ่ายวัสดุที่ใช้ในโรงงานมีหลายชนิดด้วยกัน ได้แก่ รถเข็นด้วยมือ (Hand-trucks) รถยกขน (Forklift trucks) รถปั้นจั่นประจำโกดังสินค้า (Warehouse cranes) สายพานเลื่อน (Belt conveyors) ฯลฯ

ซึ่งการใช้ประโยชน์จากโรงฝึกงานให้ได้ประโยชน์สูงสุดจำเป็นต้องมีการกำหนด และแบ่งพื้นที่โรงฝึกงาน การจัดสรรพื้นที่โรงฝึกงาน เพื่อจัดวางเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนพื้นที่ใช้สอยอื่น ๆ ให้เหมาะสม ซึ่งมีสิ่งที่จะต้องพิจารณา ดังนี้ (ผจญ ชันระชวณะ. มปป. : 38-39)

1. ขนาดของพื้นที่ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับเครื่องจักรแต่ละหน่วย
2. พื้นที่สำรองระหว่างเครื่องจักรแต่ละหน่วย เพื่อการเปลี่ยนแปลงภายหลัง
3. พื้นที่ที่จำเป็น สำหรับ โต๊ะปฏิบัติงานและ โต๊ะอื่น ๆ
4. พื้นที่ที่ต้องใช้เพื่อการประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกันกรณีที่เป็นโครงการใหญ่ ๆ
5. พื้นที่ที่ต้องใช้สำหรับทำห้องทำงานของครูฝึก ซึ่งต้องประกอบด้วย โต๊ะทำงาน เก้าอี้

โต๊ะเก็บของ โต๊ะเขียนแบบ

6. พื้นที่ที่ต้องใช้สำหรับกิจกรรมของนักศึกษา ซึ่งใช้ร่วมกับบริเวณที่ใช้สาธิตงานบางอย่างแก่นักเรียนนักศึกษาทั้งหมด ประกอบด้วย โต๊ะทำงานซึ่งอยู่ในบริเวณที่ทุกคนเห็นได้ชัดเจน เก้าอี้นั่งของโรงงานต้องให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนนักศึกษา จอฉาย ที่ว่างหุ่นจำลอง

7. ช่องทางเดินภายในโรงฝึกงาน ซึ่งใช้ประโยชน์ในการเป็นการเดินของนักเรียน นักศึกษา และครูฝึกและช่องทางขนย้ายวัสดุและเครื่องจักร

นอกจากการกำหนดแบ่งพื้นที่โรงฝึกงานให้เหมาะสมแล้ว ระบบแสงสว่าง ความร้อน และการระบายอากาศของโรงฝึกงาน ก็เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องคำนึงในการสร้างและจัดโรงฝึกงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะสิ่งเหล่านี้มีผลต่อตัวบุคคลผู้ปฏิบัติงานในโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึกงาน ถ้าอุณหภูมิของอากาศร้อนหรือเย็นเกินไป หรือ เปลี่ยนแปลงโดยฉับพลัน จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพกายและจิตใจของบุคคล นอกจากนี้ยังกระทบกระเทือนไปถึงสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ทำให้ผิวงานเกิดสนิมหรือมีการเปลี่ยนแปลงทางเคมีภายในเนื้อวัสดุฝึก ในด้านแสงสว่างเป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน คุณภาพของงาน และสมรรถภาพในการทำงาน ซึ่ง (ผจญ ชันระชวณะ. มปป. : 24-28) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการจัดระบบแสงสว่าง การระบายอากาศของโรงฝึกงานไว้ ดังนี้

1. ควรกำหนดให้มีหน้าต่างอย่างน้อย 2 ด้านของ โรงฝึกงาน
 2. พื้นที่ของหน้าต่างไม่ควรน้อยกว่า 25% ของพื้นที่ผนังโรงฝึกงาน
 3. ก่อสร้างด้วยอิฐทนไฟ
 4. ภายในโรงงานควรทำให้เกิดความสบายตาเมื่อได้มองเห็น และจะต้องทาด้วยสีอ่อน ๆ
- ความเข้มของสีอาจเทียบความเหมาะสมจากสิ่งต่อไปนี้
- 4.1 ที่ตั้งของโรงงานว่าหันไปในทิศทางที่มีแสงแดดเข้ามามากน้อยเพียงใด
 - 4.2 งานที่ต้องทำภายในโรงฝึกงานนั้น ๆ ใช้ความละเอียดมากน้อยเพียงใด
5. ไฟแสงสว่าง ควรจัดความเข้มของแสงให้ได้ไม่น้อยกว่าความต้องการต่ำสุดที่จะต้องใช้ในโรงฝึกงานนั้น ๆ และความเข้มของแสงที่ต้องการต่ำสุดทั่ว ๆ ไป คือ 10 ฟุตกำลังเทียน
 6. ระบบระบายอากาศจะต้องจัดไว้อย่างทั่วถึง เพื่อให้มีการหมุนเวียนอากาศบริสุทธิ์เข้ามาในโรงฝึกงานอย่างสม่ำเสมอ
 7. ระบบแสงสว่าง และระบบระบายอากาศ ควรแยกออกจากกันโดยสิ้นเชิง
 8. แต่ละหน่วยของโรงฝึกงาน จะต้องจัดให้มีสิ่งต่อไปนี้ให้ครบถ้วน
 - 8.1 น้ำ เพื่อการบริโภคและเพื่อใช้ในการทำความสะอาด รวมทั้งห้องน้ำและอ่างล้างมือ
 - 8.2 ระบบไฟฟ้า ประกอบด้วย แสงสว่าง และไฟฟ้าที่ใช้กับเครื่องจักรกล
 - 8.3 ท่อลมกำลังดันสูง ซึ่งควรต่อไว้ในตำแหน่งที่จำเป็น เพื่อให้นำไปใช้ได้โดยสะดวก
- ผังโรงงานหรือโรงฝึกงาน ไม่ว่าจะเป็นการสร้างโรงงานขึ้นใหม่หรือปรับปรุงการทำงานเดิม การวางแผนผังที่เหมาะสม และมีพื้นที่ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดจะเป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้ระบบการผลิตหรือการเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพสูง และจะเป็นสาเหตุทำให้การเรียนการสอนภาคปฏิบัติดำเนินไปอย่างได้ผล สามารถใช้พื้นที่โรงฝึกงานให้ได้ประโยชน์สูงสุด เป็นการประหยัดงบประมาณ ใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ได้อย่างเต็มที่ มีความยืดหยุ่น สามารถเปลี่ยนแปลงแผนผังโรงฝึกงานได้โดยไม่ลำบาก ตลอดถึงความปลอดภัยของนักเรียนนักศึกษา และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับงานที่ฝึกปฏิบัติ (พอพันธ์ วัชวิฑพันธ์. 2521 : 28)

การวางแผนโรงฝึกงานต้องพิจารณาเนื้อที่ และพิจารณาโรงฝึกงานแบบที่ต้องการและงบประมาณที่ต้องใช้จ่ายในการสร้างโรงฝึกงาน ถ้าก่อนสร้างโรงฝึกงานได้พิจารณาวางแผนในโรงฝึกงานพร้อมกันไปด้วย ก็จะได้โรงฝึกงานที่ถูกต้องตามความประสงค์มากขึ้น (ชัยรัตน์ อิศรัตน์. 2533 : 11)

การวางแผนโรงฝึกงานเกี่ยวข้องกับการจัดการปัจจัยต่าง ๆ ในด้านการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งการจัดการวางแผนโรงฝึกงาน มีดังนี้

1. การจัดการเกี่ยวกับพื้นที่ภายนอกอาคาร ได้แก่ การสจัดตำแหน่งที่ตั้งของอาคารต่าง ๆ การจัดทำลานนอกอาคาร ถนน ลานที่จอดรถ สนามหญ้า สถานที่บริการต่าง ๆ
2. การจัดการเกี่ยวกับพื้นที่ใช้ในอาคารแต่ละแห่ง ได้แก่ การจัดการเกี่ยวกับการกำหนดตำแหน่งของแต่ละหน่วยงานในอาคาร การกำหนดตำแหน่งเครื่องมือ เครื่องจักรกล พื้นที่ที่ใช้สำหรับการเคลื่อนย้ายวัสดุ ห้องเก็บวัสดุฝึกและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในระหว่างดำเนินการเรียนการสอนการฝึกภาคปฏิบัติในโรงฝึกงาน

วัตถุประสงค์หลักของการวางแผนโรงฝึกงาน

การวางแผนโรงฝึกงานมีวัตถุประสงค์หลัก ดังต่อไปนี้

1. ลดการเสี่ยงในเรื่องสุขภาพ
2. ทำให้นักเรียนนักศึกษา มีความพอใจมากขึ้น
3. ประหยัดพื้นที่
4. ลดการเคลื่อนย้ายวัสดุ
5. ใช้เครื่องจักรได้ประสิทธิภาพสูงสุด
6. ใช้เวลาในการฝึกงานแต่ละครั้งน้อยลง
7. ควบคุมดูแลการเรียนการสอนได้ง่ายและดีกว่า
8. สะดวกต่อการปรับเปลี่ยนสภาพของโรงฝึกงาน
9. ง่ายต่อการบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องจักร
10. พื้นที่ที่ปฏิบัติงานมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย
11. การจัดระบบสุขาภิบาลดีขึ้น

ปัจจัยที่ต้องพิจารณาเกี่ยวกับการวางแผนโรงฝึกงาน

1. เนื้อที่ทางเดินกว้างเพียงพอ
2. การระบายอากาศและการขจัดกลิ่นคาว
3. ทางออกฉุกเฉิน
4. ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิง
5. ความดังของเสียงจากเครื่องจักรกล

6. ความร้อนจากเครื่องจักรกลหรือจากแหล่งความร้อน
7. แสงสว่างที่เหมาะสม
8. การป้องกันระบบไฟฟ้าที่ถูกต้อง
9. เนื้อที่อำนวยความสะดวกแก่การซ่อมบำรุง
10. สภาพแวดล้อมด้านความรู้สึของผู้ปฏิบัติงาน

กรมอาชีวศึกษาได้ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2538 และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2540 ซึ่งเป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตกำลังคนในสาขาวิชาชีพต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการแรงงานของประเทศ ตามนโยบายการพัฒนากำลังคน ในแผนการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540- 2544)

การจัดการเรียนการสอนให้บรรลุจุดประสงค์ของหลักสูตรดังกล่าว สถานศึกษาจะต้องมีโรงฝึกงานที่เพียงพอ มีครุภัณฑ์และอุปกรณ์มาตรฐาน ประกอบการเรียนการสอนในแต่ละสาขาวิชาชีพอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับเนื้อหาของหลักสูตร

กรมอาชีวศึกษา จึงกำหนดการใช้พื้นที่โรงฝึกงาน สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ไว้ดังต่อไปนี้ (กรมอาชีวศึกษา. 2540)

ระดับ ปวช. มี 6 พื้นที่ คือ

1. พื้นที่งานเขียนแบบ
2. พื้นที่งานเครื่องจักรกลงานไม้
3. พื้นที่งานปูนและคอนกรีตเสริมเหล็ก
4. พื้นที่งานไม้
5. พื้นที่งานสำรวจ
6. พื้นที่ปฏิบัติงานก่อสร้าง

ระดับ ปวส. มี 8 พื้นที่ คือ

1. พื้นที่งานเขียนแบบ
2. พื้นที่งานคอนกรีตเทคโนโลยี
3. พื้นที่งานชลศาสตร์
4. พื้นที่งานทดสอบวัสดุ
5. พื้นที่งานปฐพีกลศาสตร์
6. พื้นที่งานปูนและคอนกรีตเสริมเหล็ก
7. พื้นที่งานสำรวจ
8. พื้นที่งานปฏิบัติงานก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับ ปวช. และ ปวส. มี 10 พื้นที่ คือ

1. พื้นที่งานเขียนแบบ
2. พื้นที่งานคอนกรีตเทคโนโลยี
3. พื้นที่งานเครื่องจักรกลไม้
4. พื้นที่งานชลศาสตร์
5. พื้นที่งานทดสอบวัสดุ
6. พื้นที่งานปฐพีกลศาสตร์
7. พื้นที่งานปูนและคอนกรีตเสริมเหล็ก
8. พื้นที่งานไม้
9. พื้นที่งานสำรวจ
10. พื้นที่ปฏิบัติงานก่อสร้าง

ซึ่งกรมอาชีวศึกษาได้จัดทำรายละเอียดครุภัณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐานที่จะบรรจุไว้ในแต่ละพื้นที่โดยในแต่ละพื้นที่จะแบ่งรายวิชาที่มีลักษณะธรรมชาติที่คล้ายคลึงกันอยู่ด้วยกัน เพื่อให้เกิดความสะดวกในการจัดการและให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด สำหรับสาขางานที่มีการเปิดการเรียนการสอนเพิ่มเติมสามารถที่จะใช้รายการครุภัณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐานร่วมกันได้ ดังนั้นในการจัดทำแผนขอครุภัณฑ์จึงต้องพิจารณาให้รอบคอบ เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนขึ้นโดยไม่จำเป็น

หลักในการพิจารณาเกี่ยวกับการจัดโรงฝึกงาน

ชัยรัตน์ อิศรัตน์ (2533 : 11) ได้สรุปหลักในการพิจารณาเกี่ยวกับการจัดโรงฝึกงาน ไว้ดังนี้

1. ทรวดทรง ถ้าโรงฝึกงานเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะดูแลได้ดี แต่ไม่ควรจะมีความยาวเกินไปเว้นแต่จะแบ่งการฝึกออกได้เป็น 2 ประเภท ในโรงฝึกงานเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการก่อสร้างและประหยัด
2. ขนาด จะต้องพิจารณาว่ามีเครื่องจักรกล หรือเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่จะติดตั้งในโรงฝึกงานนั้นมีมากน้อยเท่าใด โรงฝึกงานไม่ควรรกรุงรัง อะไรที่ไม่ได้ใช้ไม่ควรนำมาติดตั้งหรือวางไว้ โรงฝึกงานของโรงเรียนบางประเภทแม้จะกำหนดจำนวนนักเรียนนักศึกษาเท่ากัน อาจจะไม่ต้องใช้ขนาดเท่ากัน แต่การก่อสร้างต้องการความเป็นระเบียบเรียบร้อย เรื่องขนาดจึงไม่ค่อยจะสำคัญมากนัก เพราะสามารถดัดแปลงได้ ส่วนการสอนนักเรียนนักศึกษาไม่ควรเกิด 15 คน ต่ออาจารย์ 1 คน ต่อครั้งที่ฝึกงาน และควรกำหนดแผนผังโรงฝึกงานเตรียมไว้สำหรับการขยายตัวในอนาคตด้วย
3. พัสตุ และเครื่องมือเครื่องใช้ประจำโรงฝึกงาน ปกติโรงฝึกงานจะมีพัสตุย่อย ซึ่งแยกมาจากพัสตุกลาง พัสตุย่อยนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือกับวัสดุฝึก ซึ่งบางประเภทมีมาก

บางประเภทมีน้อย ห้องเก็บวัสดุฝึก ควรเก็บไว้ทางด้านใดด้านหนึ่งของโรงฝึกงานหรืออาจวางไว้ตรงกลางก็ได้ แต่ไม่ควรแยกออกไปไว้นอกโรงฝึกงาน เพราะไม่สะดวกในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้องเตรียมสถานที่ที่เก็บผลงานของนักเรียนนักศึกษาที่ปฏิบัติไว้ด้วย

4. ความสะดวกของการสอน ในห้องปฏิบัติงานก็สามารถสอนได้ เพราะการสอนปฏิบัติ นั้น ครูต้องชี้แจงรายการกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ โดยใช้วิธีการสาธิต ซึ่งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนต้องมีพร้อม

5. เรื่องอื่น ๆ ที่จะต้องพิจารณา ได้แก่ เนื้อที่ที่จะปฏิบัติงาน แสงสว่าง สี เสียง น้ำดื่ม มอเตอร์ ปลั๊ก สวิตช์ไฟฟ้า การถ่ายเทอากาศ กระจกฉนวน ป้ายประกาศ การเตรียมการไว้เพื่อการเปลี่ยนแปลงได้โดยง่ายเมื่อจำเป็น

การพิจารณาองค์ประกอบของอาคาร

การพิจารณาองค์ประกอบของอาคารสามารถแบ่งองค์ประกอบของอาคารได้ดังนี้

1. พื้นที้อาคาร

วัสดุที่ใช้ทำพื้น ควรพิจารณาไปตามหน้าที่ใช้สอยของการปฏิบัติการณ์นั้น ๆ เป็นต้นว่า พิจารณาเกี่ยวกับการรับน้ำหนัก การขัดสี ทนกรด ต่าง การบำรุงรักษา และความปลอดภัย

พื้นที่โรงฝึกงานโดยทั่วไปมี 2 ชนิด คือ พื้นไม้ และพื้นคอนกรีต พื้นไม้จะช่วยป้องกันเครื่องมือประเภทมีคมตกหล่นไม่ให้เสียหายมาก พื้นคอนกรีตสามารถทนแรงขัดสี กรด และการรับน้ำหนักได้ดี อย่างไรก็ตาม พื้นที่มีผิวลื่น ห้ามใช้ในโรงฝึกงาน

หลักในการพิจารณาเลือกใช้พื้นที่โดยทั่วไป

1.1 รูปร่าง

1.2 การป้องกันเสียง

1.3 การป้องกันความชื้น

1.4 ความทนต่อน้ำมัน ไขมัน ซึ่งซึมเข้าไปในเนื้อไม้ อิฐ คอนกรีต หิน กระจ่างอย่าง

1.5 ความทนต่อกรด ต่าง คอนกรีต หินขัด กระจ่างดินเผา กระจ่างชนิดพิเศษ

1.6 ความทนทานต่อดินฟ้าอากาศ ความร้อน ความชื้น การผุพัง ทนต่อการใช้งาน

1.7 การบำรุงรักษา การทำความสะอาด การซ่อมแซม

1.8 ทนต่อการรับน้ำหนักบรรทุก พื้นคอนกรีต อิฐวางทางตั้ง ตงวางทางตั้ง

1.9 ความสิ้นเปลือง พิจารณาความสิ้น การสะท้อนแสง ความทนไฟ

หมายเหตุ ระดับพื้นในโรงฝึกงาน ควรจะเป็นระดับเดียวกันให้มากที่สุด ไม่ควรลดระดับต่ำ ๆ สูง ๆ โดยไม่จำเป็น

2. ผนังอาคาร

- ผนังภายนอกต้องพิจารณาแสงสว่าง การระบายอากาศ การป้องกันความร้อนจากแสงแดด การป้องกันความชื้น

- ผนังก่ออิฐเต็มแผ่นหรือผนังสองชั้น ป้องกันความชื้นได้ดี ความสูงของขอบหน้าต่าง ไม่ควรต่ำกว่า 1.20 เมตร หรือต่ำกว่าเครื่องจักร

- ชนิดของผนังจะต้องไม่รับน้ำหนักโครงสร้าง

- วัสดุที่ใช้ เช่น ไม้ อิฐ วัสดุหล่อสำเร็จเคลื่อนย้ายได้ควรใช้วัสดุเบา โปร่ง เช่น ไม้ โลหะ ตะแกรงเหล็ก ฯลฯ

- ระบายอากาศได้ดี แสงสว่างเข้าได้ทั่วถึง ไม่สูงเกินความต้องการหรือการใช้สอย ไม่มีเครื่องจักรกลใด ๆ ยึดติดกับผนัง ไม่มีสายไฟฟ้า ท่อน้ำยึดติดกับผนังที่เคลื่อนย้ายได้ ผนังกันเปื้อน บุวัสดุหรือทาสีกันเปื้อน สูง 80 เซนติเมตร

3. ประตู

ข้อพิจารณาสำหรับประตูโรงฝึกงาน

3.1 ที่ตั้ง

3.1.1 ให้ความสะดวกในการติดต่อ

- มีทางเข้าออกเพียงพอ

- การติดต่อสั้นที่สุดและรวดเร็ว

- กว้างพอสำหรับพาหนะบรรทุกขนส่งวัสดุ อุปกรณ์และชิ้นงานได้ง่ายและ

รวดเร็ว

- แนวช่องประตูควรอยู่ตรงกัน เพื่อความสะดวก

3.1.2 คำนึงถึงความปลอดภัยทั้งในแง่การสัญจรและเมื่อเกิดอัคคีภัย

3.1.3 ประตูภายนอกควรมีประตูเข้าออกอย่างน้อย 2 ประตู ต้องพิจารณาตามหน้าที่

ใช้สอย

- การขนส่ง เช่น รถขนส่งเข้า- ออก

- ความสะดวกในการปฏิบัติงาน

- ลักษณะประตูควรเป็นชนิดเบา ปิด เปิดสะดวก และเป็นชนิดเดียวกันกับ

ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป โดยคำนึงถึงความแข็งแรง ประตูควรเปิดออกแบบผนัง ถ้าเป็นประตูบานกว้างควรใช้เลื่อน เหล็กยึด หรือม้วนขึ้นด้านบน

3.1.4 ประตูภายใน ได้แก่ ประตูห้องเครื่องมือ ห้องน้ำ ห้องพัสดุ ฯลฯ

- ไม่สูงหรือต่ำเกินไป

- มีความแข็งแรง ป้องกันโจรกรรมได้

3.2 ขนาดของประตู กว้างและสูงพอสำหรับงานใช้สอยแต่ละประเภท

- ประตูภายนอก (ประตูใหญ่เข้า-ออก) ควรกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

- ประตูห้องต่าง ๆ กว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร สูง 2.00-2.10 เมตร

4. หน้าต่าง

4.1 ที่ตั้งของหน้าต่าง พิจารณาเรื่องแสงสว่างและการระบายอากาศ

- แสงสว่างจากทิศเหนือ-ใต้ เป็นแสงที่ต้องการ
- การระบายอากาศให้มากที่สุด เปิดด้านที่รับลมประจำ ทิศตะวันตกเฉียงใต้
- พิจารณาเกี่ยวกับแสงแดดที่ส่องเข้า

4.2 ขนาดของหน้าต่าง เหมาะสำหรับวัสดุที่ใช้ เปิด ปิด สะดวก และควรเปิดติดต่อกันตลอด เพื่อป้องกันการตัดกันของเงาที่ทึบ กับแสงที่ส่องเข้า ควรเปิดสูงถึงเพดาน

4.3 เนื้อที่หน้าต่าง ควรมีไม่น้อยกว่า 20-25 % ของเนื้อที่ผนังโรงฝึกงานนั้น

- หน้าต่างบานพลิก กว้าง 0.60 – 0.85 เมตร สูง 0.85 – 1.10 เมตร
- หน้าต่างบานเปิด กว้าง 0.60 – 0.85 เมตร สูง 0.85 – 1.10 เมตร

หมายเหตุ สำหรับโรงฝึกงานที่เปิดตลอดความยาวด้านเดียว ควรจะมีความสูงไม่น้อยกว่า $w/2$ (เป็นความกว้างของโรงฝึกงาน)

4.4 ชนิดของหน้าต่าง

- เป็นชนิดที่เปิดให้แสงสว่างและลมเข้าได้ทั้ง 2 ด้าน เป็นหน้าต่างชนิดบานกระฉก เปิด ปิด ด้วยเครื่องมือตลอดทั้งแถวและส่วนที่อยู่สูงเป็นชนิดเดียวกันกับที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป

- ตอนบนหน้าต่างควรมีช่องแสงและสามารถเปิดระบายอากาศได้
- ป้องกันเสียงสะท้อน แสงสะท้อน และแสงแดด ได้พอควร

4.4 ลักษณะของหน้าต่าง

- บานกระฉก
- บานกระทุ้ง
- บานเกล็ด
- บานเปิดเดี่ยว
- บานเปิดคู่
- บานทึบ
- บานกระฉกใส, กระฉกฝ้า

5. ไฟฟ้าและอุปกรณ์ พิจารณาส่งต่อไปนี่

- 5.1 พิจารณาผังอาคาร โรงฝึกงานที่สมบูรณ์เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการต่าง ๆ แยกเป็น ไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่าง
- 5.2 วิธีการเดินสายไฟฟ้าแบบ Overhead หรือแบบ Underground
- 5.3 อุปกรณ์ที่ใช้ ชนิด ขนาด จำนวน การติดตั้ง เช่น มอเตอร์ สวิตช์ สายไฟฟ้า สายดิน ปลั๊ก ท่อเดินสายไฟฟ้า ฯลฯ
- 5.4 เครื่องจักรทุกเครื่องจะต้องมีสวิตช์แยกของแต่ละเครื่อง
- 5.5 เครื่องจักรทุกชนิด ใช้สวิตช์แม่เหล็ก (Automatic Switch) แบบ (Overhead Projection)
- 5.6 แผงสวิตช์ใหญ่พอสำหรับการเพิ่มขนาด (Load) ได้ในภายหน้า
- 5.7 พิจารณาการขยายตัวของโรงฝึกงาน ให้สัมพันธ์กับอุปกรณ์ที่ใช้
- 5.8 การควบคุมสวิตช์ใหญ่ ครูผู้ควบคุมโรงฝึกงานเป็นผู้ควบคุมโดยตรง ใช้ผู้ใส่กุญแจได้ และอยู่ใกล้ห้องทำงานของผู้ควบคุม
- 5.9 การใช้สวิตช์แบบป้องกันไฟ สำหรับห้องทำงานหรือห้องที่เก็บเพลิง เช่น ห้องพ่นสี หรือห้องเก็บน้ำมัน
- 5.10 ขนาดของแรงดันไฟฟ้าและมอเตอร์ต่าง ๆ กำหนดตามปริมาณแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ในโรงฝึกงานซึ่งมีดังนี้
 - 110 หรือ 120 โวลท์ Single Phase
 - 220 หรือ 240 โวลท์ Three Phase

6. การเดินท่อต่าง ๆ

- 6.1 ท่อน้ำใช้ ท่อน้ำทิ้ง
 - 6.1.1 ท่อน้ำใช้
 - น้ำดื่มต้องอยู่ในโรงฝึกงาน (นักศึกษา 15 คน ต่อ 1 เครื่อง)
 - น้ำล้างภาชนะ
 - น้ำล้างมือ น้ำอาบ
 - น้ำใช้ทำม่านน้ำ (ห้องพ่นสี)
 - 6.1.2 น้ำทิ้งต่าง ๆ ระบายจาก
 - ห้องน้ำ
 - น้ำล้างพื้น โรงงาน
 - น้ำล้างภาชนะ
 - ห้องพ่นสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 ท่อดูดฝุ่น ท่อลม ท่อแก๊ส ฯลฯ

ท่อเหล่านี้ การติดตั้งมี 2 วิธี คือ แบบ Overhead และแบบ Underground
หมายเหตุ ท่อดูดฝุ่น ดูดขี้เลื่อย ขี้กบ ท่อลมต่อไปยังเครื่องจักรกลต่าง ๆ และห้องพ่นสี

6.3 วิธีการเดินท่อ

- เดินลอยเหนือศีรษะ
- การฝังในพื้นที่หรือร้อยในท่อฝังใต้ดิน
- การฝังในผนัง บางส่วนซ่อนแบบผนัง
- ทำเป็นรางใต้พื้น ปิด-เปิด ตรวจสอบ ได้สะดวก

หมายเหตุ ถ้าสามารถเดินลอย (Overhead) จะเป็นวิธีที่ดีที่สุด ซึ่งปัจจุบันนิยมใช้กัน
ทั้งในโรงฝึกงานและโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป ซึ่งเป็นการสะดวกในการเคลื่อนย้าย บำรุงรักษา
ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัย

7. การระบายอากาศ

การควบคุมให้อุณหภูมิของโรงฝึกงานควรอยู่ระหว่าง 65-75 F จะเป็นการดียิ่ง แต่การ
ควบคุมนี้จะทำได้ก็ต่อเมื่ออุปกรณ์ครบถ้วน อากาศจะต้องหมุนเวียน 6-10 ครั้งต่อชั่วโมง กระบังลม
และช่องระบายลมพิเศษ ควรมีไว้สำหรับระบายควัน ฝุ่น และไอเสีย หรือพิจารณาการหมุนเวียน
ของอากาศภายในโรงฝึกงานเฉลี่ยโดยทั่วถึง และปริมาณเพียงพอกับผู้ใช้ ดังต่อไปนี้

- 470 ลบ.ฟุต/คน อากาศหมุนเวียน 7 ลบ.ฟุต/วินาที
- 200 ลบ.ฟุต/คน อากาศหมุนเวียน 16 ลบ.ฟุต/วินาที
- 100 ลบ.ฟุต/คน อากาศหมุนเวียน 25 ลบ.ฟุต/วินาที

8. การใช้อุปกรณ์และเครื่องปรับอากาศ

- พัดลมดูดอากาศ
- ท่อหรือครอบระบายควัน, แก๊ส
- พัดลมดูดฝุ่น, ผง
- เครื่องปรับอากาศ

ซึ่งการใช้อุปกรณ์และเครื่องปรับอากาศ มีสิ่งที่จะต้องพิจารณา ดังนี้

- 8.1 การปฏิบัติงานของหน่วยงานนั้น ชนิด ขนาด จำนวน
- 8.2 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในที่ที่จำเป็น เพื่อขจัดกลิ่น ควัน แก๊ส ฯลฯ
- 8.3 การใช้อุปกรณ์ระบายอากาศ จะต้องมีระบบไม่ขัดแย้งกันกับการระบายอากาศ

ภายนอก และอากาศข้างเคียง

- 8.4 การจัดอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ไม่แน่นแออัดเกินไป ระบายอากาศได้สะดวก
- 8.5 การป้องกันความร้อน ความชื้น โดยเฉพาะห้องที่เก็บวัสดุอาจเกิดความเสียหาย

เป็นอันตราย เช่น กระดาษ ไม้ โลหะ และเคมีภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.6 ผลสืบเนื่องจากการระบายอากาศไม่ดี

- เครื่องมือ
- เครื่องจักร
- วัสดุที่เปลี่ยนแปลงทางเคมี
- วัสดุที่เปลี่ยนแปลงทางฟิสิกส์
- วัสดุที่แปรรูปได้เร็ว

9. สุขภัณฑ์

ที่คั่งน้ำ ต้องมีอยู่ในโรงฝึกงาน 1 เครื่อง/นักศึกษา 15 คน และติดตั้งใกล้บริเวณอ่างล้างมือ อ่างล้างมือต้องมีลักษณะและชนิด ที่เหมาะสมและเพียงพอแก่นักเรียนนักศึกษา ก๊อกน้ำสำหรับล้างพื้น โรงฝึกงาน ต้องมีอย่างน้อย 1 ก๊อก ห้องน้ำส้วมแยกกัน สำหรับนักศึกษา ชาย-หญิง

10. อุปกรณ์ต่าง ๆ

กระดานชอล์ค หรือกระดานดำ ต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 30 ตารางฟุต ป้ายประกาศ ให้หันไปทางแสงสว่าง ผู้เก็บของส่วนตัวนักเรียนนักศึกษา ควรทำเป็นรายบุคคล และฝังกำแพงหรือไม่ยื่นล้ำออกมาคิดขวาง กำหนดที่ตั้งไว้ในโรงฝึกงาน หรือห้องใดห้องหนึ่ง ที่สามารถใช้งานได้ดี

