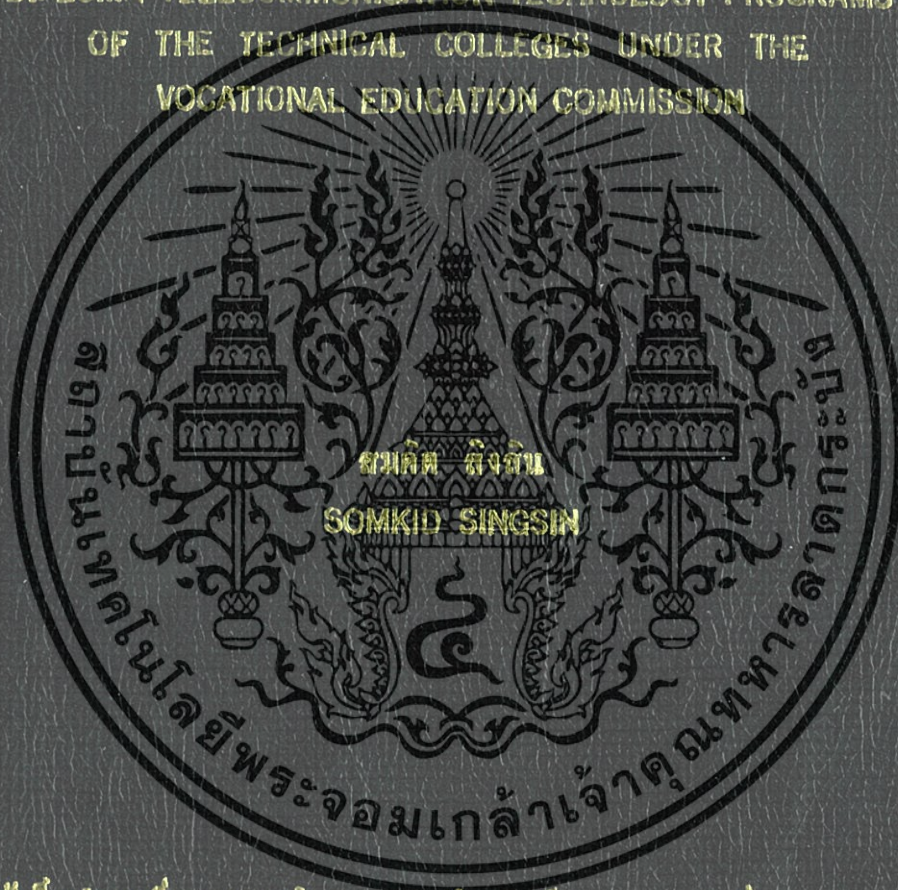


สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน
วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

INSTRUCTORS' OPINIONS ON INSTRUCTIONAL PROBLEMS OF THE
DIPLOMA TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY PROGRAMS
OF THE TECHNICAL COLLEGES UNDER THE
VOCATIONAL EDUCATION COMMISSION



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2547

ISBN 974-9700-88-0

สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน
วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

INSTRUCTORS' OPINIONS ON INSTRUCTIONAL PROBLEMS OF THE
DIPLOMA TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY PROGRAMS
OF THE TECHNICAL COLLEGES UNDER THE
VOCATIONAL EDUCATION COMMISSION



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2547

ISBN 974-9700-88-0

ให้บริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

INSTRUCTORS' OPINIONS ON INSTRUCTIONAL PROBLEMS OF THE
DIPLOMA TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY PROGRAMS
OF THE TECHNICAL COLLEGES UNDER THE
VOCATIONAL EDUCATION COMMISSION



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION
IN ELECTRICAL COMMUNICATIONS ENGINEERING
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2004

ISBN 974-9700-88-0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2004

SCHOOL OF GRADUATE STUDES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยี
โทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ตามความคิดเห็น อาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

นักศึกษา

นายสมคิด สิงสิน

รหัสประจำตัว

43064639

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

พ.ศ.

2547

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ดร. ดนัย ดิษยบุตร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 จำนวนทั้งสิ้น 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือชุดฝึกทดลอง ด้านอาคารสถานที่ ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ด้านวิชาการและหลักสูตร และด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.60$, S.D. = 0.36) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย เป็นดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.91$, S.D. = 0.43)
ด้านวัสดุอุปกรณ์ ($\bar{X} = 3.84$, S.D. = 0.56) ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ
($\bar{X} = 3.79$, S.D. = 0.71) ด้านการจัดการ ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 0.50) ด้านวิชาการและ
หลักสูตร ($\bar{X} = 3.52$, S.D. = 0.68) ด้านบุคลากร ($\bar{X} = 3.49$, S.D. = 0.54) และด้าน
อาคารสถานที่ ($\bar{X} = 3.02$, S.D. = 0.61)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Instructors' Opinions on Instructional Problems of the Diploma Telecommunication Technology Programs of The Technical Colleges Under the Vocational Education Commission
Student	Mr.Somkid Singasin
Student ID.	43064639
Degree	Master of Science in Industrial Education
Programme	Electrical Communications Engineering
Year	2004
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Threraphon Thephasadin Na Ayuthya
Thesis Co-Advisor	Dr. Danai Disyabutra

ABSTRACT

The purposes of this research was to study the instructors' opinions on instructional problems of the diploma telecommunication technology programs of the technical colleges under the vocational education commission in seven factors including management, personnel, material equipment, school plant, cooperate workplace, academic and curriculum and study management.

Sample were 20 teachers in the technical colleges under the vocational education commission semester 1/2546. Anonymous questionnaires designed by the researcher were the tools for this study. It was found that:

The teachers in technical colleges under vocational education commission had the degree of problems at the high level considering total. When consider the problems by arrange it from maximum to minimum found : study management ($\bar{X} = 3.91$, S.D. = 0.43), material equipment ($\bar{X} = 3.84$, S.D. = 0.56), cooperate workplace ($\bar{X} = 3.79$, S.D. = 0.71), management ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 0.50), academic and curriculum ($\bar{X} = 3.52$, S.D. = 0.68), personnel ($\bar{X} = 3.49$, S.D. = 0.54), and school plant ($\bar{X} = 3.02$, S.D. = 0.61)

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีเพราะความกรุณาของท่านอาจารย์ผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.दनัย ดิษยบุตร ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขปัญหา ตลอดจนเป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดียิ่งจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ ในการแก้ไขปรับปรุงแบบ สอบถาม ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค และอาจารย์ที่สอนสาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคมในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ของวิทยาลัยเทคนิค สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล

ขอขอบพระคุณผศ. ศิริพรรณ ชุมนัม ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานอาชีวศึกษา ช่างอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นอย่างยิ่งที่กรุณาให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือ ตลอดจนการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่แนะนำทาง อันเป็นประโยชน์ต่อการทำ วิทยานิพนธ์

คุณประโยชน์อันพึงเกิดขึ้นในภายหน้าจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณงามความดี ทั้งหลายให้แก่ บิดา มารดา ญาติพี่น้อง และครูอาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ตลอดจนผู้มี พระคุณทุกท่านดังที่กล่าวมาแล้ว

สมคิด สิงสิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	IV
สารบัญ.....	V
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ	IX
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	3
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 หลักสูตรสาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคม.....	7
2.2 คุณวุฒิวิชาชีพไทย (Thai Vocational Qualification : TVQ).....	13
2.3 ความหมายและความสำคัญของการอาชีวศึกษา.....	17
2.4 องค์ประกอบในการจัดการอาชีวศึกษา.....	19
2.5 สภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา.....	27
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	33
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	41
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	41
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	45
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	59
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	59
5.2 อภิปรายผล.....	63
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	68
บรรณานุกรม.....	70
ภาคผนวก.....	73
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	74
ภาคผนวก ข หนังสือราชการ.....	84
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS.....	97
ประวัติผู้เขียน.....	105



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	กรอบคุณวุฒิ TVQ.....14
3.1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของอาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม วิทยาลัยเทคนิค สังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา42
4.1	จำนวนและร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของอาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา49
4.2	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็น ของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านการจัดการ.....50
4.3	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็น ของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านบุคลากร.....51
4.4	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็น ของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านวัสดุอุปกรณ์.....52
4.5	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็น ของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านอาคารสถานที่.....53
4.6	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็น ของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ.....54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และ VII อย่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.7	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านวิชาการและหลักสูตร.....55
4.8	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดกรเรียนการสอน.....56
4.9	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในภาพรวมทุกด้าน.....57



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ความเชื่อมโยงระหว่างคุณวุฒิวิชาชีพไทย กับคุณวุฒิการศึกษา.....	15
2.2 แสดงสมรรถนะ TVQ.....	16
3.1 ลำดับขั้นตอนการตรวจสอบเครื่องมือ.....	44



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทุกวันนี้เทคโนโลยีต่างๆ เจริญก้าวหน้าตลอดเวลา มีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ และมีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตของคนมากขึ้น ความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เข้ามามีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในประเทศมากขึ้นเป็นลำดับ แนวโน้มของสังคมไทยกำลังเข้าสู่ความเป็นสังคมอุตสาหกรรม และการบริการ (พรเลิศ พฤษะประมุล. 2544 : 1) ประเทศไทยมีความจำเป็นจะต้องอาศัยเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการพัฒนาประเทศ ให้ก้าวหน้าเพื่อแข่งขันกับชาติอื่นๆ เพราะในโลกยุคโลกาภิวัตน์ที่ประเทศต่างๆ ทั่วโลกสามารถติดต่อสัมพันธ์กันได้อย่างรวดเร็วข้ามมิติของเวลาและสถานที่อันเนื่องมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2539 : 59)

สืบเนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ทำให้เกิดการสร้างและพัฒนาโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐานทุกด้านเพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ หนึ่งในโครงการหนึ่งที่สำคัญ คือ โครงการขยายเลขหมายโทรศัพท์พื้นฐาน 3 ล้านเลขหมาย ซึ่งทุกๆ 1,000 เลขหมาย ต้องการบุคลากรทางเทคนิคเฉพาะด้าน ดูแลซ่อมบำรุงรักษา 1 คน ด้วยเหตุนี้ประเทศไทยจึงต้องมีการพัฒนาการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังระบุไว้ในนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ความว่า "การที่เศรษฐกิจขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการกำลังคนในสาขาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว" (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2539 : 64) และจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ยุทธศาสตร์ที่ 4 ข้อ 7 ความว่า "ยุทธศาสตร์การพัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีความสำคัญกับ

(7.1) การประยุกต์ใช้และการพัฒนาเทคโนโลยี โดยเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ในภาคการผลิต และสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาตามศักยภาพของคนไทย โดยสร้างความเสมอภาคในการเข้าถึงเทคโนโลยี เน้นการใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับคุณภาพสินค้า กระตุ้นการพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีของตนเองเพื่อต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

(7.2) การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นกระบวนการการเรียนรู้ตามหลักวิทยาศาสตร์ การรู้เท่าทันโลก และการพัฒนาบุคลากรด้านเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้สามารถเลือก รับประทานได้ใช้ และพัฒนาเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(7.3) การยกระดับการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญในการเผยแพร่องค์ความรู้และข่าวสาร ช่วยสนับสนุนการฟื้นฟูเศรษฐกิจและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

(7.4) การบริหารและการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มุ่งประสิทธิผล ให้นำไปประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์ได้ โดยกระตุ้นให้ภาคเอกชนเป็นผู้นำ ในขณะที่ภาครัฐเป็นผู้สนับสนุนและนักวิชาการมีส่วนร่วม" (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9. 2545 : ฐ)

จะเห็นได้ว่า การพัฒนาคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่ง กรมอาชีวศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐ มีหน้าที่ผลิตบุคลากร ระดับช่างฝีมือ และช่างเทคนิคป้อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน ตามความต้องการทั้งในภาครัฐ และภาคเอกชน ได้เล็งเห็นความสำคัญของวิทยาการทางด้านสื่อสารโทรคมนาคม ที่กำลังก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และมีบทบาทอย่างมากในการพัฒนาประเทศและในชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยเราจึงจำเป็นต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์โลกในยุคการสื่อสารไร้พรมแดน จึงได้จัดทำโครงการความร่วมมือกับประเทศแคนาดา ในการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบุคลากร ช่างเทคนิค ทางด้านสื่อสารโทรคมนาคม โดยมีวิทยาลัยที่ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการเริ่มแรก 5 แห่งคือ วิทยาลัยเทคนิคลำปางเป็นศูนย์ต้นแบบภาคเหนือ วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่นเป็นศูนย์ต้นแบบภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเป็นศูนย์ต้นแบบภาคกลาง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทราเป็นศูนย์ต้นแบบภาคตะวันออก และ วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่เป็นศูนย์ต้นแบบภาคใต้ (คู่มือโครงการ DOVE-SAIT. 2538 : 1-2) ดังนั้นวิทยาลัยเทคนิคทั้ง 5 แห่ง ได้จัดการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม โดยมุ่งผลิตและพัฒนาแรงงานระดับ ช่างฝีมือ และช่างเทคนิค เฉพาะสาขาอาชีพ ตามความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2536 : 5)

เนื่องจากสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคมเป็นสาขาวิชาที่เปิดใหม่ เป้าหมายเพื่อผลิตบุคลากรช่างเทคนิคด้านสื่อสารโทรคมนาคมอย่างเร่งด่วน มีเวลาในการเตรียมการน้อย ขาดงบประมาณที่เพียงพอ อุปกรณ์เครื่องมือทางด้านสื่อสารโทรคมนาคมมีราคาสูง ไม่มีตำแหน่งอาจารย์บรรจุแต่งตั้ง มาใหม่ ห้องปฏิบัติการเฉพาะมีไม่เพียงพอ ดังนั้นการดำเนินการจึงประสบปัญหาในหลายๆ ด้าน

อีกประการหนึ่ง จากผลการวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจของหัวหน้างานต่อผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระดับต่างๆ พบว่าจุดอ่อนของผู้ที่สำเร็จสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม ในระดับวิชาชีพ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นสูง (ปวส.) คือ การฝึกงานไม่ตรงกับงานที่ทำ เป็นการฝึกอบรมเฉพาะอย่างมากเกินไป จุดอ่อนอีกอย่าง คือ การขาดทักษะการใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2535 : ก) ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนคือ จากการสัมมนาของคณะกรรมการดำเนินการจัดทำคู่มือแผนการฝึกงานนักศึกษา ตามโครงการความร่วมมือระหว่างกรมอาชีวศึกษา กับบริษัท เทเลคอมเอเชีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ตามคำสั่งกรมอาชีวศึกษา ที่ 425/2544 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2544 สรุปได้ว่า นักศึกษาที่เข้าฝึกงานภาคฤดูร้อนกับบริษัท รุ่นก่อนๆ มีจุดอ่อน ที่การใช้เครื่องมือวัดทางด้านโทรคมนาคม และการปรับตัวเข้ากับระบบการทำงานและวัฒนธรรมขององค์กรเอกชน แต่มีเป็นส่วนน้อย

จากเหตุผลและสภาพปัญหาดังกล่าวมาแล้วข้างต้น และกรมอาชีวศึกษาได้ประกาศใช้หลักสูตรนี้แต่ยังไม่ได้มีการศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นผู้วิจัย ซึ่งปัจจุบันสอนประจำอยู่สาขาวิชานี้ จึงมีแนวคิดที่จะศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสภาพปัญหา การเรียนการสอน สาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านการจัดการ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร ด้านอาคารสถานที่ ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ด้านวิชาการและหลักสูตร และด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยผู้วิจัยได้ศึกษาจากแนวคิดของ ชีรวุฒิ บุญยโสภณ (2542 : 57-68) ได้กล่าวถึงสภาพปัญหาในการจัดการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา เป็นด้านๆ ดังนี้ 1. ด้านผู้บริหาร 2. ด้านครู-อาจารย์ 3. ด้านนักศึกษา 4. ด้านเครื่องมือเครื่องจักร 5. ด้านวัสดุฝึก 6. ด้านงบประมาณ 7. ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ 8. ด้านหลักสูตร 9. ด้านสภาพแวดล้อมของโรงฝึกงาน และห้องปฏิบัติการ และ 10. ด้านห้องสมุดและศูนย์วิทยบริการและแนวคิดของ สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2538 : 12-15) ซึ่งได้กล่าวถึงปัญหาในการจัดการเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 4 ด้านดังนี้ คือ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านผู้เรียน และด้านการจัดการและการบริหาร

ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมและศึกษาปัญหา 7 ด้านได้แก่ ด้านการจัดการ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร ด้านอาคารสถานที่ ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ด้านวิชาการและหลักสูตร และด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน ซึ่งมีรายละเอียดขอบเขตของการศึกษา ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิค สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2546 จำนวน 105 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิค สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2546 จำนวน 20 คน ได้จากการกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2. ตัวแปรที่จะศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน ใน 7 ด้านได้แก่

- 1) ด้านการจัดการ
- 2) ด้านบุคลากร
- 3) ด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร
- 4) ด้านอาคารสถานที่
- 5) ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ
- 6) ด้านวิชาการและหลักสูตร
- 7) ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. สภาพปัญหาการเรียนการสอน หมายถึง อุปสรรคต่างๆ ที่เกิดจากการเรียนการสอน วิชาช่างอุตสาหกรรมในสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ที่ทำให้การเรียนการสอนไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชา เทคโนโลยี โทรคมนาคม ใน 7 ด้าน ได้แก่

1.1 ด้านการจัดการ หมายถึง การมอบหมายงาน การจัดครูเข้าสอน การจัดทำตารางเรียน การจัดสวัสดิการแก่อาจารย์ผู้สอน การจัดทำตำราและแหล่งข้อมูล การจัดงบประมาณ การสนับสนุน

1.2 ด้านบุคลากร หมายถึง การจัดบุคลากรให้เหมาะสมกับจำนวนห้องเรียน มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน บุคลิกของอาจารย์ที่เหมาะสม การวางแผนการสอน การเตรียมการสอน

1.3 ด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร ตลอดจนชุดฝึกชุดทดลอง เครื่องมือวัดทดสอบต่างๆ หมายถึง สภาพการจัดการให้มีสิ่งของที่จำเป็นสื่อการสอน ตลอดจนครุภัณฑ์ที่ใช้ประกอบการสอน การบำรุงรักษา ความพอเพียง ความเหมาะสม ความทันสมัย ความแข็งแรง และความปลอดภัย

1.4 ด้านอาคารสถานที่ หมายถึง การจัดพื้นที่สำหรับการเรียนการสอน วิชาช่างอุตสาหกรรม ความพอเพียง ความเหมาะสม ความสะดวก ความปลอดภัย ความสะอาด และมีสภาพแวดล้อมที่ดี

1.5 ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ หมายถึง การให้ความร่วมมือในด้านต่างๆ เช่น การรับนักศึกษาเข้าฝึกงานทั้งระบบปกติและทวิภาคี การพัฒนาหลักสูตร การบริจาคอุปกรณ์การศึกษา สนับสนุนเครื่องมือเครื่องจักร

1.6 ด้านวิชาการและหลักสูตร หมายถึง การจัดหลักสูตร ความยืดหยุ่นของหลักสูตรทันเทคโนโลยี สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ การติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตร การปรับตัวของอาจารย์ผู้สอนก้าวทันเทคโนโลยี

1.7 ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน หมายถึง ทรัพยากรต่างๆ ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน อาคารสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์

2. สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม หมายถึง สาขาวิชาตามหลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประเภทช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ใช้เวลาเรียน 2 ปีการศึกษา สำหรับภาคปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อาจารย์ หมายถึง บุคคลที่ได้รับอนุญาตให้เป็น อาจารย์ผู้สอน ในสาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคม วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา

4. วิทยาลัยเทคนิค หมายถึง สถาบันการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่เปิดสอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประกอบด้วย วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง วิทยาลัยเทคนิคลำปาง วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์ วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง และ วิทยาลัยการอาชีพ นวมินทร์ราชูทิศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา” ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารต่างๆ และรายงานการวิจัยดังต่อไปนี้

- 2.1 หลักสูตรสาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคม
- 2.2 คุณวุฒิวิชาชีพไทย (Thai Vocational Qualification : TVQ)
- 2.3 ความหมายและความสำคัญของการอาชีวศึกษา
- 2.4 องค์ประกอบในการจัดการอาชีวศึกษา
- 2.5 สภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรสาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคม

2.1.1 การสื่อสารในยุคปัจจุบัน

โลกปัจจุบันนี้ได้ก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ หรือยุคของการสื่อสารไร้พรมแดนไปแล้ว ทุกคนที่อยู่ในโลกใบนี้ สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้ตลอดเวลาไม่ว่าจะอยู่ ณ ที่ใดก็ตาม ที่กล่าวมานี้เป็นไปได้ก็เนื่องจากทุกประเทศได้มีการเชื่อมติดต่อสื่อสารระหว่างกันอย่างทั่วถึง ระบบสื่อสารโทรคมนาคมจึงเป็นสิ่งจำเป็น ระบบสื่อสารแบ่งออกเป็น 2 ระบบใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ ระบบใช้สาย ที่เป็นโลหะเช่นทองแดง และ ที่ไม่เป็นโลหะคือเส้นใยแก้วนำแสง เป็นสื่อนำสัญญาณ และระบบที่ใช้คลื่นวิทยุเป็นสื่อนำสัญญาณ เช่น ระบบไมโครเวฟ และระบบดาวเทียม ระบบที่จะตอบสนองต่อความต้องการดังกล่าวนี้ได้สะดวกรวดเร็ว ก็คือ ระบบสื่อสารดาวเทียม ทั้งนี้เป็นเพราะ ข้อได้เปรียบของระบบสื่อสารดาวเทียมที่เหนือกว่าระบบสื่อสารอื่นตรงที่มีพื้นที่ครอบคลุมสำหรับให้บริการได้กว้างขวางกว่าเมื่อเทียบกับระบบอื่น (พงษ์ศักดิ์ สุพัฒน์โพธิ์. 2539 : คำนำ)

โฉมหน้าของการดำรงชีวิตประจำวันของผู้คนในยุคสมัยอย่างเช่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบันโดยเฉพาะอย่างยิ่งในชุมชนเมืองซึ่งดูเหมือนจะลึกลับ มี การติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกันตลอดเวลาไม่คำนึงถึงว่า จะอยู่ที่ใด เช่น นักบริหาร นายธนาคาร ข้าราชการระดับสูง และนักธุรกิจไม่สามารถตัดขาดได้จากการติดต่อธุรกิจหรืองานราชการสำคัญ บ่อยครั้งต้องการการตัดสินใจที่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จับไว้นั่นท้วงที แม้ขณะที่กำลังอยู่ในรถยนต์บนท้องถนนที่วุ่นวายไปกับการจราจร หรือขณะเดินพักผ่อน เล่นกีฬา เครื่องมือสื่อสารที่สามารถใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องมีข้อแม้หรืออุปสรรค จึงเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากไม่ได้ได้อยู่ภายในสำนักงาน หรือบ้าน ดังนั้นระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่จึงเข้ามามีบทบาทอย่างมากในสภาพที่ไม่สามารถใช้ระบบโทรศัพท์ธรรมดาได้ เช่น ไม่มีสายสายไปถึง หรืออยู่ห่างไกลเกินไปโดยระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะใช้คลื่นวิทยุในการติดต่อ หรือสนทนากันแทนการใช้สาย (พันธ์ศักดิ์ ศรีทรัพย์. 2533 : 2) ปัจจุบันพัฒนาการของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้ก้าวเข้าสู่ยุคที่ 3 แล้ว ตั้งแต่ศตวรรษที่ 21 (ปี 2001 เป็นต้นไป) ซึ่งได้รับการคาดหมายว่า จะเป็นช่วงเวลา 100 ปีแห่งการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยียานับประการ โดยเฉพาะการสื่อสารโทรคมนาคม (ไพโรจน์ ไววานิชกิจ. 2543 : 162)

2.1.2 โครงการความร่วมมือระหว่างกรมอาชีวศึกษา กับ บริษัท เทเลคอมเอเชีย จำกัด

เนื่องจากความก้าวหน้าในการพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีโทรคมนาคมของภาคเอกชนในประเทศไทย ทำให้ประสบความสำเร็จความขาดแคลนกำลังคนที่มีคุณภาพในสาขาที่เกี่ยวข้องค่อนข้างมาก โดยเฉพาะในระดับช่างเทคนิค บริษัท เทเลคอมเอเชีย จำกัด ซึ่งเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจโทรคมนาคม ได้ตระหนักถึงผลกระทบของธุรกิจต่อความขาดแคลนบุคลากรนี้เป็นอย่างยิ่ง โดยตัวชี้ของ ดร. อาชวี เตาลานนท์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท เทเลคอมเอเชีย จำกัด พร้อมกับการอนุเคราะห์ให้การประสานงานของ ดร. สมชัย วุฑฒิปรีชา อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์ จึงได้มีการหารือ ร่วมกับกรมอาชีวศึกษา เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและเอกชนในการเตรียมกำลังคนที่มีคุณภาพด้านเทคโนโลยีโทรคมนาคม แก้ไขปัญหาการขาดแคลนดังกล่าว และรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมด้านโทรคมนาคมในประเทศไทย และภูมิภาคเอเชีย จึงได้เริ่มศึกษาความเหมาะสมของสถานศึกษาที่จะเข้าร่วมโครงการ หาแนวทางการดำเนินงานที่เป็นไปได้ ตั้งแต่วันที่ 6 สิงหาคม 2536 และได้มีการประชุมสัมมนาพร้อมทั้งภาคเอกชนผู้เกี่ยวข้องกำลังคนในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดแนวทางการเตรียมกำลังคน เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2536 ผลการประชุมดังกล่าวทำให้ทราบว่าภาคเอกชนมีความต้องการกำลังคนด้านวิชาชีพเฉพาะทางในระดับช่างเทคนิค และ หลักสูตรระยะสั้น กรมอาชีวศึกษา และ บริษัท เทเลคอมเอเชีย จำกัด จึงได้ร่วมมือกันพัฒนาหลักสูตร ปวส. สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขางานเทคนิคระบบสื่อสาร โดยเพิ่มเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับระบบงานโทรคมนาคมในเบื้องต้น และมีการพัฒนางานที่เกี่ยวข้องต่อเนื่องกันมา จนกระทั่ง วันที่ 4 เมษายน 2537 ผู้บริหารสูงสุดของ กระทรวงศึกษาธิการ กรมอาชีวศึกษา และ บริษัท เทเลคอมเอเชีย จำกัด ได้ร่วมหารือในรายละเอียดของการดำเนินการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนกำลังคนระดับ

ช่างเทคนิคด้านเทคโนโลยีโทรคมนาคม และการเตรียมกำลังคนรองรับการขยายตัวของภาคเอกชนเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมดังกล่าว ทั้งแผนระยะสั้น และแผนระยะยาว ผลการหารือดังกล่าวได้ก่อให้เกิดการขยายความร่วมมือ ระหว่างกรมอาชีวศึกษา กับ บริษัท เทเลคอมเอเชีย จำกัด ในรูปแบบของการพัฒนาหลักสูตร สื่อการสอน พัฒนาครู-อาจารย์ การฝึกงาน การศึกษาดูงานของนักศึกษา รวมทั้งการรับนักศึกษาเข้าทำงาน และที่สำคัญคือ การร่วมมือกันจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมช่างสายต่อนอก โดยกรมอาชีวศึกษายินดีให้ใช้พื้นที่ วิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองบางส่วน เป็นสนามฝึกงานต่อนอก และ บริษัท เทเลคอมเอเชีย จำกัด เป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ช่างสายต่อนอก และส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงข่ายโทรศัพท์ขั้นพื้นฐานรวมทั้งจัดหาวิทยากรในการฝึกอบรม และพัฒนาครู-อาจารย์ และนักศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตร โดยครู-อาจารย์ของกรมอาชีวศึกษา และเจ้าหน้าที่ของบริษัท ได้ร่วมมือกันพัฒนาหลักสูตรระดับ ปวส. สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขางานเทคนิคระบบสื่อสาร เพื่อใช้สอนในชั้น ปวส. 2 ปีการศึกษา 2536 โดยบริษัทฯ ได้ศึกษาข้อมูลและคัดเลือกสถานศึกษาที่มีความพร้อมเข้าร่วมโครงการ 10 แห่ง เป็นวิทยาลัยเทคนิค 5 แห่ง และวิทยาลัยสารพัดช่าง 5 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง วิทยาลัยสารพัดช่างพระนคร วิทยาลัยสารพัดช่างธนบุรี และวิทยาลัยสารพัดช่างสีพระยา ในระยะแรกมีสถานศึกษาเพียง 2 แห่งที่พร้อมดำเนินการได้ในปีการศึกษา 2536 คือ วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี และวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ซึ่งนักศึกษาในโครงการทดลองนี้ บริษัทฯ ได้เปิดโอกาสให้เข้าศึกษาดูงานที่บริษัทฯ เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์

2. การพัฒนาครู-อาจารย์ บริษัทฯ ได้จัดให้มีการพัฒนาครู-อาจารย์ ของกรมอาชีวศึกษา โดยมีจุดประสงค์ให้ ครู-อาจารย์เหล่านั้นได้รับความรู้และได้รับการฝึกกับอุปกรณ์ที่ทันสมัยของบริษัทฯ เพื่อสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปจัดการเรียนการสอนนักศึกษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้จัดหลักสูตรการฝึกอบรมให้ดังต่อไปนี้

2.1 อบรมความรู้ด้าน Outside Plant (OSP) จัดการฝึกอบรมให้กับ ครู-อาจารย์ จากสถานศึกษา 10 แห่งที่เข้าร่วมโครงการฯ โดยใช้ระยะเวลารวม 20 วัน คือ ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน - 22 ธันวาคม 2536

2.2 อบรมความรู้ด้าน Switching & Transmission ครู-อาจารย์ กลุ่มเดิมจำนวน 15 คน เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างวันที่ 17 มีนาคม - 12 เมษายน 2537

2.3 อบรมความรู้ด้าน Neax Introduction ครู-อาจารย์ของกรมอาชีวศึกษา จำนวน 5 ท่าน จาก 4 วิทยาลัยได้เข้ารับการอบรมร่วมกับพนักงานของบริษัทฯ ระหว่างวันที่ 30 พฤษภาคม - 2 มิถุนายน 2538 หลักสูตรที่ใช้อบรมคือ การศึกษาระบบโทรศัพท์ของอุปกรณ์ NEC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 อบรมความรู้ด้าน Basic OSP ตอนโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐาน (PSTN) และงานตอนนอก ครู-อาจารย์ จำนวน 14 คน จาก 7 วิทยาลัยฯ เข้ารับการอบรมระหว่างวันที่ 6-8 ธันวาคม 2538

2.5 ฝึกอบรมครู-อาจารย์ จำนวน 41 คน จากสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา 21 แห่ง ในหลักสูตรโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐาน ระหว่างวันที่ 22-26 เมษายน 2539

3. การศึกษาดูงานของนักศึกษา บริษัทฯได้จัดให้นักศึกษาชั้น ปวส.2 เข้าศึกษาดูงานที่บริษัทฯ เป็นระยะเวลา ประมาณ 3-7 วัน ก่อนออกสู่ตลาดแรงงาน

4. การฝึกงานของนักศึกษา รับนักศึกษา ปวส.1 จากสถานศึกษา 5 แห่งที่เข้าร่วมโครงการ แห่งละ 10 คน ได้เข้าร่วมฝึกงานตามหลักสูตร(ภาคฤดูร้อน)

5. การจัดทำสื่อการสอน

6. การจัดตั้งศูนย์ขยายสายตอนนอก

ผลจากการดำเนินงานตามโครงการ มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 501 คน (ที่ระลึกพิธีเปิดศูนย์ฝึกอบรมขยายสายตอนนอก ตามโครงการความร่วมมือ ระหว่างกรมอาชีวศึกษา กับ บริษัทเทเลคอมเอเชีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) 2539 : 14-25)

2.1.3 โครงการพัฒนาหลักสูตร สาขาวิชาโทรคมนาคม กับต่างประเทศ

เนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 7 ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาบุคลากรในอันดับสูง รัฐบาลไทยได้ร่วมมือกับ สถาบัน Canadian International Development Agency (CIDA) จัดตั้งโครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ระหว่างไทย-แคนาดา ขึ้น มีโครงการย่อย 11 โครงการ หนึ่งใน 11 โครงการย่อยนั้นก็คือ โครงการความร่วมมือระหว่างกรมอาชีวศึกษา (Department of Vocational Education : DOVE) กับสถาบันเทคโนโลยีอัลเบอร์ตาแห่งภาคใต้ (Southern Alberta Institute of Technology : SAIT) เรียกสั้นๆว่า โครงการ DOVE-SAIT กรมอาชีวศึกษาตัวแทนฝ่ายประเทศไทย ได้คัดเลือกวิทยาลัยเทคนิคเข้าร่วมโครงการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ดังนี้ (คู่มือโครงการ DOVE-SAIT. 2538 : 1-6)

1. วิทยาลัยเทคนิคลำปาง เป็นศูนย์ต้นแบบภาคเหนือ
2. วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น เป็นศูนย์ต้นแบบภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เป็นศูนย์ต้นแบบภาคกลาง
4. วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา เป็นศูนย์ต้นแบบภาคตะวันออก
5. วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ เป็นศูนย์ต้นแบบภาคใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมายของโครงการ DOVE-SAIT

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอนในวิทยาลัยเทคนิค 5 แห่งทั่วประเทศ ให้เป็น ศูนย์ต้นแบบ ด้านโทรคมนาคม
2. เพื่อผลิตช่างเทคนิคด้านโทรคมนาคม 200 คน/ปี

การดำเนินงานตามโครงการ

1. ครูอาจารย์ จำนวน 20 คน จาก 5 วิทยาลัย เข้ารับการฝึกอบรมการใช้ภาษาอังกฤษ ระหว่างวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2537 ถึง 18 มีนาคม 2537 ณ วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน
2. ครูอาจารย์ 20 คน จาก 5 วิทยาลัย เข้ารับการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีโทรคมนาคม ขั้นสูง ระหว่างวันที่ 7 เมษายน 2537 ถึง 3 กันยายน 2537 ณ Southern Alberta Technology Institute ประเทศแคนาดา
3. ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรม ของหลักสูตรในแต่ละภาค ของประเทศไทย ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญแคนาดา ระหว่างวันที่ 11 มกราคม 2538 ถึง 29 มีนาคม 2538
4. ประชุมจัดทำโครงร่างของหลักสูตร ตามที่ได้ข้อมูลจากกรณีศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรม ทั้ง 5 ภาค ระหว่างวันที่ 27-29 มีนาคม 2538 ณ โรงแรมวังธารา จังหวัดฉะเชิงเทรา
5. จัดประชุมนำเสนอโครงร่างของหลักสูตร ที่จัดทำที่ จังหวัดฉะเชิงเทรา และเสนอต่อ คณะกรรมการที่ปรึกษาระดับชาติ เพื่อให้แสดงความคิดเห็น และเสนอแนะก่อนทำหลักสูตร ณ โรงแรมรอยัลปรีนเซส กรุงเทพมหานคร
6. ครูอาจารย์ 20 คน จาก 5 วิทยาลัย เดินทางไปพัฒนาหลักสูตร จัดทำคู่มือครู คู่มือ นักเรียน ณ ประเทศแคนาดา ระหว่างวันที่ 17 พฤษภาคม 2538 ถึง 31 สิงหาคม 2538
7. วิทยาลัย ทั้ง 5 แห่ง จัดทำและนำหลักสูตรไปใช้ และเริ่มเปิดรับ นักศึกษา รุ่นแรก ปี การศึกษา 2540

2.1.4 จุดประสงค์ของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546

ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 สาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคม สามารถปฏิบัติงานในระดับช่างเทคนิค ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยวิศวกร หรือ ประกอบอาชีพส่วนตัว มีความรู้ ความสามารถ เจตคติ และประสบการณ์ในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้มีความรู้ และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับ ภาษา สังคม มนุษยศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ นำไปใช้ในการค้นคว้า พัฒนาตนเองและวิชาชีพโทรคมนาคมให้เกิดความเจริญก้าวหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อให้มีความรู้ และทักษะในหลักการและกระบวนการทำงานพื้นฐานของช่างเทคนิค ที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการ และการวางแผนในงานอุตสาหกรรม และสามารถติดตามความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนำมาพัฒนางานอาชีพเทคโนโลยีโทรคมนาคมให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

3. เพื่อให้มีความคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์ และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางานเทคโนโลยีโทรคมนาคม

4. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีความรับผิดชอบต่อนตนเอง ครอบคลุม และสังคม มีคุณธรรม จริยธรรม และกิจนิสัยที่ดีในงานอาชีพ

5. เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพในสถานประกอบการอุตสาหกรรม หรือสร้างสรรค์ หรือประกอบอาชีพอิสระในสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม

2.1.5 มาตรฐานวิชาชีพสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม

1. สื่อสารทางเทคนิคในงานอาชีพ
2. จัดการระบบฐานข้อมูลในงานอาชีพ
3. แก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและกระบวนการ
4. จัดการ ควบคุม และพัฒนาคุณภาพงาน
5. แสดงบุคลิกภาพและคุณลักษณะของช่างเทคนิค
6. อ่านแบบ เขียนแบบ งานเทคโนโลยีโทรคมนาคม
7. เลือกวัสดุอุปกรณ์ และกระบวนการทำงาน ในงานเทคโนโลยีโทรคมนาคม
8. วางแผน ควบคุม พัฒนา งานสื่อสารโทรคมนาคม
9. บำรุงรักษาและตรวจซ่อมเครื่องระบบสื่อสารโทรคมนาคม

แก้ปัญหา

สาขางานระบบโทรศัพท์

10. อ่านแบบ เขียนแบบ งานระบบโทรศัพท์
11. เลือกวัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการทำงานในระบบโทรศัพท์
12. วางแผน ควบคุม ติดตั้งและทดสอบ งานระบบโทรศัพท์
13. บำรุงรักษาและตรวจซ่อมแก้ปัญหาในระบบโทรศัพท์

สาขางานระบบข่ายสายต่อนอก

10. อ่านแบบ เขียนแบบ งานระบบข่ายสายต่อนอก
11. เลือกวัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการทำงานในระบบข่ายสายต่อนอก
12. วางแผน ควบคุม ติดตั้งและทดสอบ งานระบบข่ายสายต่อนอก
13. บำรุงรักษาและตรวจซ่อมแก้ปัญหาในระบบข่ายสายต่อนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาขางานระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย

10. อ่านแบบ เขียนแบบ งานระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย
11. เลือกวัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการทำงานในระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย
12. วางแผน ควบคุม ติดตั้งและทดสอบ งานระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย
13. บำรุงรักษาและตรวจซ่อมแก้ปัญหาในระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย

สาขางานระบบสื่อสารวิทยุ

10. อ่านแบบ เขียนแบบ งานระบบสื่อสารวิทยุ
11. เลือกวัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการทำงานในระบบสื่อสารวิทยุ
12. วางแผน ควบคุม ติดตั้งและทดสอบ งานระบบสื่อสารวิทยุ
13. บำรุงรักษาและตรวจซ่อมแก้ปัญหาในระบบสื่อสารวิทยุ

2.2 คุณวุฒิวิชาชีพไทย (Thai Vocational Qualification : TVQ)

ปัจจุบัน คุณภาพและมาตรฐานฝีมือแรงงานไทย ยังมีข้อด้อยอีกมากเมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาอุตสาหกรรมแล้ว โดยพิจารณาได้จาก ชีตความสามารถในการแข่งขันต่ำ แรงงานได้รับการศึกษาเฉลี่ย 7 ปี ขาดการกำหนดมาตรฐานกำลังคนของชาติ (National Benchmarking) การฝึกอบรมอาชีพไม่เปลี่ยนแปลง และสนองความต้องการ (เป็นแบบ Supply Driven ไม่ใช่ Demand Driven)

การได้รับการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องผ่านการศึกษาและเรียนรู้ในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย (Lifelong Learning) และการเชื่อมโยงระบบการศึกษากับระบบการทำงานทางแก๊ไขก็คือ ควรให้มีระบบ คุณวุฒิวิชาชีพไทย (Thai Vocational Qualification : TVQ)(www.onesqa.or.th)

TVQ คือ คุณวุฒิใหม่สำหรับการเรียนรู้ในการทำงาน วัดสมรรถนะว่าทำอะไรได้ (ทำเป็น) วัดการประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจ (คิดเป็น) ซึ่งเหมาะสำหรับแรงงานไทย 35 ล้านคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 กรอบคุณวุฒิ

สายสามัญ	สายอาชีพในระบบ	คุณวุฒิวิชาชีพ
ป. เอก		TVQ 6
ป. โท		TVQ 5
ป. ตรี	ป.ตรี (เทคโนโลยี)	TVQ 4
ม. 6	ปวส.	TVQ 3
ม. 3	ปวช.	TVQ 2
ป. 6		TVQ 1
เน้นความรู้		เน้นฐานสมรรถนะ (Competency based)
ระบบเทียบโอน		