11. แสงสว่างสำหรับโรงฝึกงาน

- แสงสว่างทางธรรมชาติ
- แสงสว่างจากไฟฟ้า

11.1 แสงสว่างธรรมชาติ อยู่ในอันตรายเฉลี่ยให้ความเข้มข้นของแสงเท่า ๆ กัน

11.1.1 พิจารณาปริมาณแสงสว่างให้เพียงพอแก่การใช้สอย

11.1.2 แหล่งที่มาของแสง หน้าต่าง ช่องแสง หลังคา

11.1.3 ปริมาณของแสงประมาณ 20-25 % ของพื้นที่ผนังโรงฝึกงาน

11.1.4 แสงสว่างเฉลี่ยทั่วถึงภายในโรงฝึกงาน

11.1.5 ความสูงของเพดาน เป็นปฏิภาคโดยตรงกับความกว้างหรือความลึกของ

โรงฝึกงาน

11.1.6 ลดความพร่าของแสงสว่างลงเมื่อมีมากเกินไป

11.1.7 กำจัดแสงสะท้อนและลำของแสงแดดภายนอก โดยใช้ต้นไม้ ไม้ ไม้กั้นเสา

แผงกันแดด กระชกตัดแต่ง

11.1.8 แสงสว่างทางธรรมชาติจากทิศเหนือ-ใต้ เป็นแสงสว่างที่ต้องการ

หมายเหตุ โรงฝึกงานควรมีหน้าต่างอย่างน้อย 2 ด้านของโรงฝึกงาน เริ่มตั้งแต่ 0.80 เมตร จนถึงเพดานพื้นที่หน้าต่างหรือของช่องแสงไม่ควรน้อยกว่า $\frac{1}{4}$ ของพื้นที่นั้น

1. จัดให้มีความแตกต่างของแสงสว่างไม่มากเกินไป เช่น ที่จุดปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม พื้นผนัง เพดาน ควรกำหนดให้มีความแตกต่างจากแสงที่จุดปฏิบัติงานกับสิ่งแวดล้อมในอัตราส่วน 1/10 (มาตรฐานที่ใช้ทั่ว ๆ ไปคือ 1/3)

2. แสงสว่างของดวงโคมไม่มากเกินไป
3. ความพร่าของแสงสว่างอาจเกิดจากสิ่งต่อไปนี้
 - ดวงไฟอยู่ใกล้สายตามากเกินไป
 - ดวงไฟสว่างมากเกินไป
 - เกิดจากการสะท้อนแสงจากวัสดุผิวมัน
 - ไม่มีเครื่องมือพร่าแสงหรือใช้เครื่องมือไม่เหมาะสม

ความสว่างของแสงที่เพิ่มขึ้น (อาจใช้สีเข้าช่วย) ควรจัดภายในโรงฝึกงานหรือห้องปฏิบัติการที่ต้องการแสงสว่างเพิ่มขึ้น โดยการเลือกใช้สีของวัสดุหรือสีอาคาร เช่น สีของฝ้าเพดาน ควรสะท้อนแสงได้ 70 – 85 % สีของผนังควรสะท้อนแสงได้ ไม่น้อยกว่า 60%

หมายเหตุ โรงฝึกงานช่างก่อสร้างโดยทั่วไปใช้แสง Direct Light โดยใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์

แสงสว่างที่ใช้กับพื้นที่งานไม้	20	ฟุตกำลังเทียน
แสงสว่างที่ใช้กับเครื่องจักรงานไม้	50	ฟุตกำลังเทียน
แสงสว่างที่ใช้กับพื้นงานเขียนแบบ	30-50	ฟุตกำลังเทียน
แสงสว่างที่ใช้กับพื้นที่งานทาสี	20	ฟุตกำลังเทียน

12. ห้องเก็บเครื่องมือ

ห้องเก็บเครื่องมือที่สนองประโยชน์ใช้สอยได้ดี เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งของการสอนภาคปฏิบัติ เรื่องของห้องเก็บเครื่องมือเป็นปัญหาที่ต้องพิจารณาอยู่เสมอ ถ้าจะประสงค์ให้งานภาคปฏิบัติก้าวหน้าไปอย่างได้ผล และมีระเบียบ การจัด การจ่ายและการรับเครื่องมือมีหลายระบบ แต่จะใช้ระบบหนึ่งระบบใดก็ตาม ข้อสำคัญอยู่ที่ว่าควรพิจารณาถึงความสะดวก การมองเห็นได้ง่าย และความปลอดภัยเพื่อให้เกิดผลดังนี้

- จ่ายและทำบัญชีได้รวดเร็ว
- ตรวจสอบสภาพได้รวดเร็ว
- ป้องกันการชำรุดหรือสูญหาย

หมายเหตุ ควรกำหนดห้องหรือแผงเครื่องมือไว้ ณ ที่ที่เข้าสู่หรือเข้าถึงได้ง่าย สะดวก รวดเร็วและเป็นไปตามมาตรฐานงานช่างประเภทนั้น ๆ

12.1 การจัดและการเก็บรักษาเครื่องมือ แบ่งเป็น 5 ประเภท

12.1.1 ห้องเก็บเครื่องมือ เป็นศูนย์กลางของการเบิกจ่าย

12.1.2 ตู้เก็บเครื่องมือ ส่วนที่ใช้วางมักจะเป็นชั้น ส่วนที่เบาใช้แขวน

12.1.3 ชั้นเก็บเครื่องมือ แบ่งออกเป็นประเภท คือ ของที่ไม่ใช้บ่อยมักจะเก็บไว้

ในที่เก็บได้ง่ายของที่มีขนาดใหญ่ หนัก ควรอยู่ชั้นล่างสุด

12.1.4 ลินชักเก็บเครื่องมือ แบ่งประเภทและขนาดออกเป็นกลุ่มหรือพวก เครื่องมือที่เป็นชุด ๆ (Tool Kit) เช่น กบไฟฟ้า ส่วนไฟฟ้า ฯลฯ

12.1.5 แผงเครื่องมือ (Tool Panel) จัดให้เรียบร้อยดูสะอาด ใช้พื้นที่น้อย (จัดแบบ Full Size) เสียก่อนบนพื้นแล้วจึงกะแผง) แบบจัดเป็นแผงสะดวกกับการใช้

12.2 หลักการพิจารณาจัดทำตู้ ชั้น แผง ลินชัก กล่อง เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์

- กำลังความแข็งแรง
- ความปลอดภัย
- การรักษาความสะอาด
- การการจัดแบบฟอร์ม รูปร่าง เพื่อความสวยงาม
- ความเป็นระเบียบ ง่ายต่อการหยิบใช้และสำรวจ
- ลักษณะ ขนาด ของเครื่องมือและอุปกรณ์ต้องได้มาตรฐาน
- การออกแบบที่เก็บ ติดและแขวน จะต้องเหมาะสมกับเครื่องมือ นั้น ๆ

โดยเฉพาะ

12.3 หลักการพิจารณาทั่วไปในการออกแบบห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์

12.3.1 ต้องทราบและประมาณ ชนิด จำนวน ของเครื่องมือที่จำเป็นของ

การปฏิบัติการ

12.3.2 เลือกหรือออกแบบแผงเก็บเครื่องมือ หรือ ตู้ ชั้น ให้เพียงพอกับขนาดและ จำนวนของเครื่องมือจำนวนมาก

12.3.3 เครื่องมือต่าง ๆ ที่คล้ายคลึงกัน ควรจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้มี ประสิทธิภาพในการตรวจสอบและสะดวกในการจัด

12.3.4 วัสดุที่ใช้ทำแผงเครื่องมือ ต้องมีขนาดและความหนา เพียงพอที่จะรับ น้ำหนักจากเครื่องมือที่ติดตั้งได้

12.3.5 ที่แขวน ขอบเกาะ ฯลฯ ต้องแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักเครื่องมือต่าง ๆ พร้อมทั้งสะดวกและง่ายในการหยิบใช้งาน

12.3.6 ต้องออกแบบที่แขวนเป็นพิเศษ เช่น กบ ไซ ไม้ ไม้ เลื่อย ฯลฯ

12.3.7 เครื่องมือที่มีคมและแหลมทุกชิ้น จะต้องติดหรือแขวน โดยคำนึงถึง

เอกส ความปลอดภัยในการนำไปใช้ และการนำมาเก็บ เช่น สิวต่าง ๆ เป็นต้น มาตรฐานให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12.3.8 การออกแบบจัดแผง ชั้น ที่แขวน ต้องคำนึงถึงการเอื้อมหิบบ ความสูงของ ที่เก็บ เครื่องมือใดควรเก็บอย่างไร เก็บสูงหรือต่ำ

12.3.9 จะต้องทำที่เก็บให้แข็งแรงเป็นพิเศษ เพื่อที่จะรับเครื่องมือหนัก ๆ เช่น กบไฟฟ้า เลื่อยไฟฟ้า เครื่องขัดกระดาษทราย แม่แรง ฯลฯ

12.3.10 เพื่อประโยชน์ในการสำรวจเครื่องมือได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว โดยใช้สี ทำเครื่องหมายอย่างใดอย่างหนึ่งไว้ที่เก็บเครื่องมือ นั้น เช่น ทำเป็นรูปเครื่องมือไว้ที่แผงตามจำนวน ที่แขวน หรือ อาจใช้เขียนเป็นชื่อเครื่องมือ นั้น ๆ ถ้าขาดหายไปจะทราบได้ทันที

12.3.11 พิจารณาที่เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เครื่องจักรกล ซึ่งสามารถที่จะเก็บไว้ ที่ผนังใกล้ ๆ เครื่องจักรนั้น หรือในตู้ที่ฐานเครื่องจักรนั้น ๆ (ถ้ามี) เพื่อสะดวกและง่ายต่อการนำ ออกมาใช้ งาน เช่น สลักลิ้งไม้ อุปกรณ์เครื่องไส เครื่องเลื่อย ฯลฯ เป็นต้น

13. ห้องเก็บวัสดุ

โรงฝึกงานช่างก่อสร้าง มักจะมีปัญหาเรื่องห้องเก็บวัสดุมากกว่าโรงงานประเภทอื่น ทั้งนี้ เนื่องมาจากวัสดุส่วนมากชิ้นใหญ่ และมีหลายชนิด หลายขนาด

การพิจารณาที่เก็บวัสดุ จะต้องพอเพียงสำหรับเก็บวัสดุตามมาตรฐานของวัสดุนั้น ๆ เช่น ไม้แปรรูป วัสดุแผ่นสำเร็จรูปต่าง ๆ ฯลฯ ต้องพิจารณาถึงการดูหาเสื่อมคุณภาพของวัสดุที่เก็บ ด้วย ถ้าประเภทของงานที่ปฏิบัติเป็นงานที่ต้องใช้วัสดุที่หนักมากหรือเป็นชิ้นใหญ่ ต้องจัดเก็บไว้ ใกล้ ๆ เพื่อให้สะดวกต่อการเบิกจ่าย นอกจากดังกล่าวแล้ว จะต้องคำนึงถึงความสะดวกและง่าย ต่อการตรวจสอบและเข้าถึง

14. ห้องเก็บไม้

ไม้ เป็นปัญหาแรกที่ต้องพิจารณาถึงการเบิกจ่ายในโรงฝึกงานช่างก่อสร้าง การแก้ปัญหา คือ ควรแยกห้องเก็บไม้ ออกต่างหากโดยเฉพาะ โดยมีประตูติดต่อกับด้านหัวหรือท้ายของ โรงฝึกงานด้านใดด้านหนึ่ง และอีกประตูหนึ่งติดต่อกับภายนอก เพื่อนำไม้เข้ามาเก็บ ประตูที่เปิดติดต่อกับภายในโรงฝึกงานต้องให้ใกล้กับเครื่องตัดไม้ เพื่อสะดวกต่อการปฏิบัติงาน ห้องเก็บไม้ต้อง ปราศจากความชื้น และอากาศที่ชื้นได้สะดวก ขนาดของไม้ที่มีความยาวมาตรฐาน ดังนี้

- ยาว 1.00, 1.50, 2.00, 2.50, 3.00 เมตร เป็นขนาดที่เหมาะสมสำหรับงานไม้ครุภัณฑ์

ห้องเก็บวัสดุแผ่นสำเร็จรูป เช่น ไม้อัด เซฟวิ่งบอร์ด ฟอรัมเมก้า ฯลฯ มีขนาดมาตรฐาน 120 x 240 เซนติเมตร หรือ 4 x 8 ฟุต วิธีที่ดีของการเก็บควรทำเป็นชั้น วางวัสดุในแนวราบ ไม้ควร พิงกับกำแพงหรือฝาผนัง

15. ห้องเก็บอุปกรณ์ประกอบงานไม้

อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบงานที่ปฏิบัติ เช่น ตะปูชนิดและขนาดต่าง ๆ บานพับ สายยู ลูกบิด กาว ลูกกัญแจ ฯลฯ อุปกรณ์ดังกล่าว เป็นของชิ้นเล็ก ๆ มีมากมายหลายชนิดและหลายขนาด ต้องเก็บไว้ในชั้นกล่อง ถังพลาสติก พร้อมทั้งบอกชื่อและขนาดไว้ เพื่อให้สะดวกรวดเร็วในการหยิบใช้ ตรวจสอบ และควมมีระเบียบเรียบร้อย สวยงาม

16. ห้องแต่งผิวและพ่นสี

บริเวณพื้นที่แต่งผิวโดยทั่วไป ใช้สำหรับขัดแต่งทาน้ำมัน ทาสี ตลอดจนพ่นสี พื้นที่ใช้งานดังกล่าว ต้องเป็นพื้นที่ที่ต้องการความสงบของลม คือไม่ควรมีลมพัดผ่าน ซึ่งเป็นปัญหาของโรงงานทาสีน้ำมัน แต่ในเวลาเดียวกันก็ต้องเป็นบริเวณที่สามารถรักษาอุณหภูมิไว้ได้ประมาณ 75 องศาฟาเรนไฮต์ จะเป็นการดีที่สุด เพราะเนื่องจากอุณหภูมิต่ำมากกว่าปกติ จะก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการทาสีและน้ำมันเช่นเดียวกัน

พื้นที่ปฏิบัติการดังกล่าว จะต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่มีฝุ่นละออง เช่น ห่างจากพื้นที่ที่ปฏิบัติงานเครื่องจักรกลงานไม้ และบริเวณที่ขัดแต่งด้วยกระดาษทราย เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองจับกับ พัด ไปถูกงานที่กำลังทาสีน้ำมัน ซึ่งจะเกิดการเสียหายแก่งาน

ห้องพ่นสีทางที่สมควรแยกต่างหาก โดยเฉพาะจากบริเวณที่แต่งผิวทั่วไป โดยทำเป็นห้องเฉพาะซึ่งอาจกันเป็นห้องกระจกก็ได้ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองโดยเฉพาะพร้อมทั้งใช้พัดลมดูดอากาศออกอย่างเบา ๆ เพื่อไม่ให้กระแสลมไหลออกแรงเกินไป หรืออาจใช้เป็นแบบม่านน้ำก็ได้

ขนาดของห้องพ่นสี มีขนาดอย่างน้อย 3.00 x 6.00 เมตร ภายในห้องควรประดับด้วยตู้หรือชั้นเก็บเครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์พ่นสี ถังกลม ซึ่งต่อจากภายนอก โตะพ่นสี พัดลมดูดละอองสี หรือใช้ม่านน้ำ เป็นต้น

พื้นที่งานแต่งผิว รวมถึงห้องพ่นสี ประมาณ 5% ของพื้นที่โรงฝึกงานทั้งหมด การใช้สีในโรงฝึกงาน และประโยชน์จากการใช้สี

ในโรงงานอุตสาหกรรมใหม่ ๆ ปัจจุบัน ได้รับผลดีจากการใช้สีจากสิ่งแวดล้อม เพื่อประโยชน์ของการทำงานมากขึ้น สำหรับโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิคได้รับประโยชน์จากการใช้สีมากมาย เช่น ทำเครื่องหมายแสดงอันตราย ทำเครื่องหมายแสดงขอบเขตของเครื่องจักร ซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้กันมากที่สุด นอกจากดังกล่าวมาแล้ว สียังเป็นประโยชน์ในการรักษาสายตามในสิ่งแวดล้อมของการทำงานด้วย นับได้ว่าสีช่วยปรับสายตาให้มองดูเสมือนสิ่งแวดล้อมทั่ว ๆ ไป

สีและการตกแต่งภายในอาคารและส่วนประกอบอื่น ๆ

- สีอาคาร สีภายนอก และสีภายใน
- สีเครื่องจักร

- สีอาคาร โรงฝึกงาน
- สีภายนอกอาคาร โรงฝึกงาน
- ต้องให้สัมพันธ์กับอาคารอื่น ๆ ในบริเวณนั้น
- ความคงทนต่อดินฟ้าอากาศ ทนแดด ทนฝน การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและความชื้น
- ให้สีอ่อนที่รักษาความสะอาดได้ง่าย
- ไม่สะท้อนแสงมองดูสบายตา
- ถ้าใช้วัสดุก่อสร้างได้ เป็นดีที่สุด

สีภายในอาคาร ควรเป็นสีเย็นตา มองดูเรียบร้อยสวยงามกลมกลืน

- พิจารณาเกี่ยวกับให้ความสว่าง
- ความสัมพันธ์ของสีในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร
- สีกันเป็นอนส่วนล่างของผนัง สูงไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร
- การทำความสะอาดง่าย
- จุดที่ต้องการความสนใจให้ใช้สีตัดกัน

หมายเหตุ การสะท้อนของสี

- เพดาน 75% - 85%
- ผนัง 50% - 60%

สีของเครื่องจักรกล คือสีที่ให้ความเด่นชัดมาใช้ในส่วนต่าง ๆ ของเครื่องจักร

- ส่วนทั่ว ๆ ไป ของเครื่องจักร เช่น แท่นเครื่องจักร ใช้ทาสีหนัก เช่น สีเขียวแก่ น้ำเงินแก่ เทาแก่ เพื่อให้รู้ว่าเป็นส่วนที่อยู่นิ่ง

- ส่วนที่อาจเกิดอันตราย ใช้สีที่แรงสะดุดตา สีสตัดกับเครื่องจักรกล เช่น สีส้ม แดง แดง เหลือง

- ส่วนที่ต้องการความระมัดระวังเป็นพิเศษ เช่น สวิตช์ เกียร์ คันเร่ง หรือส่วนที่ข้อมแซม ส่วนมากใช้สีน้ำเงินสด

สีของอุปกรณ์เครื่องใช้ สีทางเดิน แบ่งโซนใช้สีขาว ส่วนที่ปลอดภัยใช้สีเขียว ส่วนที่ต้องการความระมัดระวังในการใช้ เช่น บันได แม่บันได ขอบช่องพื้นต่าง ๆ ใช้สีดำ สลับเหลือง เครื่องดับเพลิงใช้สีแดง

สีและอุปกรณ์เครื่องใช้อื่น ๆ เช่น ประตู หน้าต่าง โตะ ตู้ เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ พิจารณาให้เข้ากับสีของอาคารภายในแสงสว่าง ความสวยงาม การบำรุงรักษา ไม่ควรใช้สรนูดฉาด ชนิดของสีที่ใช้

1. สีอาคาร โรงฝึกงาน อาจเป็นสีน้ำปูน สีพลาสติก สีน้ำมัน
2. สีชนิดที่ทนต่อการใช้ ทนน้ำมัน ไขมัน ความร้อน เป็นสีที่มียางเจือปนอยู่เรียกว่า

“Synthetic Resin” ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สีสำหรับเครื่องจักรกล ส่วนมากใช้ “Aixyd Synthetic Recin” เป็นด่างและยางเจือปน ทำให้สีจับผิวโลหะแน่น ทนทานต่อการใช้

อัตราการใช้สีของสี

ชนิดของสี	เปอร์เซ็นต์การใช้สี
บรอนซ์เงิน	90-99%
สีขาว	84-90%
ฟิล์ม	70.1 %
ชมพูอ่อน	69.4 %
สีงาช้าง	64.3 %
เหลือง	60.5 %
เนื้อ	56.0 %
เนื้ออมน้ำตาล	55.4 %
เขียวอ่อน	53.6 %
เทาอ่อน	53.6 %
น้ำเงินอ่อน	45.5 %
เขียวสด	41.0 %
เทา	41.9 %
สีน้ำตาล	24.6 %
แดงแก่	14.4 %
เขียวแก่	9.8 %
น้ำเงินแก่	9.3 %
ดำ	2.0 %

17. เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ประกอบในโรงฝึกงาน

การเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม จะมีทั้งการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กันไป ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดี และนำเอาความรู้ความสามารถที่เรียนมาในแต่ละสาขาวิชา ไปทำงานในวงการอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ชนะ กลิกภรณ์. 2529 : 4-9)

การจัดหลักสูตรภาคปฏิบัติให้ได้ผลนั้น จะต้องประกอบด้วยงานฝึกฝีมือเบื้องต้น งานสร้างฝีมือเฉพาะอาชีพ และงานผลิตฝึก (บุญญศักดิ์ ใจจงกิจ. 2519 : 130) การฝึกภาคปฏิบัติตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ซึ่งมีระยะเวลาฝึก 3 ปีนั้น ควรจัดให้ฝึกฝีมือโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เบื้องต้นในชั้นปีที่ 1 ฝึกสร้างฝีมือช่างเฉพาะอาชีพนั้น ๆ เป็นมูลฐานในชั้นปีที่ 2 และฝึกงานผลิตในชั้นปีที่ 3 จึงจะได้ผลและเกิดประโยชน์อย่างยิ่งในการจัดการอาชีวศึกษา

วิธีฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะสำหรับงานฝึกฝีมือโลหะเบื้องต้น และงานฝึกฝีมือช่างเฉพาะอาชีพนั้นจะต้องฝึกในโรงงาน ส่วนในชั้นปีที่ 3 ซึ่งเป็นผลิตฝึกอาจกระทำในโรงงาน แต่ถ้าสามารถดำเนินการในสถานที่ที่ทำงานจริงได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

เครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์ประกอบ นับว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากที่สุดอย่างหนึ่งในการฝึกภาคปฏิบัติ ทั้งนี้เพราะเทคโนโลยีการผลิตในอุตสาหกรรมจริง จะมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นการจัดฝึกภาคปฏิบัติโดยเฉพาะอย่างยิ่งงานสร้างฝีมือช่างเฉพาะอาชีพและงานผลิตฝึกเพื่อให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานกับเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ประกอบที่มีการพัฒนาตามเทคโนโลยีการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องจัดหาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ประกอบที่มีคุณภาพดี ทนสมัยและจำนวนเพียงพอมาใช้ในการฝึกปฏิบัติ เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ผจญ บันระชวณะ (มปป. 63 : 64) ได้จำแนกเครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้และวัสดุที่จำเป็นต้องใช้ในการฝึกงานเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. Machines คือ เครื่องจักรทั้งประเภทอยู่กับที่และเคลื่อนที่ได้ ซึ่งปกติจะต้องมีแหล่งพลังงานที่ทำให้เกิดการหมุน หรือมีการทำงานได้ด้วยตัวของมันเอง เช่น เครื่องกลึง เครื่องทดสอบ เชื้อเพลิง เป็นต้น
2. Equipment คือ เครื่องประกอบในการทำงาน อาจอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ได้ก็ตาม ปกติใช้ช่วยฝึก หรืออำนวยความสะดวกในระหว่างการทำงาน เช่น โต๊ะฝึกงาน ปากกาจับชิ้นงาน โต๊ะวัดระดับ เป็นต้น
3. Head Tool เครื่องมือเล็ก ๆ ที่ปกติแล้วมักใช้ทำงานด้วยมือ เช่น ตี๋ ค้อน แปรง ตะไบ ฯลฯ
4. Materials คือ วัสดุดิบที่จะใช้ในการฝึกงานทุกประเภท เช่น ไม้ กระจกาน ผ้า เหล็ก อะลูมิเนียม เป็นต้น

ในการจัดเตรียมเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ประกอบที่จะใช้ในการฝึกอาชีพ ควรพิจารณาถึงการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคตที่คาดหวังไว้ด้วย มิฉะนั้นจะเป็นการเสี่ยงที่ต้องใช้เครื่องมือเครื่องจักรอุปกรณ์การปฏิบัติงานที่ล้าสมัยไปอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องทราบรายละเอียดของการใช้ให้แน่ชัด เพื่อจะได้หาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เหมาะสม เช่น ในกรณีที่ต้องการจัดหาเครื่องกลึง ควรจะต้องทราบว่าเป็นเครื่องที่ต้องใช้กับงานละเอียดหรือไม่ เป็นเครื่องที่มีเพลานำและเพลาล้อน หรือไม่ เป็นเครื่องทำงานโดยใช้มือควบคุมหรือเป็นแบบ

อัตโนมัติ หรือเป็นเครื่องที่ควบคุมโดยใช้ระบบอัตโนมัติเป็นตัวเลข (Computerized Numerical Control : CNC) เป็นเครื่องที่ควรจะใช้ในการสาธิตหรือเป็นเครื่องที่จะใช้สำหรับศึกษาฝึกหัด ถ้าเป็นเครื่องที่จะใช้ให้นักศึกษาฝึกหัด ก็ควรทราบด้วยว่าจะใช้จัดฝึกนักศึกษาเพื่อให้ฝึกสิ่งเดียวกัน พร้อม ๆ กันทั้งหมด เช่น งานตะไบ งานกลึง งานไส หรือเป็นเครื่องที่ใช้ในโรงฝึกงานในลักษณะของเอนกประสงค์ ที่สามารถปฏิบัติงาน โดยมีเครื่องมือเครื่องจักรกลหลายประเภทรวมอยู่ในที่เดียวกัน ซึ่งเหมาะสมสำหรับการฝึกงานทำโครงการหรืองานผลิตฝึก

แนวทางการออกแบบโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม

จากผลการวิจัย ชัยรัตน์ อิศรัตน์ (2533 : 118) พบว่า โรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรมของกลุ่มวิทยาลัยเทคนิค มีการใช้ประโยชน์อาคารโรงฝึกงานสูงกว่าค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม ทั้งด้านการใช้พื้นที่ และด้านการใช้คาบเวลา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าโรงฝึกงานของแต่ละสถานศึกษามีจำนวนเพียงสาขาวิชาละ 1 โรงฝึกงาน และจึงทำให้พื้นที่ใช้ปฏิบัติงานจำกัด อาจเป็นผลทำให้คุณภาพของการศึกษาภาคปฏิบัติต่ำกว่ามาตรฐานได้ อาคารโรงฝึกงานของสถานศึกษาบางแห่ง นอกจากใช้สอนภาคปฏิบัติสำหรับนักเรียน ระดับ ปวช. ปวส. แล้วยังต้องใช้กับระดับ ปวท. และนักเรียนในบางสาขาวิชาที่ต้องเรียนภาคปฏิบัติอีกด้วย จึงอาจเป็นสาเหตุทำให้การใช้ประโยชน์โรงฝึกงานสูงเกินค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม ซึ่งมีแนวทางแก้ปัญหา ดังนี้

1. ทำการแยกพื้นที่ปฏิบัติงานระดับ ปวช. และปวส. ออกจากกัน ทั้งนี้เนื่องจากจุดประสงค์ของหลักสูตรในเชิงภาคปฏิบัติ ข้อมีความแตกต่างกันระหว่างฝีมือและช่างเทคนิค โดยยังใช้มาตรฐานอาคารของการฝึกงานระดับปวช. และ ปวส. ประเภทช่างอุตสาหกรรม พ.ศ. 2525 กรมอาชีวศึกษา ในการออกแบบและการจัดพื้นที่ฝึกปฏิบัติงานต่าง ๆ

จากมาตรฐานอาคารโรงฝึกงานได้กำหนดเกี่ยวกับการออกแบบ ไว้ดังนี้ คือ ในการออกแบบให้คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ความคงทนถาวร ความสะดวกของผู้ใช้อาคารและการบำรุงรักษาการระบายอากาศ แสงสว่างตามธรรมชาติให้มากที่สุด และจัดกลุ่มห้องเรียนให้เหมาะสมกันตามประเภทสาขาวิชา พร้อมกันให้พยายามใช้ระบบการประสานพิคัดในการออกแบบ ส่วนระยะระหว่างให้ออกแบบตามความเหมาะสม และประหยัด

2. การจัดพิคัดผังพื้น โรงฝึกงาน โดยใช้ระบบประสานทางพิคัด

2.1 จัดพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- พื้นที่ใช้ฝึกปฏิบัติงาน คือ พื้นที่ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ ของนักเรียนห้องเก็บวัสดุ ห้องเก็บเครื่องมือ และอุปกรณ์ ห้องเก็บชิ้นงาน

- พื้นที่บริการสำหรับครูและนักเรียน คือ พื้นที่ซึ่งประกอบด้วยห้องพักครู

ห้องบรรยายก่อนปฏิบัติงาน รวมด้วยห้องสมุดประจำโรงงาน ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้านักเรียน (Locker)

พร้อมทั้งห้องน้ำ-ส้วม และที่ชำระล้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แผนผังโรงฝึกงาน โดยสังเขป ตามแนวความคิดของผู้วิจัย (Concept Form)

พื้นที่ปฏิบัติงาน	พื้นที่บริการ	พื้นที่ปฏิบัติงาน
ระดับ ปวช.	ครู – นักเรียน	ระดับ ปวช.

- พื้นที่บริการเป็นศูนย์กลางของโรงฝึกงาน จะทำให้การบริหารโรงฝึกงานเกิดความคล่องตัว

- รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทำให้ได้รับแสงสว่างได้ทั้ง 2 ด้าน พร้อมทั้งถ่ายเทอากาศได้ดีชายคาสามารถป้องกันแสงแดดเข้าสู่ภายในอาคารได้ และสะดวกต่อการขยายพื้นที่ปฏิบัติการในอนาคต

2.3 แสดงรายละเอียดของจำนวนพื้นที่ใช้สอยในโรงฝึกงาน และสาขาวิชาตามเกณฑ์มาตรฐานอาคารโรงฝึกงานของนักเรียน ระดับ ปวช. และ ปวส. ของกรมอาชีวศึกษา กับจำนวนนักเรียนที่เข้าฝึกปฏิบัติงานครั้งละ 96 คน

2.3.1 โรงฝึกงานสาขาวิชาช่างโรงงาน

- พื้นที่ปฏิบัติงานของนักเรียน 1,088 ตร.ม
- พื้นที่ใช้เก็บวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ 144 ตร.ม.
- พื้นที่ให้บริการครูและนักเรียน 233 ตร.ม.
- เกณฑ์มาตรฐานการใช้พื้นที่โรงฝึกงาน 15.26 ตร.ม/คน

2.3.2 โรงฝึกงานสาขาวิชาช่างก่อสร้าง

- พื้นที่ปฏิบัติงาน ของนักเรียน 928 ตร.ม.
- พื้นที่ใช้เก็บวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ 64 ตร.ม.
- พื้นที่ให้บริการครูและนักเรียน 185 ตร.ม.
- เกณฑ์มาตรฐานการใช้พื้นที่โรงฝึกงาน 12.26 ตร.ม. / คน

2.3.3 โรงฝึกงานสาขาวิชาช่างยนต์

- พื้นที่ปฏิบัติงาน ของนักเรียน 952 ตร.ม.
- พื้นที่ใช้เก็บวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ 144 ตร.ม.
- พื้นที่ให้บริการครูและนักเรียน 185 ตร.ม.
- เกณฑ์มาตรฐานการใช้พื้นที่โรงฝึกงาน 13.36 ตร.ม. / คน

2.3.4 โรงฝึกงานสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

- พื้นที่ปฏิบัติงาน ของนักเรียน 612 ตร.ม.
- พื้นที่ใช้เก็บวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ 108 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่ให้บริการครูและนักเรียน 145 ตร.ม.
- เกณฑ์มาตรฐานการใช้พื้นที่โรงฝึกงาน 9.01 ตร.ม. / คน

2.3.5 โรงฝึกงานสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะแผ่น

- พื้นที่ปฏิบัติงาน ของนักเรียน 753 ตร.ม.
- พื้นที่ใช้เก็บวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ 75 ตร.ม.
- พื้นที่ให้บริการครูและนักเรียน 185 ตร.ม.
- เกณฑ์มาตรฐานการใช้พื้นที่โรงฝึกงาน 10.32 ตร.ม. / คน

3. การกำหนดขนาดและพื้นที่ของโรงฝึกงานในระบบประสานทางฝึกัด

- ตามมาตรฐานอาคาร โรงฝึกงาน ของกรมอาชีวศึกษา พ.ศ. 2525 ได้กล่าวไว้ว่า ช่วงเสาตามความยาวของอาคาร ให้มีระยะไม่ควรเกิน 4.50 เมตร ระยะห่างระหว่างช่วงเสาด้านความกว้างของโรงฝึกงาน ให้ออกแบบตามความเหมาะสมและประหยัด

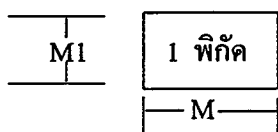
- สำหรับการกำหนดช่วงเสาตามยาวของอาคาร โรงฝึกงาน ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดระยะจากศูนย์กลางเสาดังศูนย์กลางความยาว 4.00 ม. ซึ่งเป็นความยาวด้านหนึ่งที่ตั้งของฝึกัดที่จะทำให้อาคารโรงฝึกงานทุกสาขาวิชา มีช่วงเสาตามความยาวเท่ากันหมด เป็นการสะดวกและประหยัดในการก่อสร้าง ได้สะดวกยิ่งขึ้น

3.1 โรงฝึกงานช่างก่อสร้าง ระดับ ปวช. และระดับ ปวส.