การแบ่งระดับ TVQ แบ่งออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้

TVQ 1 มีทักษะพื้นฐาน

TVQ 2 มีทักษะเฉพาะทางง่าย ๆ อย่างเดียว ไม่ต้องใช้ความรู้มาก

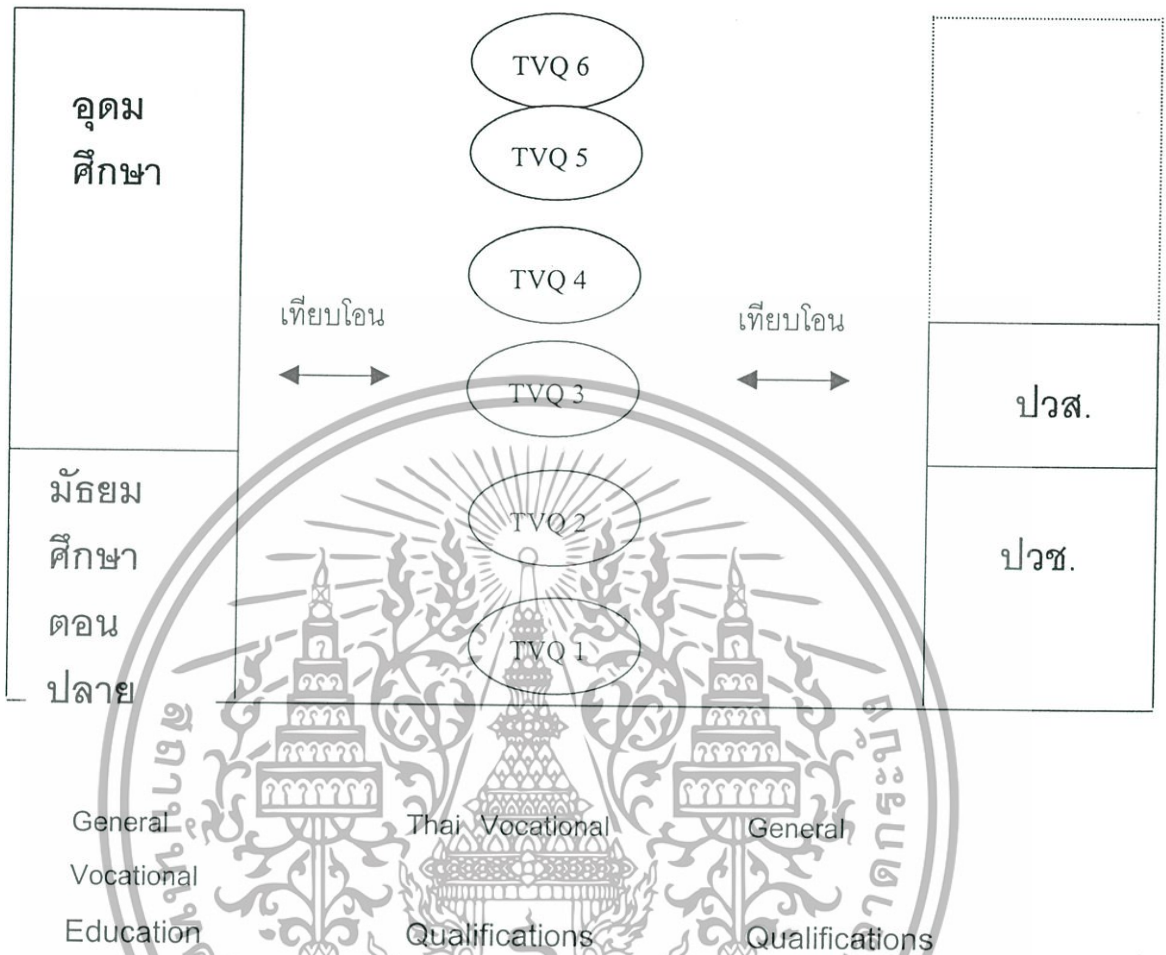
TVQ 3 ทำงานประจำง่าย ๆ และงานไม่ประจำบ้าง ใช้ความรู้เล็กน้อย

TVQ 4 ทำงานประจำ และไม่ประจำมากขึ้น ใช้ความรู้ทักษะมากขึ้น ทำงานเป็นทีม พัฒนาตัวเองได้ เป็นผู้บริหารระดับล่าง

TVQ 5 ระดับหัวหน้างาน ควบคุมงานได้ ส่งเสริมการพัฒนาคนอย่างต่อเนื่อง เป็นผู้บริหาร ระดับกลาง

TVQ 6 ระดับมืออาชีพ เป็นผู้บริหารระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 ความเชื่อมโยงระหว่างคุณวุฒิวิชาชีพไทยกับคุณวุฒิการศึกษา

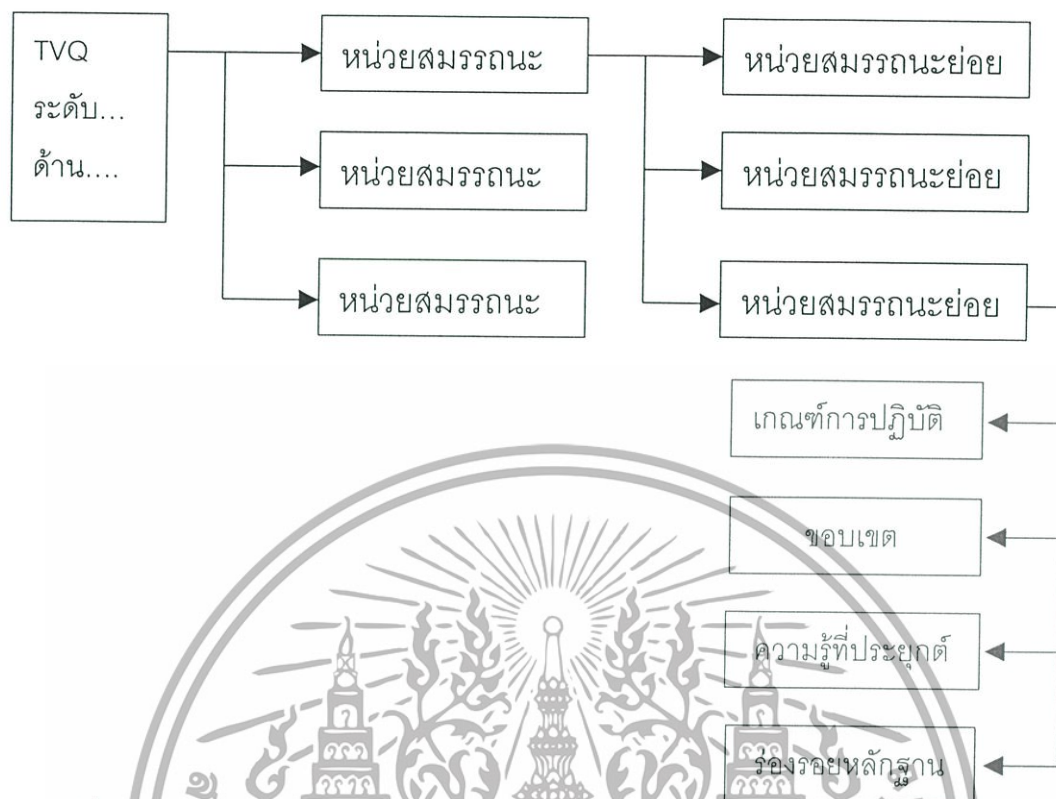
มาตรฐานอาชีพ (Occupational Standards)

คือกำหนดมาตรฐานของสมรรถนะที่คาดหวังว่าบุคลากรจะบรรลุสำหรับอาชีพหนึ่งรวมทั้งความรู้ความเข้าใจ

สมรรถนะ (Competency)

หมายถึงความสามารถในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่ต้องการของอาชีพ ภายใต้สิ่งแวดล้อมต่างๆ และความต้องการที่เปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 แสดงสมรรถนะ TVQ

ประโยชน์ TVQ สำหรับประเทศไทย

1. เพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขัน
2. เพิ่มประสิทธิภาพของแรงงาน
3. ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต
4. ให้มีคุณวุฒิใหม่สำหรับการฝึกอบรม
5. ให้มีการเทียบโอนความรู้ ประเมินการทำงานและประสบการณ์ชีวิต
6. ปรับค่านิยมใหม่ คือให้คุณค่ากับการทำงาน
7. เพิ่มนิยามความเป็นเลิศทางวิชาชีพ เป็นการเพิ่มเกียรติภูมิและศักดิ์ศรีให้กับแรงงาน

ประโยชน์สำหรับองค์กรและนายจ้าง

1. ปรับปรุงสมรรถนะการปฏิบัติงานของลูกจ้าง
2. เพิ่มผลผลิต ปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการ
3. ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
4. ให้ค่าตอบแทนแรงงานอย่างเหมาะสมกับสมรรถนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์สำหรับแรงงานไทย

1. ใช้ประสบการณ์ที่มีอยู่แล้วเพื่อให้ได้คุณวุฒิใหม่
2. ประหยัดเวลาและเงิน
3. ได้ค่าตอบแทนสูงขึ้น
4. เพิ่มความมั่นใจในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม
5. พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
6. เห็นคุณค่าของการทำงาน
7. พึงพอใจในงานมากขึ้น
8. มีความมั่นคงในตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลง

ขั้นตอนที่ต้องทำ

1. กำหนดคุณวุฒิวิชาชีพ (TVQ)
2. จัดทำมาตรฐานอาชีพ (Occupational Standards)
3. สร้างความเข้มแข็งให้กลุ่มอาชีพ
4. พัฒนากิจกรรมเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะ (Competency based Education and Training)
5. พัฒนาระบบการประเมินสมรรถนะ
6. สร้างระบบเทียบโอน

2.3 ความหมายและความสำคัญของการอาชีวศึกษา

2.3.1 ความหมายของการอาชีวศึกษา

การศึกษาด้านอาชีวศึกษา นับว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก เพราะการอาชีวศึกษาเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพของประชาชน ทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมและด้านการบริการ รวมทั้งด้านอื่นๆ โดยตรง ฉะนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับ “การอาชีวศึกษา” ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมความหมายของการอาชีวศึกษา ตามความเห็นของนักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

ธีรวุฒิ บุญยโสภณ (2536 : 3) ได้ให้ความหมายว่า “การอาชีวศึกษา หมายถึง การจัดการศึกษาเพื่อเตรียมทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพสำหรับอาชีพหนึ่งหรือกลุ่มอาชีพ โดยจัดเป็นขบวนการศึกษาที่มุ่งพัฒนาและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลในด้านทักษะหรือความชำนาญ (Psychomotor Domain) ด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Domain) และด้านเจตคติ (Affective Domain) เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพที่ตนเลือกเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2542 : 13) ได้แยกความหมายของอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษาออกจากกันอย่างชัดเจนโดยให้ความหมายว่า "การอาชีวศึกษา เป็นการศึกษาวិชาชีพสาขาต่างๆ ที่อาศัยความรู้ระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งรวมถึงการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เพื่อผลิตกำลังคนตั้งแต่ระดับแรงงานทั่วไป (Unskilled) ไปจนถึงแรงงานฝีมือ (Skilled)" ส่วนคำว่าเทคนิคศึกษา หมายถึง การศึกษาวิชาชีพในระดับการศึกษาที่สูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อผลิตกำลังคนที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน ระดับกึ่งวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และ ประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.)

สุภรณ์ พันธุ์รัตนอิสระ (2532 : 2) ได้สรุปเกี่ยวกับการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษาไว้ว่า "อาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษานั้นเป็นการประกอบอาชีพที่ได้เลือกแล้วตามความถนัด และความมั่นใจแต่ละบุคคล ซึ่งโอกาสของการฝึกนั้นมีทั้งหลักสูตรระยะสั้น เพื่อฝึกช่างกึ่งฝีมือและหลักสูตรระยะยาว เพื่อผลิตช่างฝีมือและช่างเทคนิค"

จากความหมายและคำจำกัดความ จะเห็นได้ว่า การอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษา ที่มุ่งเน้นทางด้านทักษะในการปฏิบัติงาน เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพมีรายได้เพียงพอ มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

2.3.2 ความสำคัญของการอาชีวศึกษา

ความสำคัญของการอาชีวศึกษาอยู่ที่การสร้างโอกาสให้ผู้ศึกษาแล้วสามารถประกอบอาชีพได้ เมื่อมีอาชีพก็มีรายได้เพื่อใช้จ่ายแลกเปลี่ยนกับปัจจัย 4 ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และที่อยู่อาศัย ดังนั้นผู้ที่ไม่มีอาชีพจึงไม่น่าจะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข จึงมีนักการศึกษาหลายคนกล่าวถึงการอาชีวศึกษาดังนี้

พนม พงษ์ไพบูลย์ (2543 : 65) ได้กล่าวในบทความพิเศษเรื่องการอาชีวศึกษา ในการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2543 ของสมาคมโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทยว่า "อาชีวศึกษาที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะเป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะ มีฝีมือที่จะประกอบอาชีพเลี้ยงตัวเองได้ ตลอดจนสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนา และการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ในอดีตอาชีวศึกษาถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาที่ประกอบด้วย พุทธศึกษา พลศึกษา จริยศึกษา และ หัตถศึกษา แปลว่า จะต้องพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านปัญญา ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และความสามารถเพื่อประกอบการอาชีพ"

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2542 : 50) กล่าวว่า "ความก้าวหน้าทางเทคนิคและวิทยาการต่างๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้มีหลักการทฤษฎีตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ใหม่ๆ เช่น คอมพิวเตอร์เกิดขึ้น ซึ่งนวัตกรรมเหล่านี้ต้องการปรับเปลี่ยนให้ทันกับการพัฒนาการของวิทยาการ ทำให้ในหน่วยงานจำเป็นต้องพัฒนาและศึกษาสิ่งต่างๆ การอาชีวศึกษาก็เช่นเดียวกัน ได้มีการพัฒนามากมายและกว้างขวาง ยิ่งกว่าการศึกษาสาขาคืออื่น โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงจากสังคมเอกราชเป็นเอกราชที่ส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูญาติเนาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกษตรมาสู่สังคมอุตสาหกรรมและกำลังจะไปสู่สังคมข้อมูลและข่าวสาร ประกอบกับการอาชีวศึกษา เป็นความจำเป็นของการประกอบอาชีพที่จะดำรงชีวิตที่มีความสุขและคุณภาพและมีความสำคัญ ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเช่นเดียวกัน”

ธีรวุฒิ บุญยโสภณ (2536 : 6) กล่าวว่า “การจัดการอาชีวศึกษาในสาขาวิชาช่าง อุตสาหกรรมนั้น มีผลโดยตรงต่อการผลิตทรัพยากรกำลังคนของประเทศในภาคอุตสาหกรรม ความเจริญก้าวหน้าของอุตสาหกรรมจะมีขึ้นได้นั้น ส่วนหนึ่งต้องอาศัยช่างที่มีความรู้ความชำนาญ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพมาช่วยพัฒนา”

บรรจง ชูสกุลชาติ (2534 : 9) กล่าวว่า “จุดสำคัญในการจัดอาชีวศึกษาคือ จะต้องเน้น ฝึกการทำ อย่าไปเน้นเรื่องความรู้หรือทฤษฎีมาก การทำมากความรู้จะเกิดขึ้นเอง ไม่ควรเน้นใน เรื่องทฤษฎีเพียงอย่างเดียวแต่ควรเน้นปฏิบัติด้วย จึงเห็นได้ว่าการอาชีวศึกษามีความสำคัญต่อ มนุษย์ อย่างมาก เพราะตราบโดพิมมนุษย์มีชีวิตอยู่ มนุษย์ก็ต้องมีอาชีพสำหรับเลี้ยงตัวเอง”

ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่า “การอาชีวศึกษา” มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาบุคลากร ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ ด้านอุตสาหกรรมการผลิตและการบริการ การเรียน การสอนจึงต้องเน้นการฝึกเป็นหลักเพื่อให้ได้บุคลากรที่มีคุณภาพเข้าสู่ตลาดแรงงานอย่างดีและ สามารถยึดเป็นอาชีพ

2.4 องค์ประกอบในการจัดการอาชีวศึกษา

2.4.1 ด้านการจัดการ

การบริหารการศึกษายุคปฏิรูประบบการศึกษา มุ่งกระจายอำนาจเพื่อให้สถานศึกษามี อำนาจตัดสินใจด้านการบริหาร และบริหารจัดการทางการศึกษาที่เหมาะสม และสอดคล้องกับ สภาพและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ในท้องถิ่นมากที่สุด การพัฒนาองค์กรรองรับการกระจายอำนาจใน ระดับจังหวัดให้เข้มแข็งพร้อมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชน มาตรา 16 ใน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดไว้ว่า “การศึกษาในระบบมีสองระดับ คือ การศึกษาขั้นพื้นฐานและการศึกษาระดับอุดมศึกษา การศึกษาขั้นพื้นฐานประกอบด้วย การ ศึกษาซึ่งจัดไม่น้อยกว่าสิบสองปีก่อนระดับอุดมศึกษา การแบ่งระดับและประเภทของการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง”

การจัดการในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐาน แผนพัฒนาการ ศึกษา (2542 : 124) กำหนดไว้ว่า “ให้โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาเป็นหน่วยงาน หลักสายสามัญ ให้สถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษาเป็นหน่วยงานหลักสายอาชีพ โดยมีสถานศึกษา เอกชน และสถานศึกษาของหน่วยงานสังกัดต่างๆ อาทิ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล กรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศาสนา สำนักงานราชภัฏ กรมศิลปากร กรมพลศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน องค์การพัฒนาเอกชน และหน่วยงานอื่นๆ ร่วมกันรับผิดชอบ

จะเห็นได้ว่าการบริหารการจัดการอาชีวศึกษา ในปัจจุบันนับว่ามีส่วนสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านพัฒนาบุคลากร เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีแต่ละสาขาดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ทุกฝ่ายจะต้องร่วมมือกัน ทั้งด้านสติปัญญา ด้านกำลังกาย และกำลังทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อเกิดประโยชน์สูงสุด

นอกจากนี้ในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และปัญหา ในการจัดการอาชีวศึกษาได้มีนักอาชีวศึกษาเสนอหลักการและแนวทางเกี่ยวกับการจัดการทางอาชีวศึกษาไว้ดังนี้

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2533 : 3) กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญ ในการช่วยให้เกิดสภาพการเรียนและการฝึกฝีมือที่ดีว่า "ในสภาพการเรียนและการฝึกฝีมือในโรงฝึกงานนั้นจะประกอบไปด้วยตัวแปรมากมาย แตกต่างกับการเรียนในห้องเรียนโดยทั่วไปมาก เมื่อมาพิจารณาดูตัวแปรที่สำคัญในการช่วยก่อให้เกิดสภาพการเรียนและการฝึกฝีมือที่ดีแล้วจะประกอบด้วย 3 ลักษณะคือ

- ก. สภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการทดลองและโรงฝึกงาน
- ข. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุฝึก
- ค. ตัวครูผู้สอน

นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงความสำคัญของการสอนไว้ว่า "การศึกษาลักษณะการสอนการวิเคราะห์และประเมินการสอนเพื่อแก้ไข ปรับปรุงและพัฒนาขึ้น จำเป็นต้องศึกษาพัฒนาการของระบบการสอนให้เข้าใจแล้วใช้หลักการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis Approach) มาวิเคราะห์เพื่อหาข้อบกพร่องการสอน ดำเนินไปสู่เป้าหมายได้ง่ายดาย ดังนั้นการทำความเข้าใจขั้นตอนต่างๆ ของการพัฒนาการระบบการสอนจึงเป็นความจำเป็นพื้นฐานในการศึกษาอย่างยิ่ง"

ธีรวุฒิ บุญยโสภณ (2536 : 10) กล่าวถึงปัญหาในการจัดการอาชีวศึกษาของไทยว่า "เนื่องจากการจัดการอาชีวะและเทคนิคศึกษา สาขาช่างอุตสาหกรรมของประเทศไทยในปัจจุบันยังไม่มีเอกภาพในการจัดการ ทั้งนี้เพราะองค์กรต่างๆ ที่รับผิดชอบต่างก็วางนโยบายจัดการศึกษาของตนเองคือต่างคนต่างคิด ต่างคนต่างทำ จึงเกิดปัญหาด้านความซ้ำซ้อนกันในการผลิตบางหน่วยงานผลิตช่างสาขาเดียวกัน แต่โครงสร้างหลักสูตรรายละเอียดของเนื้อหาวิชาและจำนวนหน่วยกิตต่างกัน อีกทั้งผู้บริหารยังขาดแนวทางในการพึ่งตนเอง ได้แต่พึ่งบประมาณจากรัฐบาลอย่างเดียว ซึ่งซ้ำกว่าจะได้เครื่องมือเครื่องจักรล้ำสมัย"

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2542 : 20-21) ได้สรุปหลักการจัดอาชีวศึกษาไว้ว่า ควรจะคำนึงถึงความต้องการ 3 ด้าน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความต้องการด้านบุคคล บุคคลมีความต้องการทางกายภาพเป็นปัจจัย 4 เป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิต คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และที่อยู่อาศัย นอกจากนี้ยังมีความต้องการทางสังคม ได้แก่ ความรัก ความเอาใจใส่ ความปลอดภัย การยกย่องนับถือความสำเร็จในชีวิต และบุคคลก็ยังมีความถนัด ความสนใจและความสามารถที่แตกต่างกันด้วย

2. ความต้องการทางสังคมเพื่อให้ผู้ประกอบการอาชีพ ได้ดำรงอยู่ในสังคมอย่างมีคุณภาพ มีประโยชน์และมีความรับผิดชอบในสังคม รู้จักหน้าที่แห่งตน

3. ความต้องการทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศชาติ ประเทศต้องการแรงงานด้านใด ต้องการช่างฝีมือ ช่างเทคนิค หรืออาชีพประเภทใดที่ขาดแคลนและจำเป็นต้องพัฒนาประเทศ เพื่อจะได้สร้างหลักสูตรอาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพ และความต้องการของงานอาชีพ และสภาพประกอบการ

สุภรณ์ พันธุ์ตานอิสระ (2532 : 8) ได้สรุปในทำนองเดียวกันว่า "การจัดการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา สาขาช่างอุตสาหกรรมของประเทศไทยในปัจจุบันนี้ อยู่ในความรับผิดชอบหลายหน่วยงาน โดยมีนโยบายและเป้าหมายในการจัดการศึกษาของตนเอง จึงทำให้เกิดความต้องการซ้ำซ้อนกันและความเหลื่อมล้ำในการทำงาน ไม่สามารถนำเอาทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ใช้ประโยชน์ให้ได้ผลคุ้มค่า ผู้บริหารระดับสูงของแต่ละหน่วยงานต่างก็มีปรัชญาในการจัดการอาชีวศึกษาที่แตกต่างกันเพราะต่างคนต่างทำ"

สรุปการจัดการอาชีวศึกษานอกจากมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศแล้วสภาพปัจจุบันยังต้องมีการปรับปรุงเกี่ยวกับกการจัดการอาชีวศึกษาไทยให้ไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีเอกภาพ และสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.2 ด้านบุคลากร

บุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะการสอนทางช่างอุตสาหกรรมซึ่งเป็นการฝึกด้านทักษะเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นบุคลากรจึงต้องเป็นผู้รอบรู้ ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติสามารถจัดกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกี่ยวกับเรื่องนี้นักการศึกษาได้กล่าวถึงความสำคัญของบุคลากรไว้ดังต่อไปนี้

พรพิมล พงศ์สุวรรณและคณะ (2534 : 39) ให้ความเห็นว่าลักษณะของครู ทางช่างอุตสาหกรรม ต้องมีลักษณะ 10 ประการดังนี้

1. ครูต้องมีความกระตือรือร้น
2. ครูต้องมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3. ครูควรมีจังหวะขั้นตอนในการสอนที่ดี
4. ครูควรเป็นผู้ที่มีความทำทหาย
5. ครูเป็นผู้ให้กำลังใจนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ครูควรให้ความสนใจนักเรียน
7. ครูควรมีความรู้ทางไวยากรณ์เป็นอย่างดี
8. ครูควรใช้เวลาหลังเลิกเรียน เพียง 5 นาที เพื่อตรวจสอบงานบางสิ่งบางอย่างที่นักเรียนทำด้วยตนเอง

9. ครูควรปฏิบัติกับนักเรียนในฐานะเป็นคนคนหนึ่งที่มีความเสมอภาคเท่าเทียมกัน

10. ครูควรเป็นคนที่เก็บอารมณ์ความรู้สึกได้เป็นอย่างดี

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2533: 22-23) ได้กล่าวถึงครูช่างที่เป็นที่พึงพอใจของนักศึกษาว่า ครูช่างจำเป็นจะต้องคลุกคลีกับนักศึกษาอยู่เป็นเวลานานๆ ในระหว่างการฝึกงาน และการเรียนการสอน ถ้าหากครูช่างที่รู้ถึงความต้องการของผู้เรียนที่มีต่อครู ย่อมที่จะเป็นที่เคารพนับถือของนักศึกษาได้ไม่ยากนัก บุคลิกของครูช่างที่ดีที่นักศึกษาต้องการมีดังนี้

1. มีความเมตตากรุณา ไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน ให้ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อ ผู้เรียนเป็นอย่างดี

2. มีความซื่อสัตย์ยุติธรรม ไม่ลำเอียงในการให้คะแนนหรือให้คำชมเชย

3. เป็นคนตรงไปตรงมา มีนิสัยเปิดเผย

4. มีวินัยในการทำงาน รักษาเวลาเป็นอย่างดี

5. มีความขยัน อดทน ไม่เบื่อง่ายในการสอนต่างๆ

6. มีใจกว้างสามารถรับคำติ คำวิจารณ์ได้และยินดีปฏิบัติ

7. มีขันติสามารถควบคุมอารมณ์ได้เป็นอย่างดี

8. มีความตั้งใจจริงต่ออาชีพครู

9. มีความเชื่อมั่นในตัวเอง สามารถยืนยันในสิ่งที่ถูกต้องได้

10. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

11. สนับสนุนให้ผู้เรียนกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก

12. มีอารมณ์ขัน มองโลกในแง่ดีเสมอ

ธีรวุฒิ บุญยโสภณ (2536 : 60) ได้กล่าวถึงปัญหาด้านบุคลากรทางการศึกษาว่า "ปัญหาด้านครูผู้สอนในสาขาช่างอุตสาหกรรม พอสรุปได้ 2 ประเด็นสำคัญคือ

1. ปัญหาด้านคุณภาพของครูผู้สอน ซึ่งกำลังขาดแคลนในบางสาขาได้แก่ สาขาอิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสาร ช่างเครื่องมือวัดและควบคุมในงานอุตสาหกรรม ช่างทำแม่พิมพ์ ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิคพลาสติก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ปัญหาด้านคุณภาพของครูผู้สอน เกิดจากสาเหตุหลายประการด้วยกันเช่นครูผู้สอนขาดประสบการณ์ในวิชาชีพเฉพาะ ไม่มีวิชาชีพครูไม่ใช้สื่อการเรียนการสอน ไม่ติดตามความเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสมัยใหม่ ขาดการฝึกอบรมเพิ่มเติม ขาดความรับผิดชอบหน้าที่เป็นต้น"

2.4.3 ด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร

วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร มีความสำคัญมากต่อการเรียนการสอนวิชา ทางช่างอุตสาหกรรม โดยเฉพาะทางด้านปฏิบัติเพราะเป็นสื่อกลางเพื่อให้ทักษะทางด้านปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ในเรื่องนี้นักศึกษาได้ให้ความสำคัญได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรดังนี้

ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์ (2528 : 12) ได้กล่าวถึงปัญหาการเรียนการสอน วิชาปฏิบัติ ว่า ปัญหาของการสอนวิชาปฏิบัติเกิดจากสาเหตุต่อไปนี้

1. จำนวนเครื่องจักรและอุปกรณ์การสอนไม่เพียงพอ
2. จำนวนนักศึกษาที่เข้าเรียนในแต่ละกลุ่มงานมีมากเกินไป
3. งบประมาณที่จัดหาเครื่องจักรและอุปกรณ์การสอนมีไม่เพียงพอ
4. ความรับผิดชอบต่องานสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนไม่เท่ากัน
5. เวลาที่ใช้ทำงานในวิชาปฏิบัติยาวไม่เพียงพอ
6. การสอนวิชาทฤษฎีในห้องเรียนและการสอนปฏิบัติไม่สัมพันธ์กัน
7. อุปกรณ์การเรียนการสอนชำรุดและผลงานที่ได้จากการปฏิบัติงานมีคุณค่าต่ำ

ไพโรจน์ ดีรณธนากุล (2533 : 72) ได้ให้แนวทางในการปฏิบัติเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องจักรว่า "ในการวางแนวทางบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสมน่าจะมีการพัฒนา และส่งเสริมหน่วยงานต่างๆ ให้เห็นความสำคัญของการบำรุงรักษาในแต่ละหน่วยงานดังต่อไปนี้

1. ควรมีเป้าหมายและนโยบายบำรุงรักษาโดยมีการกำหนดกฎเกณฑ์ไว้แน่นอน และชัดเจนซึ่งเป็นที่เข้าใจและยอมรับของพนักงานโดยทั่วไป
2. มีการส่งเสริมการปรับปรุงงานซ่อมบำรุงและส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายบริการและฝ่ายปฏิบัติการมากขึ้น
3. เน้นความสำคัญในเรื่องความเป็นระเบียบและความสะอาด ณ บริเวณที่เครื่องจักรอุปกรณ์ทำงานอยู่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน
4. มีการจัดตั้งระบบตรวจสภาพที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงมาตรฐานการตรวจสอบการใช้น้ำมันหล่อลื่น การทำความสะอาดและการทำบัญชีตรวจสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. จัดตั้งหน่วยงานวิเคราะห์สาเหตุของความขัดข้องเมื่อเครื่องจักรอุปกรณ์ชำรุด และเก็บรวบรวมข้อมูลหาสาเหตุการเกิดรวมถึงการประเมินผลแล้วจัดทำรายงานบันทึกเพื่อเผยแพร่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาร่วมกันในครั้งต่อไป

สุภรณ์ พันธุ์รัตนอิสระ (2532 : 125) ได้เสนอการเลือกซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติดังนี้

1. ทักษะวิธีการและขบวนการเรียนการสอนในสาขาวิชานั้นๆ
2. เนื้อหาวิชา รายละเอียดของทักษะปฏิบัติและทัศนคติที่ต้องการจะให้นักศึกษาได้เรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของอุตสาหกรรม
3. งานที่จะมอบหมายให้นักศึกษาทำเป็นโปรเจกต์อะไรบ้าง
4. มาตรฐานด้านคุณภาพของงานฝึกที่จะให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะปฏิบัติว่าต้องการระดับไหน
5. เวลาที่ใช้ในการทำงานฝึกแต่ละแบบฝึกหัด โดยยึดถือเอาเกณฑ์เฉลี่ยของการปฏิบัติงานจริงในโรงงานอุตสาหกรรมเป็นหลัก

ธีรวุฒิ บุญยโสภณ (2536 : 63) ได้ชี้ให้เห็นถึงปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักรว่า ปัญหาสำคัญที่ไม่สามารถพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานของนักศึกษาในสถาบันอาชีววะและเทคนิคศึกษา โดยตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ มีสาเหตุจากเครื่องมือเครื่องจักรมีราคาแพงล้ำสมัยไม่ทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง จัดหาได้ไม่ทันกับความต้องการ เครื่องมือเครื่องจักรมีไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา ขาดงบประมาณ เป็นต้น ซึ่งปัญหาดังกล่าวผู้บริหารจะต้องดำเนินการแก้ไขเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติในโรงฝึกงานมีคุณภาพโดยพิจารณา ดังนี้

1. ในการของบประมาณจากฝ่ายบริหาร ควรอธิบายถึงเหตุผลและความจำเป็นเพื่อการจัดซื้อเพื่อให้รายการที่ขอซื้อ ไม่ถูกตัดจากรายการสั่งซื้อ
2. แต่งตั้งผู้รับผิดชอบในแต่ละแผนกสำหรับการตรวจซ่อมบำรุงและรักษาเครื่องมือเครื่องจักร เพื่อให้มีอายุการใช้งานได้นานและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการจัดการเรียนการสอน
3. รับนักศึกษาให้เหมาะสมและพอดีกับจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ฝึกปฏิบัติ
4. จัดหาอะไหล่สำรอง เพื่อเตรียมการสำหรับซ่อมบำรุงได้ทันทีที่เครื่องจักรชำรุดหรือขัดข้อง
5. ติดต่อขอความช่วยเหลือจากภาคอุตสาหกรรม เพื่อขอรับบริจาคเครื่องมือเครื่องจักรเพื่อการศึกษ และในส่วนที่เกี่ยวกับวัสดุฝึกมีแนวทางปฏิบัติ คือ

ส่วนที่เกี่ยวกับวัสดุฝึกเป็นปัญหาที่มาจากระเบียบขั้นตอนในการจัดซื้อยุ่งยากงบประมาณไม่พอ ไม่มีกรวางแผนการจัดซื้อ ขาดการประสานงาน ไม่มีที่จัดเก็บ ควรปฏิบัติดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ร่างกฎเกณฑ์และระเบียบการจัดซื้อให้เร็วขึ้นและรัดกุม
2. แต่งตั้งบุคคลที่มีความซื่อสัตย์รับผิดชอบด้านการจัดซื้อตรวจรับวัสดุฝึก
3. วางแผนการจัดซื้อวัสดุฝึกให้สอดคล้องกับตารางการฝึกปฏิบัติของนักศึกษาตามหลักสูตร
4. ทำแผนตรวจสอบ และติดตามการใช้วัสดุฝึกให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ของการจัดซื้อ

สรุปได้ว่า วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร เป็นส่วนสำคัญในการจัดการศึกษา ประเภทอาชีวศึกษา จำเป็นต้องมีเหตุผลและแผนงานในการจัดซื้อ เพื่อให้ได้มาตามวัตถุประสงค์ ของการใช้จริง นอกจากนี้ยังต้องมีแผนในการติดตามการใช้ให้มีประสิทธิภาพอีกด้วย

2.4.4 ด้านอาคารสถานที่

ธีรวุฒิ บุญยโสภณ (2536 : 66) กล่าวถึงปัญหาของโรงฝึกงานและห้องปฏิบัติการว่า ปัญหา ด้านสภาพแวดล้อมของโรงฝึกงานและห้องปฏิบัติการ เป็นปัญหาที่ผู้บริหารสถาบันอาชีววะและเทคนิคศึกษาจะต้องให้ความสนใจอยู่เสมอ เพราะเป็นส่วนหนึ่งของการเพิ่มประสิทธิภาพ การเรียนการสอน ปัญหาที่พบ คือ โรงฝึกงานและห้องปฏิบัติการไม่ได้ขนาดสัดส่วนตามมาตรฐาน มีพื้นที่ไม่เพียงพอกับการปฏิบัติงานไม่ได้มาตรฐาน ระบบแสงสว่าง เสียง และการควบคุม กำจัดมลภาวะต่างๆ ไม่ดี ขนาดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

แนวทางการแก้ปัญหาที่ควรพิจารณา เพื่อให้การสร้างโรงฝึกงานและห้องปฏิบัติการ เหมาะสมต่อสภาพการเรียนการสอนนั้น ก่อนลงมือสร้าง จะต้องมีการศึกษาข้อมูลอย่างละเอียดถี่ถ้วนโดยมีแผนแม่บทในการก่อสร้างและดำเนินการ จัดหาวิศวกรและสถาปนิกผู้ออกแบบที่มีความรู้ความชำนาญมาดำเนินการ และให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการเสนอข้อมูลเพื่อดำเนินการ ออกแบบ การปรับปรุงโดยให้ความสำคัญในเรื่องแสงสว่าง เรื่องการระบายอากาศ ตลอดจน การควบคุมมลภาวะต่างๆ เพื่อสุขภาพพหุอนามัย ของครูผู้สอนและผู้เรียน

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2542 : 175) ได้สรุปเกี่ยวกับอาคารสถานที่การจัดการ การอาชีวศึกษาว่า "การบริหารอาคารสถานที่และโรงฝึกงานเป็นการจัดการใช้อาคารให้เกิดประโยชน์ สูงสุด โดยการรักษาอาคารให้อยู่ในสภาพดี สามารถสนองความต้องการของผู้ใช้ คือ นักเรียน นักศึกษา และครูอาจารย์ได้อย่างพอเพียงและเหมาะสม การบริหารอาคารสถานที่ที่มีขอบเขต ใน ด้านการวางแผนเกี่ยวกับการจัดสร้างอาคารสถานที่ การใช้อาคารสถานที่ การควบคุมดูแลอาคาร สถานที่ และการประเมินผลการใช้อาคาร"

ที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการจัดการด้านอาคารสถานที่ จำเป็นต้องมีการวางแผนระยะยาว เป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องประสานกับคณะครูผู้สอน เพื่อให้มีการฝึกปฏิบัติการอย่างมีประสิทธิภาพ ใกล้เคียงกับโรงงานอุตสาหกรรม หรือสถานประกอบการมากที่สุด ระบบการถ่ายเทอากาศ แสงสว่าง ทางเดิน ต้องสะดวกสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้และประหยัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.5 ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ

ธีรวุฒิ บุญยโสภณ (2542 : 64) กล่าวถึงการจัดการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษาให้มีประสิทธิภาพ เพื่อผลิตช่างอุตสาหกรรมให้มีคุณภาพนั้น ส่วนหนึ่งจะต้องได้รับความร่วมมือจากสถานประกอบการในด้านต่างๆ เช่น การพัฒนาหลักสูตร การรับนักศึกษาเข้าฝึกงาน การบริจาคอุปกรณ์การศึกษา เป็นต้น สาเหตุที่ความร่วมมือดังกล่าวไม่บรรลุเป้าหมายของสถานศึกษาเท่าที่ควรนั้น เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายรองรับในการจูงใจให้สถานประกอบการมาร่วมมือในการ จัดการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา และขาดการติดต่อสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ จึงทำให้ยังไม่ทราบถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับจากสถานศึกษาในความร่วมมือซึ่งกันและกันเพื่อผลิตช่าง แนวทางการแก้ไขเพื่อให้ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องให้สถานประกอบการต่างๆ ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรในแต่ละสาขาวิชาชีพ เพื่อผลิตนักศึกษาให้มีความรู้ความชำนาญเป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงาน ต้องเน้นในการสร้างวินัย และความอดทนขยันหมั่นเพียรให้แก่นักศึกษา เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นและศรัทธาจากสถานประกอบการ เสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ

สรุปได้ว่าความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ จะเป็นแนวทางเสริมสร้างความเข้าใจที่ดีต่อกันระหว่างภาครัฐและเอกชนในการร่วมมือกันพัฒนาการศึกษาของประเทศ

2.4.6 ด้านวิชาการและหลักสูตร

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2543 : 1-7) กล่าวถึงความสำคัญของงานวิชาการในสถานศึกษาดังนี้ งานวิชาการเป็นงานหลักของการบริหารสถานศึกษา ไม่ว่าจะสถานศึกษาจะเป็นประเภทใด มาตรฐานและคุณภาพของสถานศึกษาจะพิจารณาได้จากผลงานด้านวิชาการ เนื่องจากงานวิชาการเกี่ยวข้องกับหลักสูตร การจัดโปรแกรมการศึกษา และการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นหัวใจของสถานศึกษา และเกี่ยวข้องกับผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรทุกระดับของสถานศึกษา ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องทางตรงหรือทางอ้อมก็อยู่ที่ลักษณะของงานนั้น ขอบข่ายของงานด้านวิชาการจะครอบคลุมตั้งแต่การวางแผนเกี่ยวกับงานวิชาการ การจัดดำเนินงานเกี่ยวกับการเรียนการสอน การจัดบริการการสอน และการจัดการวัดและประเมินผล รวมทั้งการติดตามผล

สรุปได้ว่า การบริหารงานวิชาการ ถือว่าเป็นหัวใจของการบริหารสถานศึกษา ทั้งนี้เพราะจุดมุ่งหมายของสถานศึกษาคือ การจัดการศึกษา คุณภาพและมาตรฐานของสถานศึกษา จึงอยู่ที่งานด้านวิชาการ ซึ่งจะประกอบด้วยงานด้านงานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน การจัดบุคลากรที่เกี่ยวข้อง การจัดสิ่งส่งเสริมงานด้านวิชาการ รวมถึงงานด้านการวัดและประเมินผล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.7 ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

องค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน หมายถึง ทรัพยากรต่างๆ ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ผู้สอน ตัวผู้เรียน อาคารสถานที่ สภาพแวดล้อม สื่อ นวัตกรรม วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับครูผู้สอน สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์ (2538 : 21) กล่าวถึงบทบาทและภาระหน้าที่ของครูว่า วิชาชีพครู เป็นวิชาที่มีความสำคัญยิ่ง ดังนั้นจึงควรที่จะได้รับทราบเกี่ยวกับบทบาทและภาระหน้าที่ของครู อันจะเป็นแนวทางให้ผู้ที่กำลังศึกษาในวิชาชีพครูหรือผู้ที่ทำหน้าที่ครูอยู่แล้ว ได้พิจารณานำมาเป็นข้อปฏิบัติเพื่อที่จะทำให้การประกอบอาชีพ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ด้านผู้เรียน สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์ (2538 : 12-15) กล่าวว่า ผู้เรียนแต่ละคนจะแตกต่างกันออกไปไปความสามารถและความสนใจ ความพร้อม ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องรู้จักนักเรียนที่เป็นเป้าหมาย สิ่งที่ครูผู้สอนควรรู้เกี่ยวกับตัวนักเรียนได้แก่ พื้นฐานความรู้เดิม ความสามารถทางร่างกายของผู้เรียน ความสามารถทางสติปัญญา ความถนัด ความสนใจ ความต้องการจำเป็นของผู้เรียน ความพร้อมในการเรียนรู้ และองค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญอีกอย่าง คือ ด้านสื่อการเรียนการสอน ซึ่งภพ เลหาไพบุลย์ (2534 : 233-235) ได้กล่าวถึงสื่อการเรียนการสอนสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ในการเรียนการสอน จำเป็นต้องใช้สื่อการเรียนการสอนเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเนื้อหา และความคิดระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้มีการถ่ายทอดความรู้
2. การใช้สื่อการสอน ต้องคำนึงถึงความต่อเนื่องของสื่อ ความสอดคล้องกับขั้นตอนการแสวงหาความรู้วิทยาศาสตร์ ปรัชญาของหลักสูตร ความปลอดภัย ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การถ่ายโยงการเรียนรู้ การประหยัด และประสิทธิภาพของสื่อ
3. ในการเลือกลูกสื่อการเรียนการสอน ควรควรเลือกสื่อที่ให้ประสบการณ์ตรงจะดีที่สุดและให้เหมาะสมกับสถานการณ์การเรียนการสอน