- พื้นที่โรงฝึกงาน โดยเฉลี่ยทั้งหมดตามมาตรฐาน 12.26 ม²/ คน
- พื้นที่ปฏิบัติงานระดับ ปวช. เท่ากับ 640 ม. และระดับ ปวส. เท่ากับ 499.20 ม.²
- จำนวนนักศึกษาเข้าฝึกปฏิบัติงานครั้งละ 96 คน คือระดับ ปวช. 48 คน และระดับ ปวส. 48 คน
- อัตราการใช้พื้นที่ปฏิบัติเฉลี่ย 10.10 ม²/ คน
- พื้นที่บริการ ครูและนักเรียน เท่ากับ 187.20 ม.²

3.1.1 การวิเคราะห์ เป็นระบบประสานทางฝึกัด

พื้นที่ปฏิบัติงานรวมพื้นที่บริการครู-นักเรียน 1 ฝึกัด



เท่ากับ 10.40 ม² /คน

M = 4.00 ม.

M1 = 2.60 ม.

3.1.2 รูปทรงและขนาดของพื้นที่โรงฝึกงานช่างก่อสร้าง

	8 M	3 M	8 M	
15.60	1	2	1	6 M1
	32.	12.	32	

1 พื้นที่ปฏิบัติ 2 พื้นที่บริการครู-นักเรียน

ตารางที่ 2.2 แสดงขนาดพื้นที่โรงฝึกงานระบบประสานทางพิศักษิเคราะห์ตามเกณฑ์มาตรฐาน

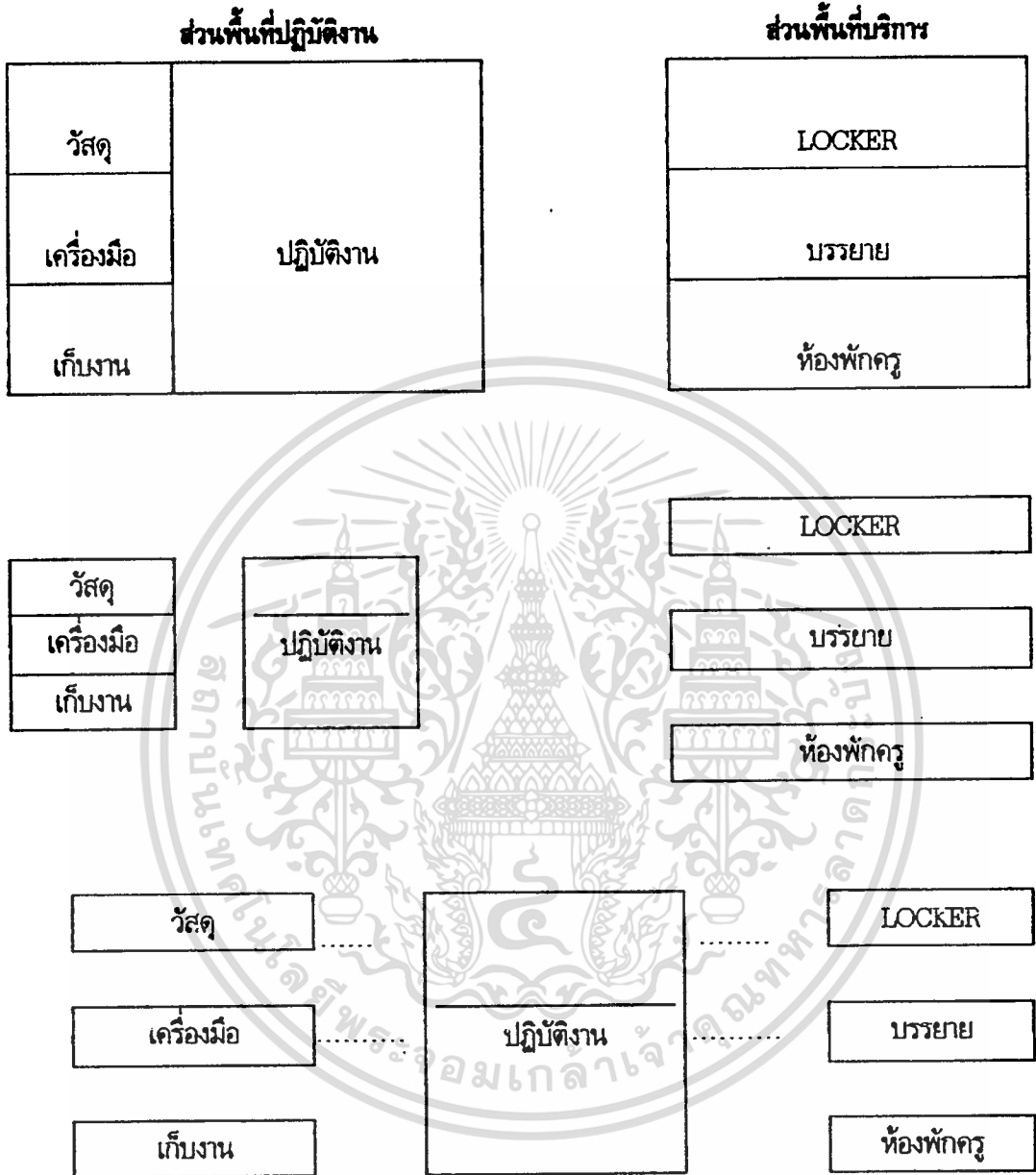
โรงฝึกงานของกรมอาชีวศึกษา

โรงฝึกงาน	L ₁ (ม.)	L ₂ (ม.)	L ₃ (ม.)	พื้นที่ตาม	ความจุ	ความจุ	จำนวน พิศักษิ	ขนาด พิศักษิ ม.2 / คน
				มาตรฐาน ม.2 / คน	นร. ปวช.	นร. ปวส.		
ช่างกลโรงงาน	16	96	40	15.26	50	50	120	12.80
ช่างก่อสร้าง	15.60	96	32	12.26	48	48	114	10.40
ช่างยนต์	16.80	76	32	13.39	48	48	114	11.20
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	11.40	80	32	9.01	50	50	120	7.60
ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น	13.20	76	32	10.50	48	48	114	8.80
ช่างไฟฟ้า	12.60	80	32	10.32	48	48	120	8.40



ภาพที่ 2.3 แผนผังโรงฝึกงานโดยสังเขป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโรงฝึกงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ปฏิบัติงาน	LOCKER	ปฏิบัติงาน	เครื่องมือ
เครื่องมือ		บรรยาย		วัสดุ
เก็บงาน		ห้องพักครู		เก็บงาน

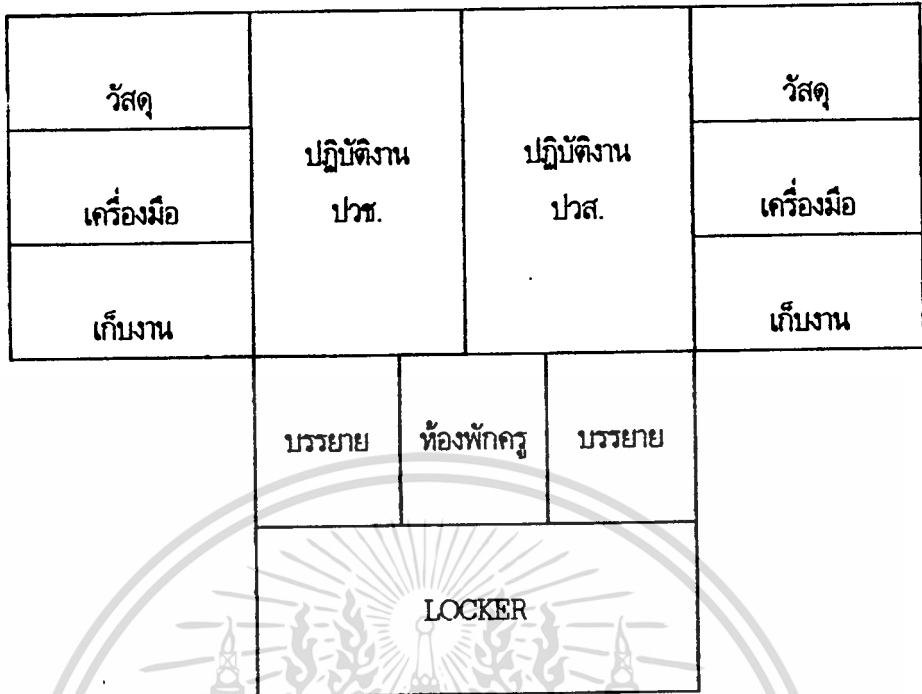
แบบที่ 1

เก็บงาน	ปฏิบัติงาน	LOCKER
เครื่องมือ		บรรยาย
วัสดุ		ห้องพักครู
ปฏิบัติงาน		
วัสดุ	เครื่องมือ	เก็บงาน

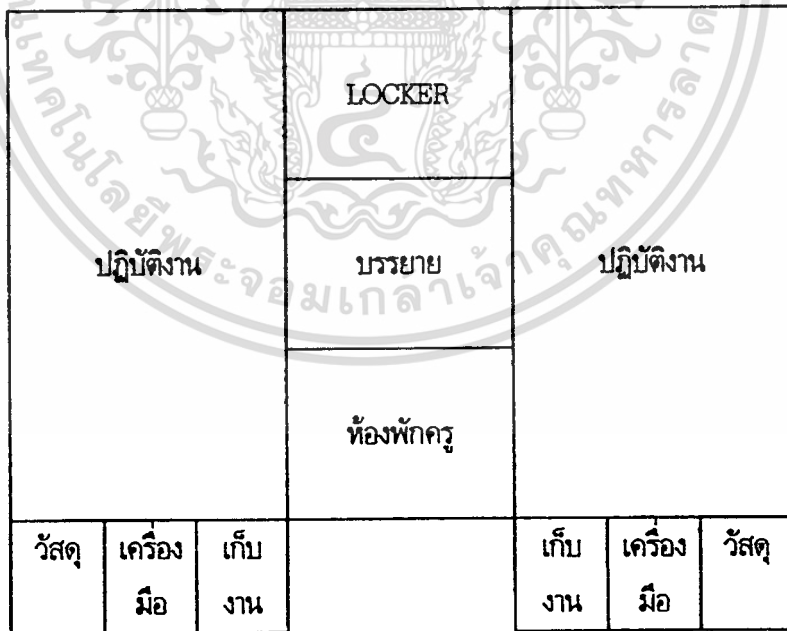
แบบที่ 2

ภาพที่ 2.5 แสดง โรงฝึกงานที่แตกต่างกันตามลักษณะของพื้นที่และสภาพแวดล้อม โดยสังเขป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบที่ 3



แบบที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานภายในของโรงเรียนเท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 2.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโรงฝึกงาน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปได้ว่า การวางแผน โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างคือ การจัดการเกี่ยวกับพื้นที่ภายนอกอาคาร และการจัดการเกี่ยวกับพื้นที่ใช้ในอาคารแต่ละแห่ง โดยคำนึงถึงขนาดพื้นที่สำหรับกิจกรรมที่ปฏิบัติ ช่องทางเดินของนักเรียนและครูฝึก ช่องทางขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ ระบบไฟฟ้า ระบบระบายอากาศ ระบบน้ำเพื่อการบริโภค และทำความสะอาด ระบบความปลอดภัย มลภาวะที่เกิดจากเสียง กลิ่น และการสิ้นสະเทือน ซึ่งการออกแบบวางแผนโรงฝึกงาน ควรให้ได้มาตรฐานโรงฝึกงานของกรมอาชีวศึกษา

2.4.3 การจัดการในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง (Work Shop Organization)

องค์การ คือ ลักษณะของการอยู่ร่วมกัน ทำกิจกรรมด้วยกัน การจัดการองค์การ คือ ขั้นตอนหนึ่งของการบริหาร การกำหนดโครงสร้างขององค์การที่สามารถเอื้ออำนวยให้แผนกที่จัดทำขึ้นไปสู่สัมฤทธิ์ผลที่ปรารถนา ซึ่งในองค์การทุกองค์การ จะประกอบไปด้วยลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. องค์การประกอบด้วยบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปเสมอ
2. บุคคลที่อยู่ในองค์การต้องกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกัน
3. ความสัมพันธ์ต่าง ๆ ในองค์การจะต้องระบุไว้ในโครงสร้างขององค์การในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง
4. บุคคลทุกคนในองค์การ ต่างก็มีวัตถุประสงค์ส่วนตัว และการที่บุคคลเข้ามาร่วมในองค์การ ก็เพราะว่าองค์การจะช่วยให้ตนประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของตน (ณรงค์ นันทวรรณะ. 2536 : 89)

สำหรับแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ได้จัดแบ่งหน้าที่ต่าง ๆ ให้ครู-อาจารย์ รับผิดชอบการบริหารแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ดังนี้

1. หัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
2. ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
3. คณะกรรมการที่ปรึกษาวิชาการ (ที่ปรึกษาภายใน)
4. คณะกรรมการที่ปรึกษาแผนก (ที่ปรึกษาภายนอก)
5. วิชาการแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
 - ตารางสอนบุคลากร
 - ตารางเรียนนักเรียนนักศึกษา
 - แผนการสอนรายวิชา
 - บันทึกการสอนรายวิชา
 - สื่อการสอนรายวิชา

6. ทะเบียนวัดผลแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
 - ผลการเรียนนักเรียนนักศึกษา
 - ผลการสอบซ่อม/แก้ตัว
 - ตารางสอบกลางภาคเรียน
 - ตารางสอบปลายภาคเรียน
 - คลังข้อสอบรายวิชาต่าง ๆ ในแผนกวิชา
7. แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
 - การศึกษาต่อ
 - การเลือกวิชาชีพ
 - ปัญหาการเรียนการสอน
 - ปัญหาครอบครัว
8. พัสตุดแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
 - วัสดุสิ้นเปลือง
 - วัสดุคงรูป
 - เครื่องมือ-อุปกรณ์
 - ครุภัณฑ์ต่าง ๆ
 - ทะเบียนพัสตุดแผนก
 - แบบจัดซื้อวัสดุฝึก (สผ1)
9. ปกครองแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
 - เครื่องแต่งกายนักเรียนนักศึกษา
 - มารยาทและวินัยนักเรียนนักศึกษา
 - สิ่งเสพติดให้โทษ
 - หนังสือรับรองความประพฤตินักเรียนนักศึกษา
10. สวัสดิการแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
 - กองทุนเงินกู้เพื่อการศึกษา
 - การเงินกิจกรรมนักเรียนนักศึกษา
 - กิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ ในแผนก
11. กิจกรรมแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
 - กิจกรรมลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่
 - นักศึกษาวิชาทหาร
 - ชมรมวิชาชีพช่างก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศในอันภาคตแห่งประเทศไทย (อชท) นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. อาคารสถานที่/สิ่งแวดล้อมแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

- ห้องเรียนวิชาทฤษฎี
- โรงฝึกงาน
- ห้องปฏิบัติการ
- เครื่องจักรกลต่าง ๆ

13. เลขานุการแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

- การประชุมแผนก
- การนิเทศภายใน
- หนังสือเวียนภายใน
- งานปฏิบัติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 การควบคุมโรงฝึกงาน (Workshop Controlling)

การควบคุมโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีนักวิชาการได้กล่าวถึงเรื่องต่าง ๆ ไว้ดังนี้

2.3.4.1 ความปลอดภัยในโรงงาน

อุบัติเหตุ คือ สิ่งที่เกิดขึ้นโดยมิได้คาดคะเนมาก่อน เป็นเหตุให้เกิดการดำเนินงานขัดหรือไม่เป็นระเบียบ หรือทำให้บุคคลหรืออาคารสิ่งของต่าง ๆ ได้รับความเสียหาย

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในโรงฝึกงาน ทำให้เกิดความเสียหายในปีหนึ่ง ๆ เช่น เกิดเพลิงไหม้ หรือ เครื่องจักรเป็นอันตรายถึงร่างกายพุพพลภาพ พิกัดหรือเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก อุบัติเหตุมักเกิดจากความประมาทเลินเล่อ การทำงานไม่ถูกต้อง หรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์

การทำงานที่ปลอดภัย เป็นสิ่งสำคัญประการแรก ที่จะต้องเรียนรู้ การเรียนวิชาการใช้เครื่องจักรทุกชนิด นักเรียนนักศึกษาสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย การทำงานอย่างถูกหลักและมีประสิทธิภาพ ก็คือการทำงานอย่างปลอดภัยนั่นเอง

ความปลอดภัย เป็นความพอใจอย่างหนึ่ง นับว่าเป็นหัวใจของการทำงาน เราควรจะฝึกกันตั้งแต่เริ่มแรก ซึ่งถ้าได้ผลแล้ว ก็หมายความว่า ตลอดชีวิตของการทำงานจะไม่สอกับอันตรายเลย ต้องคิดว่าเราทำงานร่วมกันหลาย ๆ คน เราควรจะระวังไม่ให้มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นกับเพื่อนร่วมงานของเราได้ จากการสำรวจจากบุคคลที่ได้รับอันตรายส่วนใหญ่ มักขาดความเอาใจใส่ในเรื่องนี้

หลักของความปลอดภัย

อุบัติเหตุเป็นเรื่องหลีกเลี่ยงได้ ช่างที่ดีต้องมีความรู้ความชำนาญในการหลีกเลี่ยงอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตนเองหรือเพื่อนร่วมงาน หรืองานที่ทำ เครื่องมือเครื่องจักรที่กำลังใช้อยู่ อย่าพยายามให้เครื่องมือเครื่องจักรจนกว่าจะเข้าใจหลักการใช้ หลักการทำงาน และวิธีการรักษาความปลอดภัยที่ดีที่สุดเสียก่อน การระมัดระวังเฉพาะตัว ลงมือปฏิบัติงานอย่างมีความรู้ และคิดวางแผนล่วงหน้า งานก็จะลุล่วงด้วยดี ความสะเพร่าไม่เอาใจใส่ ปล่อยปละละเลย ขาดความคิดความเชื่อมั่นในตนเองเกินไป สิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุเสมอ ๆ

สาเหตุของอุบัติเหตุ

1. ความสะเพร่า อุบัติเหตุครั้งที่สองเกิดขึ้นภายในโรงฝึกงาน มักจะมาจากความสะเพร่า การเอาใจจดจ่อหรือตั้งใจกับงานที่กำลังทำอยู่ จะช่วยลดอุบัติเหตุได้

2. ความเขลา ผู้ปฏิบัติงานจะต้องเข้าใจถึงขั้นตอนการควบคุมและการทำงานของเครื่องจักรเป็นอย่างดี ก่อนจะลงมือปฏิบัติงาน หากไม่รู้ควรถามผู้ควบคุม อย่าทำงานอย่างอวดรู้ หรืออวดดี หรือกลัวเสียเกียรติที่ถามเพราะจะเป็นทางนำไปสู่อันตรายอย่างยิ่ง

3. เครื่องแต่งกายไม่เหมาะสม แขนเสื้อหลวม เสื้อที่ไม่ได้ติดกระดุม หรือขาดรุ่งริ่ง

ผ้าผูกคอหรือโบว์ เนคไท ไม่ควรให้เกะกะ ควรสวมหมวกให้แน่น หมวกที่หลวม ๆ มีอันตราย

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การทำงานเกี่ยวกับเครื่องเจาะ ควรสวมรองเท้าน้ำหนักรองเท้าหนา ๆ เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากเศษโลหะ

4. ไม่มีระเบียบ ทางด้านต่าง ๆ ต้องให้สะอาด อย่าให้มีสิ่งกีดขวาง เกะกะ ของกลม ๆ ถ้าขึ้นเหยียบให้ระวังลื่นล้ม อย่าเข้าไปทำงานได้ของหนัก ๆ เว้นแต่ได้รองรับไว้เรียบร้อยแล้ว รักษาพื้นโรงฝึกงาน อย่าให้มีไขมัน หรือน้ำมันเลอะเทอะ การใช้เศษผ้าเก่า หรือเศษผ้าอื่น ๆ ทำความสะอาดควรระวัง อาจมีเศษโลหะหรือสิ่งอื่น ๆ ติดอยู่ ผู้ทำงานหยาบมักจะวางเครื่องมือในที่ต่าง ๆ เช่น บนโต๊ะ โดยไม่หาทางป้องกันมิให้ล้มลงมา ต้องระวังเครื่องมือตกหล่นลงมาได้

ความปลอดภัยทั่วไป

1. ต้องแน่ใจว่าเครื่องจักรทุกเครื่องต้องมีฝาครอบหรือสิ่งป้องกันปิดไว้ในที่ของมัน
2. เมื่อปิดเครื่องทำงานครั้งใด ต้องรับปิดทันทีเมื่อเลิกใช้งาน
3. อย่าพยายามหยอดน้ำมัน ทำความสะอาดหรือปรับแต่งใด ๆ ในขณะที่เครื่องจักรกำลังทำงานอยู่เด็ดขาด
4. อย่าจับหรือเปิดเครื่องจักรใด ๆ จนกว่าจะได้รับอนุญาตจากครูผู้ควบคุมการฝึก
5. แม้ว่าปิดสวิตช์แล้ว ควรรอดูจนกว่าเครื่องจักรจะหยุดสนิทเสียก่อน
6. อย่าพยายามหยุดเครื่องจักรด้วยมือหรือด้วยร่างกายส่วนใด ๆ
7. ต้องตรวจดูที่ที่จะทำงาน เครื่องมือเครื่องจักรว่ายึดไว้แน่น และถูกต้อง ก่อนเปิดเครื่องจักร
8. รักษาพื้นที่ให้สะอาด อย่าให้มีเศษโลหะ ควรกวาดใส่ที่รองรับ เศษโลหะเหล่านี้ราคาจะเหยียบลื่นล้ม หรืออาจจะตำจนทะลุเท้าก็ได้
9. อย่าปิดเครื่องจักรจนกว่าจะมีครูผู้ควบคุมการฝึกอยู่ด้วย
10. หัวสกรูต่าง ๆ อาจทำให้เกิดบาดแผล หรืออาจเกี่ยวเสื้อผ้าได้ ควรฝังให้จมลงไปให้ต่ำกว่าระดับพื้นผิว
11. เมื่อยกของหนัก ๆ จากพื้น อย่าใช้หลังมียก ให้ใช้กล้ามเนื้อที่ขา ถ้าไม่เข้าใจให้ถามครูผู้ควบคุม
12. ถ้าจำเป็นต้องใช้เครื่องจักรในเวลาเดียวกันหลายคน ให้นักเรียนนักศึกษาเพียงคนเดียวเป็นผู้ใช้เครื่องจักรและเปิดปิดสวิตช์ควบคุม
13. อย่าชนหรือฟิงกันเครื่องจักรกล
14. อย่าวิ่งและเล่นกันนในโรงฝึกงาน
15. เอาใจใส่งานที่กำลังทำอยู่ อย่าพูดคุยกันในขณะที่เดินเครื่องจักร
16. อย่าพูดคุยกับผู้อื่น ในขณะที่ตนเองกำลังเครื่องจักรกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. ให้ใส่ผ้าปิดบาดแผลทันทีที่เกิดอุบัติเหตุในโรงฝึกงาน
18. ต้องแน่ใจว่าแสงสว่างเพียงพอในโรงฝึกงาน

อุบัติเหตุเกิดขึ้นและเกี่ยวข้องกับปัจจัยการทำงานเหล่านี้ คือ

1. ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง คน
2. วัตถุดิบ หมายถึง วัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ ฯลฯ
3. เครื่องจักรกล หมายถึง เครื่องจักร มอเตอร์ ฯลฯ
4. เครื่องมือ เครื่องจักร หมายถึง อุปกรณ์ต่าง ๆ
5. เวลา หมายถึง เวลาที่เสียไปเนื่องจากการบาดเจ็บ

อุบัติเหตุมีผลกระทบกระเทือน โดยส่วนรวม

1. ทางด้านสังคม ถ้าเกิดอุบัติเหตุ ขวัญของผู้ปฏิบัติงานย่อมเสีย และเกิดความหวาดกลัว ย่อมมีผลกระทบกระเทือนกันประสิทธิภาพของการผลิตและคนอื่น
2. ทางด้านเศรษฐกิจ ในวงการธุรกิจ ต้องการความประหยัด และให้งานมีประสิทธิภาพสุด อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจะทำให้ไม่สามารถบรรลุจุดประสงค์นี้
3. ทางด้านกำลังคน ทำให้ต้องสูญเสียคนงาน เพราะคนงานต้องเป็นผู้ไร้สมรรถภาพในการทำงานหรือทุพพลภาพ หรือบางครั้งต้องสูญเสียชีวิต

สาเหตุของอุบัติเหตุจากหน่วยงาน

คือสิ่งที่ล่อแหลมต่ออุบัติเหตุ และโดยทั่ว ๆ ไป สิ่งนี้อาจหาทางป้องกันหรือทำให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องเรียบร้อยได้ เช่น

- เครื่องจักรกล เช่น เครื่องกลึง เครื่องเลื่อย เครื่องเจาะ เครื่องขัด ฯลฯ
- เครื่องมือ เช่น ขวาน สิ่ว ค้อน เลื่อย ตะไบ มีด ฯลฯ
- เครื่องเคมีภัณฑ์เป็นพิษ สารระเหย ฯลฯ
- เครื่องไฟฟ้า เช่น มอเตอร์ ไบกับ ไบเลื่อยวงเดือน
- ยานพาหนะ เช่น รถยนต์ รถลาก รถเข็น ฯลฯ
- อุปกรณ์เคลื่อนย้าย เช่น สายพาน โซ่ รอก ฯลฯ

ส่วนของงานที่ล่อแหลมต่ออุบัติเหตุและไม่ปลอดภัย

โดยทั่วไปเป็นสิ่งนี้อาจหาทางป้องกัน หรือทำให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยได้

- แสงสว่างไม่เหมาะสม มีดเกินไป สว่างจ้ำจืดเกินไป ไม่ถูกทิศทาง
- มีเครื่องกำบังไม่เพียงพอ หรือจัดเครื่องป้องกันไม่ถูกต้อง
- เครื่องจักร เครื่องมือที่ออกแบบไม่ปลอดภัย ไม่มีเครื่องแต่งกายที่ป้องกันอุบัติเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารตัวอย่างที่ไม่ดี อากาศไม่บริสุทธิ์ แออัดดัน ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เตรียมการอย่างเสี่ยงอันตราย เช่น จัดที่เก็บของไม่ปลอดภัย เกะกะกีดขวาง
- วิธีการที่ไม่ปลอดภัยในการใช้เครื่องจักร ไฟฟ้า ฯลฯ

การพิจารณาสาเหตุที่ล่อแหลมต่ออุบัติเหตุเพื่อหาทางแก้ไข
พิจารณาตามลำดับขั้น ดังนี้

1. การจัดและวางผังส่วนประกอบของโรงฝึกงานให้ถูกต้อง
2. การตรวจสอบสภาพโรงฝึกงาน
3. การวิเคราะห์ความปลอดภัยเกี่ยวกับหน่วยงาน
4. การสอบสวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

การจัดวางผังส่วนประกอบของโรงฝึกงาน

ควบคุมอย่างละเอียดในทุกๆ ส่วนของการผลิต เทคนิคการผลิตแบบ Mass production ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางผังและเตรียมงาน การติดตั้งส่วนต่าง ๆ อย่างละเอียด ออกแบบจัดวางผัง และควบคุมอย่างถูกต้องตามทฤษฎีและผลของการปฏิบัติที่ได้ผลมาแล้ว

สภาพของการออกแบบวางผังไม่ดี เราตรวจดูได้ง่ายๆ ดังนี้

1. มีวัสดุ (Material) อยู่ใน Process มากเกินไป
2. มีวัสดุมารอล้นอยู่ในที่แห่งหนึ่ง แต่ในอีกจุดหนึ่งเกือบไม่มี
3. การเคลื่อนที่วัสดุมีทางตัดผ่านกัน
4. การจราจรหรือสัญจรไม่สะดวก
5. มีที่กว้างไม่เพียงพอสำหรับปฏิบัติงาน โดยรอบเครื่องจักร
6. ไม่มีที่เก็บของใน Storage หรือกว้างไม่พอสำหรับเก็บอุปกรณ์
7. จัดสถานที่สำคัญๆ หรือหน่วยงานต่าง ๆ ไม่ถูกที่ เช่น หน้าต่างของห้องเครื่องมือ

อย่างล้างมือห้องควบคุมหน่วยงาน

8. เศษวัสดุและขยะกองเกะกะ
9. Process ไม่เป็นไปตามลำดับขั้น

การป้องกันอุบัติเหตุเกี่ยวกับการจัดผังโรงฝึกงาน

การหาทางป้องกันแก้ไขเพื่อป้องกันอุบัติเหตุเกี่ยวกับการจัดผังโรงฝึกงาน โดยยึดหลักพิจารณา ดังต่อไปนี้

1. จะต้องมี Space กว้างขวางเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน การวางหรือติดตั้งอุปกรณ์เตรียมเนื้อที่สำหรับ Storage ให้เพียงพอ เช่น

- ห้องเก็บวัสดุคิบ เพื่อนำไปใช้ในโรงฝึกงาน
- ห้องเก็บของสำหรับวัสดุจัดหา เครื่องมือ อุปกรณ์ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บผลิตภัณฑ์สำเร็จแล้ว
- 2. มีที่ทางถูกจัดไว้อย่างปลอดภัย
- 3. การเก็บรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์อย่างปลอดภัย
- 4. แสงสว่างและการระบายอากาศมีเพียงพอ
- 5. การบริการที่ดีพอ เช่น น้ำดื่ม ห้องน้ำ ส้วม ฯลฯ
- 6. การเตรียมการขยายตัวในอนาคต