2.5 สภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา

ในสภาพปัจจุบันการจัดการอาชีวศึกษาของประเทศไทย กล่าวได้ว่ายังมีปัญหาอยู่ในหลาย ๆ ด้านที่มีความจำเป็นต้องมีการแก้ไข อย่างเร่งด่วน ซึ่ง นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวไว้ดังนี้

ธีรวุฒิ บุญยโสภณ (2536 : 57-66) ได้กล่าวถึงสภาพปัญหาในการจัดการอาชีวและเทคนิคศึกษา ในปัจจุบันมีปัญหหลายประการที่ต้องแก้ไขในระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติการของประเทศโดยด่วนในด้านต่างๆ ได้แก่

1. ผู้บริหารมีความเข้าใจปรัชญาในการจัดการอาชีวศึกษาแตกต่างกัน จึงทำให้มีแนวความคิดในการบริหารงานแตกต่างกัน ประกอบกับขาดหลักการบริหารอย่างเป็นระบบ ไม่มีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสานงานที่ก่อให้เกิดความร่วมมือกับสถานประกอบการ ในบางเรื่องไม่กล้าตัดสินใจและขาดการติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้ได้บังคับบัญชา

2. ครู-อาจารย์ ขาดการฝึกอบรมเพิ่มเติม ในบางสาขาวิชาขาดแคลนครู ในขณะที่เดียวกัน บางสาขามีชั่วโมงสอนมากเกินไป ขาดทักษะในการใช้สื่อ ไม่ใช้สื่อให้เกิดประโยชน์ ประกอบกับมีครูจำนวนมากไม่มีวิชาชีพครู ครูไม่พยายามติดตามความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และขาดความรับผิดชอบ

3. นักศึกษาขาดความสนใจด้านการเรียน ขาดประสบการณ์ทางวิชาชีพ ขาดระเบียบวินัยในการทำงาน ขาดการแนะแนวการศึกษาและอาชีพ คุณภาพไม่ได้ตามความต้องการของโรงงาน ส่วนใหญ่ต้องการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น และในบางสาขาอาชีพขาดแคลน

4. เครื่องมือเครื่องจักรมีราคาแพง ล้าสมัย มีจำนวนไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา การสั่งซื้อล่าช้า และคุณภาพไม่ได้มาตรฐานเท่าอุตสาหกรรม

5. วัสดุฝึกมีไม่เพียงพอ การจัดซื้อล่าช้า ขาดคุณภาพ การเก็บรักษาไม่ดี และใช้โดยไม่ประหยัด

6. งบประมาณ ผู้บริหารขาดความรู้ในงานธุรการ การวางแผนบริหารงบประมาณ ขาดประสิทธิภาพ ใช้งบประมาณไม่เพียงพอ และระบบการเบิกจ่ายล่าช้า

7. ความร่วมมือกับสถานประกอบการ ไม่ได้รับความร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตร ไม่ได้รับความร่วมมือในการรับนักศึกษาเข้าฝึกงาน การประชาสัมพันธ์ขาดประสิทธิภาพ ผู้บริหารไม่ได้ให้ความสำคัญเท่าที่ควร การประสานงานขาดประสิทธิภาพ

8. หลักสูตร ขาดการร่วมมือกับสถานประกอบการ ไม่มีการวิเคราะห์งานในแต่ละอาชีพ ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน เน้นทางทฤษฎีมากเกินไป มุ่งศึกษาต่อมากกว่าไปประกอบอาชีพ และไม่ยืดหยุ่นตามความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

9. สภาพแวดล้อมของโรงฝึกงานและห้องปฏิบัติการ ระบบการระบายอากาศไม่มีระบบรักษาความปลอดภัยไม่ดีพอ ไม่รักษาความสะอาด และการวางผังโรงงานไม่ได้มาตรฐาน

10. ห้องสมุดและศูนย์วิทยบริการ ระบบสารสนเทศไม่มีประสิทธิภาพ อุปกรณ์สื่อ มีไม่เพียงพอ หนังสือไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา อุปกรณ์สื่อล้าสมัย พื้นที่ไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา หนังสือไม่ตรงกับสาขาวิชาที่เปิดสอน และระบบการยืมไม่รัดกุม

สุชาติ วงศ์พิพันธ์ (2542 : 5) ได้สรุปกรอบแนวคิดของนักการศึกษาและใช้แนวคิดเกี่ยวกับ การบริหารซึ่งแบ่งออกเป็น 4 M ประกอบด้วย คน (Man) เงิน (Money) วัสดุอุปกรณ์ (Material) และการจัดการ (Management) และได้จัดแนวคิดเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอน ไว้ 4 ด้านได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ด้านการจัดการ หมายถึง การดำเนินการในด้านต่างๆ เพื่อให้การเรียนภาคปฏิบัติเป็นไปตามหลักสูตร เช่น การจัดอาจารย์เข้าชั้นได้เหมาะสมและสอดคล้องกับ ความรู้ความสามารถ ความเหมาะสมของการจัดตารางเวลาเรียน การจัดด้านสวัสดิการให้ครูผู้สอน และนักเรียนอย่างเหมาะสม จัดให้มีตำราและห้องสมุดเพื่อการศึกษาค้นคว้าทั้งของอาจารย์ และนักเรียน เป็นต้น

2. ด้านบุคลากร หมายถึง ปัญหาที่เกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ เช่นความไม่เพียงพอของอาจารย์ผู้สอนกับจำนวนห้องเรียน ความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนความเอาใจใส่ต่อนักเรียน และความตั้งใจเรียนของผู้เรียน เป็นต้น

3. ด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร หมายถึง อุปสรรคและข้อขัดข้องต่างๆ ที่เกี่ยวกับสภาพการจัดให้มีสิ่งของที่ใช้เป็นสื่อการสอน หรือส่วนประกอบ ตลอดจนครุภัณฑ์ที่ใช้เป็นเครื่องมือประกอบการสอน เช่น ความเพียงพอ ความเหมาะสม ความทันสมัย มีการติดตั้งไว้อย่างมั่นคงและปลอดภัย

4. ด้านอาคารโรงฝึกงาน หมายถึง อุปสรรคและข้อขัดข้องต่างๆ ที่เกี่ยวกับสภาพ การจัดห้องเรียนที่ใช้ในการเรียนภาคปฏิบัติ สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม เช่น ความเพียงพอ ความสะดวกสบาย ปลอดภัย สะอาด มีโต๊ะฝึกงานที่เหมาะสมกับผู้เรียนและเพียงพอ มีสภาพแวดล้อมที่ดี ไม่ว่าจะเป็นด้านแสงสว่าง เสียงรบกวนจากภายนอก ประตูช่องทางเข้าและออก มีความสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย เป็นต้น

จากที่กล่าวมาเป็นเพียงแนวทางในการมองปัญหาที่มีความแตกต่างกันในบางเรื่อง เมื่อนำมาพิจารณาก็จะอยู่ในหลักการจัดการ กล่าวคือ ในการจัดการเรียนการสอนจำเป็นจะต้องมี คน เงิน วัสดุ และวิธีการจัดการที่ดี

สุรพันธ์ ดันศรีวงศ์ (2538 : 12-15) กล่าวว่า การเรียนการสอนเป็นกระบวนการที่ยุ่งยาก ซับซ้อน มีตัวแปรต่างๆแทรกซ้อนมากมาย แม้จะได้มีการเตรียมการเป็นอย่างดีแล้วก็ตามอาจเกิดปัญหาต่างๆ ขึ้นมาได้ ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อ การเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 4 ด้านได้ดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับด้านหลักสูตร

ซึ่งจำแนกลักษณะของปัญหาที่เกี่ยวกับหลักสูตรได้ดังนี้

1.1 เป้าหมายของหลักสูตรไม่ชัดเจน ความไม่ชัดเจนของหลักสูตรนี้เองทำให้ไม่อาจผลิตบุคลากรได้ตามเป้าหมาย การมีเป้าหมายคลุมเครืออย่างกว้างๆ อาจจะมีข้อดีในเรื่องของความอ่อนตัวในการจัดก็ตาม แต่ก็จะมีผลเสียตามมาอย่างมากในด้านของนโยบาย ก็คือ ไม่ได้ผลผลิตตามต้องการ การกำหนดหลักสูตรเอาไว้หลวมๆ ไม่ชัดเจนก็จะทำให้ผู้สอนเลือกสอนเฉพาะแต่เรื่องที่ถนัดตามใจชอบ ฉะนั้นแนวทางในการกำหนดเป้าหมายก็ควรจะได้มีการวิเคราะห์ วิจัย สำรวจความต้องการให้ชัดเจนไว้ล่วงหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การเปิดหลักสูตรคำนึงถึงอิทธิพลทางการเมืองและสังคม มากกว่าทาง เศรษฐกิจ และการเปิดหลักสูตรมุ่งเน้นหนักในการตอบสนองความต้องการของสถานศึกษาเอง โดยไม่คำนึงถึงหรือไม่ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานอย่างแท้จริง

1.3 กระบวนการสร้างหลักสูตรยังไม่ถูกต้องตามหลักและวิธีการพัฒนาหลักสูตร นอกจากนี้ยังขาดการประสานงานของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ปัญหาเกี่ยวกับด้านผู้สอน

ซึ่งจำแนกลักษณะของปัญหาที่เกี่ยวกับตัวผู้สอนได้ดังนี้

2.1 ปัญหาเกี่ยวกับความไม่ชัดเจนของเนื้อหาวิชาในหลักสูตร ผู้สอนจะต้องมีความรู้ในเรื่องที่สอนให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง สามารถแยกแยะเกี่ยวกับรายละเอียดได้เมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ ปัญหาที่สำคัญก็คือ การที่ผู้สอนมีความรู้น้อยจะทำให้ผู้สอนขาดความเชื่อมั่นในตัวเอง นักเรียนก็จะขาดความเชื่อมั่นในตัวผู้สอนเช่นกัน

2.2 ผู้สอนขาดความรู้และทักษะเกี่ยวกับการสอนเนื่องจากจบมาในสาย วิศวกรรมหรือสาขาอื่นๆ ที่ไม่มีวิชาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสอน ปัญหานี้จะเกิดขึ้นกับผู้สอนที่จบ มาใหม่ๆ แต่หากมีความตั้งใจจริงพยายามศึกษาจากผู้สอนที่มีความรู้และความชำนาญก็จะช่วย ได้มาก ถ้ามีการอบรมให้ความรู้กับผู้สอนก็จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอนให้ดียิ่งขึ้น

2.3 ผู้สอนไม่มีความตั้งใจสอนและไม่มีการพัฒนาความรู้ของตน ปัญหานี้เกิดขึ้น เสมอเมื่อผู้สอนไม่ได้ตั้งใจจะเป็นครูตั้งแต่ที่แรก อาจเป็นเพราะว่าการเป็นครูถูกบังคับเนื่องจาก ติตรับทุน หรือไม่มีงานอื่นๆ ให้ทำ ดังนั้นเมื่อครูขาดความตั้งใจแล้วก็ขาดการเตรียมการสอนจึงทำให้ ประสิทธิภาพการสอนด้อยลงไป

3. ปัญหาเกี่ยวกับด้านผู้เรียน

ผู้เรียนแต่ละคนจะแตกต่างกันออกไปตามความสามารถ ความสนใจและความพร้อม ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องรู้จักนักเรียนที่เป็นเป้าหมาย สิ่งที่คุณผู้สอนควรรู้เกี่ยวกับตัวนักเรียน ได้แก่ พื้นฐานความรู้เดิม ความสามารถทางร่างกายของผู้เรียน ความสามารถทางสติปัญญาของผู้เรียน ความถนัด ความสนใจ ความต้องการจำเป็นของผู้เรียน ความพร้อมในการเรียนรู้ และแม้แต่ความ แตกต่างระหว่างบุคคลก็เป็นองค์ประกอบสำคัญในการวางแผนจัดการเรียนการสอนปัญหาเกี่ยวกับ ด้านผู้เรียน จำเนียร ศิลปวานิช (2538 : 216-229) ได้จำแนกปัญหาเกี่ยวกับด้านผู้เรียนไว้ดังนี้

3.1 ปัญหาหายเลพติด ในปัจจุบันปัญหาหายเลพติดนับวันจะมีความรุนแรงมาก ยิ่งขึ้น ทำให้น่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง การแก้ปัญหาคีวีตด้วยยาเลพติดเป็นการแก้ปัญหามิทางที่ผิด เพราะยิ่งจะมีปัญหาทับทวีมากขึ้น จนกระทั่งบางคนถึงกับทำลายคีวีตตนเอง นับเป็นการสูญเสีย ทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่ายิ่ง ในส่วนของกระทรวงศึกษาธิการได้มีการกำชับสถานศึกษาทุกแห่ง ให้มีการสอดส่องดูแลกันอยู่เสมอ แต่ก็ยังมีผู้เรียนบางส่วนแอบใช้ยาเลพติด เพราะหาซื้อง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บางคนไม่ได้ใช้ยาเสพติดเพื่อแก้ปัญหาเสพติดเพื่อแก้ปัญหาชีวิต แต่เห็นเป็นเรื่องอยากลองอยากเสี่ยง จึงเห็นควรให้อาจารย์ผู้สอนและผู้ปกครองคอยสอดส่องดูแลบุตรหลานของตนด้วย นอกจากนี้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายก็ควรจะได้สอดส่องดูแลเป็นพิเศษด้วย เนื่องจากปัญหาเสพติดเป็นปัญหาร้ายแรงต่อบุคคลและสังคม จึงสมควรที่จะได้ศึกษาปัญหานี้และช่วยกันแก้ไขอย่างเร่งด่วน

3.2 ปัญหาการหนีเรียน ลักษณะของเด็กหนีเรียน คือ เด็กที่ไปโรงเรียนแล้วไม่เข้าเรียน แต่ไปหลบอยู่ตามบ้านเพื่อนหรือแอบซ่อนตามสวนสาธารณะ หรือในโรงภาพยนตร์ บางครั้งก็จับกลุ่มกับเด็กอื่นๆ นอกโรงเรียน ร่วมเล่นการพนัน พอตกเย็นจึงกลับบ้านทำเสมือนว่าไปโรงเรียน การที่เด็กหนีเรียนจึงเป็นปัญหาหนักใจของอาจารย์ผู้สอน พ่อแม่ และผู้ปกครอง ซึ่งควรร่วมมือเพื่อป้องกันและแก้ไขต่อไป โดยสาเหตุของการหนีเรียนอาจเกิดจากมีทัศนคติในทางลบต่อโรงเรียน กล่าวคือ เด็กไม่ชอบโรงเรียน อาจเป็นเพราะ โรงเรียนสครปรกกรู้งริง อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่น่าสนใจ บริการที่โรงเรียนจัดให้ไม่เพียงพอและไม่สะดวก อาจารย์ผู้สอนไม่มีเทคนิคในการสอน ไม่รู้จักวิธีการกระตุ้นความสนใจของเด็กทำให้เด็กเกิดความเบื่อหน่ายไม่เข้าใจ จึงต้องแสวงหากิจกรรมอื่นที่สนุกกว่า เช่นการหนีเรียนไปดูภาพยนตร์

3.3 ปัญหาผู้สาว มักเกิดในสถานศึกษาที่มีทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชายอยู่ในสถานศึกษาเดียวกันและต่างสถานศึกษา จากพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสมนี้ควรได้รับการแก้ไขและความร่วมมือจากบุคคลทุกฝ่าย ให้ความรู้ทางเพศศึกษาที่ถูกต้องแก่วัยรุ่นเพื่อจะได้มีความเข้าใจ และมีพฤติกรรมไปในทางที่ถูกต้อง ถ้าปล่อยให้วัยรุ่นหาความรู้เองก็อาจจะทำให้ประพฤติกินขอบเขตจนสายเกินแก้ และเสียอนาคตได้

4. ปัญหาเกี่ยวกับด้านการจัดการและการบริหาร

ปัญหาในด้านนี้ก็เป็นปัญหาอีกส่วนหนึ่งที่มีผลอย่างมากต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้

4.1 ปัญหาในด้านสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา ซึ่งจะช่วยสร้างความพร้อมและสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนมากขึ้นน้อยแค่ไหน เช่น สภาพบริเวณสถานศึกษา ร่มรื่น มีความสะอาด ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทสะดวก เสียงไม่ดังรบกวน อุปกรณ์การเรียนในห้องพร้อมแม้กระทั่งจำนวนห้องน้ำมีพอเพียงกับนักศึกษา ก็เป็นปัญหาที่จะต้องมีการศึกษา

4.2 ปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณ จัดให้เพียงพอกับความต้องการและความจำเป็นตามหลักสูตร ก็ต้องจัดงบประมาณให้ตามที่ระบุไว้ในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ถ้าจัดเตรียมให้พร้อมก็จะทำให้คุณภาพการเรียนการสอนเป็นไปตามเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ปัญหาในด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับผู้สอน ถ้าผู้บริหารมีการสอดส่องดูแล มีการประเมินคุณภาพของการสอนก็จะช่วยให้ทราบถึงแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

4.4 ปัญหาในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อเป็นการเพิ่มขวัญและกำลังใจในการทำงานของอาจารย์ผู้สอน อีกประการหนึ่งก็คือหากผู้บริหารได้จัดอำนวยความสะดวกในด้านส่วนประกอบที่ช่วยในการเรียนการสอนให้กับผู้สอน เช่น การบริการด้านการสอน จัดหาที่พักเพียงตามความต้องการทั้งในด้านวัสดุ ครุภัณฑ์รวมทั้งเจ้าหน้าที่สำหรับบริการ ผู้สอนก็จะมีกำลังใจในการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ เพื่อเพิ่มพูนการเรียนการสอนให้มีความก้าวหน้าต่อไป

วิทยา เขียงกุล (2542 : 176) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษาไทยว่าต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงในเรื่องต่อไปนี้

1. บุคลากรทางการศึกษา ควรให้มีคุณภาพ และจรรยาบรรณเอาใจใส่นักศึกษามากขึ้น
2. หลักสูตร และการเรียนการสอน ให้มีมาตรฐานทัดเทียมกัน
3. ค่าเล่าเรียน ค่าใช้จ่ายทางการศึกษา ควรปรับปรุงให้ถูกลง หรือฟรี
4. เพิ่มอุปกรณ์การเรียนการสอน เพิ่มสื่อการเรียนการสอนให้ทั่วถึง
5. กระจายโอกาสทางการศึกษาให้ทั่วถึง
6. ควรเพิ่มสถานศึกษาให้เพียงพอ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2537 : 69-70) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของระบบผลิต พบว่าปัญหาในการดำเนินการของสถานศึกษามีดังต่อไปนี้

1. รายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรยังไม่เปิดกว้างพอที่นักเรียนนักศึกษาจะสามารถเลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง
2. ขาดระบบนิเทศในสถานศึกษาที่แน่นอน และต่อเนื่อง
3. ครูอาจารย์มีชั่วโมงสอน และภาระหน้าที่เสริมอื่นมาก ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการเรียนการสอน
4. ขาดครูอาจารย์ในบางสาขาวิชาที่ตลาดแรงงานต้องการ
5. มีสถานประกอบการเพื่อการฝึกงานในบางสาขาวิชาน้อย
6. นักเรียนนักศึกษาขาดแคลนทุนทรัพย์ มีผลให้นักศึกษาบางคนต้องลาออกกลางคัน
7. ครูอาจารย์บางส่วนไม่ประพฤติปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับอย่างสม่ำเสมอ
8. ขาดวัสดุครุภัณฑ์ที่จำเป็นในการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาอุปสรรคหลักที่มีผลกระทบต่อคุณภาพการจัดการศึกษาเพื่ออาชีพอย่างมากในปัจจุบัน ได้แก่ การขาดแคลนครู อาจารย์ โดยเฉพาะในทางช่างอุตสาหกรรม และสาขาที่ขาดแคลน เนื่องจากในปัจจุบันเศรษฐกิจขยายตัวค่อนข้างสูงโดยมีการลงทุนดำเนินการโครงการใหญ่ๆ ของรัฐ และเอกชนจำนวนมาก ซึ่งต้องใช้กำลังแรงงานฝีมือ ช่างเทคนิค จำนวนมาก เมื่อแรงงานเกิดขาดแคลนจึงเกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานไปสู่แหล่งที่มีแรงจูงใจสูงกว่าทำให้อาจารย์ในสถานศึกษา อาจารย์ที่มีฝีมือดีที่มีวุฒิและประสบการณ์สูงลาออกจากราชการไปทำงานภาคเอกชนจำนวนมาก ทำให้เกิดการขาดแคลนครู อาจารย์โดยเฉพาะทางช่างอุตสาหกรรม ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษาเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังมีปัญหาสำคัญที่การอาชีวศึกษาต้องเผชิญอยู่อีกหลายประการ เช่น การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการอาชีวศึกษาซึ่งมีอยู่ค่อนข้างจำกัด ซึ่งส่วนใหญ่ของงบประมาณจะนำมาใช้ในส่วนของเงินเดือน และค่าครุภัณฑ์ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง มากกว่าการนำมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของครู และอุปกรณ์การเรียนการสอนทำให้สถานศึกษาขาดแคลนสื่อการเรียน อุปกรณ์การเรียน และเครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัย จึงทำให้นักศึกษาขาดประสบการณ์เชิงปฏิบัติ และไม่สามารถเข้าใจเครื่องมือเครื่องใช้ทันสมัยที่มีอยู่ในสถานประกอบการ รวมทั้งปัญหาในด้านการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่รวดเร็วอันมีผลกระทบต่อหลักสูตร อุปกรณ์ เครื่องมือ และการเตรียมกำลังคนที่ไม่สามารถผลิตให้ได้มาตรฐาน หรือความต้องการ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2537 : 4-5)

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ(2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสามารถ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการทำงานของผู้สำเร็จหลักสูตรอาชีวศึกษาพบว่า

1. ความพึงพอใจของหัวหน้างานต่อผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระดับต่างๆ ในด้านบุคลิกภาพ และเจตคติ หัวหน้างานมีความพึงพอใจต่อผู้จบระดับ ปวส. สูงกว่าระดับ ปวท. ส่วนผู้จบระดับ ปวท. มีจำนวนน้อยเกินไปที่จะสามารถให้ข้อสรุปที่แน่นอนได้ จุดอ่อนของผู้ที่สำเร็จอาชีวศึกษาในด้านบุคลิกภาพและเจตคติก็คือ การขาดสำนึกในการให้บริการ การไม่รักษาผลประโยชน์ของส่วนรวม การขาดความริเริ่มสร้างสรรค์ และการขาดความเป็นผู้นำ ส่วนผู้จบสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมบางคนมีปัญหาด้านการควบคุมอารมณ์

2. ความพึงพอใจของหัวหน้างานต่อผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระดับต่างๆ ในด้านความสามารถทางวิชาการและทักษะวิชาชีพพบว่าผู้ที่จบระดับ ปวท. ความรู้ยังไม่แน่น ผู้ที่จบระดับ ปวท. ยังไม่ได้รับการฝึกปฏิบัติงานที่เพียงพอ ส่วนผู้ที่จบระดับ ปวส. นั้นการฝึกงานไม่ตรงกับงานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำ เป็นการฝึกอบรมเฉพาะอย่างมากเกินไป จุดอ่อนอีกอย่างคือการขาดทักษะการใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือเครื่องใช้

3. ความพึงพอใจของหัวหน้างานต่อผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระดับต่างๆ ในด้านผลงานนั้น อยู่ในเกณฑ์ที่สูง แต่มีข้อที่เป็นจุดอ่อนอยู่บ้าง คือ ในสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมนั้นมีจุดอ่อนในด้านความปราณีตเรียบร้อยของผลงาน และความประหยัดทรัพยากรในการทำงาน

4. ความคิดเห็นของหัวหน้างานต่อหลักสูตรอาชีวศึกษาทั้ง 3 ระดับ ในระดับ ปวช. เห็นว่าความรู้พื้นฐาน และความรู้ในวิชาชีพยังอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ ต้องการ การฝึกหัดเพิ่มเติมสำหรับระดับ ปวช. นั้นมีความรู้ทางทฤษฎีสูงกว่าระดับ ปวช. แต่ยังได้รับการฝึกฝนทางทักษะวิชาชีพน้อยเกินไป ในระดับ ปวส. นั้นทั้งความรู้ทางวิชาการและทักษะวิชาชีพอยู่ในระดับที่น่าพึงพอใจมากกว่าอีก 2 ระดับ

สุชาติ วงศ์พิพันธ์ (2542 : บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง ปัญหาการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ตามความคิดเห็นของครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัญหาเปรียบเทียบระดับของปัญหาการเรียนการสอนภาคปฏิบัติสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ตามความคิดเห็นของครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่ปัจจุบัน และขนาดของโรงเรียนพบว่า

1. ปัญหาการเรียนการสอนภาคปฏิบัติสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 เห็นว่า ปัญหาการเรียนภาคปฏิบัติ สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน คือ ด้านการจัดการ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร และด้านโรงฝึกงานอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน

2. การเปรียบเทียบระดับปัญหาการเรียนการสอนภาคปฏิบัติสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ตามความคิดเห็นของครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 มีดังนี้

2.1 ครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 ที่มีประสบการณ์ในหน้าที่ต่างกัน แต่ละกลุ่มมีความคิดเห็นต่อปัญหาการเรียนการสอนภาคปฏิบัติสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทั้ง 4 ด้าน ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในหน้าที่ต่างกันทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าในภาพรวมมีความเห็นไม่แตกต่างกัน คือ อยู่ในระดับ ปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน คือ ด้านการจัดการ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องจักร และด้านอาคารโรงฝึกงาน พบว่า ครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 มีประสบการณ์ในหน้าที่ต่างกัน มีความเห็นแตกต่างกัน คืออยู่ในระดับปานกลาง และระดับน้อย

2.2 ครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 ที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน แต่ละกลุ่มมีความเห็นต่อปัญหาการเรียนการสอนภาคปฏิบัติสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทั้ง 4 ด้าน ครูผู้สอนในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกันทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าในภาพรวมมีความเห็นไม่แตกต่างกัน คืออยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน คือ ด้านการจัดการ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร และด้านอาคารโรงฝึกงาน พบว่าครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 กลุ่มที่มีขนาดของโรงเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน คืออยู่ในระดับปานกลาง

สมศักดิ์ กระจายศรี (2541 : บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง ปัญหาการจัดการวัสดุฝึกงานของวิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัญหาการจัดการวัสดุฝึกงานของวิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในด้านการจัดหาวัสดุฝึกงาน การเบิก-จ่ายวัสดุฝึกงาน การควบคุมวัสดุฝึกงาน การเก็บรักษาวัสดุฝึกงาน และการจำหน่ายวัสดุฝึกงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคลากรของวิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งประกอบด้วย ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการศึกษา หัวหน้างานพัสดุ หัวหน้าคณะวิชา หัวหน้าแผนกวิชา และ เจ้าหน้าที่หน่วยเบิกแผนก จำนวน 234 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม พบว่า ปัญหาปัญหาการจัดการวัสดุฝึกงานของวิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีปัญหาในแต่ละด้านตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยคือ ด้านการจัดหาวัสดุฝึกงาน ด้านการควบคุมวัสดุฝึกงาน ด้านการจำหน่ายวัสดุฝึกงาน ด้านการเบิกจ่ายวัสดุฝึกงาน และด้านการเก็บรักษาวัสดุฝึกงานตามลำดับ โดยมีปัญหาแต่ละด้านดังนี้

1. การจัดการวัสดุฝึกงาน พบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามีความสำคัญตามลำดับค่าเฉลี่ย คือ การจัดหาวัสดุฝึกงานบางประเภทภายในจังหวัด การจัดหาวัสดุฝึกงานที่มีลักษณะเฉพาะ การจัดหาวัสดุฝึกงานที่มีความจำเป็นเร่งด่วน และการจัดหาวัสดุฝึกงานให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน ตามลำดับ

2. การควบคุมวัสดุฝึกงาน พบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามีความสำคัญตามลำดับค่าเฉลี่ย คือ การสำรองวัสดุฝึกงานในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อเก็บไว้รอจ่ายอย่างเพียงพอที่จะใช้อำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอน การจัดทำบัญชีจำแนกประเภทวัสดุฝึกงานให้ตรงกับการจำแนกประเภทรายจ่าย การจัดสรรการใช้วัสดุฝึกงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อแสดงความสิ้นเปลืองในการใช้วัสดุฝึกงาน และการตรวจสอบวัสดุฝึกงานคงเหลือให้ตรงตามบัญชี ตามลำดับ

3. การจำหน่ายวัสดุฝึกงาน พบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามีปัญหาสำคัญตามลำดับค่าเฉลี่ย คือ เกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดวัสดุที่ชำรุดหรือเสื่อมสภาพ การจำหน่ายวัสดุฝึกงานบางรายการให้ตรงกับจำนวนตามบัญชีรายการวัสดุ การตัดยอดวัสดุฝึกงานออกจากบัญชีคุมวัสดุฝึกงานหลังการจำหน่ายวัสดุฝึกงาน และการจัดจำหน่ายวัสดุฝึกงานให้เป็นปัจจุบันตามลำดับ

4. การเบิก-จ่ายวัสดุฝึกงาน พบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามีปัญหาสำคัญตามลำดับค่าเฉลี่ย คือ การเบิก-จ่ายวัสดุที่จำเป็นใช้เร่งด่วน การจัดทำบัญชีคุมการใช้วัสดุของแผนกและคณะ การตรวจสอบใบเบิก-จ่ายวัสดุฝึกงานให้สอดคล้องกับโครงการฝึกงาน และการลงบัญชีเบิก-จ่ายวัสดุฝึกงานให้เป็นปัจจุบันตามลำดับ

5. การเก็บรักษาวัสดุฝึกงาน พบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามีปัญหาสำคัญตามลำดับ ค่าเฉลี่ย คือ การจัดพื้นที่ในการเก็บรักษาวัสดุฝึกงานให้พอเพียงและเป็นสัดส่วน การจัดแบ่งวัสดุฝึกงานที่มีหลากหลายออกเป็นหมวดหมู่ การมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการเก็บรักษาวัสดุฝึกงาน และ การวางแผนการเก็บรักษาไปพร้อมกับการจัดหาวัสดุฝึกงานตามลำดับ

พรเลิศ พลภพประมุล (2544 : บพคัตยอ) วิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 ในด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผลตามความคิดเห็นของประชากร ที่เป็นอาจารย์ผู้สอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 37 คน และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน 866 คน ในวิทยาลัยเทคนิคที่เปิดสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 9 แห่ง ในเขต การศึกษา 12 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม สภาพการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความเป็นจริง และปัญหาการเรียนการสอน ทั้งของอาจารย์ผู้สอนวิทยาศาสตร์และนักศึกษา 4 ด้านคือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับที่ใช้กับอาจารย์ผู้สอนวิทยาศาสตร์ด้านสภาพการเรียนการสอน วิทยาลัยศาสตร์ คำนวณด้วยค่า สัมประสิทธิ์แอลฟา มีค่าเท่ากับ 0.8 ด้านปัญหาการเรียนการสอน วิทยาลัยศาสตร์มีค่าเท่ากับ 0.89 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับที่ใช้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ด้านสภาพการเรียนการสอนวิทยาลัยศาสตร์ คำนวณด้วยค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัมประสิทธิ์ แอลฟา มีค่าเท่ากับ 0.9 ด้านปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 0.91 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปว่า

1. ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิทยาศาสตร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 มีสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับความเป็นจริง โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางและแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผลมีสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับความเป็นจริงอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และแยกเป็น รายด้านพบว่า ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล มีปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง

2. ตามความคิดเห็นของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 มีสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับความเป็นจริง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผลมีสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับความเป็นจริงอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล มีปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง

น่านน้ำ บัวดาลัย (2546 : บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการจัดการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม ในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี ปีการศึกษา 2545 จำนวน 370 คน โดยทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ 0.99 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและ t-test (Independent)

ผลการวิจัยสรุปว่า

1. สภาพการจัดการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและอยู่ในระดับมาก คือ ด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ปัญหาการจัดการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนอาชีวศึกษา เอกชน จังหวัดชลบุรี ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และอยู่ในระดับมาก คือ ด้านสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน

3. ผลการเปรียบเทียบสภาพการจัดการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี จำแนกตามประเภทวิชา พบว่า สภาพการจัดการศึกษา ระดับวิชาชีพชั้นสูง นักศึกษาที่เรียนประเภทวิชาที่ต่างกันมีความคิดเห็นต่อสภาพการจัดการศึกษา ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านปรัชญาและเป้าหมายของโรงเรียน และด้านกิจการนักเรียน/นักศึกษา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ผลการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี จำแนกตามประเภทวิชา พบว่า ปัญหาการจัดการศึกษา ระดับวิชาชีพชั้นสูง นักศึกษาที่เรียนประเภทวิชาที่ต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัญหาการจัดการศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านปรัชญาและเป้าหมายของโรงเรียน ด้านหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน ด้านการจัดการบริหาร ด้านกิจการนักเรียน/นักศึกษา และด้านสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน มีความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ชูชีพ เงินเลี้ยง (2544 : บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง ปัญหาการเรียนการสอน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างยนต์ ตามความคิดเห็นของครูผู้สอนในโรงเรียนอาชีวศึกษา เอกชน เขตการศึกษา 1 จำแนกตามประสบการณ์ด้านการสอน และวุฒิการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ครูผู้สอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เขตการศึกษา 1 ภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวนทั้งสิ้น 87 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามปัญหาการเรียนการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างยนต์ ตามความคิดเห็นของครูผู้สอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน เขตการศึกษา 1 ซึ่งมี 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร ด้านอาคารสถานที่ และด้านการวัดผล ประเมินผล วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม โดยใช้ t-test ผลการวิจัยพบว่า

1. ครูในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน เขตการศึกษา 1 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างยนต์ ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร ($\bar{X} = 3.11$) ด้านอาคารสถานที่ ($\bar{X} = 3.01$) ด้านการจัดการ ($\bar{X} = 2.93$) ด้านบุคลากร ($\bar{X} = 2.66$) และด้านการวัดผลประเมินผล ($\bar{X} = 2.65$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ครูในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน เขตการศึกษา 1 ที่มีประสบการณ์ด้านการสอนแตกต่างกันและมีวุฒิการศึกษาแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างยนต์ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ชัยพฤกษ์ ดุลภาคไพศาล (2546 : บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง ความต้องการพัฒนาการสอนและปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง และช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 โดยการพัฒนาวิธีการสอนแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ การสอนอาชีวศึกษาเพื่อสร้างความรู้และพัฒนาความคิด การสอนอาชีวศึกษาเพื่อสร้างปลูกฝังลักษณะนิสัยที่พึงาม การสอนอาชีวศึกษาเพื่อฝึกฝนทักษะปฏิบัติ การสอนอาชีวศึกษาโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่วนปัญหาในการจัดการเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านผู้เรียน ด้านการจัดการและการบริหาร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง และช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 จำนวน 218 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นจำนวน 140 คน ได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie และ Morgan และเลือกตัวอย่างโดยวิธีการแบ่งชั้น (Stratified Sampling) ตามสัดส่วนของอาจารย์ในแต่ละวิทยาลัยเทคนิค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง และช่างอิเล็กทรอนิกส์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เกี่ยวกับความต้องการพัฒนาวิธีการสอนและปัญหาในการจัดการเรียนการสอน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนมาจำนวน 135 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.42

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows สถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t - test ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. อาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง และช่างอิเล็กทรอนิกส์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีความต้องการพัฒนาวิธีการสอนอยู่ในระดับมาก ทั้งในภาพรวมและรายด้าน
2. อาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง และช่างอิเล็กทรอนิกส์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง และช่างอิเล็กทรอนิกส์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก 3 ด้าน และระดับปานกลาง 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านผู้สอน ด้านผู้เรียน ด้านการจัดการและการบริหาร ด้านหลักสูตร

3. อาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง และช่างอิเล็กทรอนิกส์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีความต้องการพัฒนาวิธีการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง และช่างอิเล็กทรอนิกส์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีความต้องการพัฒนาวิธีการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ การสอนอาชีวศึกษาเพื่อสร้างความรู้และพัฒนาความคิด การสอนอาชีวศึกษาเพื่อปลูกฝังลักษณะนิสัยที่ดีงาม การสอนอาชีวศึกษาโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่วนการสอนอาชีวศึกษาเพื่อฝึกฝนทักษะปฏิบัติ มีความต้องการพัฒนาวิธีการสอนที่ไม่แตกต่างกัน

4. อาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง และช่างอิเล็กทรอนิกส์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนทั้ง 4 ด้านไม่แตกต่างกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มุ่งศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิค สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2546 จำนวน 105 คน (ข้อมูลจาก ตงแผนงาน ปีการศึกษา 2546 webdove@emisec.moe.go.th)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ อาจารย์ที่สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 20 คน ได้จาก กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของอาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม
วิทยาลัยเทคนิค สังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ลำดับที่	ชื่อสถานศึกษา	จำนวน ประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
1	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา	10	2
2	วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง	12	2
3	วิทยาลัยเทคนิคลำปาง	14	2
4	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น	15	2
5	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	12	2
6	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	8	2
7	วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร	8	2
8	วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์	7	2
9	วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง	10	2
10	วิทยาลัยการอาชีพพนมรินทร์ราชบุรี	9	2
	รวม	105	20

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน เกี่ยวกับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ใน 7 ด้าน ได้แก่

1. ด้านการจัดการ
2. ด้านบุคลากร
3. ด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร
4. ด้านอาคารสถานที่
5. ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ
6. ด้านวิชาการและหลักสูตร
7. ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอน จำนวน 72 ข้อ

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ แต่ระดับมีความหมายดังนี้

5	มากที่สุด	หมายถึง	มีปัญหาการเรียนการสอนมากที่สุด เกิดอุปสรรคมากที่สุด จนไม่สามารถดำเนินการใดๆ ได้ หรือไม่ได้ทำการเรียนการสอน ต้องรีบแก้ไขเร่งด่วน
4	มาก	หมายถึง	มีปัญหาการเรียนการสอนมาก ปัญหาค่อนข้างรุนแรง ต้องรีบแก้ไข ถ้าปล่อยไว้จะเกิดผลเสียหายต่อการเรียนการสอน
3	ปานกลาง	หมายถึง	มีปัญหาการเรียนการสอนปานกลาง พอที่จะดำเนินการได้พอใช้ ถ้ารีบแก้ไขจะทำให้การเรียนการสอนเกิดผลดียิ่งขึ้น
2	น้อย	หมายถึง	มีปัญหาการเรียนการสอนน้อย สามารถดำเนินการได้ดี แต่ถ้าได้รับการแก้ไขจะทำให้การเรียนการสอนเกิดผลดียิ่งขึ้น
1	น้อยที่สุด	หมายถึง	มีปัญหาการเรียนการสอนน้อยที่สุด หรือไม่มีปัญหาเลย สามารถสอนได้ผลดีอยู่แล้ว

3.2.1 การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ศึกษาและจัดทำขึ้นโดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.2.1.1 ศึกษาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาด้านการเรียนการสอนทางช่างอุตสาหกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.2.1.2 สร้างแล้วนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนอ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมเพื่อตรวจสอบ แล้วนำไปแก้ไขปรับปรุง ตามคำแนะนำของผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

3.2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ติดต่อกานบัณฑิตศึกษาทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ แล้วนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว พร้อมหนังสือเรียนเชิญ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณวุฒิตรวจสอบ ความเที่ยงตรงของเนื้อหาและความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

- (1) นาย สมศักดิ์ สุหรัยคิมหันต์ รองเลขาธิการ สำนักงานคณะกรรมการ
การอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
- (2) ดร. ศิริพรรณ ชุมนวม ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานอาชีวศึกษาช่างอุตสาหกรรม
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- (3) ผศ. ดร. เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- (4) ว่าที่ร้อยตรี ณรงค์ เกษตริภบาล ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา
- (5) นางจวีร์รัตน์ สิงห์สุวรรณ อาจารย์ 3 ระดับ 8 วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี



ภาพที่ 3.1 ลำดับขั้นตอน การตรวจสอบเครื่องมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. นำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะแล้ว นำมาปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อพิจารณาแก้ไขให้เหมาะสมแล้ว จึงนำไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มบุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

3. การหาคุณภาพเครื่องมือ ทำการทดลองใช้ กับกลุ่มบุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 สถานศึกษา ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา 5 คน วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง 5 คน และวิทยาลัยการอาชีพพนมมณฑลราชูทิศ 5 คน รวม 15 คน หลังจากทดลองใช้เครื่องมือแล้ว ทำการหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีของ Cronbach ที่เรียกว่า "สัมประสิทธิ์อัลฟา" (α -Coefficient) ปรากฏว่ามีค่าความเชื่อมั่น ดังรายละเอียดดังนี้(ภาคผนวก ค หน้า 103)