การจัดวางเครื่องจักรกล ควรพิจารณาสิ่งเหล่านี้

1. เครื่องจักรทุกเครื่องควรตั้งไม่ให้เกิด Cross Traffic ขึ้น
2. เครื่องจักรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ทำให้ปลอดภัยมากที่สุด
3. การบำรุงรักษาควรจะมี Plan ไว้อย่างละเอียดล่วงหน้า เช่น
 - การเติมน้ำมันและการรักษาความสะอาด
 - อุปกรณ์เคลื่อนย้ายต่าง ๆ แก้ไขให้เหมาะสม
 - การซ่อมแซม
4. งานที่เสี่ยงอันตรายเกี่ยวกับการเคลื่อนย้าย ควรได้รับการพิจารณาถึงน้ำหนัก รูปร่าง

ขนาด

5. แสงสว่างที่ใช้กับเครื่องจักรนั้น ๆ
6. ขจัดหรือป้องกันในกรณีที่เครื่องจักรและอุปกรณ์เกิดกลิ่น คว้น ผุ่น ไอระเหย หรือ ความร้อนซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายได้

การป้องกันเสียงและความสะเทือน

ปัญหาเกี่ยวกับเสียง จากประสบการณ์ของบรรดากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมและผลผลิตจากคนงาน การขาดงานและประสิทธิภาพของการทำงาน ปรากฏว่า สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ได้รับการรบกวนอย่างมาก เพราะขาดการป้องกันควบคุมเสียง ดังนั้น โรงฝึกงานของแผนกช่างก่อสร้างควรจะได้คำนึงถึงประโยชน์ที่ได้จากประสบการณ์ดังกล่าว ไว้หาแนวทางป้องกันต่อไป

ในปัจจุบันนี้มีวิธีการควบคุมเสียง โดยใช้วัสดุประเภทต่าง ๆ สำหรับจัดโรงฝึกงานใหญ่ ๆ มาก ฉะนั้นการติดตั้งวัสดุต่าง ๆ ในการป้องกันเสียงในโรงฝึกงาน จะต้องได้รับการพิจารณา ปรับให้ดี ให้เหมาะกับโรงฝึกงานแต่ละประเภท ความต้องการที่สำคัญในโรงฝึกงาน โดยเฉพาะโรงฝึกงานช่างก่อสร้างจะต้องป้องกันเสียงเก็บเสียงให้มากที่สุด สำหรับครูผู้สอนที่ต้องใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่มีเสียงรบกวนจะต้องออกแบบให้สามารถสอนให้ได้ยินทั่วทุกมุมห้องเรียน

ปัญหาที่มักปรากฏบ่อย ๆ แก่ผู้ใช้โรงงานเป็นห้องเรียน บางส่วนซึ่งจำเป็นต้องระวังเสียงจากอีกส่วนหนึ่งเข้าไปรบกวนได้ ผู้วางแผนที่ดีจะต้องวางแผนไว้ในใจว่าควรติดตั้งประตู หน้าต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจัดอย่างไรจึงจะเหมาะสม เช่น อาจใช้พื้นที่ปฏิบัติเครื่องจักร อยู่ทางริมสุดของอาคาร หรือทางปีกของอาคารด้านใดด้านหนึ่ง หรือแยกออกต่างหากจากอาคารนั้น

การป้องกันการสั่นสะเทือนเครื่องจักรกล

การแก้ไขเกี่ยวกับการสั่นสะเทือน หรือการกระแทกกันของส่วนเครื่องจักร โดยใช้ยางหนา ชนิดทนน้ำมัน ไขมัน รองโต๊ะเครื่องจักรนั้น หรืออาจใช้แผ่นตะกั่วแทนได้

ถ้าเครื่องจักรนั้นมีแรงสั่นสะเทือนมาก อาจแยกพื้นที่รองรับเครื่องจักรออกจากพื้นที่อาคาร

การป้องกันเสียงจากการปฏิบัติงาน

ลดเสียง โดยเปิดช่องหน้าต่างและช่องระบายอากาศ เพื่อให้เสียงนั้นผ่นออกไปโดยตลอด

การป้องกันเสียงก้องและเสียงสะท้อน

- เสียงก้อง ป้องกันโดยการเปิดช่องหน้าต่าง และช่องระบายอากาศ
- เสียงสะท้อน ป้องกันโดยการทำผนังให้หนา หรือเพดานต่าง ๆ ให้หนาหรือ เป็น 2 ชั้น

หรือใช้วัสดุดูดเสียง

- วัสดุเพดาน ควรดูดเสียงได้ 50 – 70%
- วัสดุผนัง ควรดูดเสียงได้ 30 – 50%

คุณสมบัติดูดเสียงของวัสดุต่าง ๆ

- ผนังอิฐทาสี 2 %
- ผนังอิฐไม่ทาสี 3 %
- ฉาบปูนเรียบ 3 %
- ฉาบปูนหยาบ 3 %
- แผ่นไม้ 6 %
- แผ่นวัสดุกันเสียง ซีโรเทค 6 %
- แผ่นไฟเบอร์กลาส 70 %

การหาค่าการใช้ประโยชน์อาคารโรงงานและค่าเกณฑ์ปกติ

Vickery, DJ. (1969 : 16) กล่าวว่า การใช้ประโยชน์อาคารสถานที่การศึกษามักจะมีตัวแปรต่าง ๆ ซึ่งมีอิทธิพลต่อกันมาเกี่ยวข้องกับตัวแปรดังกล่าว ได้แก่ บรรยากาศทางการเมือง การออกแบบของสถาปนิก ฐานะทางเศรษฐกิจ การวางแผน ทางการเงินตลอดจนเนื้อหาวิชาและกระบวนการเรียนการสอน สำหรับการคำนวณค่าการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ที่ศึกษาจะพิจารณาความจุ (Capacity) และเวลา (Time) Vickery ยังได้พบว่า ค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนที่เหมาะสม

มักจะไม่เกิน 90 % ส่วนค่าการใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมควรจะเท่ากับ 75% นอกจากนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ดี สถานักวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา (CEFP) ได้กำหนดค่าการใช้ประโยชน์อาคารไว้ดังต่อไปนี้

การหาค่าการใช้ประโยชน์อาคารทางการศึกษา ตามปกติจะพิจารณาจากอัตราการใช้ห้อง (Room Utilization) และอัตราการใช้พื้นที่ (Space Utilization) โดยคิดอัตราการใช้ห้องจากร้อยละของความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงหรือจำนวนคาบที่ใช้ห้องนั้น ๆ หรือคาบที่ห้องนั้นควรจะถูกใช้ ส่วนอัตราการใช้พื้นที่ คิดจากร้อยละของความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนนักเรียนนักศึกษาที่มาใช้ห้องนั้นจริงกับ จำนวนนักเรียนนักศึกษาทั้งหมดที่ควรจะใช้ห้องนั้น (Columbus, Ohio. 1969 : 31)

Frederic C. Wood (1970 : 103) พิจารณากำหนดการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่จากอัตราการใช้ห้อง และอัตราการใช้พื้นที่ไว้ คือ

อัตราการใช้ห้อง หมายถึง อัตราระหว่างจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องกับจำนวนชั่วโมงที่กำหนดให้มีการเรียนการสอนในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งอาจกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 40, 44 หรือ 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่วนอัตราการใช้พื้นที่เป็นค่าที่บอกให้ทราบว่า ห้องเรียนแต่ละห้องมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้หรือไม่

ส่วน Mc. Clurkin, W.D. (1964 : 60-61) ได้เสนอวิธีการคิดอัตราการใช้ห้องโดยพิจารณาจากอัตราส่วนระหว่างผลรวมของจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องกับชั่วโมงที่ใช้ห้องในแต่ละสัปดาห์ไว้ดังนี้

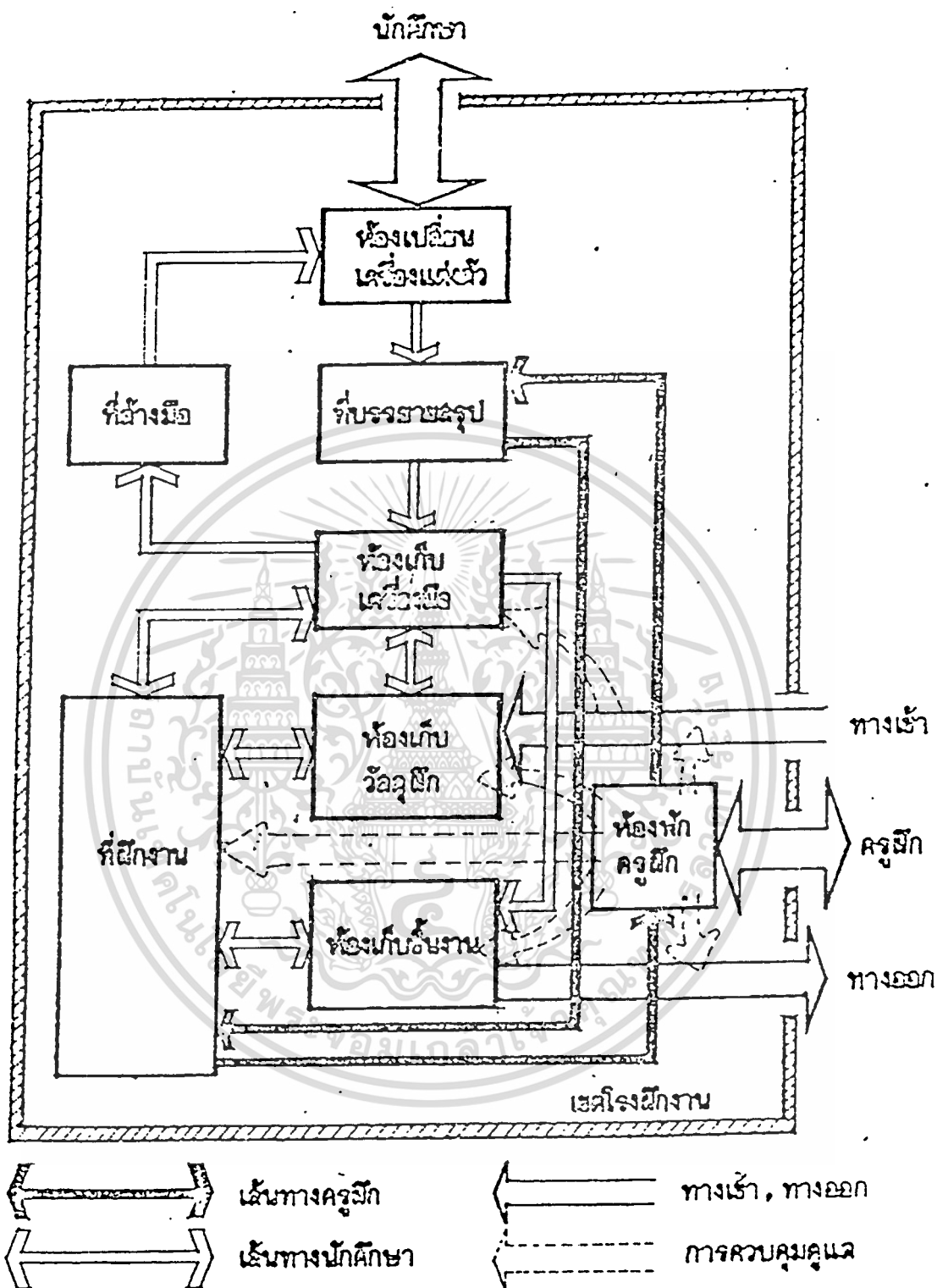
ถ้าห้องเรียนใดใช้ตลอดวันทั้งสัปดาห์ อัตราการใช้ห้องเท่ากับ 100 % แต่ถึงแม้จะใช้ห้องได้ทุกชั่วโมงก็ตาม อาจจะใช้ความจุของห้องได้ไม่เต็มที่ เช่น ถ้าพื้นที่ห้องค่อนักเรียนนักศึกษาใช้ไปเพียง 3 ใน 4 ของจำนวนนักเรียนนักศึกษาในห้องที่ควรจะมีได้ อัตราการใช้พื้นที่จะเท่ากับ 75 % เท่านั้น ในขณะที่อัตราการใช้ห้องเป็น 100 %

เอกสารชุดการสำรวจโรงเรียน เล่มที่ 65 No. 65, Bloomington : Indiana University. 1965 : 258) ของมหาวิทยาลัยอินเดียนา ได้แสดงวิธีการหาค่าการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ โดยการหาค่าอัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ ดังนี้

$$\text{อัตราการใช้ห้อง} = \frac{\text{จำนวนระยะเวลาที่ใช้ห้องจริงใน 1 วัน} \times 100}{\text{จำนวนระยะเวลาที่กำหนดใน 1 วัน}}$$

$$\text{อัตราการใช้พื้นที่ห้องค่อนักเรียน} = \frac{\text{ความจุของห้องที่เป็นจริงใน 1 วัน} \times 100}{\text{ความจุของห้องที่ควรจะเป็นไปได้ใน 1 วัน}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.8 แสดงส่วนสัมพันธ์เนื้อที่การใช้สอยโรงฝึกงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของสถานศึกษาต่าง ๆ ในประเทศไทย จะพบว่า มีผู้วิจัยหลายท่าน ได้นำหลักเกณฑ์เดียวกันมาใช้ในการวิจัยการใช้ประโยชน์อาคาร ประเภทต่าง ๆ อาทิเช่น ศิริเพ็ญ อิ่มสุข (2513 : 14-17) กาญจนา รงคะประยูร (2514 : 53) ไพรินทร์ เนตรหาญ (2516 : 17) ประพิศ โล่สิทธิศักดิ์ (2518 : 53) ชุมศรี บุญสิทธิ์ (2524 : 58-87) และสมพงษ์ ชำกัญ (2525 : 17) ได้ศึกษาการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ โดยการหาค่าอัตราการใช้ห้อง และอัตราพื้นที่ห้องต่อนักเรียน นักศึกษา ตามสูตร ดังนี้

$$\text{อัตราการใช้ห้อง} = \frac{\text{จำนวนคาบที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์} \times 100}{\text{จำนวนคาบที่ควรใช้ห้องอย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์}}$$

$$\text{อัตราการใช้พื้นที่ห้องต่อนักเรียน} = \frac{\text{ความจุของห้องที่เป็นจริงใน 1 สัปดาห์} \times 100}{\text{ความจุของห้องที่ควรจะเป็นไปอย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์}}$$

ในการหาค่าเกณฑ์ปกติ การใช้ประโยชน์อาคาร ศิริเพ็ญ อิ่มสุข และผู้วิจัยอีกหลายท่าน คือ เกณฑ์ปกติของอัตราการใช้ห้อง และเกณฑ์ปกติของอัตราการใช้พื้นที่ โดยหลังจากที่คำนวณดัชนี ทั้งสองค่า ดังกล่าวมาหาค่ามัชฌิมเลขคณิตเป็นรายโรง จากนั้นนำดัชนีทั้ง 2 ค่า เป็นรายโรงมาหาค่า มัชฌิมเลขคณิตในระดับโรงเรียน จะได้เกณฑ์ปกติของการใช้ประโยชน์อาคารดังกล่าว เช่นเดียวกันกับ สมพงษ์ ชำกัญ ได้หาเกณฑ์ปกติของการใช้ประโยชน์อาคาร โรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม คือ เกณฑ์ปกติของอัตราการใช้ห้อง และอัตราการใช้พื้นที่ในลักษณะจำแนกสาขาวิชา และรวมสาขาวิชา โดยพิจารณาค่าเกณฑ์ปกติจากสูตร ดังนี้

$$\text{มัชฌิมเลขคณิต } (\bar{X}) = 1/n$$

- X₁ คือ อัตราการใช้ห้อง หรืออัตราการใช้พื้นที่ของแต่ละห้องหรือโรงฝึกงาน
N คือ จำนวนห้อง หรือโรงฝึกงาน

สำหรับ ชุมศรี บุญสิทธิ ได้หามัชฌิมเลขคณิตของอัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนเป็นรายโรง และรวมทุกโรง จากสูตร

$$(\bar{X}) = X/N$$

เมื่อ X คือ ผลรวมของอัตราการใช้ห้อง หรืออัตราการใช้พื้นที่ห้องในแต่ละโรงเรียน

N คือ จำนวนห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

\bar{X} คือ มัชฌิมเลขคณิต

เกณฑ์มาตรฐานการใช้พื้นที่

ในการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์อาคารทางการศึกษา การพิจารณาความจุของห้องจะต้องคำนึงถึงขนาดของห้องว่า จะเหมาะสมหรือไม่ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งโดยปกติแล้ว เกณฑ์มาตรฐาน หมายถึง พื้นที่ขั้นต่ำสุดที่จัดไว้สำหรับนักเรียนนักศึกษา 1 คน การกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากจะพิจารณาขนาดของร่างกาย หลักสูตร วิธีการสอน และกิจกรรมที่ทำแล้ว ยังต้องพิจารณาการแบ่งขนาดกลุ่มด้วย ดังนั้น เกณฑ์มาตรฐานการใช้พื้นที่ที่กำหนดขึ้นไว้ที่ต่าง ๆ จึงแตกต่างกัน (สมพงษ์ ชำนาญ. 2525 : 35)

อัมพร พิदनิลบุตร (1979 : 17) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับพื้นที่มาตรฐานของอาคารสถานที่ในระดับอาชีวศึกษา ว่า

การลงทุนในระดับอาชีวศึกษาเป็นการลงทุนที่สูง ฉะนั้นพื้นที่มาตรฐานจะเป็นสิ่งที่จะช่วยให้ดีขึ้น เรื่องการวางแผนดำเนินงาน เพื่อมิให้สิ้นเปลืองมากเกินไปและสำหรับผู้ออกแบบอาคารทางการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงฝึกงาน และห้องปฏิบัติการที่ต้องใช้พื้นที่มากกว่าห้องเรียนธรรมดา

องค์ประกอบสำคัญในการคำนวณพื้นที่มาตรฐานในระดับอาชีวศึกษา เน้นหนักไปทางโรงฝึกงาน ห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะต้องคำนึงถึง ดังนี้

1. จำนวนนักเรียน
2. เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ในโรงฝึกงาน
3. ครุภัณฑ์ที่ใช้
4. เนื้อที่ใช้กิจกรรม

นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ที่จำเป็นสำหรับโรงฝึกงานอื่น คือ ที่ทำงานของครู ที่เก็บอุปกรณ์ และห้องเตรียมงาน ดังนั้น ในการคำนวณหาพื้นที่รวมของโรงฝึกงาน จะต้องเพิ่มเนื้อที่อีก 30 % เพื่อกิจกรรมเหล่านี้ด้วย อัมพร พิदनิลบุตร ได้แบ่งโรงฝึกงานออกเป็น 2 ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. โรงฝึกงานชนิดหนัก (Heavy Workshop) ได้แก่ โรงฝึกงานช่างยนต์ ช่างไฟฟ้า ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ช่างก่อสร้าง ฯลฯ ใช้พื้นที่ ดังนี้

พื้นที่	พื้นที่ต่อคน
ระดับต่ำสุด (Minimum)	15
ระดับปานกลาง (Adequate)	15
ระดับที่ต้องการ (Deairation)	20

2. โรงฝึกงานชนิดเบา (Light Workshop) ได้แก่ โรงฝึกงานช่างวิทยุ ช่างตัดเย็บ ช่างวาดภาพ ใช้พื้นที่ ดังนี้

พื้นที่	พื้นที่ต่อคน
ระดับต่ำสุด (Minimum)	5
ระดับปานกลาง (Adequate)	7.5
ระดับที่ต้องการ (Deairation)	10

ปรีชา บุญยิณฑุ (1973 : 16-17) ได้กล่าวถึง กฎเกณฑ์ของกรมอาชีวศึกษา ในขณะที่กำลังทำการวิจัยว่า

ขณะนี้ประเทศไทยยังไม่มีเกณฑ์มาตรฐานการใช้พื้นที่ของสถานศึกษา ในระดับอาชีวศึกษา โดยตรง แต่กรมอาชีวศึกษาได้นำเอาเกณฑ์มาตรฐานการใช้พื้นที่ของสถาบันวิจัยอาคารเรียน แห่งเอเชียมาเป็นหลัก หรือแนวทางในการออกแบบอาคารที่ใช้ในสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา

กรมอาชีวศึกษา ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานอาคารทางการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพประเภทช่างอุตสาหกรรม (ปวช. และ ปวส.) พ.ศ. 2524 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้อาคารทางการศึกษาประเภทช่างอุตสาหกรรม ทั้งสองระดับดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเดียวกัน และมีราคาก่อสร้างต่อเนื่องที่ของอาคาร โรงฝึกงานและอาคารอื่น ๆ ที่มีราคาก่อสร้างไม่เกินราคาต่อตารางเมตร ที่สำนักงานประมาณกำหนด (กรมอาชีวศึกษา. 2525) ดังนั้น การออกแบบและการจัดเนื้อที่ห้องหรือพื้นที่ฝึกงานต่าง ๆ ให้เป็นไปตามความจำเป็นของการเรียนการสอน แต่พื้นที่ของโรงฝึกงาน จะต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งได้สรุปพื้นที่ต่อจำนวนนักศึกษา 1 คน ดังนี้

ช่างกลโรงงาน	15.26	ตารางเมตร
ช่างก่อสร้าง	12.26	ตารางเมตร
ช่างยนต์	13.39	ตารางเมตร
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	9.01	ตารางเมตร
ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น	10.5	ตารางเมตร
ช่างไฟฟ้ากำลัง	10.23	ตารางเมตร

ค่าการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ที่เหมาะสม

ยูเนสโก ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของโรงเรียนในแถบเอเชีย พบว่า ห้องเรียนปกติ จะมีค่าการใช้ประโยชน์เท่ากับร้อยละ 90 และห้องปฏิบัติการและโรงฝึกงาน จะมีค่าการใช้ประโยชน์ ร้อยละ 75 (Kulawatne. 1972 : 29)

Richard P. Dober (1965 : 65) กล่าวถึงการ ใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการ ไว้ว่า

อัตราการใช้ห้องปฏิบัติการ มักจะน้อยกว่าห้องเรียนธรรมดา เพราะการใช้ห้องปฏิบัติการ มักจะต่อเนื่องกันหลายชั่วโมง ผู้บริหารมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เชื่อว่า ค่าการใช้ห้องปฏิบัติการ เต็มที่ (Full Utilization) มีค่าเท่ากับ 80 %

กล่าวโดยทั่วไปแล้ว การใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ โดยพยายามจัดตารางสอน เพื่อให้ห้องเรียนได้ใช้ประโยชน์เต็มที่ถึง 100 % นั้นเป็นเรื่องที่เป็นไปไม่ได้ ส่วนมากมักจะถือว่า ห้องเรียนขนาดใหญ่มีค่าการใช้ประโยชน์ 80 % ก็ถือว่าใช้ได้แล้ว ส่วนห้องปฏิบัติการและโรงฝึกงานอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ได้ระหว่าง 60- 80 % การตั้งเกณฑ์ไว้เช่นนี้ ก็เนื่องมาจากจะได้มีเวลาทำความสะอาด เตรียมวัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ฯ ได้ (Unesco. 1970 : 43)

Vickery D.J. ได้เสนอว่า ห้องเรียนปกติควรมีค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมเท่ากับ ร้อยละ 90 ส่วนห้องเรียนพิเศษ เช่น โรงฝึกงาน ห้องปฏิบัติการ ควรมีค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมเท่ากับร้อยละ 75

ในทำนองเดียวกัน เพ็ญศรี เต้สกุล (2514 : 152) ได้ศึกษาการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของวิทยาลัยครูภาคใต้ โดยตั้งเกณฑ์การใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมของห้องปฏิบัติการเท่ากับร้อยละ 75 เช่นเดียวกัน

ฉะนั้นสรุปได้ว่า การควบคุมโรงฝึกงาน (Workshop Controlling) ต้องควบคุมให้โรงฝึกงานมีความปลอดภัย ให้โรงฝึกงานมีการติดตั้ง และจัดวางเครื่องจักร และอุปกรณ์ตามหลักวิชาการ มีการดูแล บำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ ควบคุมเสียง ฝุ่นละออง และการสัมผัสความร้อน ควบคุมจำนวนเวลาการใช้โรงฝึกงาน ดูแลความเป็นระเบียบ และความสะอาดของอาคารโรงฝึกงาน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ใน 4 ด้าน คือ ด้านทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการวางผังโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการควบคุมโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง โดยดำเนินการตามหัวข้อ ต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 3.2.1 การสร้างเครื่องมือ
 - 3.2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เนื่องด้วยผู้วิจัยได้เลือกศึกษาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง โดยมีประชากร คือ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการศึกษา หัวหน้าคณะวิชาการก่อสร้าง หัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดกรมอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2542 จำนวน 18 แห่ง รวมประชากรทั้งสิ้น 264 คน ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรที่เป็นผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชา

ช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น และวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และจำนวนแบบสอบถามที่ส่งคืนกลุ่มประชากร และจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน

ลำดับที่	ชื่อสถานศึกษา	ประชากร			
		ผู้บริหาร	อาจารย์	แบบสอบถาม ที่ส่ง	แบบสอบถาม ที่ได้รับคืน
1) สถานศึกษาที่เป็นวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น					
1.	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น	5	8	14	14
2.	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	5	9	15	14
3.	วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์	5	14	19	19
4.	วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม	5	5	15	14
5.	วิทยาลัยเทคนิคยโสธร	5	10	15	15
6.	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	5	10	15	15
7.	วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์	5	10	15	15
8.	วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี	5	10	13	13
9.	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	5	10	15	15
10.	วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย	5	10	15	15
2) สถานศึกษาที่เป็นวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป					
11.	วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์	5	9	15	14
12.	วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ	5	10	15	14
13.	วิทยาลัยเทคนิคนครพนม	5	10	15	15
14.	วิทยาลัยเทคนิคเลย	5	9	15	14
15.	วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ	5	10	15	15
16.	วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร	5	13	18	18
17.	วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู	5	5	10	5
18.	วิทยาลัยเทคนิคเทคโนโลยีต่อเรือหนองคาย	5	4	10	9
รวม		90	174	264	254

ที่มา : ข้อมูลสถานศึกษา กลุ่มวิทยาลัยเทคนิค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมอาชีวศึกษา, 2540

หน้า 13

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัย โดยแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน และประเภทของสถานศึกษา ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List) จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำนวนทั้งหมด 60 ข้อ จากกรอบแนวคิด 4 ด้าน คือ

1. ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน 15 ข้อ
2. ด้านการวางผังโรงฝึกงาน 15 ข้อ
3. ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน 15 ข้อ
4. ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน 15 ข้อ

ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) จำแนกความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ คือ

- 5 หมายถึง มีปัญหามากที่สุด
- 4 หมายถึง มีปัญหามาก
- 3 หมายถึง มีปัญหาปานกลาง
- 2 หมายถึง มีปัญหาน้อย
- 1 หมายถึง มีปัญหาน้อยที่สุด

3.2.1 การสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดและบริหารโรงฝึกงาน ใน 4 ด้าน คือ ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ด้านการจัด การวางผังโรงฝึกงาน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน ด้านการควบคุมในโรงฝึกงาน

2. กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง เป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน 2) ด้านการวางผังโรงฝึกงาน 3) ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน และ 4) ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน แล้วศึกษาแบบสอบถาม จากงานวิจัยของ ชีรวิทย์ ฤทธิเดช (2529 : 48) สมโพธิ เพ็ญศรี (2528 : 53) และกรอบ มาตรฐานสถานศึกษาดีเด่น กรมอาชีวศึกษา 2540 (2540 : 7-11)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย คำนึงตามศัพท์เฉพาะ ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม มาพิจารณาประกอบการสร้างแบบสอบถาม

4. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้ว เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบขอคำแนะนำ และปรับปรุงแก้ไข

3.2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เมื่อผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามแล้ว ได้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบัน

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ขอความอนุเคราะห์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย และได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำนวน 5 ท่าน เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุงเพื่อความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง จำนวน 6 สถานศึกษา รวม 30 ฉบับ จากนั้นได้นำแบบสอบถามไปปรับปรุงอีกครั้ง เพื่อให้เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว ประกอบด้วย

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1.1 นายเฉลิมศักดิ์ นามเชียงใต้ | รองเลขาธิการคณะกรรมการข้าราชการครู
สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู
กระทรวงศึกษาธิการ |
| 1.2 ดร. นกมล ปิยะตระกูล | วิศวกรโยธา กองออกแบบและก่อสร้าง
กรมอาชีวศึกษา |
| 1.3 นายอำนาจ งามขำ | ศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา |
| 1.4 นายปรวีร์ ชัยประสาธน์ | ศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา |
| 1.5 นายวิริยะ สารพะพา | หัวหน้าคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
วิทยาลัยเทคนิคคูสิต กรุงเทพมหานคร |

2. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะแล้วปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้

3. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ขอความร่วมมือทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย แล้วนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Tryout) กับผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม จำนวน 6 สถานศึกษา รวม 30 ฉบับ ได้แก่ ผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคอุทัยธานี วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี วิทยาลัยเทคนิค

สุพรรณบุรี วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี และวิทยาลัยเทคนิคสระบุรี นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น ด้วยวิธีการหาค่าของ Cronbach ที่เรียกว่า “สัมประสิทธิ์แอลฟา” (Alpha Coefficient) กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับไม่น้อยกว่า 0.80 ขึ้นไป จึงจะถือว่าเครื่องมือนี้ มีความเชื่อมั่นพอที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูลได้ ปรากฏว่า ได้ความเชื่อมั่นรวมทุกด้าน 0.97 เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้าน พบว่า ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีค่าความเชื่อมั่น 0.95 ด้านการวางผังโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีค่าความเชื่อมั่น 0.89 ด้านการจัดองค์การ ในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีค่าความเชื่อมั่น 0.91 ด้านการควบคุมในโรงฝึกงานแผนก วิชาช่างก่อสร้าง มีค่าความเชื่อมั่น 0.93

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามถึงผู้อำนวยการและผู้ช่วยผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการศึกษา หัวหน้าคณะวิชาช่างก่อสร้าง หัวหน้าแผนก วิชาช่างก่อสร้าง และอาจารย์ผู้สอนประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งใช้เป็นประชากร และผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยบันทึกเสนอขออนุญาตให้งานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบ แบบสอบถามถึงกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและ อาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมอาชีว ศึกษา รวม 18 แห่ง

2. ผู้วิจัยทำหนังสือเสนอต่อกรมอาชีวศึกษา เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้วนำหนังสือ ที่ผ่านการพิจารณา เสนอต่อกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อแจ้ง หนังสือราชการขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

3. การส่งแบบสอบถามให้กลุ่มประชากรจำนวน 264 ฉบับ ผู้วิจัยนำส่งด้วยตนเองด้วยวิธี แจกทางโทรศัพท์ล่วงหน้า ถึงหัวหน้างานวิจัยของวิทยาลัย และจัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ พร้อมซองติดตราไปรษณีย์เจ้าหน้าที่ของถึงผู้วิจัย เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม ในการส่งคืนผู้วิจัย

4. การรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามหลังจากการส่งกลับคืนทางไปรษณีย์แล้ว หากพบว่า ล่าช้ากว่ากำหนดนานเกิน 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้เร่งรัดการจัดส่งกลับคืนโดยใช้วิธีการโทรศัพท์ ติดต่อกับ

5. นำแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมาทั้งหมด มาตรวจสอบจำนวน และความสมบูรณ์ปรากฏว่า ได้รับแบบสอบถามส่งคืนมาทั้งสิ้น จำนวน 254 ฉบับ และแบบสอบถามมีความสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.20 สามารถที่จะนำไปวิเคราะห์ข้อมูลได้ทุกฉบับ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดำเนินการ โดยนำแบบสอบถามจากกลุ่มประชากรมาดำเนินการวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์ค่าสถิติ “ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ทั้ง 4 ด้าน ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (statistical Package for the Socials Sciences/Personal Computer Plus Program) โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติ คือ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย (μ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปและสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน และประเภทของสถานศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ และร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตาราง และแปลผลด้วยการบรรยายเป็นความเรียง

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นต่อปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการวางแผนโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการควบคุมโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (μ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) โดยทำเป็นรายชื่อเฉพาะด้าน และรวมทุกด้าน แล้วนำเสนอในรูปแบบของตาราง โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับปัญหา เป็นรายชื่อ คือ

1. เปรียบเทียบปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ ปัจจุบัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบระดับปัญหาลำดับที่และค่าเฉลี่ย

2. เปรียบเทียบปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามประเภทของสถานศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบระดับปัญหาลำดับที่และค่าเฉลี่ย

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นในการตอบแบบสอบถาม

มีดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	หมายความว่า	มีปัญหาในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	หมายความว่า	มีปัญหาในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	หมายความว่า	มีปัญหาในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	หมายความว่า	มีปัญหาในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	หมายความว่า	มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 ด้าน คือ ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน และด้านการควบคุมโรงฝึกงาน ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหาร วิทยาลัย ประกอบด้วย ผู้อำนวยการวิทยาลัย ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา หัวหน้าคณะวิชาการก่อสร้าง หัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง และอาจารย์ ประจำวิชาช่างก่อสร้าง ตามแบบสอบถามที่นำมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจะนำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำ แผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามประเภทของสถานศึกษา และตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

วิเคราะห์ค่าความถี่ และค่าร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่เป็นบุคลากรของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา กลุ่มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในเขตการศึกษา 9, 10 และ 11 จำนวน 18 แห่ง ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าความถี่และร้อยละตามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถาม/แหล่งข้อมูล	ประชากร	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ตำแหน่งปัจจุบัน		
1) ผู้บริหาร	90	35.50
2) อาจารย์ประจำ	164	64.50
2. ประเภทของสถานศึกษา		
1) วิทยาลัยเทคนิคทั่วไป	96	37.80
2) วิทยาลัยเทคนิคที่ได้รับรางวัลดีเด่น	158	62.20

จากตารางที่ 4.1 พบว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนมากเป็นอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 64.50 และเป็นผู้บริหารวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 35.50 ประเภทของวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น คิดเป็นร้อยละ 62.20 และวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 37.80

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
 ในวิทยาลัยเทคนิค ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัยและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
 ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นต่อปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชา
 ช่างก่อสร้าง กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 ด้าน คือ ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ด้านการวางแผน
 โรงฝึกงาน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน และด้านการควบคุมโรงฝึกงาน ผลการวิเคราะห์
 ข้อมูลปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน
 แผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ในภาพรวม

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในภาพรวม	N=254		ระดับ ปัญหา	อันดับ ที่
	μ	σ		
1. ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน	2.92	0.64	ปานกลาง	2
2. ด้านการวางแผนอาคารโรงฝึกงาน	3.05	0.64	ปานกลาง	1
3. ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน	2.81	0.59	ปานกลาง	4
4. ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน	2.90	0.61	ปานกลาง	3
ค่าเฉลี่ยรวม	2.92	0.56	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ระดับปัญหาการบริหารแผนกวิชาช่างก่อสร้างตามความคิดเห็น
 ของผู้บริหารวิทยาลัยและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาค
 ตะวันออกเฉียงเหนือ ในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.92$)
 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทุกด้าน และที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด
 ตามลำดับ ได้แก่ ด้านการวางแผนอาคารโรงฝึกงาน ($\mu = 3.05$) ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ($\mu = 2.92$)
 ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน ($\mu = 2.90$) และด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน ($\mu = 2.81$)

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงาน
แผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน	N=254		ระดับ ปัญหา	อันดับ ที่
	μ	σ		
1. ทำเลที่ตั้งของ โรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับการขยายพื้นที่	3.41	1.17	ปานกลาง	3
2. ทำเลที่ตั้งของ โรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับการวางผังอาคาร	3.24	0.99	ปานกลาง	6
3. ทำเลที่ตั้งของ โรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียน ภาคปฏิบัติ	3.29	1.03	ปานกลาง	5
4. ทำเลที่ตั้งของ โรงงานมีปัญหาด้านรูปทรงของอาคาร	2.82	0.92	ปานกลาง	10
5. มีปัญหาเกี่ยวกับความสะดวกในการใช้โรงฝึกงาน	2.87	0.84	ปานกลาง	8
6. มีปัญหาเกี่ยวกับการถ่ายเทอากาศ	2.89	0.90	ปานกลาง	7
7. มีปัญหาเกี่ยวกับการปรับปรุงสภาพโรงฝึกงาน	3.29	0.97	ปานกลาง	4
8. มีปัญหาเกี่ยวกับทิศทางลม	2.85	0.88	ปานกลาง	9
9. มีปัญหาเกี่ยวกับแสงสว่างในโรงฝึกงาน	2.73	0.86	ปานกลาง	11
10. มีปัญหาเกี่ยวกับเสียงดังรบกวนที่เกิดจากการฝึกงาน	3.45	1.03	ปานกลาง	2
11. มีปัญหาเกี่ยวกับฝุ่น คิววันที่เกิดจากการฝึกงาน	3.46	1.06	ปานกลาง	1
12. ทำเลที่ตั้งของ โรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ในปัจจุบัน	2.59	0.96	ปานกลาง	12
13. ทำเลที่ตั้งของ โรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับการขนส่งวัสดุฝึก	2.06	1.08	น้อย	15
14. ทำเลที่ตั้งของ โรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับน้ำและ การถ่ายเทของเสีย	2.52	0.95	ปานกลาง	13
15. ทำเลที่ตั้งของ โรงงานมีปัญหาด้านสาธารณูปโภค	2.42	0.83	น้อย	14
ค่าเฉลี่ยรวม	2.92	0.64	ปานกลาง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และ อาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงาน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.92$) เมื่อพิจารณาในรายข้อพบว่า มีระดับปัญหาปานกลางเกือบทุกข้อ ยกเว้นข้อ 13. ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับการขนส่งวัสดุฝึก ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด และมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ($\mu = 2.06$) และ ข้อ 15. ทำเลที่ตั้งของโรงฝึกงานมีปัญหาด้านสาธารณูปโภค ในระดับน้อย ($\mu = 2.42$) สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 11. ปัญหาเกี่ยวกับฝุ่น ควันที่เกิดจากการฝึกงาน ($\mu = 3.46$) ข้อ 10. ปัญหาเกี่ยวกับเสียงดังรบกวนที่เกิดจากการฝึกงาน ($\mu = 3.45$) และ ข้อ 1. ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับการขยายพื้นที่ ($\mu = 3.41$)



ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน
แผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน	N=254		ระดับ ปัญหา	อันดับ ที่
	μ	σ		
16. มีปัญหาเกี่ยวกับขนาดพื้นที่ปฏิบัติงานกับจำนวน นักเรียนนักศึกษา	3.54	1.08	มาก	5
17. มีปัญหาเกี่ยวกับการส่งครูไปมาในโรงฝึกงาน	2.41	0.89	น้อย	15
18. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเรียนภาคทฤษฎี	3.07	0.95	ปานกลาง	6
19. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องพักครู-อาจารย์ในโรงฝึกงาน	2.44	0.92	น้อย	14
20. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บเครื่องมือ	2.70	1.05	ปานกลาง	9
21. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บวัสดุฝึก	3.70	1.30	มาก	4
22. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บของหรือห้องเก็บชิ้นงาน ที่ผลิตได้	3.92	1.20	มาก	1
23. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องสำหรับให้นักเรียนนักศึกษา ได้ค้นคว้าในโรงฝึกงาน	3.87	1.23	มาก	2
24. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการชลศาสตร์	2.86	1.06	ปานกลาง	8
25. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	2.62	0.92	ปานกลาง	12
26. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี	2.61	0.91	ปานกลาง	13
27. มีปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่งานเขียนแบบ	2.64	0.99	ปานกลาง	11
28. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุ	2.64	0.95	ปานกลาง	10
29. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องนํ้านักเรียนนักศึกษาในโรงฝึกงาน	3.84	1.27	มาก	3
30. มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดวางเครื่องจักรกลในโรงฝึกงาน	2.93	0.87	ปานกลาง	7
ค่าเฉลี่ยรวม	3.05	0.64	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.4 ระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.05$) เมื่อพิจารณาในรายข้อพบว่า มีระดับปัญหาปานกลาง เกือบทุกข้อ ยกเว้นข้อที่ มีค่าเฉลี่ยสูง และมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ข้อ 22. ปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บของ หรือห้องเก็บชิ้นงานที่ผลิตได้ ($\mu = 3.92$) ข้อ 23. ปัญหาเกี่ยวกับห้องสำหรับให้นักเรียนนักศึกษาได้ค้นคว้าในโรงฝึกงาน ($\mu = 3.87$) ข้อ 29. ปัญหาเกี่ยวกับห้องนำนักเรียนนักศึกษาในโรงฝึกงาน ($\mu = 3.84$) ข้อ 21. ปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บวัสดุฝึก ($\mu = 3.70$) และ ข้อ 16. ปัญหาเกี่ยวกับขนาด พื้นที่ปฏิบัติงานกับจำนวนนักเรียนนักศึกษา ($\mu = 3.54$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด และมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ข้อ 17. ปัญหาเกี่ยวกับการสัญจรไปมาในโรงฝึกงาน ($\mu = 2.41$) และ ข้อ 19. ปัญหาเกี่ยวกับห้องพักครู-อาจารย์ในโรงฝึกงาน ($\mu = 2.44$)



ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงาน
แผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
ด้านการจัดการในโรงฝึกงาน

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการจัดการในโรงฝึกงาน	N=254		ระดับ ปัญหา	อันดับ ที่
	μ	σ		
31. มีปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอของบุคลากรกับ การจัดการเรียนการสอน	3.72	1.32	มาก	1
32. มีปัญหาเกี่ยวกับการมอบหมายหน้าที่ หัวหน้าแผนก วิชาช่างก่อสร้าง	3.13	1.07	ปานกลาง	5
33. มีปัญหาเกี่ยวกับการประสานงานกับคณะกรรมการ ที่ปรึกษาแผนกวิชา	2.75	0.84	ปานกลาง	7
34. มีปัญหาเกี่ยวกับการวิชาการแผนกวิชาช่างก่อสร้าง	2.38	0.76	น้อย	14
35. มีปัญหาเกี่ยวกับงานอาคารที่สิ่งแวดล้อม	3.12	0.94	ปานกลาง	6
36. มีปัญหาเกี่ยวกับงานปกครอง	2.46	0.79	น้อย	10
37. มีปัญหาเกี่ยวกับงานทะเบียนวัดผล	2.38	0.71	น้อย	13
38. มีปัญหาเกี่ยวกับงานพัสดุ	2.53	0.87	ปานกลาง	8
39. มีปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในโรงฝึกงาน	3.37	1.36	ปานกลาง	3
40. มีปัญหาเกี่ยวกับความไม่สะดวกต่อการฝึกงาน	3.20	0.94	ปานกลาง	4
41. มีปัญหาเกี่ยวกับงานแนะแนว	2.48	0.78	น้อย	9
42. มีปัญหาเกี่ยวกับงานกิจกรรม	2.43	0.81	น้อย	11
43. มีปัญหาเกี่ยวกับงานเลขานุการ	2.41	0.78	น้อย	12
44. มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามสายงานบริหาร	3.43	1.32	ปานกลาง	2
45. มีปัญหาเกี่ยวกับการประสานงานกับแผนกวิชาอื่น ๆ	2.29	0.73	น้อย	15
ค่าเฉลี่ยรวม	2.81	0.59	ปานกลาง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.5 ระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.81$) เมื่อพิจารณาในรายข้อพบว่า มีระดับปัญหาปานกลาง เกือบทุกข้อ ยกเว้นข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงและมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก อันดับที่ 1 ได้แก่ ข้อ 31. ปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอของบุคลากรกับการจัดการเรียนการสอน ($\mu = 3.72$) และอันดับที่ 2 และ 3 มีค่าเฉลี่ยและระดับปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 44. ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามสายงานบริหาร ($\mu = 3.43$) ข้อที่ 39. ปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในโรงฝึกงาน ($\mu = 3.37$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด และมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย 3 อันดับสุดท้าย ได้แก่ ข้อ 45. ปัญหาเกี่ยวกับการประสานงานกับแผนกวิชาอื่น ๆ ($\mu = 2.29$) ข้อ 34. ปัญหาเกี่ยวกับงานวิชาการแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ($\mu = 2.38$) และ ข้อ 37. ปัญหาเกี่ยวกับงานทะเบียนวัดผล ($\mu = 2.38$)



ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน
แผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน	N=254		ระดับ ปัญหา	อันดับ ที่
	μ	σ		
46. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมเสียงดังในโรงฝึกงาน	3.57	1.06	มาก	1
47. มีปัญหาเกี่ยวกับระดับแสงสว่างในโรงฝึกงาน	2.47	0.87	น้อย	13
48. มีปัญหาเกี่ยวกับระบบระบายอากาศในโรงฝึกงาน	2.91	0.88	ปานกลาง	6
49. มีปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอของเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ประจำพื้นที่ฝึกงาน	3.17	0.93	ปานกลาง	3
50. มีปัญหาเกี่ยวกับวัสดุฝึก วัสดุช่วยฝึก สำหรับฝึกปฏิบัติ ในแต่ละพื้นที่	3.01	0.93	ปานกลาง	4
51. มีปัญหาเกี่ยวกับป้ายนิเทศโรงฝึกงาน (ข้อควรระวัง, คำแนะนำ แผนภูมิแสดงความก้าวหน้าของการ ปฏิบัติงาน, คำขวัญ, คำเตือน	2.41	0.81	น้อย	14
52. มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ฝึกงานออกเป็นส่วน ๆ ตามลักษณะงาน	2.90	0.82	ปานกลาง	7
53. มีปัญหาเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยในการฝึกงาน ของนักเรียนนักศึกษา	2.71	0.77	ปานกลาง	12
54. มีปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งพื้นที่ฝึกงานออกเป็นส่วน ๆ ตามลักษณะงาน	2.78	0.80	ปานกลาง	10
55. มีปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งกลุ่มการฝึกงานของนักเรียน นักศึกษาในแต่ละพื้นที่	2.76	0.81	ปานกลาง	11
56. มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดหาวัสดุฝึกก่อนการเรียน	2.87	0.89	ปานกลาง	8
57. มีปัญหาเกี่ยวกับการทำบัญชีคุมการเบิกจ่ายวัสดุ	2.94	0.83	ปานกลาง	5
58. มีปัญหาเกี่ยวกับการดูแลรักษาเครื่องจักรในโรงฝึกงาน	2.80	0.81	ปานกลาง	9
59. มีปัญหาเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในโรงฝึกงาน	3.35	0.90	ปานกลาง	2
60. มีปัญหาเกี่ยวกับการให้ความร่วมมือของนักศึกษา ในการใช้โรงฝึกงาน	2.80	0.81	ปานกลาง	9
ค่าเฉลี่ยรวม	2.90	0.61	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.6 ระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการควบคุมในโรงฝึกงาน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.90$) เมื่อพิจารณาในรายข้อพบว่า มีระดับปัญหาปานกลาง เกือบทุกข้อ ยกเว้นข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูง และมีปัญหาอยู่ในระดับมาก เป็นอันดับที่ 1 ได้แก่ ข้อ 46. ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมเสียงดังในโรงฝึกงาน ($\mu = 3.57$) และอันดับที่ 2 และ 3 มีค่าเฉลี่ยและระดับปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 59. ปัญหาเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในโรงฝึกงาน ($\mu = 3.35$) ข้อ 49. ปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอของเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ประจำพื้นที่ฝึกงาน ($\mu = 3.17$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด และมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย 2 ข้อ ได้แก่ ข้อ 51. ปัญหาเกี่ยวกับป้ายนิเทศในโรงฝึกงาน ($\mu = 2.41$) และ ข้อ 47. ปัญหาเกี่ยวกับระดับแสงสว่างในโรงฝึกงาน ($\mu = 2.47$)



ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงาน
แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค จำแนกตามประเภทของสถานศึกษา และตำแหน่ง
ปัจจุบัน

ตารางที่ 4.7 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร
วิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน จำแนกตามประเภทสถานศึกษา โดยภาพรวม

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในภาพรวม	วิทยาลัยเทคนิคทั่วไป				วิทยาลัยเทคนิคดีเด่น			
	N= 96			อันดับ ที่	N= 158			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
1. ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน	2.97	0.64	ปานกลาง	2	2.90	0.65	ปานกลาง	2
2. ด้านการวางผังโรงฝึกงาน	3.10	0.56	ปานกลาง	1	3.02	0.69	ปานกลาง	1
3. ด้านการจัดองค์การ ในโรงฝึกงาน	2.84	0.51	ปานกลาง	4	2.78	0.63	ปานกลาง	4
4. ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน	2.96	0.56	ปานกลาง	3	2.86	0.64	ปานกลาง	3
ค่าเฉลี่ยรวม	2.97	0.50	ปานกลาง		2.89	0.59	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัย
เทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำ
แผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามประเภทสถานศึกษา ในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ
ปานกลาง ทั้งสองกลุ่ม ซึ่งไม่แตกต่างกันและไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ค่าเฉลี่ยกลุ่มวิทยาลัย
เทคนิคทั่วไป ($\mu = 2.97$) และวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น ($\mu = 2.89$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า
มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทุกด้าน และมีอันดับที่ของความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.8 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร
วิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน จำแนกตามประเภทสถานศึกษา ด้านทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงาน

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนก วิชาช่างก่อสร้าง ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน	วิทยาลัยเทคนิคทั่วไป				วิทยาลัยเทคนิคดีเด่น			
	N= 96			อันดับ ที่	N= 158			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
1. ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหา เกี่ยวกับการขยายพื้นที่	3.31	1.19	ปานกลาง	5	3.46	1.17	ปานกลาง	2
2. ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหา เกี่ยวกับการวางผังอาคาร	3.30	1.02	ปานกลาง	6	3.20	0.97	ปานกลาง	6
3. ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหา เกี่ยวกับการเรียนภาคปฏิบัติ	3.34	0.98	ปานกลาง	4	3.25	1.06	ปานกลาง	5
4. ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหา ด้านรูปทรงของอาคาร	2.95	0.90	ปานกลาง	9	2.75	0.93	ปานกลาง	10
5. มีปัญหาเกี่ยวกับความสะดวก ในการใช้โรงฝึกงาน	2.83	0.80	ปานกลาง	11	2.89	0.87	ปานกลาง	7
6. มีปัญหาเกี่ยวกับการถ่ายเทอากาศ	3.01	0.88	ปานกลาง	7	2.81	0.90	ปานกลาง	8
7. มีปัญหาเกี่ยวกับการปรับปรุง สภาพโรงฝึกงาน	3.35	0.87	ปานกลาง	3	3.25	1.02	ปานกลาง	4
8. มีปัญหาเกี่ยวกับทิศทางลม	2.99	0.90	ปานกลาง	8	2.76	0.86	ปานกลาง	9
9. มีปัญหาเกี่ยวกับแสงสว่างใน โรงฝึกงาน	2.94	0.82	ปานกลาง	10	2.61	0.86	ปานกลาง	12
10. มีปัญหาเกี่ยวกับเสียงดังรบกวน ที่เกิดจากการฝึกงาน	3.47	0.98	ปานกลาง	1	3.43	1.06	ปานกลาง	3
11. มีปัญหาเกี่ยวกับฝุ่น คิววันที่เกิด จากการฝึกงาน	3.43	1.02	ปานกลาง	2	3.48	1.09	ปานกลาง	1
12. ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหา เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ในปัจจุบัน	2.52	1.09	ปานกลาง	13	2.63	0.87	ปานกลาง	11
13. ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหา เกี่ยวกับการขนส่งวัสดุฝึก	2.13	1.12	น้อย	15	2.03	1.05	น้อย	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนก วิชาช่างก่อสร้าง ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน	วิทยาลัยเทคนิคทั่วไป				วิทยาลัยเทคนิคดีเด่น			
	N= 96			อันดับ ที่	N= 158			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
14. ทำเลที่ตั้งของ โรงงานมีปัญหา เกี่ยวกับน้ำและการถ่ายเทของเสีย	2.58	0.91	ปานกลาง	12	2.49	0.97	น้อย	13
15. ทำเลที่ตั้งของ โรงงานมีปัญหา ด้านสาธารณูปโภค	2.45	0.79	น้อย	14	2.40	0.85	น้อย	14
ค่าเฉลี่ยรวม	2.97	0.64	ปานกลาง		2.90	0.65	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามประเภทสถานศึกษา ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสองกลุ่ม ซึ่งไม่แตกต่างกันและไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ค่าเฉลี่ยกลุ่มวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป ($\mu = 2.97$) และวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น ($\mu = 2.90$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เกือบทุกข้อ ยกเว้นข้อ 14. ทำเลที่ตั้งโรงฝึกงานมีปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและการถ่ายเทของเสีย กลุ่มวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.58$) แต่วิทยาลัยเทคนิคดีเด่น มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ($\mu = 2.49$)

ตารางที่ 4.9 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร
วิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน จำแนกตามประเภทสถานศึกษา ด้านการวางแผน โรงฝึกงาน

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนก วิชาช่างก่อสร้าง ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน	วิทยาลัยเทคนิคทั่วไป				วิทยาลัยเทคนิคดีเด่น			
	N= 96			อันดับ ที่	N= 158			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
16. มีปัญหาเกี่ยวกับขนาดพื้นที่ ปฏิบัติงานกับจำนวนนักเรียน นักศึกษา	3.56	1.00	มาก	5	3.53	1.13	มาก	5
17. มีปัญหาเกี่ยวกับการสัญจรไปมา ในโรงฝึกงาน	2.46	0.96	น้อย	14	2.38	0.85	น้อย	15
18. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเรียนภาคทฤษฎี	3.03	0.73	ปานกลาง	7	3.09	1.06	ปานกลาง	6
19. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องพักครู-อาจารย์ ในโรงฝึกงาน	2.45	0.97	น้อย	15	2.43	0.95	น้อย	14
20. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บเครื่องมือ	2.65	0.94	ปานกลาง	13	2.73	1.11	ปานกลาง	9
21. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บวัสดุฝึก	3.64	1.28	มาก	4	3.74	1.32	มาก	4
22. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บของหรือ ห้องเก็บชิ้นงานที่ผลิตได้	3.98	1.10	มาก	1	3.88	1.26	มาก	1
23. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องสำหรับ ให้นักเรียนนักศึกษาได้ค้นคว้า ในโรงฝึกงาน	3.95	1.12	มาก	2	3.82	1.30	มาก	3
24. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ ชลศาสตร์	2.84	1.08	ปานกลาง	8	2.87	1.05	ปานกลาง	7
25. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการปฐพี กลศาสตร์	2.74	0.94	ปานกลาง	11	2.55	0.90	ปานกลาง	11
26. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ คอนกรีตเทคโนโลยี	2.74	0.93	ปานกลาง	10	2.54	0.89	ปานกลาง	12
27. มีปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่งานเขียนแบบ	2.74	0.97	ปานกลาง	12	2.58	1.00	ปานกลาง	10
28. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ ทดสอบวัสดุ	2.81	0.97	ปานกลาง	9	2.54	0.94	ปานกลาง	13

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนก วิชาช่างก่อสร้าง ด้านการวางผังโรงฝึกงาน	วิทยาลัยเทคนิคทั่วไป				วิทยาลัยเทคนิคดีเด่น			
	N= 96			อันดับ ที่	N= 158			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
29. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องน้ำนักเรียน นักศึกษาในโรงฝึกงาน	3.83	1.16	มาก	3	3.85	1.34	มาก	2
30. มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดวาง เครื่องจักรกลในโรงฝึกงาน	3.07	0.74	ปานกลาง	6	2.84	0.92	ปานกลาง	8
ค่าเฉลี่ยรวม	3.10	0.56	ปานกลาง		3.02	0.69	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงานวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร วิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามประเภทสถานศึกษา ด้านการวางผังโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสองกลุ่ม ค่าเฉลี่ยกลุ่มวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป ($\mu = 3.10$) และวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น ($\mu = 3.02$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับเดียวกันทุกข้อ ทั้งสองกลุ่ม คือ มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ทั้งสองกลุ่ม 5 ข้อ ระดับปานกลาง 8 ข้อ และระดับน้อย 2 ข้อ และมีอันดับที่ของความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.10 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร
วิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน จำแนกตามประเภทสถานศึกษา ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนก วิชาช่างก่อสร้าง ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน	วิทยาลัยเทคนิคทั่วไป				วิทยาลัยเทคนิคดีเด่น			
	N= 96			อันดับ ที่	N= 158			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
31. มีปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอของ บุคลากรกับการจัดการเรียนการสอน	3.86	1.27	มาก	1	3.63	1.35	มาก	1
32. มีปัญหาเกี่ยวกับการมอบหมายหน้าที่ หัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง	3.25	1.02	ปานกลาง	4	3.06	1.09	ปานกลาง	6
33. มีปัญหาเกี่ยวกับการประสานงานกับ คณะกรรมการที่ปรึกษาแผนกวิชา	2.81	0.81	ปานกลาง	7	2.72	0.85	ปานกลาง	7
34. มีปัญหาเกี่ยวกับการวิชาการ แผนกวิชาช่างก่อสร้าง	2.43	0.72	น้อย	12	2.35	0.78	น้อย	14
35. มีปัญหาเกี่ยวกับงานอาคารที่ สิ่งแวดล้อม	3.13	0.93	ปานกลาง	5	3.12	0.95	ปานกลาง	5
36. มีปัญหาเกี่ยวกับงานปกครอง	2.56	0.78	ปานกลาง	8	2.40	0.80	น้อย	13
37. มีปัญหาเกี่ยวกับงานทะเบียนวัดผล	2.32	0.62	น้อย	15	2.42	0.75	น้อย	11
38. มีปัญหาเกี่ยวกับงานพัสดุ	2.47	0.81	น้อย	10	2.56	0.91	ปานกลาง	8
39. มีปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งหน้าที่ รับผิดชอบในโรงฝึกงาน	3.42	1.35	ปานกลาง	3	3.34	1.37	ปานกลาง	3
40. มีปัญหาเกี่ยวกับความไม่สะดวก ต่อการฝึกงาน	3.18	0.88	ปานกลาง	6	3.22	0.97	ปานกลาง	4
41. มีปัญหาเกี่ยวกับงานแนะแนว	2.52	0.75	ปานกลาง	9	2.46	0.79	น้อย	9
42. มีปัญหาเกี่ยวกับงานกิจกรรม	2.46	0.78	น้อย	11	2.41	0.83	น้อย	12
43. มีปัญหาเกี่ยวกับงานเลขานุการ	2.38	0.64	น้อย	13	2.43	0.83	น้อย	10
44. มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ตามสายงานบริหาร	3.51	1.26	มาก	2	3.39	1.36	ปานกลาง	2
45. มีปัญหาเกี่ยวกับการประสานงานกับ แผนกวิชาอื่น ๆ	2.35	0.71	น้อย	14	2.25	0.75	น้อย	15
ค่าเฉลี่ยรวม	2.84	0.51	ปานกลาง		2.78	0.63	ปานกลาง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามประเภทสถานศึกษา ด้านการจัดองค์การ ในโรงฝึกงาน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสองกลุ่ม ค่าเฉลี่ยกลุ่มวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป ($\mu = 2.84$) และวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น ($\mu = 2.78$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมากเพียงข้อเดียว คือ ปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอของบุคลากรกับการจัดการเรียนการสอน ข้ออื่น ๆ มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสองกลุ่ม ยกเว้นข้อ 38. ปัญหาเกี่ยวกับงานพัสดุ กลุ่มวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ($\mu = 2.47$) และวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.56$) และข้อ 41. ปัญหาเกี่ยวกับงานแนะแนวแผนก กลุ่มวิทยาลัยเทคนิค ทั่วไป มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.52$) และวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ($\mu = 2.46$) และข้อ 44. ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามสายงานบริหารแผนก กลุ่มวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.51$) และวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.39$) และทั้งสองกลุ่มมีอันดับที่ของความคิดเห็นจะไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.11 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร
วิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน จำแนกตามประเภทสถานศึกษา ด้านการควบคุม โรงฝึกงาน

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนก วิชาช่างก่อสร้าง ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน	วิทยาลัยเทคนิคทั่วไป				วิทยาลัยเทคนิคดีเด่น			
	N= 96			อันดับ ที่	N= 158			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
46. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมเสียงดัง ในโรงฝึกงาน	3.57	0.90	มาก	1	3.56	1.10	มาก	1
47. มีปัญหาเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ในโรงฝึกงาน	2.53	0.96	ปานกลาง	14	2.43	0.81	น้อย	14
48. มีปัญหาเกี่ยวกับระบบระบายอากาศ ในโรงฝึกงาน	2.92	0.80	ปานกลาง	7	2.91	0.92	ปานกลาง	6
49. มีปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอของ เครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์ประจำ พื้นที่ฝึกงาน	3.28	0.87	ปานกลาง	2	3.09	0.96	ปานกลาง	3
50. มีปัญหาเกี่ยวกับวัสดุฝึก วัสดุช่วยฝึก สำหรับฝึกปฏิบัติในแต่ละพื้นที่	2.99	0.95	ปานกลาง	5	3.02	0.92	ปานกลาง	4
51. มีปัญหาเกี่ยวกับป่านิเทศโรงฝึกงาน (ข้อควรระวัง, คำแนะนำ แผนภูมิ แสดงความก้าวหน้าของการ ปฏิบัติงาน, ค่าขวัญ, คำเตือน)	2.46	0.78	น้อย	15	2.37	0.83	น้อย	15
52. มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ฝึกงาน ออกเป็นส่วน ๆ ตามลักษณะงาน	2.88	0.68	ปานกลาง	9	2.92	0.90	ปานกลาง	5
53. มีปัญหาเกี่ยวกับการรักษาความ ปลอดภัยในการฝึกงานของนักเรียน นักศึกษา	2.79	0.79	ปานกลาง	13	2.66	0.76	ปานกลาง	13
54. มีปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งพื้นที่ฝึกงาน ออกเป็นส่วน ๆ ตามลักษณะงาน	2.83	0.74	ปานกลาง	12	2.74	0.83	ปานกลาง	11
55. มีปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งกลุ่ม การฝึกงานของนักเรียนนักศึกษา ในแต่ละพื้นที่	2.86	0.73	ปานกลาง	10	2.70	0.86	ปานกลาง	12
56. มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดหาวัสดุฝึก ก่อนการเรียน	2.98	0.88	ปานกลาง	6	2.81	0.89	ปานกลาง	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนก วิชาช่างก่อสร้าง ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน	วิทยาลัยเทคนิคทั่วไป				วิทยาลัยเทคนิคดีเด่น			
	N= 96			อันดับ ที่	N= 158			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
57. มีปัญหาเกี่ยวกับการทำบัญชีคุม การเบิกจ่ายวัสดุ	3.09	0.76	ปานกลาง	4	2.84	0.86	ปานกลาง	7
58. มีปัญหาเกี่ยวกับการดูแลรักษา เครื่องจักรในโรงฝึกงาน	2.84	0.89	ปานกลาง	11	2.78	0.76	ปานกลาง	9
59. มีปัญหาเกี่ยวกับการซ่อมบำรุง เครื่องจักรในโรงฝึกงาน	3.49	0.82	ปานกลาง	3	3.27	0.93	ปานกลาง	2
60. มีปัญหาเกี่ยวกับการให้ความร่วมมือ ของนักศึกษาในการใช้โรงฝึกงาน	2.89	0.79	ปานกลาง	8	2.75	0.81	ปานกลาง	10
ค่าเฉลี่ยรวม	2.96	0.56	ปานกลาง		2.86	0.64	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงานวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามประเภทสถานศึกษา ด้านการควบคุมโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสองกลุ่ม ค่าเฉลี่ยกลุ่มวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป ($\mu = 2.96$) และวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น ($\mu = 2.86$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับเดียวกันทั้งสองกลุ่ม คือ มีปัญหาอยู่ในระดับมาก 1 ข้อ ระดับปานกลาง 12 ข้อ และระดับน้อย 1 ข้อ ยกเว้นข้อ 47. ปัญหาเกี่ยวกับแสงสว่างในโรงฝึกงาน กลุ่มวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.53$) และวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ($\mu = 2.43$) และทั้งสองกลุ่มมีอันดับที่ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.12 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร
วิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่
โดยภาพรวม