1. ด้านการจัดการ	เท่ากับ	0.75
2. ด้านบุคลากร	เท่ากับ	0.80
3. ด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร	เท่ากับ	0.78
4. ด้านอาคารสถานที่	เท่ากับ	0.86
5. ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ	เท่ากับ	0.90
6. ด้านวิชาการและหลักสูตร	เท่ากับ	0.77
7. ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน	เท่ากับ	0.78
รวมทุกด้าน	เท่ากับ	0.91

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ดำเนินการติดต่อบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลการวิจัยถึงสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากครูในสถานศึกษาต่างๆ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่เปิดสอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

2. นำหนังสือของบัณฑิตวิทยาลัย โครงร่างวิทยานิพนธ์ แบบสอบถามเพื่อการวิจัย พร้อมทั้งรายชื่อวิทยาลัยเทคนิคที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อพิจารณาขออนุมัติ แล้วนำหนังสือที่ผ่านการพิจารณาแล้ว มาเสนอต่อกองวิทยาลัยเทคนิค เพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. นำหนังสือพร้อมแบบสอบถามที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้พิจารณาอนุมัติแล้ว ดำเนินการส่งทางไปรษณีย์ พร้อมแนบซองเปล่าติดแสตมป์ จำนวนของถึงตัวผู้วิจัย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นที่นการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่งไปยังวิทยาลัยเทคนิคที่ได้กำหนดไว้เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง กรอกแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมส่งผู้วิจัยทางไปรษณีย์ ตามระยะเวลาที่กำหนดประมาณ 30 วันนับจากวันที่ส่ง

4. นับจำนวน แบบสอบถามที่ได้รับการส่งคืนมา ครั้งแรก ถ้าไม่ถึง 80 เปอร์เซ็นต์ ของ จำนวนประชากร จะทำการส่งแบบสอบถามตามจำนวนที่ขาดอีกครึ่งหนึ่ง ใช้ระยะเวลาประมาณ 2 สัปดาห์

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมแบบสอบถามที่ตอบกลับมาและตรวจสอบความสมบูรณ์เรียบร้อยแล้วนำไป วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for Windows แล้วนำผลที่ได้มาเสนอในของ ตาราง โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. แบบสอบถามตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป ของอาจารย์ที่สอน ในสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ซึ่งเป็นข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

2. แบบสอบถามตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูล เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอน นำมา วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. เกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยพิจารณาคะแนนที่ได้ดังนี้ (Turney. and Robb. 1971 : 36)

4.50-5.00 หมายถึง มีปัญหาการเรียนการสอน ในระดับที่มากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง มีปัญหาการเรียนการสอน ในระดับที่มาก

2.50-3.49 หมายถึง มีปัญหาการเรียนการสอน ในระดับที่ปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง มีปัญหาการเรียนการสอน ในระดับที่น้อย

1.00-1.49 หมายถึง มีปัญหาการเรียนการสอน ในระดับที่น้อยที่สุด

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.5.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา(Alpha Coefficient) ตามวิธีของ Cronbach) (จิวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 63)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าร้อยละ
2. การหาค่าเฉลี่ย
3. การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สภาพปัญหาการเรียนการสอนสาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นอาจารย์สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยัง วิทยาลัยที่เป็นประชากร 10 วิทยาลัย จำนวน 20 ฉบับ ได้คืนกลับมา 20 ฉบับ คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

ซึ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการเรียนและข้อมูลทั่วไปของ อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง วิทยาลัยเทคนิค สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาการเรียนการสอนสาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ตามความคิดเห็นอาจารย์สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา แยกเป็นรายด้านและภาพรวม โดยใช้ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้

4.50-5.00	หมายถึง มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ในระดับที่มากที่สุด
3.50-4.49	หมายถึง มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ในระดับที่มาก
2.50-3.49	หมายถึง มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ในระดับที่ปานกลาง
1.50-2.49	หมายถึง มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ในระดับที่น้อย
1.00-1.49	หมายถึง มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ในระดับที่น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์การสอนและข้อมูลทั่วไปของอาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ มีรายละเอียดดัง ตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและค่าร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของอาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. ประสบการณ์ในการสอน		
1.1 ต่ำกว่า 5 ปี	5	25.0
1.2 6-10 ปี	3	15.0
1.3 มากกว่า 10 ปี	12	60.0
รวม	20	100.00
2. วิชาชีพโทรคมนาคมที่ประสบปัญหาการเรียนการสอนค่อนข้างมาก		
2.1 สายส่งและสายอากาศโทรคมนาคม	10	50
2.2 การสื่อสารดาวเทียม	8	40
2.3 หลักการโทรคมนาคม	8	40
2.4 ระบบรับส่งด้วยเส้นใยแก้วนำแสง	6	30
2.5 ระบบสื่อสารวิทยุ	4	20
2.6 การสื่อสารข้อมูล	5	25
2.7 ระบบโทรศัพท์	5	25
2.8 ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่	9	55
2.9 ระบบข่ายสายต่อนนอก	6	30
2.10 เทคนิคระบบดิจิทัลมัลติเพล็กซ์	6	30
2.11 หลักการของชุมสายโทรศัพท์ เอสพีซี	4	20
2.12 การบำรุงรักษาชุมสายโทรศัพท์	6	30
2.13 เครื่องมือวัดและทดสอบระบบเครือข่ายข้อมูล	5	25
2.14 การติดต่อเคเบิล	4	20
2.15 ไมโครเวฟเทคโนโลยี	6	30
2.16 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	4	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นอาจารย์ที่สอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวนทั้งหมด 20 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากตาราง เป็นอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 เป็นอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอนมากกว่า 10 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 วิชาชีพโทรคมนาคมที่ประสบปัญหาในการเรียนการสอนมากที่สุดคือ สายส่งและสายอากาศโทรคมนาคม ที่มีปัญหาน้อยที่สุด คือ ระบบสื่อสารวิทยุ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ การตัดต่อเคเบิล

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาโดยใช้ ค่าเฉลี่ย (X) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยทำเป็นรายข้อ รายด้าน และภาพรวมทุกด้าน

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านการจัดการ

สภาพปัญหาการเรียนการสอนด้านการจัดการ	อาจารย์ผู้สอน (n = 20)			
	X	S.D.	ลำดับ	ระดับ
1. การมอบหมายงานจากผู้บังคับบัญชาไม่ได้พิจารณาจากความรู้ความสามารถ	3.40	0.88	11	ปานกลาง
2. ขาดการฝึกอบรมหรือชี้แนะแนวทางให้เข้าใจ เนื้อหาของรายวิชาที่สอน	3.65	0.93	7	มาก
3. ขาดขวัญและกำลังใจที่ดีในการปฏิบัติงาน	3.40	0.75	8	ปานกลาง
4. มีจำนวนคาบสอน มากเกินไป	3.90	0.91	4	มาก
5. ทำหน้าที่อื่นๆ นอกเหนือจากการสอน มากเกินไป	4.05	0.69	2	มาก
6. การจัดการเรียนการสอนขาดการสนับสนุนในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ร่วมกัน	3.60	0.82	8	มาก
7. การจัดงบประมาณสนับสนุนการเรียนการสอนไม่เพียงพอ	4.00	0.65	3	มาก
8. ขาดระบบการติดตามประเมินผลการจัดการเรียนการสอน	3.60	0.88	6	มาก
9. ขาดการสนับสนุนด้านการจัดทำเอกสารและสื่อประกอบการสอน	3.65	0.75	5	มาก
10. การจัดชั้นเรียนมีจำนวนนักเรียนมากเกินไป	3.40	0.88	10	ปานกลาง
11. อาจารย์มีจำนวนวิชาที่สอน มากกว่า 3 วิชาต่อ 1 ภาคเรียน	4.15	0.81	1	มาก
รวม	3.70	0.50		มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าอาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านการจัดการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านการจัดการ อยู่ในระดับมาก 8 ข้อ ระดับปานกลาง 3 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1. อาจารย์มีจำนวนวิชาที่สอนมากกว่า 3 วิชาต่อ 1 ภาคเรียน 2. ทำหน้าที่อื่น ๆ นอกเหนือจากการสอนมากเกินไป และ 3. การจัดงบประมาณสนับสนุนการเรียนการสอนไม่เพียงพอ ส่วนข้อที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การมอบหมายงานจากผู้บังคับบัญชาไม่ได้พิจารณาจากความรู้ความสามารถและประสบการณ์

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านบุคลากร

สภาพปัญหาการเรียนการสอนด้านบุคลากร	อาจารย์ผู้สอน (n = 20)			
	\bar{X}	S.D.	ลำดับ	ระดับ
1. อาจารย์ยังไม่ตระหนักและทำการจัดการเรียนการสอนและ การประเมินตามสภาพจริง	3.25	0.72	7	ปานกลาง
2. อาจารย์ไม่ได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	4.05	0.94	2	มาก
3. อาจารย์สอนโดยไม่คำนึงถึงจุดประสงค์รายวิชา	3.05	0.76	10	ปานกลาง
4. อาจารย์สอนโดยไม่มีแผนการสอน	2.65	1.04	11	ปานกลาง
5. อาจารย์ไม่ทำบันทึกการสอนมาใช้ในการปรับปรุงในการสอนในครั้งต่อไป	3.10	0.79	9	ปานกลาง
6. อาจารย์ขาดการจัดเตรียมวัสดุเครื่องมืออุปกรณ์ไว้ล่วงหน้า	3.20	1.06	8	ปานกลาง
7. ขาดแรงจูงใจในการดำเนินงานร่วมมือกับสถานประกอบการ	3.70	0.80	5	มาก
8. ขาดระบบการส่งเสริมให้เรียนรู้ด้วยตนเอง	3.55	0.76	6	มาก
9. อาจารย์มีภาระงานมากและงานบริการอื่นๆ จึงทำการเตรียมการสอนได้ไม่เต็มที่	4.30	0.80	1	มาก
10. ไม่ส่งเสริม สนับสนุน ให้ครู-อาจารย์ได้พัฒนาตนเอง เช่น การศึกษาต่อ	3.75	1.07	4	มาก
11. ส่งเสริม สนับสนุนให้ครู-อาจารย์ได้ศึกษาค้นคว้า วิทยาการใหม่ๆ ทันต่อเทคโนโลยี น้อยเกินไป	3.85	0.88	3	มาก
รวม	3.49	0.54		ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าอาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านบุคลากร อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.49$, S.D. = 0.54) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านบุคลากร ระดับมาก 6 ข้อ อยู่ใน ระดับปานกลาง 5 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1. อาจารย์มีภาระงานมาก และงานบริการอื่นๆ จึงทำการเตรียมการสอนได้ไม่เต็มที่ 2. อาจารย์ไม่ได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และ 3. ส่งเสริม สนับสนุนให้ครู-อาจารย์ได้ศึกษาค้นคว้าวิทยาการใหม่ๆ ทันต่อเทคโนโลยีนี้เรื่อยๆ ส่วนข้อที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ อาจารย์สอนโดยไม่มีแผนการสอน

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านวัสดุอุปกรณ์

สภาพปัญหาการเรียนการสอนด้านวัสดุอุปกรณ์	อาจารย์ผู้สอน (n = 20)			
	\bar{X}	S.D.	ลำดับ	ระดับ
1. เครื่องมือวัด ชุดฝึกทดลองมีไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา	4.25	0.72	1	มาก
2. การเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ไม่มีความสะดวก ค่าเช่า	3.40	0.75	11	ปานกลาง
3. การจัดเก็บดูแลรักษาเครื่องมือวัดชุดฝึกทดลองไม่เหมาะสม	3.65	0.81	10	มาก
4. การซ่อมบำรุงเครื่องมือวัดชุดฝึกทดลองไม่เป็นระบบ ชาวผู้ดูแลรับผิดชอบโดยตรง	3.80	1.01	8	มาก
5. เครื่องมือวัดชุดฝึกทดลองบางชุดไม่เหมาะสมกับระดับความรู้ของนักศึกษา	3.75	0.97	9	มาก
6. ใช้เครื่องมือไม่เต็มประสิทธิภาพ	3.85	0.81	5	มาก
7. ได้รับชุดฝึกครุภัณฑ์ ไม่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาภาคทฤษฎี และปฏิบัติ	3.90	0.85	4	มาก
8. อาจารย์ผู้สอนไม่ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดการจัดหาชุดฝึกชุดทดลอง ตลอดจนเครื่องมือวัดและทดสอบ	3.95	0.83	3	มาก
9. งบประมาณทดลองประกอบชุดฝึกชุดทดลอง มีน้อยไม่ครอบคลุมเนื้อหา	3.85	0.88	6	มาก
10. ชุดฝึกชุดทดลองเสียหาย การจัดส่งซ่อมล่าช้า มีขั้นตอน มาก	3.85	0.88	7	มาก
11. บริษัทผู้จำหน่าย ชุดฝึกชุดทดลอง ตลอดจน เครื่องมือวัด และทดสอบ ไม่มีบริการหลังการขายที่ดี	4.00	1.03	2	มาก
รวม	3.84	0.56		มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่าอาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านวัสดุอุปกรณ์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.84$, S.D. = 0.56) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านวัสดุอุปกรณ์ อยู่ในระดับมาก 10 ข้อ ระดับปานกลาง 1 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1. เครื่องมือวัด ชดเชยผิดพลาดมีไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา 2. บริษัทผู้จำหน่ายชุดฝึกชุดทดลอง ตลอดจน เครื่องมือวัดและทดสอบ ไม่มีบริการหลังการขายที่ดี และ 3. อาจารย์ผู้สอนไม่ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดการจัดหาชุดฝึก ชุดทดลอง ตลอดจนเครื่องมือวัดและทดสอบ ส่วนข้อที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ไม่มีความสะดวก ล่าช้า

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านอาคารสถานที่

สภาพปัญหาการเรียนการสอนด้านอาคารสถานที่	อาจารย์ผู้สอน (n = 20)			
	X	S.D.	ลำดับ	ระดับ
1. พื้นที่-จำนวนห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอกับจำนวนกลุ่มนักศึกษา	3.50	0.83	2	มาก
2. แสงสว่างในห้องปฏิบัติไม่เหมาะสมกับการเรียนการสอน	2.70	0.86	9	ปานกลาง
3. โต๊ะฝึกงานไม่เหมาะสมกับการฝึกงาน	2.95	0.94	7	ปานกลาง
4. ห้องน้ำและอ่างล้างมือมีจำนวนไม่เพียงพอ	3.20	1.01	5	ปานกลาง
5. ห้องน้ำไม่สะอาด ขาดผู้ดูแลรักษา	3.35	1.22	3	ปานกลาง
6. พื้นที่พักผ่อนสำหรับนักศึกษาไม่เพียงพอ	3.58	0.88	1	มาก
7. สภาพแวดล้อมของโรงฝึกงานขาดบรรยากาศ สำหรับการเรียนการสอน	3.25	1.07	4	ปานกลาง
8. มีเสียงรบกวนจากภายนอก	2.90	1.02	8	ปานกลาง
9. ทางเดินภายในโรงฝึกงานคับแคบ ไม่ปลอดภัย	2.35	0.99	11	น้อย
10. ระบบระบายอากาศภายในโรงฝึกงานไม่ดีมีกลิ่นอับชื้น	2.45	1.15	10	น้อย
11. ถังดับเพลิงมีน้อย ไม่มีคำแนะนำการใช้งาน	3.20	1.01	6	ปานกลาง
รวม	3.02	0.61		ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่าอาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านอาคารสถานที่ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.02$, S.D. = 0.61) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านอาคารสถานที่ อยู่ในมาก 2 ข้อ ระดับปานกลาง 7 ข้อ ระดับน้อย 2 ข้อโดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1. พื้นที่พักผ่อนสำหรับนักศึกษาไม่เพียงพอ 2. พื้นที่-จำนวนห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอกับจำนวนกลุ่มนักศึกษา และ 3. ห้องน้ำไม่สะอาดขาดผู้ดูแลรักษา ส่วนข้อที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ทางเดินภายในโรงฝึกงานคับแคบ ไม่ปลอดภัย

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ

สภาพปัญหาการเรียนการสอนด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ	อาจารย์ผู้สอน (n = 20)			
	\bar{X}	S.D.	ลำดับ	ระดับ
1. มีสถานประกอบการรองรับให้นักศึกษาได้ฝึกงานไม่เพียงพอ	3.70	1.08	7	มาก
2. ลักษณะกิจการของสถานประกอบการไม่สอดคล้องกับรายวิชา ที่นักศึกษาออกฝึกงาน	3.95	0.94	3	มาก
3. สถานประกอบการให้ความร่วมมือในการจัดทวเรียนการน้อยเกินไป	3.85	0.93	5	มาก
4. สถานประกอบการให้การสนับสนุน วัสดุฝึก-เครื่องมือ- ครุภัณฑ์ น้อยมาก	3.95	0.89	2	มาก
5. ไม่มีการจัดการฝึกอบรมร่วมกันเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ	4.05	0.94	1	มาก
6. สถานประกอบการให้การสนับสนุนเอกสารตำราวิชาการใหม่ๆน้อยมาก	3.95	0.94	4	มาก
7. สถานประกอบการไม่ได้จัดหาวัสดุฝึกต่าง ๆ ให้แก่นักศึกษาที่ฝึกงานด้วยเท่าที่ควร	3.65	0.88	8	มาก
8. สถานประกอบการไม่ให้ความร่วมมือในการวัดและประเมินผลนักศึกษาฝึกงาน เท่าที่ควร	3.45	0.94	10	ปานกลาง
9. สถานประกอบการให้ความร่วมมือในการรับครู-อาจารย์ เข้าร่วมฝึกงานน้อยมาก	3.75	0.79	6	มาก
10. ขาดระบบความร่วมมือกับสถานประกอบการในการพัฒนามาตรฐานวิชาชีพ	3.60	0.68	9	มาก
รวม	3.79	0.71		มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่าอาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.79$, S.D. = 0.71) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ อยู่ในมาก 9 ข้อ ระดับปานกลาง 1 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1. ไม่มีการจัดการฝึกอบรมร่วมกันเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ 2. สถานประกอบการให้การสนับสนุน วัสดุฝึก-เครื่องมือ-ครุภัณฑ์ น้อยมาก และ 3. ลักษณะกิจการของสถานประกอบการไม่สอดคล้องกับรายวิชา ที่นักศึกษาออกฝึกงานส่วนข้อที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานประกอบการไม่ให้ความร่วมมือในการวัดและประเมินผลนักศึกษาฝึกงาน เท่าที่ควร

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านวิชาการและหลักสูตร

สภาพปัญหาการเรียนการสอนด้านวิชาการและหลักสูตร	อาจารย์ผู้สอน (n = 20)			
	\bar{X}	S.D.	ลำดับ	ระดับ
1. หลักสูตรมีการพัฒนาไม่เป็นปัจจุบันไม่ทันต่อเทคโนโลยี	3.35	0.99	7	ปานกลาง
2. การจัดรายวิชาไม่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	2.95	0.76	9	ปานกลาง
3. หลักสูตรไม่ได้พัฒนาจากมาตรฐานสมรรถนะหรือสภาพการปฏิบัติงานจริง	3.20	0.95	8	ปานกลาง
4. หลักสูตรไม่เอื้ออำนวยต่อการจัดให้นักศึกษาฝึกงาน 1 ภาคเรียน	3.45	1.10	6	ปานกลาง
5. ไม่มีการจัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิทยาการเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง	4.10	1.07	1	มาก
6. ไม่มีเอกสาร-ตำรา หรือแหล่งข้อมูลต่างๆที่ทันสมัยทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง	3.75	1.02	3	มาก
7. วัสดุฝึก-ชุดทดลอง-อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ ล้าสมัยไม่ทันต่อ เทคโนโลยี	3.75	0.97	2	มาก
8. การสอนภาคทฤษฎีไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติงานจริง	3.45	0.89	5	ปานกลาง
9. การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วอยู่ตลอดเวลาทำให้อาจารย์ติดตามไม่ทัน.	3.70	0.98	4	มาก
รวม	3.52	0.68		มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าอาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านวิชาการและหลักสูตร อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.52$, S.D. = 0.68) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านวิชาการและหลักสูตร อยู่ในมาก 4 ข้อ ระดับปานกลาง 5 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1. ไม่มีการจัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิทยาการเทคโนโลยีใหม่ๆอย่างต่อเนื่อง 2. วัสดุฝึก-ชุดทดลอง-อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ ล้าสมัยไม่ทันต่อเทคโนโลยี และ 3. ไม่มีเอกสาร-ตำรา หรือแหล่งข้อมูลต่างๆที่ทันสมัยทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง ส่วนข้อที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การจัดรายวิชาไม่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