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในภาพรวม	ผู้บริหาร				อาจารย์			
	N= 96			อันดับ ที่	N= 158			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
1. ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน	2.94	0.62	ปานกลาง	2	2.92	0.66	ปานกลาง	2
2. ด้านการวางผังโรงฝึกงาน	3.08	0.59	ปานกลาง	1	3.04	0.67	ปานกลาง	1
3. ด้านการจัดองค์การ ในโรงฝึกงาน	2.83	0.60	ปานกลาง	4	2.79	0.58	ปานกลาง	4
4. ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน	2.93	0.55	ปานกลาง	3	2.88	0.65	ปานกลาง	3
ค่าเฉลี่ยรวม	2.94	0.51	ปานกลาง		2.91	0.59	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัย
เทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำ
แผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ใน
ระดับปานกลาง ทั้งสองกลุ่ม ซึ่งไม่แตกต่างกันและไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ค่าเฉลี่ย
กลุ่มผู้บริหารวิทยาลัย ($\mu = 2.94$) และกลุ่มอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ($\mu = 2.91$) และ
เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางเหมือนกันทุกด้านทั้งสองกลุ่ม
และมีอันดับที่ของความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.13 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร
วิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน โดยภาพรวม

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน	ผู้บริหารวิทยาลัย				อาจารย์			
	N= 90			อันดับ ที่	N= 164			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
1. ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับการขยายพื้นที่	3.53	1.13	มาก	2	3.34	1.19	ปานกลาง	4
2. ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับการวางผังอาคาร	3.26	1.02	ปานกลาง	5	3.23	0.97	ปานกลาง	6
3. ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนภาคปฏิบัติ	3.20	1.06	ปานกลาง	6	3.34	1.01	ปานกลาง	3
4. ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหาด้านรูปทรงของอาคาร	2.93	0.96	ปานกลาง	9	2.76	0.90	ปานกลาง	10
5. มีปัญหาเกี่ยวกับความสะดวกในการใช้โรงฝึกงาน	2.90	0.91	ปานกลาง	10	2.85	0.80	ปานกลาง	7
6. มีปัญหาเกี่ยวกับการถ่ายเทอากาศ	2.99	0.80	ปานกลาง	7	2.83	0.94	ปานกลาง	8
7. มีปัญหาเกี่ยวกับการปรับปรุงสภาพโรงฝึกงาน	3.33	0.92	ปานกลาง	3	3.26	0.99	ปานกลาง	5
8. มีปัญหาเกี่ยวกับทิศทางลม	2.93	0.83	ปานกลาง	8	2.80	0.90	ปานกลาง	9
9. มีปัญหาเกี่ยวกับแสงสว่างในโรงฝึกงาน	2.73	0.78	ปานกลาง	11	2.73	0.90	ปานกลาง	11
10. มีปัญหาเกี่ยวกับเสียงดังรบกวนที่เกิดจากการฝึกงาน	3.33	1.03	ปานกลาง	4	3.51	1.03	มาก	1
11. มีปัญหาเกี่ยวกับฝุ่น คิววันที่เกิดจากการฝึกงาน	3.56	1.02	มาก	1	3.41	1.08	ปานกลาง	2
12. ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน	2.60	0.99	ปานกลาง	12	2.59	0.94	ปานกลาง	12
13. ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับการขนส่งวัสดุฝึก	2.03	1.08	น้อย	15	2.08	1.08	น้อย	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน	ผู้บริหารวิทยาลัย				อาจารย์			
	N= 90			อันดับ ที่	N= 164			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
14. ทำเลที่ตั้งของ โรงงานมีปัญหา เกี่ยวกับน้ำและการถ่ายเทของเสีย	2.43	0.87	น้อย	13	2.57	0.98	ปานกลาง	13
15. ทำเลที่ตั้งของ โรงงานมีปัญหา ด้านสาธารณูปโภค	2.29	0.75	น้อย	14	2.49	0.86	น้อย	14
ค่าเฉลี่ยรวม	2.94	0.62	ปานกลาง		2.92	0.66	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีค่าเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสองกลุ่ม ค่าเฉลี่ยกลุ่มผู้บริหารวิทยาลัย ($\mu = 2.94$) และกลุ่มอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ($\mu = 2.92$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับเดียวกันเกือบทุกข้อทั้งสองกลุ่ม ยกเว้นข้อ 1. ทำเลที่ตั้งโรงฝึกงานมีปัญหาเกี่ยวกับการขยายพื้นที่ กลุ่มผู้บริหารวิทยาลัย มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.53$) แต่กลุ่มอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.34$) ข้อ 10. ปัญหาเกี่ยวกับเสียงดังรบกวนที่เกิดจากการฝึกงาน กลุ่มผู้บริหารวิทยาลัย มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.33$) แต่กลุ่มอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.51$) ข้อ 11. ปัญหาเกี่ยวกับฝุ่น คิวินที่เกิดจากการฝึกงาน กลุ่มผู้บริหารวิทยาลัย มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.56$) แต่กลุ่มอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.41$) ข้อ 14. ทำเลที่ตั้งโรงฝึกงานมีปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและถ่ายเทของเสีย กลุ่มผู้บริหารวิทยาลัย มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ($\mu = 2.43$) แต่กลุ่มอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.57$) และทั้งสองกลุ่มมีอันดับที่ของความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.14 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร
วิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการวางผังโรงฝึกงาน	ผู้บริหารวิทยาลัย				อาจารย์			
	N= 90			อันดับ ที่	N= 164			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
16. มีปัญหาเกี่ยวกับขนาดพื้นที่ ปฏิบัติงานกับจำนวนนักเรียน นักศึกษา	3.74	0.96	มาก	4	3.43	1.14	ปานกลาง	5
17. มีปัญหาเกี่ยวกับการสัญจร ไปมา ในโรงฝึกงาน	2.44	0.94	น้อย	14	2.39	0.87	น้อย	15
18. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเรียนภาคทฤษฎี	3.12	0.87	ปานกลาง	6	3.04	0.99	ปานกลาง	6
19. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องพักครู-อาจารย์ ในโรงฝึกงาน	2.37	0.91	น้อย	15	2.48	0.93	น้อย	14
20. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บเครื่องมือ	2.66	0.97	ปานกลาง	13	2.73	1.09	ปานกลาง	9
21. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บวัสดุฝึก	3.61	1.30	มาก	5	3.75	1.30	มาก	4
22. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บของหรือ ห้องเก็บชิ้นงานที่ผลิตได้	3.80	1.26	มาก	2	3.98	1.17	มาก	1
23. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องสำหรับให้ นักเรียนนักศึกษาได้ค้นคว้า ในโรงฝึกงาน	3.90	1.15	มาก	1	3.85	1.28	มาก	3
24. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ ชลศาสตร์	2.98	0.98	ปานกลาง	8	2.80	1.09	ปานกลาง	8
25. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการปรุที กลศาสตร์	2.71	0.88	ปานกลาง	10	2.57	0.94	ปานกลาง	12
26. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ คอนกรีตเทคโนโลยี	2.71	0.91	ปานกลาง	11	2.56	0.91	ปานกลาง	13
27. มีปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่งานเขียนแบบ	2.71	0.97	ปานกลาง	12	2.60	1.00	ปานกลาง	10
28. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ ทดสอบวัสดุ	2.74	0.97	ปานกลาง	9	2.59	0.95	ปานกลาง	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการวางผังโรงฝึกงาน	ผู้บริหารวิทยาลัย				อาจารย์			
	N= 90			อันดับ ที่	N= 164			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
29. มีปัญหาเกี่ยวกับห้องนํานักเรียน นักศึกษาในโรงฝึกงาน	3.77	1.27	มาก	3	3.88	1.27	มาก	2
30. มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดวาง เครื่องจักรกลในโรงฝึกงาน	2.98	0.86	ปานกลาง	7	2.90	0.87	ปานกลาง	7
ค่าเฉลี่ยรวม	3.08	0.59	ปานกลาง		3.04	0.67	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสองกลุ่ม ค่าเฉลี่ยกลุ่มผู้บริหารวิทยาลัย ($\mu = 3.08$) และกลุ่มอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ($\mu = 3.04$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับเดียวกันเกือบทุกข้อทั้งสองกลุ่ม คือ มีปัญหาอยู่ในระดับมาก 4 ข้อ มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 8 ข้อ และมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย 1 ข้อ ยกเว้นข้อ 16. ปัญหาเกี่ยวกับขนาดพื้นที่ปฏิบัติงานกับจำนวนนักเรียนนักศึกษา กลุ่มผู้บริหารวิทยาลัย มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.74$) แต่กลุ่มอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.43$) และทั้งสองกลุ่มมีอันดับที่ของความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.15 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร
วิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน	ผู้บริหารวิทยาลัย				อาจารย์			
	N= 90			อันดับ ที่	N= 164			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
31. มีปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอของ บุคลากรกับการจัดการเรียนการสอน	3.99	1.15	มาก	1	3.57	1.39	มาก	1
32. มีปัญหาเกี่ยวกับการมอบหมายหน้าที่ หัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง	3.21	1.08	ปานกลาง	5	3.09	1.06	ปานกลาง	6
33. มีปัญหาเกี่ยวกับการประสานงานกับ คณะกรรมการที่ปรึกษาแผนกวิชา	2.78	0.88	ปานกลาง	7	2.74	0.81	ปานกลาง	7
34. มีปัญหาเกี่ยวกับการวิชาการ แผนกวิชาช่างก่อสร้าง	2.44	0.84	น้อย	11	2.35	0.71	น้อย	13
35. มีปัญหาเกี่ยวกับงานอาคารสถานที่ และสิ่งแวดลอม	3.12	0.93	ปานกลาง	6	3.12	0.95	ปานกลาง	5
36. มีปัญหาเกี่ยวกับงานปกครอง	2.60	0.90	ปานกลาง	8	2.38	0.72	น้อย	11
37. มีปัญหาเกี่ยวกับงานทะเบียนวัดผล	2.41	0.72	น้อย	12	2.37	0.70	น้อย	12
38. มีปัญหาเกี่ยวกับงานพัสดุ	2.52	0.82	ปานกลาง	9	2.53	0.90	ปานกลาง	8
39. มีปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งหน้าที่ รับผิดชอบใน โรงฝึกงาน	3.28	1.36	ปานกลาง	3	3.42	1.36	ปานกลาง	3
40. มีปัญหาเกี่ยวกับความไม่สะดวกต่อ การฝึกงาน	3.21	0.92	ปานกลาง	4	3.20	0.95	ปานกลาง	4
41. มีปัญหาเกี่ยวกับงานแนะแนว	2.49	0.78	น้อย	10	2.48	0.78	น้อย	9
42. มีปัญหาเกี่ยวกับงานกิจกรรม	2.40	0.85	น้อย	13	2.44	0.79	น้อย	10
43. มีปัญหาเกี่ยวกับงานเลขานุการ	2.36	0.75	น้อย	14	2.44	0.79	น้อย	10
44. มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ตามสายงานบริหาร	3.39	1.30	ปานกลาง	2	3.46	1.34	ปานกลาง	2
45. มีปัญหาเกี่ยวกับการประสานงานกับ แผนกวิชาอื่น ๆ	2.24	0.64	น้อย	15	2.32	0.78	น้อย	14
ค่าเฉลี่ยรวม	2.83	0.60	ปานกลาง		2.79	0.58	ปานกลาง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ระดับปัญหาการบริหารโรงเรียนวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ด้านการจัดองค์การในโรงเรียนแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสองกลุ่ม ค่าเฉลี่ยกลุ่มผู้บริหารวิทยาลัย ($\mu = 2.83$) และกลุ่มอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ($\mu = 2.79$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับเดียวกันเกือบทุกข้อทั้งสองกลุ่ม คือมีปัญหาอยู่ในระดับมาก 1 ข้อ มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 7 ข้อ และมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย 6 ข้อ ยกเว้นข้อ 36. มีปัญหาเกี่ยวกับงานปกครอง กลุ่มผู้บริหารวิทยาลัย มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.60$) แต่กลุ่มอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ($\mu = 2.38$) และทั้งสองกลุ่ม มีอันดับที่ของความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 4.16 แสดงการเปรียบเทียบระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร
วิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน	ผู้บริหารวิทยาลัย				อาจารย์			
	N= 90			อันดับ ที่	N= 164			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
46. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมเสียงดัง ในโรงฝึกงาน	3.69	0.90	มาก	1	3.50	1.13	ปานกลาง	1
47. มีปัญหาเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ในโรงฝึกงาน	2.44	0.97	น้อย	14	2.48	0.92	น้อย	13
48. มีปัญหาเกี่ยวกับระบบระบายอากาศ ในโรงฝึกงาน	2.96	0.83	ปานกลาง	6	2.89	0.90	ปานกลาง	6
49. มีปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอของ เครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์ประจำ พื้นที่ฝึกงาน	3.29	0.89	ปานกลาง	3	3.10	0.94	ปานกลาง	3
50. มีปัญหาเกี่ยวกับวัสดุฝึก วัสดุช่วยฝึก สำหรับฝึกปฏิบัติในแต่ละพื้นที่	2.97	0.89	ปานกลาง	5	3.03	0.95	ปานกลาง	4
51. มีปัญหาเกี่ยวกับป้านนิเทศโรงฝึกงาน (ข้อควรระวัง, คำแนะนำ แผนภูมิ แสดงความก้าวหน้าของการ ปฏิบัติงาน, คำขวัญ, คำเตือน)	2.44	0.79	น้อย	15	2.38	0.82	น้อย	14
52. มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ฝึกงาน ออกเป็นส่วน ๆ ตามลักษณะงาน	3.00	0.79	ปานกลาง	4	2.85	0.83	ปานกลาง	8
53. มีปัญหาเกี่ยวกับการรักษาความ ปลอดภัยในการฝึกงานของนักเรียน นักศึกษา	2.72	0.76	ปานกลาง	13	2.70	0.78	ปานกลาง	12
54. มีปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งพื้นที่ฝึกงาน ออกเป็นส่วน ๆ ตามลักษณะงาน	2.92	0.81	ปานกลาง	7	2.70	0.78	ปานกลาง	12
55. มีปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งกลุ่ม การฝึกงานของนักเรียนนักศึกษา ในแต่ละพื้นที่	2.82	0.77	ปานกลาง	11	2.73	0.84	ปานกลาง	11
56. มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดหาวัสดุฝึก ก่อนการเรียน	2.89	0.85	ปานกลาง	9	2.87	0.91	ปานกลาง	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน	ผู้บริหารวิทยาลัย				อาจารย์			
	N= 90			อันดับ ที่	N= 164			อันดับ ที่
	μ_1	σ_1	ระดับ ปัญหา		μ_2	σ_2	ระดับ ปัญหา	
57. มีปัญหาเกี่ยวกับการทำบัญชีคุม การเบิกจ่ายวัสดุ	2.86	0.74	ปานกลาง	10	2.98	0.87	ปานกลาง	5
58. มีปัญหาเกี่ยวกับการดูแลรักษา เครื่องจักรในโรงฝึกงาน	2.89	0.77	ปานกลาง	8	2.76	0.83	ปานกลาง	10
59. มีปัญหาเกี่ยวกับการซ่อมบำรุง เครื่องจักรในโรงฝึกงาน	3.33	0.90	ปานกลาง	2	3.36	0.90	ปานกลาง	2
60. มีปัญหาเกี่ยวกับการให้ความร่วมมือ ของนักศึกษาในการใช้โรงฝึกงาน	2.73	0.80	ปานกลาง	12	2.84	0.81	ปานกลาง	9
ค่าเฉลี่ยรวม	2.95	0.51	ปานกลาง		2.91	0.59	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงานวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ด้านการควบคุมโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีค่าเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสองกลุ่ม ซึ่งมีระดับของปัญหาไม่แตกต่างกัน และไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ค่าเฉลี่ยกลุ่มผู้บริหารวิทยาลัย ($\mu = 2.95$) และกลุ่มอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ($\mu = 2.91$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับเดียวกันเกือบทุกข้อทั้งสองกลุ่ม คือมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก 1 ข้อ มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 12 ข้อ และมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย 2 ข้อ ยกเว้นข้อ 46. ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมเสียงดังในโรงฝึกงาน กลุ่มผู้บริหารวิทยาลัย มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.69$) แต่กลุ่มอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหานอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.50$) และทั้งสองกลุ่ม มีอันดับที่ของความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา ปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตัวแปรที่ศึกษามีตัวแปรต้น 2 ตัวแปร คือ ประเภทสถานศึกษาและ ตัวแปรตาม คือ ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการบริหาร โรงเรียนฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง 4 ด้านได้แก่ ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ด้านจัดองค์การในโรงฝึกงาน และด้านการควบคุมโรงฝึกงาน สำหรับประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2542 จำนวน 18 แห่ง รวมทั้งสิ้น 264 คน

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจุดประสงค์ 2 ประการดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 ด้าน คือ ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน และด้านควบคุมในโรงฝึกงาน ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและ อาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ต่อปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 ด้าน คือ ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน และด้านควบคุมโรงฝึกงาน จำแนกตามประเภทสถานศึกษาและ ตำแหน่งที่ปัจจุบัน

5.2 สมมติฐานของการวิจัย

การศึกษาเรื่องปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสมมติการวิจัยดังนี้

1. ผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ที่ปฏิบัติงานอยู่ในวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป และวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น มีความคิดเห็นต่อปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างมีความคิดเห็นต่อปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือแตกต่างกัน

5.3 วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการศึกษา หัวหน้าคณะวิชาช่างก่อสร้าง หัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างที่ปฏิบัติหน้าที่ในวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป และวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2542 จำนวน 18 แห่ง รวมประชากรทั้งสิ้น 264 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จำนวน 1 ชุด แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 ด้านคือ ด้านทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงาน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน และด้านการควบคุมโรงฝึกงาน ด้านละ 15 ข้อ รวม ทั้งสิ้น 60 ข้อ

3. การนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้ (Try-out) กับผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ซึ่ง ไม่ใช่ประชากรที่ศึกษา จำนวน 6 สถานศึกษารวม 30 ฉบับ ได้แก่ ผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างวิทยาลัยเทคนิคอุทัยธานี วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี และวิทยาลัยเทคนิคสระบุรี

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีส่งแบบสอบถามและรับคืนทางไปรษณีย์ และตามเก็บด้วยตนเอง แบบสอบถามได้รับกลับคืนจำนวน 254 ฉบับ มีความสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.20

5. การวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้วิธีการทางสถิติดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์และสรุปผล โดยใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างและเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัยและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ต่อปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 ด้าน คือ ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน และด้านการควบคุมโรงฝึกงาน จำแนกตามประเภทสถานศึกษา และตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน วิเคราะห์และสรุปผลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.4 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สรุปได้ 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สรุปผลข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนมากเป็นอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 64.50 เป็นผู้บริหารวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 35.50 ประเภทของวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น คิดเป็นร้อยละ 62.20 และวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 37.80

ตอนที่ 2 สรุปผลการศึกษาปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 ด้าน คือ ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน และด้านการควบคุมในโรงฝึกงาน ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

1. ระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ทั้ง 4 ด้าน ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน ($\mu = 2.92$) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ($\mu = 3.05$) ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ($\mu = 2.92$) ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน ($\mu = 2.90$) และด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน ($\mu = 2.81$)

2. ระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.05$) เมื่อพิจารณาในรายข้อพบว่า มีระดับปัญหาอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ย 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บของหรือห้องเก็บชิ้นงานที่ผลิตได้ ($\mu = 3.92$) ปัญหาเกี่ยวกับห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับให้นักเรียน นักศึกษาได้ค้นคว้าในโรงฝึกงาน ($\mu = 3.87$) และปัญหาเกี่ยวกับห้องพักนักเรียนนักศึกษาในโรงฝึกงาน ($\mu = 3.84$)

3. ระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ($\mu = 2.92$) เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.92$) โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับฝุ่น ควันที่เกิดจากการฝึกงาน ($\mu = 3.46$) ปัญหาเกี่ยวกับเสียงดังรบกวนที่เกิดจากการฝึกงาน ($\mu = 3.45$) และทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับการขยายพื้นที่ ($\mu = 3.41$)

4. ระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า มีปัญหาในระดับปานกลาง ($\mu = 2.90$) โดยมี ค่าเฉลี่ยสูงสุด อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมเสียงดังในโรงฝึกงาน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.57$) ส่วนข้อที่มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางอันดับที่ 2 และ 3 ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับการซ่อมเครื่องจักรกลในโรงฝึกงาน ($\mu = 3.35$) และปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอของเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ ประจำพื้นที่ฝึกงาน ($\mu = 3.17$)

5. ระดับปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อพิจารณาในภาพรวม ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงานพบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.81$) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอของบุคลากรกับการจัดการเรียนการสอนมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.72$) ส่วนอันดับ 2 และ 3 มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในโรงฝึกงาน ($\mu = 3.43$) และปัญหาเกี่ยวกับความไม่สะดวกต่อการฝึกงาน ($\mu = 3.37$)

ตอนที่ 3 สรุปผลการเปรียบเทียบปัญหาการบริหาร โรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง 4 ด้าน คือ ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน และด้านการควบคุมโรงฝึกงาน จำแนกตามประเภทสถานศึกษาและตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน

การเปรียบเทียบระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง 4 ด้าน ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ด้านการจัดองค์การ

ในโรงฝึกงาน และด้านการควบคุมโรงฝึกงาน จำแนกตามประเภทสถานศึกษา แยกเป็นวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูผู้สอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การเปรียบเทียบปัญหาการบริหาร โรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชา ช่างก่อสร้าง จำแนกตามประเภทสถานศึกษา ทั้ง 4 ด้าน เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคดีเด่น มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสอง กลุ่ม ($\mu = 2.97, \mu = 2.89$) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทุกด้าน และมีอันดับที่ตรงกันทั้งสองกลุ่ม โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ 1) ด้านการวางแผน โรงฝึกงาน ($\mu = 3.10, \mu = 3.02$) 2) ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ($\mu = 2.97, \mu = 2.90$) 3) ด้านการ ควบคุมโรงฝึกงาน ($\mu = 2.96, \mu = 2.86$) 4) ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน ($\mu = 2.84, \mu = 2.78$) ซึ่งไม่ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. การเปรียบเทียบปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชา ช่างก่อสร้าง จำแนกตามประเภทสถานศึกษา ด้านการวางแผน โรงฝึกงาน ในภาพรวม พบว่า ผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างที่ปฏิบัติงานอยู่ในวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป และวิทยาลัย เทคนิคดีเด่น มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.10, \mu = 3.02$) ไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม แต่เมื่อ พิจารณารายข้อ พบว่า ข้อ 22 ปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บของหรือห้องเก็บชิ้นงานที่ผลิตได้ ระดับ ปัญหาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิค ทั่วไปและวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น อยู่ในระดับมาก ทั้งสองกลุ่ม ($\mu = 3.98, \mu = 3.88$) และมีอันดับที่ 1 ทั้งสองกลุ่ม

3. การเปรียบเทียบปัญหาการบริหาร โรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชา ช่างก่อสร้าง จำแนกตามประเภทสถานศึกษา ด้านทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงาน ในภาพรวมพบว่า ผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างที่ปฏิบัติงานอยู่ในวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป และวิทยาลัย เทคนิคดีเด่น มีระดับปัญหาตามความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.97, \mu = 2.90$) ไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม แต่เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อ 14 ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหา เกี่ยวกับปัญหาและการถ่ายเทของเสีย ระดับปัญหาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำ แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.58$) ส่วนระดับปัญหา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิทยาลัยก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคดีเด่นอยู่ใน ระดับน้อย ($\mu = 2.49$)

4. การเปรียบเทียบปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชา ช่างก่อสร้าง จำแนกตามประเภทสถานศึกษาด้านการควบคุมโรงฝึกงานในภาพรวม พบว่า ผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ที่ปฏิบัติงานอยู่ในวิทยาลัยทั่วไป และวิทยาลัยเทคนิค ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดีเด่น มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.93, \mu = 2.86$) ไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อ 47 ปัญหาเกี่ยวกับระดับแสงสว่างในโรงฝึกงาน ระดับปัญหาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างวิทยาลัยเทคนิคทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.53$) และความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างวิทยาลัยเทคนิคดีเด่นอยู่ในระดับน้อย ($\mu = 2.43$) ซึ่งเป็นระดับปัญหาตามความคิดเห็นที่แตกต่างกัน และมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันมากมีสุดทั้งสองกลุ่ม

5. การเปรียบเทียบปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำแนกตามประเภทสถานศึกษาด้านการจัดองค์การ ในภาพรวม พบว่า ผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างที่ปฏิบัติงานอยู่ในวิทยาลัยเทคนิคทั่วไปและวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.84, \mu = 2.78$) ไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม แต่เมื่อพิจารณารายข้อ ที่มีระดับปัญหาแตกต่างกัน และมีค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันมากที่สุด พบว่า ข้อ 36 ปัญหาเกี่ยวกับงานปกครอง ผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป มีปัญหาตามความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.56$) ผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคดีเด่น มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย ($\mu = 2.40$) ส่วนรายข้อ ที่มีระดับปัญหาตามความคิดเห็นแตกต่างกัน และมีค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันมากที่สุดคือ ข้อ 44 ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามสายงานบริหาร

การเปรียบเทียบระดับปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง 4 ด้าน คือ ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงาน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน และด้านการควบคุมโรงฝึกงาน จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบันแยกเป็นผู้บริหารวิทยาลัยและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

1. การเปรียบเทียบปัญหาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ทั้ง 4 ด้าน เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่าผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างมีปัญหาตามความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสองกลุ่ม ($\mu = 2.94, \mu = 2.88$) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีปัญหาตามความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน และมีอันดับที่ตรงกันทั้งสองกลุ่ม โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ 1) ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ($\mu = 3.08, \mu = 3.04$) 2) ด้านทำเลที่ตั้งโรงงาน ($\mu = 2.97, \mu = 2.92$) 3) ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน ($\mu = 2.93, \mu = 2.88$) 4) ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน ($\mu = 2.83, \mu = 2.79$) ซึ่งไม่ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. การเปรียบเทียบปัญหาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ด้านการวางผังโรงฝึกงาน ในภาพรวมพบว่าผู้บริหารวิทยาลัยและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหาตามความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.08$, $\mu = 3.04$) ไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม แต่เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีระดับปัญหาตามความคิดเห็นตรงกันเกือบทุกข้อ ยกเว้นข้อ 16 ปัญหาเกี่ยวกับขนาดพื้นที่ปฏิบัติงานกับจำนวนนักเรียนนักศึกษา ผู้บริหารวิทยาลัยมีปัญหาตามความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.74$) ส่วนอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างมีปัญหาตามความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.43$)

3. การเปรียบเทียบปัญหาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงานในภาพรวมพบว่า ผู้บริหารวิทยาลัยและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีระดับปัญหาตามความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.94$, $\mu = 2.92$) ไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่มแต่เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีระดับปัญหาตามความคิดเห็นแตกต่างกัน 4 ข้อ และที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ข้อ 1 ทำเลที่ตั้งของโรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับการขยายพื้นที่ ($\mu = 3.53$, $\mu = 3.34$) ข้อ 10 ปัญหาเกี่ยวกับเสียงดังรบกวนที่เกิดจากการฝึกงาน ($\mu = 3.33$, $\mu = 3.51$) ข้อ 11 ปัญหาเกี่ยวกับฝุ่นควันที่เกิดจากการฝึกงาน ($\mu = 3.56$, $\mu = 3.41$) และข้อ 14 ทำเลที่ตั้งของโรงฝึกงานมีปัญหาเกี่ยวกับน้ำและการถ่ายเทของเสีย ($\mu = 2.43$, $\mu = 2.57$)

4. การเปรียบเทียบปัญหาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ด้านการควบคุมโรงฝึกงานในภาพรวมพบว่า ผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหาตามความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.95$, $\mu = 2.91$) ไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม แต่เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีระดับปัญหาตามความคิดเห็นตรงกันทุกข้อ ยกเว้น ข้อ 46 ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมเสียงดังในโรงฝึกงาน ผู้บริหารวิทยาลัย มีระดับปัญหาตามความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.69$) และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหาตามความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.50$)

5. การเปรียบเทียบปัญหาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน

ด้านการจัดการในโรงฝึกงานในภาพรวม พบว่า ผู้บริหารวิทยาลัยและ อาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหาตามความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.83$, $\mu = 2.79$) ไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม แต่เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีระดับปัญหาตามความคิดเห็นตรงกันเกือบทุกข้อ ยกเว้น ข้อ 36 ปัญหาเกี่ยวกับงานปกครองผู้บริหารวิทยาลัย มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.60$) และอาจารย์ประจำวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหาตามความคิดเห็นอยู่ในระดับ น้อย ($\mu = 2.38$)

5.5 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ และสรุปผลข้อมูลจากการวิจัยครั้งนี้ มีหลายประเด็นที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการบริหารสถานศึกษา ผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การศึกษาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 ด้าน คือ ด้านการวางแผน โรงฝึกงาน ด้านทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงาน ด้านการควบคุมในโรงฝึกงาน และด้านการจัดการ โรงฝึกงาน ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ในภาพรวม จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้ง 4 ด้าน ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลาง เรียงตามลำดับดังนี้ 1) ด้านการวางแผน โรงฝึกงาน 2) ด้านทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงาน 3) ด้านการควบคุม โรงฝึกงาน 4) ด้านการจัดการในโรงฝึกงาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิทยาลัยเทคนิคเป็นสถานศึกษาที่พัฒนามาจากโรงเรียนช่างไม้ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2480 (มยุรี จารุปาน และคณะ. 2537 : 22) ขาดการวางแผนที่ดีในเรื่องอาคารสถานที่โรงฝึกงาน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และส่วนใหญ่มีพื้นที่น้อยตั้งอยู่ในตัวจังหวัด ขาดต่อการขยับขยาย ขณะเดียวกันต้องรับนักเรียน นักศึกษาเพิ่มตามนโยบายของรัฐบาล จึงทำให้ผู้บริหารและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านการวางแผนโรงฝึกงานมากเป็นอันดับแรก ซึ่งเป็นปัญหาด้านการบริหารที่ผู้บริหารวิทยาลัยต้องพยายามจัดการพัฒนา ปรับปรุงโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างที่ได้มาตรฐาน ที่ให้มีโรงฝึกงาน 1 โรง (ฝึกงานได้ครั้งละ 96 คน ต่อจำนวนนักเรียนในแผนกไม่เกิน 128 คน (ชั้นละ 32 คน จำนวน 3 ชั้น และให้เพิ่มได้อีก 1 ชั้น) และให้เพิ่มขึ้นอีก 1 โรง ต่อจำนวนนักเรียนในแผนกที่เพิ่มขึ้นอีกไม่เกิน 128 คน โดยกำหนดการใช้พื้นที่โรงฝึกงานสาขาวิชาช่างก่อสร้าง ระดับ ปวช. และ ปวส. มี 10 พื้นที่ ได้แก่ 1) พื้นที่งานเขียนแบบ 2) พื้นที่งานคอนกรีต เทคโนโลยี 3) พื้นที่งานเครื่องจักรกลไม้ 4) พื้นที่งานชลศาสตร์ 5) พื้นที่งานทดสอบวัสดุ 6) พื้นที่งานปรุพิกลศาสตร์ 7) พื้นที่งานปูนและคอนกรีตเสริมเหล็ก 8) พื้นที่งานไม้ 9) พื้นที่งานสำรวจ

10) พื้นที่ปฏิบัติงานก่อสร้าง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ปวช. 2538 และ ปวส. 2540 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ซึ่งสามารถปฏิบัติงานในระดับช่างฝีมือ และช่างเทคนิคที่มีความรู้ความสามารถ ทักษะและเจตคติที่ดีในการประกอบอาชีพช่างก่อสร้างได้ ดังที่ สบสันต์ อุตกฤษฎ์ และคณะ (2535 : 13) กล่าวสรุปไว้ว่า โรงฝึกงานเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อกระบวนการฝึกปฏิบัติ เพราะนอกจากจะเป็นสถานที่ซึ่งใช้ฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษาเพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะ และความชำนาญ ในสาขาวิชาชีพนั้น ๆ แล้ว ยังเป็นสถานที่ที่จะสร้างเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอีกด้วย อาจกล่าวได้ว่าโรงฝึกงานเป็นประตูแห่งความสำเร็จด้านแรก นักศึกษาที่เข้าเรียนในแผนกสิ่งที่น่าสนใจเป็นอันดับแรกคือ โรงฝึกงานที่เป็นระเบียบ สะอาด มีการจัดวางแผนผัง เครื่องจักรเป็นอย่างดี ซึ่งจะเป็นการสร้างเจตคติที่ดีของนักศึกษาต่อโรงฝึกงาน และสร้างความสนใจในการเรียนได้เป็นอย่างมาก โรงฝึกงานควรมีความเหมาะสมในการฝึกของนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ประสิทธิภาพการฝึกดีขึ้น ความเหมาะสมในที่นี้มีความหมายรวมถึงความเหมาะสมในเรื่องของสถานที่ และความเหมาะสมในเรื่องเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์

Amphon Pitaniabut (1979 : 17) ได้กล่าวว่า ในการสร้างโรงฝึกงาน และห้องปฏิบัติการ ต้องคำนึงถึง 1) จำนวนนักเรียน 2) เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ในการฝึกงาน 3) เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ และ 4) เนื้อที่ใช้ทำกิจกรรม ดังที่ เมธิ ปิลันทรานนท์ (2528 : 9) ได้กล่าวถึงการวางแผนบริหารอาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในสถานศึกษา จะต้องมียุคประสงค์ 10 ประการ ได้แก่ 1) มีความเพียงพอ 2) มีความเหมาะสม 3) มีความปลอดภัย 4) มีสุขลักษณะ 5) มีระยะทางที่ติดต่อใช้สอย 6) มีความยืดหยุ่น 7) มีประสิทธิภาพ 8) มีความประหยัด 9) สามารถขยายขยายได้ และ 10) มีรูปร่างสวยงาม ซึ่ง สบสันต์ อุตกฤษฎ์ และคณะ (2535 : 12) ได้กล่าวไว้ในงานวิจัย เรื่อง ประสิทธิภาพของการอาชีวศึกษา การจัดฝึกภาคปฏิบัติให้นักศึกษาที่มีความสามารถในการทำงาน สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานว่า การฝึกงานในสถานศึกษาช่างอุตสาหกรรม เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์โรงฝึกงาน ตามหลักการทางการศึกษาอาชีพนั่น เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในโรงฝึกงาน จะมีลักษณะเช่นเดียวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีใช้อยู่ในโรงงานอุตสาหกรรม นักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติภายใต้การสอน แนะนำอย่างใกล้ชิด จากครูที่มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในด้านนั้น ๆ เป็นอย่างดี ซึ่งงานที่ผลิตได้ บางลักษณะสามารถนำไปจำหน่ายเพื่อหารายได้

ทั้งนี้จากกล่าวสรุปได้ว่า ในภาพรวม ความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัยและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ครูหนักถึงปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ทั้ง 4 ด้าน แต่การแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาปรับปรุงนั้น อาจทำไม่ได้ตามต้องการ เนื่องจากเป็นสถานศึกษาของรัฐ ที่ต้องใช้เงินงบประมาณสนับสนุน และสถานศึกษาส่วนใหญ่มีพื้นที่น้อย โรงฝึกงานไม่สามารถขยายให้ทันกับการเพิ่มของปริมาณนักเรียนในแต่ละปีได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการวางแผนโรงฝึกงาน พบว่า ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และ อาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลาง เป็นอันดับแรก ซึ่งจากผลการวิจัย เกี่ยวข้องคือ การศึกษาประโยชน์อาคาร โรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม (ชัยรัตน์ อิศรัตน์, 2533 : 11) พบว่า ปัญหาด้านการวางแผนโรงฝึกงาน อยู่ในระดับมาก เพราะการวางแผนโรงฝึกงานต้องพิจารณา เนื้อที่และพิจารณารูปแบบที่ต้องการ และงบประมาณในการก่อสร้าง และหากก่อสร้างโรงฝึกงาน ได้พิจารณาการวางแผนในโรงฝึกงานพร้อมกันไปด้วยก็จะได้โรงฝึกงานที่ถูกต้องตามจุดประสงค์ มากขึ้น เนื่องจากการวางแผนโรงฝึกงานเกี่ยวข้องกับการจัดการเกี่ยวกับพื้นที่ที่ใช้ในโรงฝึกงาน ได้แก่ การจัดการเกี่ยวกับการกำหนดตำแหน่งของแต่ละหน่วยงานในอาคาร การกำหนดตำแหน่ง เครื่องมือ เครื่องจักรกล พื้นที่ที่ใช้สำหรับการเคลื่อนย้ายวัสดุ ห้องเก็บวัสดุฝึกและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทั้งนี้ อาจกล่าวสรุปจากการศึกษาครั้งนี้ได้ว่า ปัญหาด้านการวางแผนโรงฝึกงาน อยู่ในอันดับแรกนั้น เกิดจากแบบก่อสร้างโรงฝึกงาน ส่วนใหญ่ของสถานศึกษาได้รับแบบมาจาก กองออกแบบ กรมอาชีวศึกษา ซึ่งอาจไม่เหมาะสมกับพื้นที่ที่สถานศึกษามีอยู่ และมีงบประมาณ ที่ได้รับจากรัฐมีจำกัด ราคาวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างปรับราคาสูงขึ้นตลอด ทำให้ต้องตัดหรือลด แบบการก่อสร้างโรงฝึกงานลงถึงจะก่อสร้างได้ ซึ่งถ้าต้องการตามแบบก่อสร้างโรงฝึกงาน ที่สมบูรณ์ สถานศึกษาส่วนใหญ่ต้องนำเงินบำรุงการศึกษามาสมทบ

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ อันดับที่ 1 ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บของ หรือห้องเก็บชิ้นงาน ที่ผลิตได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสถานศึกษามีปริมาณนักเรียน นักศึกษาแผนกวิชาช่างก่อสร้างมาก สถานศึกษาจึงต้องจัดพื้นที่การฝึกปฏิบัติให้เพียงพอกับจำนวนกลุ่มนักเรียน นักศึกษาที่จะเข้า ฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในแต่ละวัน จึงได้ลดหรือตัดพื้นที่ห้องเก็บของ หรือ ห้องเก็บชิ้นงานที่ผลิตได้ลงไป ส่วนรายข้อ อันดับที่ 2 และ 3 ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับห้องสำหรับ ให้นักเรียน นักศึกษา ได้ค้นคว้าในโรงฝึกงาน และปัญหาเกี่ยวกับห้องน้ำนักเรียนในโรงฝึกงาน ซึ่งเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการวางแผนโรงฝึกงานให้แก่ นักเรียน นักศึกษานั้น แต่เนื่องจาก พื้นที่จำกัดไม่เพียงพอกับการเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติ สถานศึกษาส่วนใหญ่จะให้นักเรียน นักศึกษาไปใช้บริการจาก ห้องสมุดของสถานศึกษา และห้องน้ำที่มีอยู่แล้วนอกอาคารโรงฝึกงาน ดังที่ กรมอาชีวศึกษา ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานอาคารทางการศึกษาไว้ว่า ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว นักเรียน และห้องน้ำ-ส้วมนักเรียนของโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างต่าง ๆ อาจอยู่ภายในโรงฝึกงาน หรืออยู่รวมไว้ภายนอกโรงฝึกงานก็ได้ ซึ่ง พอพันธ์ วัชวิตพันธ์ (2521 : 28) ได้กล่าวว่าผังโรงงาน หรือโรงฝึกงาน ไม่ว่าจะเป็นการสร้างโรงงานขึ้นใหม่หรือปรับปรุงการทำงานเดิม การวางแผนผัง ที่เหมาะสม และมีพื้นที่ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดจะเป็นปัจจัยสำคัญในการทำระบบการผลิต หรือการเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพสูง และจะเป็นสาเหตุทำให้การเรียนการสอนภาคปฏิบัติ

เอกสาร...
 ดำเนินไปอย่างได้ผล สามารถใช้พื้นที่โรงฝึกงานให้ได้ประโยชน์สูงสุด เป็นการประหยัดขั้นตอนการค้ำ
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งบประมาณ ใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ได้อย่างเต็มที่ มีความยืดหยุ่น สามารถเปลี่ยนแปลงแผนผัง โรงฝึกงานได้โดยไม่ลำบาก ตลอดถึงความปลอดภัยของนักเรียน นักศึกษา และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับงานที่ฝึกปฏิบัติ ฉะนั้นอาจกล่าวสรุปได้ว่า การวางผังโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำเป็นต้องยึดหยุ่นตามสภาพเนื้อที่ที่มีอยู่ งบประมาณ ปริมาณจำนวนนักเรียน ที่รับเข้าศึกษา โดยผู้บริหารวิทยาลัยและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ต้องร่วมกันพัฒนา ปรับปรุง และ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผลในการจัดการเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติ ตามหลักสูตรให้มากที่สุด

ด้านทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงาน พบว่า ปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และ อาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลาง เป็นอันดับที่ 2 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ วิทยาลัยเทคนิคส่วนใหญ่ เป็นสถานศึกษาที่ก่อตั้งมานาน มีพื้นที่น้อย ขาดต่อการขยายพื้นที่ จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาพื้นที่ที่มีอยู่ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุดทุกพื้นที่ ดังที่ วิชา ธีรอนุวัฒน์ (2524 : 52) ได้จัดกลุ่มของอาคารสถานศึกษาเป็นเขต ๆ 3 เขต ได้แก่ เขตอภิมหานคร เขตอภิมหานคร และเขตสงบ ซึ่งโรงฝึกงาน จัดอยู่ในเขตอภิมหานคร และประจวบ คำบุญรัตน์ (2513 : 1) ได้กล่าวถึง ส่วน Shop คือ ส่วนที่เป็นที่ตั้งของโรงฝึกงาน โรงอาหาร เป็นส่วนที่มีเสียงดังอยู่ตลอดเวลา จึงควรตั้งให้ห่างจากอาคารเรียน มุมใดมุมหนึ่งของพื้นที่ ซึ่ง เมธี ปิณฑานนท์ (2528 : 91) ได้กล่าวว่าการออกแบบและวางแผน สถานศึกษาอุตสาหกรรมศิลป์ ที่จะมีผลดีจะต้องเป็นบริเวณที่เงียบ สะอาด และอยู่ห่างจากอาคารเรียนวิชาด้านอื่น ๆ เพื่อมิให้เสียงรบกวนการเรียนการสอนวิชาอื่น ๆ การเรียนการสอนวิชาด้านอุตสาหกรรมศิลป์ จะต้องใช้อุปกรณ์และเครื่องมือหนัก ๆ หลาย ๆ ชนิด ดังนั้น อาคารหรือสถานที่เรียนวิชาด้านนี้ควรคำนึงถึงความสะดวกในการขนส่ง และสามารถใช้บริการระเบียบ หรือพื้นที่สนามด้านนอกอาคารทำกิจกรรมได้ด้วย จึงไม่ควรอยู่ในชั้นสูง ๆ ของอาคารเรียน แต่ควรอยู่ใกล้ถนนและทางเข้า เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ความคิดเห็นของผู้บริหาร วิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง อันดับที่ 1 และ 2 พบว่า ปัญหาเกี่ยวกับฝุ่น คิววัน ที่เกิดจากการฝึกงาน และปัญหาเกี่ยวกับเสียงดังรบกวนที่เกิดจากการฝึกงาน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ การจัดการเรียนการสอนวิชาช่างก่อสร้าง มุ่งฝึกทักษะ การปฏิบัติงานก่อสร้าง ได้แก่ การไสไม้ การเลื่อย การเปลาะไม้ การเจาะไม้ งานปูน งานคอนกรีต งานตัดเหล็ก สิ่งต่าง ๆ ดังกล่าว ทำให้เกิด ฝุ่น คิววัน และเสียงดังรบกวน ซึ่งสามารถแก้ปัญหาเหล่านี้ได้ด้วยการติดตั้งเครื่องดูดฝุ่น โดยปลายท่อดูดสามารถเคลื่อนย้ายไปยังงานที่ฝึกปฏิบัติได้ ส่วนอันดับที่ 3 ได้แก่ ทำเลที่ตั้งของโรงงาน มีปัญหาเกี่ยวกับการขยายพื้นที่ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะวิทยาลัยเทคนิคส่วนใหญ่ เป็นสถานศึกษาที่ ก่อตั้งมานาน มีพื้นที่น้อย ขาดต่อการขยายพื้นที่ เพราะราคาที่ดินแพง ซึ่งผู้บริหารวิทยาลัยควร พยายามพัฒนาพื้นที่ที่มีอยู่ทุกส่วนให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการจัดการเรียนการสอน ฝึกปฏิบัติ ในโรงฝึกงาน ฉะนั้นอาจกล่าวสรุปได้ว่า ด้านทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง (วิชา

เอกส ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธีรอนวัฒน์. 2524 : 52) ควรอยู่ห่างจากเขตสงบ ได้แก่ ห้องเรียน อาคารอำนวยการ ห้องสมุด หอพัก และบ้านพัก ซึ่งควรติดเครื่องดูดอากาศ เครื่องดูดฝุ่น มีช่องระบายอากาศ เพื่อป้องกันมลภาวะที่เกิดในโรงฝึกงาน และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมภายนอกโรงฝึกงาน

ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน พบว่า ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลางเป็นอันดับที่ 3 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการวางแผนโรงฝึกงานในวิทยาลัยเทคนิค มีปัญหาอันดับแรก ๆ ซึ่งเป็นปัญหาต่อเนื่อง ทำให้เกิดปัญหาด้านการควบคุมโรงฝึกงานติดตามมาทุกส่วนที่เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน ฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ได้แก่ ตารางเวลาการใช้โรงฝึกงาน ความปลอดภัยในโรงฝึกงาน การจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ การเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ ควบคุมดูแล-ซ่อมบำรุงเครื่องจักร ความเป็นระเบียบในโรงฝึกงาน มลภาวะภายในและภายนอกโรงฝึกงาน ถ้ามีการวางแผนโรงฝึกที่ดีแล้ว อาจกล่าวสรุปได้ว่าปัญหาการควบคุมโรงฝึกงานก็จะลดน้อยลงไปด้วย

ซึ่งจากการวิจัยของ เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และคณะ (2538 : 248) ได้สรุปปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญของหลักสูตร ปวช. ปวส. และ ปวท. ไว้ ปัญหาหนึ่งในหลายปัญหาว่า ด้านวัสดุ อุปกรณ์ และอาคารสถานที่ มีข้อจำกัดทั้งปริมาณและคุณภาพ ปัญหาที่ได้จากงานวิจัยดังกล่าว อาจเป็นเพราะเกิดจากปัญหาการวางแผนโรงฝึกงานที่มีผลต่อเนื่อง ทำให้เกิดปัญหาด้านการควบคุมโรงฝึกงานด้วย ประกอบกับ (เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. 2538 : 251) การขยายตัวทางเศรษฐกิจของภาคอุตสาหกรรม การค้าและบริการ ที่มีอัตราการเติบโตอย่างรวดเร็ว เป็นผลทำให้ความต้องการแรงงานบางสาขาเพิ่มขึ้นมากเป็นผลทำให้ขาดแคลนกำลังคนในบางสาขา สำหรับการผลิตกำลังคนในสาขาขาดแคลนของกระทรวงศึกษาธิการนั้น กรมอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนเป็นผู้ดำเนินการ มีโครงการต่าง ๆ และเร่งรัดการผลิตสาขาขาดแคลนทั้งระดับ ปวช. และ ปวส. ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า สาขาวิชาช่างก่อสร้าง เป็นสาขาวิชาหนึ่งที่ขาดแคลน และมีนโยบายให้รับนักเรียน นักศึกษา เพิ่มขึ้นจำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหาการจัดสรรทรัพยากรการบริหาร ทำให้เกิดปัญหาด้านการควบคุมโรงฝึกงาน ที่จะมีผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน ฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานให้ได้คุณภาพตามหลักสูตร และนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาล

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมเสียงดังในโรงฝึกงาน ซึ่งปัญหาเกี่ยวกับเสียง จะทำให้นักเรียน นักศึกษา และอาจารย์ผู้สอนได้รับการรบกวน อาจทำให้ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนลดลง สถานศึกษาควรหาวิธีการป้องกันควบคุมเสียงในโรงฝึกงาน ด้วยการติดตั้งวัสดุดูดเสียงต่าง ๆ ที่เพดาน หรือผนังโรงฝึกงาน เช่น แผ่นไฟเบอร์กลาสดูดเสียงได้ถึง 70% เป็นต้น หรือลดเสียงโดยเปิดช่องหน้าต่างและช่องระบายอากาศ เพื่อให้เสียงนั้นผ่านออกไปโดยตลอด สำหรับอาจารย์ผู้สอนที่ต้องใช้เครื่องมือ และเครื่องจักรที่มีเสียงรบกวน ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจต้องใช้ไมโครโฟนช่วยเพิ่มเสียงเพื่อให้ได้ยินทั่วทุกมุมห้องเรียน ส่วนรายข้อ อันดับที่ 2 และ 3 ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในโรงฝึกงาน และปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอของเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ประจำพื้นที่ฝึกงาน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ มยุรี จารุปาน และคณะ (2537 : 132) เรื่อง ประสิทธิภาพของระบบการผลิต จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นคำถามปลายเปิดของผู้บริหารสถานศึกษาด้านประสิทธิภาพของวัสดุ-อุปกรณ์การศึกษาต่อการใช้งานพบว่า วัสดุ-อุปกรณ์และครุภัณฑ์ มีจำนวนน้อย ถ้ามั้ย ไม่ทันกับเทคโนโลยีใหม่ที่ใช้ในสถานประกอบการ วัสดุ ครุภัณฑ์บางชิ้นรวมทั้งอุปกรณ์สมัยใหม่ หรือที่มีราคาแพง ยังจัดซื้อไม่ได้ เนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณ อีกประการหนึ่ง ราคามาตรฐานของวัสดุครุภัณฑ์ที่กำหนดไว้ต่ำกว่าราคาตลาด จึงไม่สามารถจัดซื้อวัสดุครุภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้ ส่วนวัสดุครุภัณฑ์ราคาถูกที่กำหนดให้ซื้อได้ก็มีประสิทธิภาพการใช้งานต่ำ ชำรุดเสียหายง่าย และปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ขั้นตอนการจัดซื้อที่ยุ่งยาก ทำให้การจัดซื้อล่าช้า และผู้บริหารสถานศึกษาได้ระบุเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาเรื่อง อาคาร สถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และห้องเฉพาะวิชาต่าง ๆ ว่ามีไม่เพียงพอและไม่เหมาะสม เนื่องจากตัดแปลงมาจากอาคารหรือสถานที่ ซึ่งก่อสร้างเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ส่วนอาคารโรงฝึกงานมีพื้นที่น้อยไม่เหมาะสมกับจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ เสริมศักดิ์ วิศาลภรณ์ และคณะ (2538 : 167) ได้สรุปจากงานวิจัยต่าง ๆ ของการจัดการอาชีวศึกษาระดับ ปวช. ซึ่งมีปัญหาอุปสรรคสำคัญที่เกี่ยวเนื่องกับการศึกษาครั้งนี้ ในปัญหาด้านการควบคุมโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ได้แก่ ด้านบุคลากร พบว่า ขาดครู ครูยังขาดประสบการณ์ในการซ่อมบำรุงและรักษาเครื่องมือ และด้านอาคารสถานที่ เครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุฝึกมีไม่เพียงพอ ส่วนที่มีอยู่ มีสภาพเก่าถ้ามั้ย ขาดการซ่อมบำรุงรักษา อาจกล่าวสรุปได้ว่า ปัญหาด้านการควบคุมโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ผู้บริหารควรพัฒนาและจัดการโรงฝึกงานเกี่ยวกับการควบคุมเสียง การบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรให้ใช้งานได้เสมอ และจัดให้มีเครื่องมือเครื่องจักรให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน ถ้าไม่มีงบประมาณเพียงพอ ควรร่วมมือกับสถานประกอบการในท้องถิ่น จัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ซึ่งจะ สามารถแก้ปัญหาเครื่องมือ เครื่องจักรไม่เพียงพอ ถ้ามั้ย ลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ และประหยัดเงินค่าวัสดุฝึกของสถานศึกษาได้อีกด้วย

ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน พบว่า ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลาง เป็นอันดับสุดท้าย ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า วิทยาลัยเทคนิคเป็นสถานศึกษาของรัฐในสังกัดกรมอาชีวศึกษา ที่มีแผนภูมิการบริหารสถานศึกษาและมีระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วย การบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2529 ระบุหน้าที่และความรับผิดชอบในแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน จึงทำให้ประสบปัญหาด้านการจัด

องค์การในโรงฝึกงานเพียงระดับปานกลางเท่านั้น ศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ อันดับที่ 1 ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอของบุคลากรกับการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจากรายงานการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของระบบการผลิต (มยุรี จารุปาน. 2537 : 71) จากการประเมินผลและปัญหาที่พบ กรมอาชีวศึกษาได้สรุปข้อเสนอแนะที่สำคัญเพื่อการดำเนินการในอนาคตไว้ประเด็นหนึ่งว่า การเร่งแก้ปัญหาคาดแคลนครู-อาจารย์ในสาขาที่ขาดแคลน ตลอดจนเร่งจัดการพัฒนาครูให้มีความรู้ทันกับเทคโนโลยีต่าง ๆ อาจกล่าวสรุปได้ว่าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง เป็นสาขาวิชาหนึ่งที่จำนวนครู-อาจารย์น้อย ไม่สัมพันธ์กับจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับนโยบายรัฐบาลที่ต้องการลดจำนวนข้าราชการลง จึงไม่มีการบรรจุข้าราชการเพิ่มเติมหรือแทนตำแหน่งที่เกษียณ สถานศึกษาต้องจ้างอาจารย์มาสอนเท่าที่จำเป็นเพื่อประหยัดเงินงบประมาณ ส่วนรายชื่อ อันดับที่ 2 ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามสายงานบริหาร ซึ่งจากการศึกษาของ มยุรี จารุปาน (2537 : 157) เรื่อง ประสิทธิภาพของระบบผลิต ผลการวิเคราะห์จากคำถามปลายเปิดของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ผู้บริหารขาดหลักการ ทักษะ และประสบการณ์ในการบริหารงาน แผนงานหรือการปฏิบัติงานต่าง ๆ หยดชะงักเนื่องจากการมีการเปลี่ยนแปลงตัวผู้บริหาร ทั้งนี้เป็นเพราะการวางแผนต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับผู้บริหาร ความหย่อนยานของกฎระเบียบต่าง ๆ เช่น การไม่ลงโทษคนผิด หรือคนที่ทำความดีแล้วไม่ได้รับการส่งเสริม อาจกล่าวสรุปได้ว่าเป็นผลทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามสายงานบริหารได้ เพราะการสั่งการมอบหมายงาน ประสานงาน ติดตามประเมินผลงานตามแผนภูมิ การจัดองค์การ มีสายการบริหารหลายระดับ ผู้บริหารระดับหัวหน้าคณะวิชา หัวหน้าแผนกวิชา อาจขาดทักษะและประสบการณ์การบริหาร และรายชื่ออันดับที่ 3 ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในโรงฝึกงาน จากงานวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพการผลิต (มยุรี จารุปาน และคณะ. 2537 : 162) ได้สรุปผลการวิเคราะห์คำถามปลายเปิด พบว่า ภาระงานที่ครู-อาจารย์รับผิดชอบมีปัญหาหลายประการ ได้แก่ การที่ครู-อาจารย์มีชั่วโมงสอนมาก (25-35 คาบ/สัปดาห์) ทำให้ไม่มีเวลา และโอกาสในการหาความรู้เพิ่มเติม ครู-อาจารย์มีภาระงานหลายหน้าที่ เช่น งานสนับสนุนการบริหาร งานเอกสาร งานชุมชน ฯลฯ โดยเฉพาะครูที่อยู่ในส่วนภูมิภาคต้องร่วมกิจกรรมพิเศษของจังหวัดมากเกินไป อาจกล่าวสรุปได้ว่า ครู-อาจารย์มีภาระงานที่ต้องรับผิดชอบมากทั้งงานปฏิบัติการสอน และงานส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้รับมอบหมาย จากผู้บริหารอีกหลายอย่าง อาจทำให้ครู-อาจารย์ บริหารเวลาไม่ได้ดีในแต่ละงานที่ได้รับมอบหมายหน้าที่ จึงทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในโรงฝึกงานได้

2. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ต่อปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 ด้าน คือ ด้านทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงาน ด้านการวางผัง โรงฝึกงาน ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน และด้านการควบคุมในโรงฝึกงาน จำแนกตามประเภทสถานศึกษา และตำแหน่งหน้าที่

ปัจจุบัน เอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามประเภทสถานศึกษา ในภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับ ปานกลาง ทั้งวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น และวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป ซึ่งจะเห็นว่ามึระดับความคิดเห็น ไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม จึงไม่ตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ โรงฝึกงานแผนก วิชาช่างก่อสร้าง ทั้งในวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น และวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป มีรูปแบบและลักษณะ ใกล้เคียงกัน และมีอายุการใช้งานเท่ากัน จึงมีปัญหาไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน อยู่ใน ระดับปานกลางทุกด้านทั้งสองกลุ่ม แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงานพบว่า ข้อ 14 ทำเลที่ตั้งของโรงงาน มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำและการถ่ายเทของเสีย ความคิดเห็นของผู้บริหาร วิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างของวิทยาลัยเทคนิค อยู่ในระดับน้อย ส่วนความ คิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัยและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างของวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับรายข้อ ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน พบว่า ข้อ 47 ปัญหาเกี่ยวกับ ระดับแสงสว่างในโรงฝึกงาน ความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชา ช่างก่อสร้างของวิทยาลัยเทคนิคดีเด่น อยู่ในระดับน้อย ส่วนความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และ อาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างของวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อ พิจารณารายข้อ ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน พบว่า ข้อ 36 ปัญหาเกี่ยวกับงานปกครอง ความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้างของวิทยาลัยเทคนิค ดีเด่น อยู่ในระดับน้อย ส่วนความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัยและอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อ สร้างของวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป มีปัญหาระดับปานกลาง ซึ่งจากการพิจารณาบางรายข้อ ในแต่ละ ด้านที่มีระดับความคิดเห็นแตกต่างกันมากที่สุด ในทั้งสองกลุ่ม จะเห็นได้ว่าปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างของวิทยาลัยเทคนิคดีเด่นจะน้อยกว่าวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป ทั้งนี้ อาจกล่าวได้ว่า วิทยาลัยเทคนิคดีเด่น เป็นสถานศึกษา ที่ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ และ เจ้าหน้าที่ ได้พัฒนาให้สถานศึกษามีศักยภาพและมีความสมบูรณ์ ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานกรมอาชีวศึกษา จึงทำให้เกิดปัญหาน้อยกว่าวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป

เมื่อพิจารณาปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือในภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งผู้บริหารวิทยาลัย และ อาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ซึ่งจะเห็นว่ามึระดับปัญหาไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้บริหารวิทยาลัย และอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ต่างก็ปฏิบัติหน้าที่บริหาร โรงฝึกงานในลักษณะเดียวกัน จึงรับทราบปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานเหมือนกัน ซึ่งไม่ตรงกับ สมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน อยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน ทั้งสองกลุ่ม แต่เมื่อ พิจารณาเป็นรายข้อ ด้านการวางผังโรงฝึกงาน พบว่า ข้อ 16 ปัญหาเกี่ยวกับขนาดพื้นที่ปฏิบัติงาน กับจำนวน นักเรียน นักศึกษา ความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย อยู่ในระดับมาก ส่วนความคิดเห็น

เอกสารของอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลาง อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ด้านทำเลที่ตั้ง โรงฝึกงาน พบว่า ข้อ 1 ทำเลที่ตั้งของ โรงฝึกงาน มีปัญหาเกี่ยวกับขยายพื้นที่ ความคิดเห็นของผู้บริหารวิทยาลัย อยู่ในระดับมาก ความคิดเห็นอาจารย์ ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ด้านการควบคุม ในโรงฝึกงาน พบว่า ข้อ 46 ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมเสียงดังในโรงฝึกงาน ความคิดเห็นผู้บริหาร วิทยาลัย อยู่ในระดับมาก ส่วนความคิดเห็นอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง อยู่ในระดับ ปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ด้านการจัดองค์การ ในโรงฝึกงาน พบว่า ข้อ 36 ปัญหา เกี่ยวกับงานปกครอง ความคิดเห็นผู้บริหารวิทยาลัยอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความคิดเห็นอาจารย์ ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง อยู่ในระดับน้อย ซึ่งจากการพิจารณาบางรายข้อในแต่ละด้านที่มี ระดับความคิดเห็นแตกต่างกันมากที่สุด ในทั้งสองกลุ่มจะเห็นได้ว่า ปัญหาการบริหารโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้างของผู้บริหารวิทยาลัยจะมากกว่าอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ทั้งนี้ เป็นเพราะผู้บริหารวิทยาลัยได้แก่ ผู้อำนวยการวิทยาลัย ผู้ช่วยผู้อำนวยการ หัวหน้าคณะวิชา และ หัวหน้าแผนกวิชา มีหน้าที่รับผิดชอบตามระเบียบกรมอาชีวศึกษา ว่าด้วย การบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2529 ข้อ 20.12, 21.1, 21.4, 40.5, 41.2 และ 41.7 (กรมอาชีวศึกษา. 2537 : 4-12) จึงกล่าวสรุป ได้ว่า ผู้บริหารวิทยาลัย มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดหา จัดสรรทรัพยากรการบริหารของโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้างให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนของนักเรียน- ครูอาจารย์ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้ผู้บริหารวิทยาลัย เห็นปัญหาต่าง ๆ ได้มากกว่าอาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

5.6 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการบริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา และสำหรับการวิจัย ในครั้งต่อไปดังนี้

5.6.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การบริหารโรงฝึกงานในสถานศึกษา เป็นปัจจัยสำคัญใน การผลิตช่างเทคนิคให้เกิดทักษะ ตรงตามเป้าหมาย การบริหาร โรงฝึกงานที่มีประสิทธิภาพ จะส่งผลถึงผลผลิตที่มีคุณภาพด้วย จึงควรนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาโรงฝึกงานให้ได้รับประโยชน์ สูงสุดและได้มาตรฐานที่สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับวิทยาลัยเทคนิค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. ผลจากการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารในการกำหนดนโยบาย และวางแผนงานบริหาร โรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้ได้มาตรฐานมากขึ้น

2. โรงฝึกงานที่มีประสิทธิภาพ จะต้องเป็นโรงฝึกงานที่ผ่านการออกแบบ ติดตั้งเครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์ที่จะใช้ในการฝึกนักศึกษาอย่างครบถ้วน โดยคำนึงถึงหลักการถ่ายเทอากาศ ความร้อน แสงสว่างและการป้องกันเสียงรบกวน การใช้สีช่วยในการกำหนดตำแหน่งและเส้นทาง การเลื่อนไหลในการติดต่อระหว่างสถานีฝึกต่าง ๆ มีสถานที่สำหรับฝึก โต๊ะทำงานอุปกรณ์ประจำตัว ครบถ้วน ครุมีห้องพัก โต๊ะสำหรับสาธิตและเครื่องมือ สดกทัศน์ช่วยในการสาธิตทักษะที่จำเป็นอย่างพร้อมมูล มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกแก่นักศึกษา เช่น ที่เก็บของส่วนตัว น้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักผ่อนตามสมควร

ข้อเสนอแนะระดับกรมอาชีวศึกษา

1. ผลจากการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นข้อมูลในการพิจารณาปรับปรุงรูปแบบ และพื้นที่ปฏิบัติงานในโรงฝึกงานของวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศในสาขาช่างอุตสาหกรรม สามารถจัดระบบการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน และมีมาตรฐานเพิ่มขึ้น

2. ภาวะแวดล้อมที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของนักศึกษาและอาจารย์ผู้ควบคุม นอกจากนั้น ยังส่งผลต่อเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุฝึกในโรงฝึกงาน ได้แก่ เรื่องของการระบายอากาศ ความร้อน แสงสว่าง การใช้สี ฝุ่น กว้าง เสียง สิ่งเหล่านี้ จำเป็นต้องหาวิธีควบคุมและปรับปรุงให้เกิดมลภาวะน้อยที่สุด สะดวกสบายต่อการทำงานฝึกทักษะมากที่สุด ซึ่งผู้บริหารควรต้องให้ความสนใจ และให้ความรู้กับอาจารย์ผู้สอนในโรงฝึกงาน ได้เป็นอย่างดี

5.6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาว่า รูปแบบอาคาร โรงฝึกงานแบบใด และการวางโรงฝึกงานแบบใด จึงจะเหมาะสมกับความจำเป็นและความต้องการของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนประจำ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา

2. ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบปัญหาการบริหาร โรงฝึกงานในสถานศึกษาที่ต่างสังกัดกันว่าจะมีความแตกต่างกันอย่างไร หรือไม่

3. ควรทำการศึกษาปัญหาการวางผังโรงฝึกงาน แผนกวิชาในวิทยาลัยเทคนิค ในแต่ละกลุ่มภาค ว่ามีปัญหาในระดับมากน้อยแตกต่างกันอย่างไร

บรรณานุกรม

- กัตัญญ หิริญญสมนุรณ. 2538. การบริหารอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : งานตำราและเอกสาร
การพิมพ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
กาญจนา รงกะประยูร. 2514. “การใช้อาคารสถานที่ของวิทยาลัยครู ในเขตพระนครและธนบุรี.”
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2538. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช. พุทธศักราช 2533
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
ก่อ สวัสดิพานิชย์. “ความคิดเห็นบางประการเกี่ยวกับการศึกษาอบรมเพื่อการทำงานในช่วง
แผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 6, “ในศูนย์พัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ของประเทศไทย
ทบวงมหาวิทยาลัย รวมบทความการสัมมนาระดับชาติของประเทศไทย เรื่อง
การฝึกอบรมเกี่ยวกับการงานของเยาวชน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมมาธิราช.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2535. รายงานการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของ
การอาชีวศึกษา : สื่อการสอน อุปกรณ์ และ โรงฝึกงาน กับความสามารถทางวิชาชีพ
ของนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
สำนักนายกรัฐมนตร.
- ศีกฤทธิ ปราโมช, ม.ร.ว. 2530. 46ปี แห่งคุณภาพของกรมอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
อัมรินทร์พรินต์ติ้ง.
- เฉลิมศักดิ์ นามเชิงใต้. 2534. “พัฒนาครูอาชีวศึกษา” เอกสารอันดับที่ 9/2524 หน่วยศึกษานิเทศก์
เขตการศึกษา 6 กาฬสินธุ์ : โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์. หน้า 107-112
- ชนะ กสิการ. 2530. “ครูอาชีวะในอนาคต” เอกสารสัมมนาผู้บริหารกรมอาชีวศึกษา
ประจำปี 2530, 3-9 พฤศจิกายน 2530, กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา. หน้า 5
- ชนะ กสิการ. 2529. “สมรรถภาพของครูช่าง,” 2529. เอกสารประกอบการสอนวิชาปรัชญา
การอาชีวศึกษา กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ. เอกสารอัดสำเนา.
- ชุมสาย หัสติน. 2539. “อาชีวศึกษาหลักสูตรใหม่กับวงการอุตสาหกรรม.” 45 ปี กรมอาชีวศึกษา
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สยามรัฐ. หน้า 81
- ชุมศรี บุญสิทธิ. 2524. “การใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา
ในกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชัยรัตน์ อิศรัตน์. 2532. “การใช้ประโยชน์อาคาร โรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม กลุ่มวิทยาลัยเทคนิค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดกรมอาชีวศึกษา.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ณรงค์ นันทวรรณ. 2536. การบริหารงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เวเนเตอร์.
- ธีรวุฒิ บุญยโสภณ. “แนวคิดในการบริหารอาชีวศึกษา สาขาช่างอุตสาหกรรม.” วารสาร อาชีวศึกษา 10 (8) : 8.
- ธีรวุฒิ บุญยโสภณ และ วีรพงษ์ เถลิงจิระรัตน์. 2537. พื้นฐานบริหารงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- บุญญศักดิ์ โจจงกิจ. 2519. เทคโนโลยีอาชีวศึกษาช่างอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ประจวบ คำบุญรัตน์. 2513. เอกสารประชุมผู้บริหาร โรงเรียนกรมวิสามัญศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา. 3 หน้า 20
- ประภา ประจักษ์ศุภนิมิตร. 2504. “โรงฝึกงานและอุปกรณ์.” คู่มือครูภาคปฏิบัติ. ธนบุรี : โรงพิมพ์ส่งเสริมอาชีพ.
- ประสิทธิ์ นาคปทุมสวัสดิ์. 2531. ปรัชญาอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ วิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2529. “การพัฒนาครูช่างประจำการ ความจำเป็นเร่งด่วน.” วารสาร อาชีวศึกษา ปีที่ 3 ฉบับที่ 27 (ธันวาคม, 2529). หน้า 57.
- ประพิศ โล่สิทธิศักดิ์. 2524. “การใช้ประโยชน์ห้องเรียนในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผจญ ชันชชนะ. มปป. การจัดองค์การและการบริหารงานสำหรับ โรงฝึกงานและ โรงประลอง ของสถานศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- พนม ภัยหน่าย. “จิตวิทยาทางอุตสาหกรรม.” เอกสารประกอบการสอน ปี 2529. เอกสารอัดสำเนา.
- พิเชษฐ กงทน. 2527. “คำกล่าวรายงานในพิธีเปิดงานแข่งขันทักษะทางวิชาชีพของ กลุ่มสถานศึกษาภาคกลาง กรมอาชีวศึกษา, 15 พฤศจิกายน 2527.” การแข่งขันทักษะ วิชาชีพกลุ่มสถานศึกษาภาคกลาง.
- เพ็ญศรี เต้สกุล. 2514. “การใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของวิทยาลัยครุภาคใต้.” วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พอพันธ์ วัชวิตพันธ์. 2521. “การวางแผนผังโรงงานโดยวิธีเชิงปริมาณ.” วิศวกรรมสาร. 28.
- ไพรินทร์ เนตรหาญ. 2516. “การใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในกรุงเทพ

เอกสารนี้เป็นมรดกของ... วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. 2526. พุดเรื่องอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มนต์ชัย รัตนะ. “การศึกษาเกี่ยวกับตลาดแรงงานในทศวรรษหน้า.” วารสารศิลปหัตถกรรมและอาชีวศึกษา. ครั้งที่ 43 ของกระทรวงศึกษาธิการ, 5-9 มกราคม, 2534, 48-52.
- มยุรี จารุปาน และคณะ. 2537. ประสิทธิภาพของระบบผลิต. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- เมธิ ปิลันธนานนท์. 2528. การวางแผนอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเคียนสโตร์.
- วิชา วีระอนุวัฒน์. 2524. “การออกแบบโรงฝึกงานสำหรับโรงเรียนการช่างอุตสาหกรรม.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิเวก ปางพุดพิงษ์. 2525. “จากอธิบดี.” กรมอาชีวศึกษา 2522-2525. พระนคร : โรงเรียนสารพัดช่าง.
- วีระพันธ์ สิทธิพงษ์. 2540. ปรัชญาอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา. กรุงเทพฯ : เอ.พี. กราฟฟิคดีไซน์ และการพิมพ์.
- วีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. 2522. พื้นฐานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ.
- ศิริเพ็ญ อิ่มสุข. 2514. “การใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของโรงเรียนรัฐบาลในอำเภอลาดกระบัง จังหวัดพระนคร ปี 2512.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สถิติอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2539. 2539. กรุงเทพฯ : กองแผนงาน.
- สมาน บุญถัน. 2524. “การใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 ในเขตการศึกษา 1.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมโชค เจริญการ. 2529. “เครื่องดูจีเกี่ยวกับสุขภาพของชีวิต.” วารสารอาชีวศึกษา 2 (18) : 27.
- สมชัย วุฒิปรีชา. “การศึกษายุคไฮเทค.” วารสารศิลปหัตถกรรมและอาชีวศึกษา ครั้งที่ 43 ของกระทรวงศึกษาธิการ, 5-9 มกราคม 2534. หน้า 16.
- สมพงษ์ เกษมสิน. 2528. การบริหารโดยยึดวัตถุประสงค์. กรุงเทพฯ : บรรณกิจ.
- สมพงษ์ ชำกัญญ. “การใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของสถานศึกษาประเภทช่างอุตสาหกรรม สังกัดกรมอาชีวศึกษา.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สบสันต์ อุดกฤษฎ์ และคณะ. 2535. สื่อการสอน อุปกรณ์ และโรงฝึกงานกับความสามารถทางวิชาชีพของนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และคณะ. 2538. การศึกษากับงานอาชีพ : ผลกระทบจากการจัดการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ต้นอาชีพ. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หวน พินรุพันธ์. 2508. การบริหารโรงเรียน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- อาชีวศึกษา, กรม. 2540. ครบรอบ 56 ปีกรมอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- อาชีวศึกษา, กรม. 2525. “ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา.” รายงานประจำปี กรมอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- อาชีวศึกษา, กรม. 2540. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 ประเภท วิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : กองแผนงาน.
- อาชีวศึกษา, กรม. 2527. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527 ประเภท วิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์.
- อาชีวศึกษา, กรม. 2529. “การประเมินผลหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม.” เอกสารรายงานหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา.
- อาชีวศึกษา, กรม. 2540. “การเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนนักศึกษา ในแผน 8 และผลการดำเนินงานตามระดับการศึกษาของกรมอาชีวศึกษา.” เอกสารอัดสำเนา.
- อาชีวศึกษา, กรม. 2543. ระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537. ขอนแก่น : วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น.
- อาทร จันทวิมล. 25340 “แนวทางการพัฒนาการผลิต การใช้กำลังคนระดับอาชีวศึกษา.” เอกสารสรุปผลการสัมมนา เรื่อง กลยุทธ์ในการพัฒนาคุณภาพของกำลังคนระดับอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- Amporn Pitanilabut. 1979. **Guideline for Planning of Facilities for Technical and Vocational Education.** Bangkok : UNESCO.
- Asian Regional Institute for School Building Research. 1970. **A Study of Utilization, Design and Cost of Secondary Schools.** Singapore : UNESCO. P 43.
- Dober, Richard P. 1968. **Campus Planning.** New York : The Reinhold Publishing Co-Operation.
- Tailer, James L. 1956. **Planning Functional Facilities.** Washington : United States Government Printing : Office.
- Cronbach, Lee J. 1963. “**Course Improvement Through Education.**” Teacher College Record 64 (New York : McGraw-Hill.
- Mc Clurkin, W.D. 1964. **School Building Planning.** New York : Mc Millan Company.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Vickery, D.J. 1996. **Educational Building Space and Cost Norms of Educational Planners.**

Study 16, Ohio : Regional Institute for School Building Research.

Wood, Frederic C. 1970. **Handbook College and University Administration.** Generation.

Princeton : Wood & Tower.



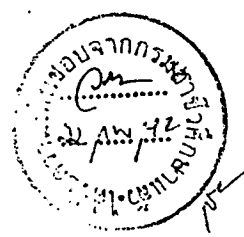
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชา

ช่างก่อสร้างในวิทยาลัยเทคนิค

กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โดย

นายชาติ ธรรมโสภณ

หัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2542

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

เรียน ท่านอาจารย์ที่เคารพ

ด้วยข้าพเจ้า นายชาติ ธรรมโสภณ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะถามถึงความคิดเห็นของท่านอาจารย์ ที่มีต่อปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิคที่ท่านปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบัน คำตอบที่ได้รับจากท่านจะถือเป็นความลับ การวิเคราะห์และการแปลผลจะกระทำโดยส่วนรวม มิได้เป็นรายบุคคล ฉะนั้นจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดตอบแบบสอบถามตามความคิดเห็นของท่านที่แท้จริงในปัจจุบันด้วย

งานวิจัยครั้งนี้จะสำเร็จลุล่วงไปไม่ได้ หากไม่ได้รับความกรุณาจากท่านอาจารย์ ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์เป็นอย่างดี จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาติ ธรรมโสภณ)

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการบริหารอาชีวศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

แบบสอบถามตอนที่ 1

รายละเอียดเกี่ยวกับสภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย (/) ลงใน หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ปัจจุบันท่านทำหน้าที่

- ผู้อำนวยการ
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการศึกษา
- หัวหน้าคณะวิชาการก่อสร้าง
- หัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง
- อาจารย์ประจำแผนกช่างก่อสร้าง

2. ประเภทของสถานศึกษาของท่าน

- วิทยาลัยเทคนิคทั่วไป
- วิทยาลัยเทคนิคได้รับรางวัลดีเด่นของกรมอาชีวศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค
กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง วิทยาลัยเทคนิคที่ท่านปฏิบัติงานอยู่มีปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ตามหัวข้อ
ต่อไปนี้หรือไม่ โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ท่านเห็นว่าตรงกับปัญหาความเป็นจริงใน
ระดับต่อไปนี้

- ระดับปัญหามากที่สุด(5) หมายถึง ตามความเป็นจริงในปัจจุบัน ผู้ตอบแบบสอบถาม
มีความเห็นว่าวิทยาลัยประสบกับข้อขัดข้องในการบริหารโรง
ฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างอยู่ในระดับ "มากที่สุด"
- ระดับปัญหามาก (4) หมายถึง ตามความเป็นจริงในปัจจุบัน ผู้ตอบแบบสอบถาม
มีความเห็นว่าวิทยาลัยประสบกับข้อขัดข้องในการบริหารโรง
ฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างอยู่ในระดับ "มาก"
- ระดับปัญหาปานกลาง(3) หมายถึง ตามความเป็นจริงในปัจจุบัน ผู้ตอบแบบสอบถาม
มีความเห็นว่าวิทยาลัยประสบกับข้อขัดข้องในการบริหารโรง
ฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างอยู่ในระดับ "ปานกลาง"
- ระดับปัญหาน้อย(2) หมายถึง ตามความเป็นจริงในปัจจุบัน ผู้ตอบแบบสอบถาม
มีความเห็นว่าวิทยาลัยประสบกับข้อขัดข้องในการบริหารโรง
ฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างอยู่ในระดับ "น้อย"
- ระดับปัญหาน้อยที่สุด(1) หมายถึง ตามความเป็นจริงในปัจจุบัน ผู้ตอบแบบสอบถาม
มีความเห็นว่าวิทยาลัยประสบกับข้อขัดข้องในการบริหารโรง
ฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างอยู่ในระดับ "น้อยที่สุด"

ข้อที่	ประเภทของปัญหา	ระดับของปัญหา				
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
		1	2	3	4	5
	<p>1. ด้านทำเลที่ตั้งโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง</p> <p>1. ทำเลที่ตั้งของโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างมีปัญหาเกี่ยวกับการขยายพื้นที่ในปัจจุบันระดับใด</p> <p>2. ทำเลที่ตั้งของโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างมีปัญหาเกี่ยวกับการวางผังอาคารในปัจจุบันระดับใด</p> <p>3. ทำเลที่ตั้งของโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนภาคปฏิบัติในระดับใด</p> <p>4. ทำเลที่ตั้งของโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้างมีปัญหาด้านรูปทรงของอาคารใน ระดับใด</p> <p>5. มีปัญหาเกี่ยวกับความสะดวกในการใช้โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด</p> <p>6. มีปัญหาเกี่ยวกับการถ่ายเทอากาศในระดับใด</p> <p>7. มีปัญหาเกี่ยวกับการปรับปรุงสภาพของโรงฝึกงานในระดับใด</p> <p>8. มีปัญหาเกี่ยวกับทิศทางลมในระดับใด</p> <p>9. มีปัญหาเกี่ยวกับแสงสว่างในโรงฝึกงาน ในระดับใด</p> <p>10. มีปัญหาเกี่ยวกับเสียงดังรบกวน ที่เกิดจากการฝึกงาน ระดับใด</p> <p>11. มีปัญหาเกี่ยวกับฝุ่น คิว้น ที่เกิดจากการฝึกงาน ระดับใด</p> <p>12. ทำเลที่ตั้งของโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ระดับใด</p> <p>13. ทำเลที่ตั้งของโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหาเกี่ยวกับการขนส่งวัสดุฝึก ระดับใด</p> <p>14. ทำเลที่ตั้งของโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำและการถ่ายเทของเสีย ในระดับใด</p> <p>15. ทำเลที่ตั้งของโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหาด้านสาธารณูปโภค ในระดับใด</p>					

เอกสารนี้เป็นเอกสารเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่	ประเภทของปัญหา	ระดับของปัญหา				
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
		1	2	3	4	5
	2. ด้านการจัด-การวางผังอาคาร					
	โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง					
16.	มีปัญหาเกี่ยวกับขนาดของพื้นที่ปฏิบัติงานกับจำนวนนักเรียนนักศึกษา ระดับใด					
17.	มีปัญหาเกี่ยวกับการสัญจรไปมาในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
18.	มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเรียนภาคทฤษฎี ระดับใด					
19.	มีปัญหาเกี่ยวกับห้องพักครู-อาจารย์ ในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
20.	มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บเครื่องมือ ระดับใด					
21.	มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บวัสดุฝึก ระดับใด					
22.	มีปัญหาเกี่ยวกับห้องเก็บของหรือห้องเก็บชิ้นงานที่ผลิตได้ ระดับใด					
23.	มีปัญหาเกี่ยวกับห้องสำหรับให้นักเรียน นักศึกษาได้ค้นคว้าในโรงฝึกงาน ระดับใด					
24.	มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการลศาสตร์ ระดับใด					
25.	มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการปรุฝึกกลศาสตร์ ระดับใด					
26.	มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี ระดับใด					
27.	มีปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่งานเขียนแบบ ระดับใด					
28.	มีปัญหาเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุ ระดับใด					
29.	มีปัญหาเกี่ยวกับห้องน่านักเรียนนักศึกษา ในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
30.	มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดวางเครื่องจักรกล ในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่	ประเภทของปัญหา	ระดับของปัญหา				
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
		1	2	3	4	5
	3. ด้านการจัดองค์การในโรงฝึกงาน					
	แผนกวิชาช่างก่อสร้าง					
31.	มีปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอของบุคลากรกับการจัดการเรียนการสอน ระดับใด					
32.	มีปัญหาเกี่ยวกับการมอบหมายหน้าที่ หัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
33.	มีปัญหาเกี่ยวกับการประสานงานกับคณะกรรมการที่ปรึกษาแผนกวิชา ระดับใด					
34.	มีปัญหาเกี่ยวกับงานวิชาการแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
35.	มีปัญหาเกี่ยวกับงานอาคารสถานที่สิ่งแวดล้อมแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
36.	มีปัญหาเกี่ยวกับงานปกครองแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
37.	มีปัญหาเกี่ยวกับงานทะเบียนวัดผลแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
38.	มีปัญหาเกี่ยวกับงานพัสดุ แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
39.	มีปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
40.	มีปัญหาเกี่ยวกับความไม่สะดวกต่อการฝึกงาน ในโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
41.	มีปัญหาเกี่ยวกับงานแนะแนวแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
42.	มีปัญหาเกี่ยวกับงานกิจกรรมแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
43.	มีปัญหาเกี่ยวกับงานเลขานุการแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
44.	มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามสายงานบริหารแผนก ระดับใด					
45.	มีปัญหาเกี่ยวกับการประสานงานกับแผนกวิชาอื่นๆ ในวิทยาลัย					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่	ประเภทของปัญหา	ระดับของปัญหา				
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
		1	2	3	4	5
	4. ด้านการควบคุมโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง					
46.	มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมเสียงดังในโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
47.	มีปัญหาเกี่ยวกับระบบแสงสว่างในโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
48.	มีปัญหาเกี่ยวกับระบบการระบายอากาศในโรงฝึกงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
49.	มีปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอของเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ประจำพื้นที่ฝึกงาน ระดับใด					
50.	มีปัญหาเกี่ยวกับวัสดุฝึก วัสดุช่วยฝึก สำหรับฝึกปฏิบัติในแต่ละพื้นที่ ระดับใด					
51.	มีปัญหาเกี่ยวกับป้ายนิเทศในโรงงาน (ข้อควรระวัง, คำแนะนำ แผนภูมิแสดงความก้าวหน้าของการปฏิบัติงาน, ประกาศ, คำขวัญ, คำเตือน) ระดับใด					
52.	มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ฝึกงานในโรงงาน แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					
53.	มีปัญหาเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย ในการฝึกงานของนักเรียนนักศึกษา ระดับใด					
54.	มีปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งพื้นที่ฝึกงานออกเป็นส่วนๆ ตามลักษณะงาน ระดับใด					
55.	มีปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งกลุ่มการฝึกงานของนักเรียนนักศึกษา ในแต่ละพื้นที่ระดับใด					
56.	มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดหาวัสดุฝึก ก่อนการเรียนระดับใด					
57.	มีปัญหาเกี่ยวกับการทำบัญชีคุมการเบิกจ่ายวัสดุ ระดับใด					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่	ประเภทของปัญหา	ระดับของปัญหา				
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
		1	2	3	4	5
58.	มีปัญหาเกี่ยวกับการดูแลรักษาเครื่องจักรในโรงฝึกงาน ระดับใด					
59.	มีปัญหาเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในโรงฝึกงาน ระดับใด					
60.	มีปัญหาเกี่ยวกับการให้ความร่วมมือของนักศึกษาในการใช้โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ระดับใด					



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งคณะกรรมการคุศศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ ๑๘ /2541

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อ
และเค้าโครงวิทยานิพนธ์ของ นายชาติ ธรรมโสภณ

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ของ นายชาติ ธรรมโสภณ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
และมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมและพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์
ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.สมพร

ไชยะ

ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ดร.คทา

ชินตา

ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

2. คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.เนาวรัตน์

วิไลชนม์

ประธานกรรมการ

ดร.ณรงค์

พิมสาร

กรรมการประจำสาขาวิชา

อาจารย์อััจจรา

สีบสินธุ์สกุลไทย

กรรมการประจำสาขาวิชา

ผศ.ดร.สมพร

ไชยะ

กรรมการ

ดร.คทา

ชินตา

กรรมการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 6 พฤษภาคม 2541

(รศ.ดร.ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา ที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการ ดังนี้

ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2541

1. นายชาติ ธรรมโสภณ ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” โดยมี ผศ.ดร.สมพร ไชยะ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ดร.คทา ชื่นตา เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๒1 มกราคม พ.ศ.2542

(รศ.ดร.มนัส สังวรศิลป์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม 1504/ 4813

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๐ ธันวาคม 2541

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายเฉลิมศักดิ์ นามเชียงใหม่

ด้วยคณะกรรมการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถามให้กับ นักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษาชื่อ นายชาติ ธรรมโสภณ ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัญหาการบริหารโรงงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ"

คณะกรรมการหวังในความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรพรณี สิกิจวัฒน์นะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503-4 ต่อ 205

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 48 ๑ .:

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๐ ธันวาคม 2541

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.นพดล ปิยะตระกูล

ด้วยคณะกรรมการอุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถามให้กับ นักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษาชื่อ นายชาติ ธรรมโสภณ ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง " ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ "

คณะกรรมการอุดมศึกษา หวังในความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรณี สীগิจวัฒน์นะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503-4 ต่อ 205

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 48 1. .

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

30 ธันวาคม 2541

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายอำนวยการ งามซ้ำ

ด้วยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถามให้กับ นักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษาชื่อ นายชาติ ธรรมโสภณ ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง " ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หวังในความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรรณี ลีกิจวัฒน์นะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503-4 ต่อ 205



ที่ ทม 1504/ 481 :

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๓๐ ธันวาคม 2541

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายปรวีร์ ชัยประสาธน์

ด้วยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถามให้กับ นักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษาชื่อ นายชาติ ธรรมโสภณ ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หวังในความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรณี สীগิจวัฒนะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503-4 ต่อ 205



ที่ ทม 1504/ 4815

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕๐ ธันวาคม 2541

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายวิริยะ สารพา

ด้วยคณะกรรมการอุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถามให้กับ นักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษาชื่อ นายชาติ ธรรมโสภณ ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ"

คณะกรรมการอุดมศึกษา หวังในความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรพรณี สীগิจวัฒน์นะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268503-4 ต่อ 205



ที่ ทม 1504/ 0084

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๑ มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน

ด้วย นายชาติ ธรรมโสภณ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา กำลังทำการวิจัยเพื่อเรียบเรียง
วิทยานิพนธ์เรื่อง " ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กลุ่ม
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ"

คณะกรรมการอุดมศึกษา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดพิจารณาอนุญาต
ให้นักศึกษาได้ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยในสถานศึกษาของท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรณี ลิกิจวัฒน์นะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร 3268506

ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/0356

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

21 มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน อธิบดีกรมอาชีวศึกษา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. คำโครงการวิทยานิพนธ์
 2. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและคำโครงการวิทยานิพนธ์
 3. รายชื่อสถานศึกษาที่ต้องการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ด้วย นายชาติ ธรรมโสภณ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา กำลังทำการวิจัยเพื่อเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัญหาการบริหารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ซึ่งได้รับอนุมัติหัวข้อและคำโครงการวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2541

ในการทำวิจัยเรื่องนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในสถานศึกษาสังกัดหน่วยงานของท่าน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาทำการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยในสถานศึกษาสังกัดหน่วยงานของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรพรณี ลีกิจวัฒนะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อปฏิบัติราชการแทนคณบดีให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่งานบัณฑิตศึกษา อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663.2642

รายชื่อสถานศึกษาที่ต้องการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย
โดย นายชาติ ธรรมโสภณ

1. วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์
2. วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น
3. วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ
4. วิทยาลัยเทคนิคนครพนม
5. วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
6. วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์
7. วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม
8. วิทยาลัยเทคนิคยโสธร
9. วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด
10. วิทยาลัยเทคนิคเลย
11. วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ
12. วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร
13. วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์
14. วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย
15. วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี
16. วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี
17. วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู
18. วิทยาลัยเทคโนโลยีการต่อเรือหนองคาย



ที่ ศธ 09071 1096

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๒

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาบันทึกข้อความกองวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 22 มกราคม ๒๕๔๒
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

ด้วยนายชาติ ธรรมโสภณ ข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น ซึ่งเป็นนักศึกษาหลักสูตร
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการเก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัญหาการ
บริหาร โรงฝึกงานแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ประสงค์จะเก็บข้อมูล
ในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาได้พิจารณาอนุญาตให้นายชาติ ธรรมโสภณ เก็บข้อมูลเพื่อประกอบการ
ทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวได้ ดังเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลด้วย จักขอขอบคุณมา

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิชัย สวงนพวงศ์)

ผู้อำนวยการศึกษา 7 ศึกษาราชการเขต

ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

ฝ่ายพัฒนาการศึกษา

โทร. ๒๘๒๒๕๕๑-๒

โทรสาร ๒๘๒๙๓๕๔

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายชาติ ธรรมโสภณ
วัน เดือน ปีเกิด	10 มกราคม พ.ศ. 2498
สถานที่เกิด	อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2518 สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. สาขาวิชาช่างก่อสร้าง จากโรงเรียนช่างนครศรีธรรมราช พ.ศ. 2520 สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. สาขาวิชาช่างก่อสร้าง จากวิทยาลัยเทคนิคภาคใต้ จังหวัดสงขลา พ.ศ. 2532 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาครุศาสตร์ อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรม โยธา) จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์ พ.ศ. 2543 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหาร อาชีวศึกษา จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้