สภาพปัญหาการเรียนการสอนด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับ	อาจารย์ผู้สอน (n = 20)			
	\bar{X}	S.D.	ลำดับ	ระดับ
1. นักศึกษาขาดความรู้และทักษะปฏิบัติพื้นฐานในการเรียนช่างเทคนิค (สาย ม.6)	4.15	0.75	2	มาก
2. การจัดเวลาเรียน-จำนวนภาคเรียนสำหรับนักศึกษา(ม.6)ไม่เหมาะสม ทำให้นักศึกษาขาดความสนใจในการเรียน	4.10	0.85	4	มาก
3. จำนวนนักศึกษาที่รับสมัครสอบคัดเลือกมีจำนวนจำกัดไม่สามารถคัดเลือกผู้ที่มีความเหมาะสม	4.30	0.92	1	มาก
4. คุณภาพของผู้เรียนด้อยลงเรื่อยๆ เมื่อเทียบกับรุ่นก่อนๆ	4.10	0.72	3	มาก
5. อุปกรณ์สื่อประกอบต่างๆ ไม่เพียงพอ	4.00	0.65	5	มาก
6. อุปกรณ์สื่อประกอบต่างๆ เก่า ไม่ทันสมัย	3.85	0.67	7	มาก
7. ห้องบรรยายไม่เหมาะสม บรรยากาศไม่ดี ร้อนอบอ้าว	3.50	1.28	8	มาก
8. ห้องปฏิบัติการไม่เหมาะต่อการสอนทฤษฎี	3.25	1.02	9	ปานกลาง
9. จำนวนอาจารย์ผู้สอนยังไม่เพียงพอ	4.00	0.86	6	มาก
รวม	3.91	0.43		มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่าอาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$, S.D. = 0.43) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน อยู่ในมาก 8 ข้อ ระดับปานกลาง 1 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1. จำนวนนักศึกษาที่รับสมัครสอบคัดเลือกมีจำนวนจำกัดไม่สามารถคัดเลือกผู้ที่มีความเหมาะสม 2. นักศึกษาขาดความรู้และทักษะปฏิบัติพื้นฐานในการเรียนช่าง เทคนิค (สาย ม.6) และ 3. คุณภาพของผู้เรียนด้อยลงเรื่อยๆ เมื่อเทียบกับรุ่นก่อนๆ ส่วนข้อที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ห้องปฏิบัติการไม่เหมาะต่อการสอนทฤษฎี

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับ ระดับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในภาพรวมทุกด้าน

สภาพปัญหาการเรียนการสอน	อาจารย์ผู้สอน (n = 20)			
	\bar{X}	S.D.	ลำดับ	ระดับ
1. ด้านการจัดการ	3.70	0.60	4	มาก
2. ด้านบุคลากร	3.49	0.54	6	ปานกลาง
3. ด้านวัสดุอุปกรณ์-ชุดฝึกทดลอง	3.84	0.56	2	มาก
4. ด้านอาคารสถานที่	3.02	0.61	7	ปานกลาง
5. ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ	3.79	0.71	3	มาก
6. ด้านวิชาการและหลักสูตร	3.52	0.68	5	มาก
7. ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน	3.91	0.43	1	มาก
รวม	3.60	0.36		มาก

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่าอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ในภาพรวมทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.60$, S.D. = 0.36) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน รายด้านเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยเป็นดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.91$, S.D. = 0.43) ลำดับที่ 2 ด้าน ด้านวัสดุอุปกรณ์-ชุดฝึกทดลอง ($\bar{X} = 3.84$, S.D. = 0.56) ลำดับที่ 3 ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ($\bar{X} = 3.79$, S.D. = 0.71) ลำดับที่ 4 ด้านการจัดการ ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 0.50) ลำดับที่ 5 ด้านด้าน วิชาการ และหลักสูตร ($\bar{X} = 3.52$, S.D. = 0.68) ลำดับที่ 6 ด้าน บุคลากร ($\bar{X} = 3.49$, S.D. = 0.54) และลำดับที่ 7 ด้านอาคารสถานที่ ($\bar{X} = 3.02$, S.D. = 0.61)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยมีขั้นตอนในการศึกษาสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสภาพปัญหา การเรียนการสอน สาขาวิชา เทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านการจัดการ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร ด้านอาคารสถานที่ ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ด้านวิชาการและหลักสูตร และด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำนวน 105 คน จาก 10 วิทยาลัยฯ ที่เปิดสอนสาขาวิชานี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้จากการกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 20 คน

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ใน 7 ด้าน ได้แก่

1. ด้านการจัดการ
2. ด้านบุคลากร
3. ด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร
4. ด้านอาคารสถานที่
5. ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ
6. ด้านวิชาการและหลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List) จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอน ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 72 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้รับการตรวจสอบจาก อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมแล้ว ได้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและได้ให้คำแนะนำแก้ไขเพิ่มเติมบางส่วน ผู้วิจัยได้แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ เสร็จแล้วจึงนำมาให้ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เสร็จแล้วนำไปทดลอง (Try out) ใ้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จาก 3 วิทยาลัย จำนวน 15 คน เมื่อเสร็จจากขั้นตอนนี้แล้ว ก็ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ แล้วจึงดำเนินการวิจัยต่อไป

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้จัดส่งแบบสอบถามไปยังวิทยาลัยที่เปิดสอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ดังที่ตั้งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 10 แห่ง ทางไปรษณีย์ ได้รับแบบสอบถามคืนกลับมวครบตามจำนวนประชากร คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for Windows แล้วนำผลที่ได้มาเสนอในรูปของตาราง โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของอาจารย์ที่สอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม โดยใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน แยกเป็นรายด้านและภาพรวม โดยใช้ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.6 ผลการวิจัย

จากการศึกษา สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นอาจารย์ที่สอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำนวนทั้งหมด 20 คน อาจารย์ที่สอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่เป็นประชากรมีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 ประสบการณ์ในการสอน 6-10 ปี จำนวน 3 คนคิดเป็นร้อยละ 15.0 ประสบการณ์ในการสอน มากกว่า10 ปี จำนวน 12 คนคิดเป็นร้อยละ 60.0 วิชาชีพโทรคมนาคมที่ประสบปัญหาในการเรียนการสอนที่ค่อนข้างมาก 3 อันดับแรกได้แก่ 1. สายส่งและสายอากาศ โทรคมนาคม 2. ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3. การสื่อสารดาวเทียมและหลักการโทรคมนาคม

2. อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ในภาพรวมทุกด้าน อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน รายด้านเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยเป็นดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ลำดับที่ 2 ด้านวัสดุอุปกรณ์-เครื่องมือชุดฝึกทดลอง ลำดับที่ 3 ด้านความร่วมมือมือกับสถานประกอบการ ลำดับที่ 4 ด้านการจัดการ ลำดับที่ 5 ด้านวิชาการ ลำดับที่ 6 ด้านบุคลากร ลำดับที่ 7 ด้านอาคารสถานที่ ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน และรายข้อสรุปได้ดังนี้

2.1 อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านการจัดการ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ อาจารย์มีจำนวนวิชาที่สอนมากกว่า 3 วิชาต่อ 1 ภาคเรียน ซึ่งอยู่ในระดับมาก ส่วนข้อที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การมอบหมายงานจากผู้บังคับบัญชา ไม่ได้พิจารณาจากความรู้ความสามารถและประสบการณ์ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

2.2 อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านบุคลากร อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ อาจารย์มีภาระงานมากและทำงานบริการอื่นๆ จึงทำการเตรียมการสอนได้ไม่เต็มที่ ซึ่งอยู่ในระดับมาก ส่วนข้อที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ อาจารย์สอนโดยไม่มีแผนการสอน ซึ่งอยู่ในระดับที่ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านวัสดุอุปกรณ์ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยเรียงมากที่สุด คือ เครื่องมือวัด ชุดฝึกทดลองมีไม่เพียงพอ กับจำนวนนักศึกษา ซึ่งอยู่ในระดับที่มาก ส่วนข้อที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือการเบิกจ่ายวัสดุ อุปกรณ์ไม่มีความสะดวกล่าช้า ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

2.4 อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านอาคารสถานที่ อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ พื้นที่พักผ่อนสำหรับนักศึกษาไม่เพียงพอ ซึ่งอยู่ในระดับที่มาก ส่วนข้อที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ทางเดินภายในโรงฝึกงาน คับแคบไม่ปลอดโปร่ง อยู่ในระดับที่น้อย

2.5 อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ไม่มีการจัดฝึกอบรม ร่วมกันเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งอยู่ในระดับที่มาก ส่วนข้อที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานประกอบการไม่ให้ความร่วมมือในการวัดและประเมินผลนักศึกษาฝึกงานเท่าที่ควร อยู่ในระดับที่ปานกลาง

2.6 อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านวิชาการและหลักสูตร อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ไม่มีการจัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอยู่ในระดับที่มาก ส่วนข้อที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การจัดรายวิชาไม่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร อยู่ในระดับที่ปานกลาง

2.7 อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียน การสอน อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ จำนวนนักศึกษาที่รับสมัครสอบคัดเลือกมีจำนวนจำกัดไม่สามารถคัดเลือกผู้ที่มีความเหมาะสม ซึ่งอยู่ในระดับที่มาก ส่วนข้อที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ห้องปฏิบัติการไม่เหมาะต่อการสอนทฤษฎี อยู่ในระดับที่ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ใน 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์-ชุดฝึกทดลอง ด้านอาคารสถานที่ ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ด้านวิชาการ และหลักสูตร และด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน พบว่าอาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ สภาพปัญหาการเรียนการสอน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.60$) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย ของ ชูชีพ เงินเลี้ยง (2544 : 51) ซึ่งได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาการเรียนการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างยนต์ ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน เขตการศึกษา 1 พบว่าปัญหาการเรียนการสอน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างยนต์ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา อยู่ในระดับมาก 5 ด้าน และอยู่ในปานกลาง 2 ด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ 1. ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.91$) 2. ด้านวัสดุอุปกรณ์ ($\bar{X} = 3.84$) 3. ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ($\bar{X} = 3.79$) 4. ด้านการจัดการ ($\bar{X} = 3.70$) 5. ด้านวิชาการและหลักสูตร ($\bar{X} = 3.52$) 6. ด้านบุคลากร ($\bar{X} = 2.93$) และ 7. ด้านอาคารสถานที่ ($\bar{X} = 2.94$) ตามลำดับ

ซึ่งจะขอล่าวแต่ละด้านดังต่อไปนี้

1. ด้านการจัดการ

จากผลการวิจัยอาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ด้านการจัดการ ภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ น่านน้ำ บัวคล้าย (2546 : 78) ที่ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี พบว่า "ปัญหาการจัดการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี ด้านการจัดการ การบริหาร ปัญหาด้านนี้อยู่ในระดับที่มาก" และสอดคล้องผลงานวิจัยของ ชัยพฤกษ์ ดุลภาคไพศาล (2546 : 53) ที่ได้ศึกษาความต้องการพัฒนาวิธีการสอนและปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลังและช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบว่า "อาจารย์ที่สอนช่างไฟฟ้ากำลังและช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ด้านการจัดการและการบริหาร อยู่ในระดับมาก" เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงมีดังนี้ อาจารย์มีจำนวนวิชาที่สอนมากกว่า 3 วิชา ต่อ 1 ภาคเรียน (ตารางที่ 4.2) ทำหน้าที่อื่นๆ นอกเหนือจากการสอนมากเกินไป และ การจัดงบประมาณสนับสนุนการเรียนการสอนไม่เพียงพอ ซึ่งการสอนหลายๆ วิชาต่อภาคเรียนมีผลโดยตรงต่อตัวผู้สอน ทำให้การเตรียมการสอนด้อยลงไป ส่งผลให้ขาดความชำนาญเฉพาะด้าน ผลงานทางวิชาการเกิดยาก อีกทั้งครู-อาจารย์ต้องทำงานธุรการอื่นๆ รวมทั้งงานบริหารงานภายในแผนกงานบริการชุมชน ตามปรกติแล้วครู-อาจารย์ ก็มีชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์มากอยู่แล้ว ดังนั้นเมื่อมีงานอื่นๆ จึงทำให้คุณภาพการสอนลดลง ส่วนงบประมาณสนับสนุนการเรียนการสอนไม่เพียงพอนั้น สาเหตุเนื่องจาก สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีสถานศึกษาในสังกัดเป็นจำนวนมาก ทั้งวิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยการอาชีพ และ วิทยาลัยสารพัดช่าง ซึ่งได้เพิ่มจำนวนขึ้นในระหว่าง 5-6 ปีที่ผ่านมา บางจังหวัดมีวิทยาลัยเทคนิค 2 แห่ง วิทยาลัยสารพัดช่าง และวิทยาลัยการอาชีพ อีก ไม่ต่ำกว่า 2-3 แห่ง ทำให้งบประมาณสนับสนุนกระจายแต่ละสถานศึกษาได้ งบประมาณคนละเล็กคนละน้อย ทั้งที่บางแห่ง มีนักศึกษาไม่ถึง 100 คน

2. ด้านบุคลากร

จากผลการวิจัยอาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ด้านการบุคลากร ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผล งานวิจัยของ ชัยพฤกษ์ คุลภาคไพศาล (2546 : 53) ที่ได้ศึกษาความต้องการพัฒนาวิธีการสอน และปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลังและช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 พบว่า "อาจารย์ที่สอนช่างไฟฟ้ากำลังและช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ด้านผู้สอนอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะปัญหาอาจารย์ผู้สอนมีหน้าที่เสริมอื่นๆ มากทำให้มีเวลาในการเตรียมการสอนน้อย" เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงมีดังนี้ อาจารย์มีภาระงานมากและงานบริการอื่นๆ จึง ทำการเตรียมการสอนได้ไม่เต็มที่ อาจารย์ไม่ได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และ ส่งเสริม สนับสนุนให้ครู-อาจารย์ได้ศึกษาค้นคว้า วิทยาการใหม่ๆ ทันต่อเทคโนโลยี น้อยเกินไป (ตารางที่ 4.3) จากผลการวิจัยพบว่า อาจารย์ผู้สอน มีปัญหาในการปรับปรุงพัฒนาตัวเอง เนื่องจากมีภาระงานมาก การจัดการอบรมทางวิชาการมีน้อย สาเหตุอาจเนื่องมาจากผู้บริหารมองไม่เห็นความสำคัญ ส่วนมากจะเน้นด้านกิจกรรมมากเป็นพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ด้านวัสดุอุปกรณ์-ชุดฝึกทดลอง

จากผลการวิจัยอาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ด้านวัสดุอุปกรณ์-ชุดฝึกทดลอง ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ชูชีพ เงินเสียง (2544 : 54) ที่ได้ศึกษาปัญหาการเรียนการสอน การสอน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างยนต์ ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน เขตการศึกษา 1 พบว่า "ครูผู้สอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างยนต์ มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร อยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉพาะปัญหาเครื่องมือเครื่องจักรวัสดุอุปกรณ์มีไม่เพียงพอกับการจัดการเรียนการสอน" เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ อยู่ในระดับปานกลาง ข้อเดียว นอกนั้นอยู่ในระดับมาก ซึ่ง 3 ลำดับแรก มีดังนี้ เครื่องมือวัด ชุดฝึกทดลองมีไม่เพียงพอ กับจำนวนนักศึกษา บริษัทผู้จำหน่าย ชุดฝึกชุดทดลอง ตลอดจน เครื่องมือวัด และทดสอบ ไม่มีบริการหลังการขายที่ดี และอาจารย์ผู้สอนไม่ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดการจัดการจัดหาชุดฝึกชุดทดลอง ตลอดจนเครื่องมือวัดและทดสอบ จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า มีปัญหาที่จำนวนชุดฝึก-ครุภัณฑ์ ซึ่งการที่จะได้รับชุดฝึกจำนวนมากๆ นั้นทำได้ยาก เนื่องจากชุดฝึก-ชุดทดลองทางด้านโทรคมนาคมมีราคาสูง ยิ่งถ้าเป็นของจริงที่เอกชนหรือหน่วยงานราชการที่เขาใช้งานอยู่จริงๆ และเครื่องมือวัดบางชนิดก็มีราคาสูงตามเทคโนโลยี เครื่องมือวัดบางเครื่องที่ได้มาก็ไม่มีโอกาสได้ใช้งานจริง เนื่องจากขาดฮาร์ดแวร์ซึ่งจะต้องลงทุนสูงในการจัดหาเช่น สวิตชิงซุ่มสายโทรศัพท์ เป็นต้น

4. ด้านอาคารสถานที่

จากผลการวิจัยอาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ด้านอาคารสถานที่ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ชูชีพ เงินเสียง (2544 : 55) ที่ได้ศึกษาปัญหาการเรียนการสอน การสอน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างยนต์ ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน เขตการศึกษา 1 พบว่า "ครูผู้สอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างยนต์ มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ด้านอาคารสถานที่ อยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉพาะปัญหาสภาพแวดล้อมของห้องเรียนและโรงฝึกงานขาดบรรยากาศสำหรับการเรียนการสอน" เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อส่วนมากอยู่ในระดับปานกลาง มี 7 ข้อที่อยู่ในระดับน้อย 2 ข้อ และ 2 ข้ออยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าสูงสุด คือ พื้นที่พักผ่อนสำหรับนักศึกษาไม่เพียงพอ (ตารางที่ 4.5) สาเหตุที่อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาข้อนี้มีระดับที่สูง เพราะการออกแบบอาคาร การจัดสรรพื้นที่ยังไม่เหมาะสม ไม่เพียงพอ สิ่งนี้มีความสำคัญเพราะสถานที่พักผ่อนคลายเครียด จากการนั่งเรียน ภาควิชาทฤษฎีหรือลงมือภาคปฏิบัติ บรรยากาศที่ดี มีผลต่อการพัฒนาความคิดและสติปัญญาของคนเราทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ

จากผลการวิจัยอาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก จากตารางที่ 4.6 ข้อที่มีค่าสูงมีดังนี้ ไม่มีการจัดการฝึกอบรมร่วมกันเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ สถานประกอบการให้การสนับสนุน วัสดุฝึก-เครื่องมือ-ครุภัณฑ์ น้อยมาก และ ลักษณะกิจการของสถานประกอบการไม่สอดคล้องกับรายวิชา ที่นักศึกษาออกฝึกงาน จากผลการวิจัยทำให้มองเห็นสภาพความร่วมมือกันระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ มีน้อยมากเมื่อเทียบกับประเทศตะวันตกที่พัฒนาอุตสาหกรรมเจริญแล้ว การที่ประเทศไทยเรายังมีปัญหาในด้านนี้ค่อนข้างมาก มีสาเหตุหลายประการด้วยกัน ดังที่ ธีระวุฒิ บุญโสภณ (2542 : 64) กล่าวไว้ว่า "สาเหตุที่ความร่วมมือดังกล่าวไม่บรรลุเป้าหมายของสถานศึกษาเท่าที่ควรนั้น เนื่องมาจากประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายรองรับในการจูงใจให้กับสถานประกอบการมาร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา และขาดการติดต่อสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ จึงทำให้ยังไม่ทราบถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับจากสถานศึกษาในความร่วมมือซึ่งกันและกันเพื่อผลิตช่าง เนื่องจากสถานประกอบการมีเป้าหมายในการดำเนินการเพื่อหวังผลกำไร จึงมีความคิดว่าการรับนักศึกษาเข้ามาฝึกงานอาจจะทำให้เกิดความล่าช้าในกระบวนการการผลิตเพราะนักศึกษาขาดประสบการณ์ นอกจากนี้สถานประกอบการยังขาดความเชื่อถือในคุณภาพของนักศึกษาฝึกงานในด้านระเบียบวินัย ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และผู้วิจัยเองได้พบปะกับสถานประกอบการแห่งหนึ่งซึ่งเขา (ผู้จัดการ) กล่าวว่า การที่จะให้สถานประกอบการทำการสอนทฤษฎีและวัดประเมินผลในพื้นที่ของเขาเป็นภาระเพิ่มภาระ เพื่อความอยู่รอดและผลกำไรของธุรกิจ นักศึกษา (ทวิภาคี) จะต้องทำงานให้สถานประกอบการได้มากที่สุด

อีกประการหนึ่งที่ปัญหาด้านนี้มีมากอาจมีสาเหตุมาจากจังหวัดที่สถานศึกษานั้นๆ ตั้งอยู่ ไม่มีสถานประกอบการที่ประกอบกิจการด้านโทรคมนาคมอยู่เลย ซึ่งปัจจุบัน สถานประกอบการด้านนี้ก็ยังมีเป็นจำนวนน้อย

6. ด้านวิชาการและหลักสูตร

จากผลการวิจัยอาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ด้านวิชาการและหลักสูตร ภาพรวมอยู่ในระดับมาก จากตารางที่ 4.7 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงมีดังนี้ ไม่มีการจัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิทยาการเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง วัสดุฝึก-ชุดทดลอง-อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ ล้าสมัยไม่ทันต่อเทคโนโลยี และ ไม่มีเอกสาร-ตำรา หรือแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่ทันสมัยทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง สาเหตุที่มีปัญหาด้านนี้ค่อนข้างมาก เนื่องจากวิทยาการความก้าวหน้าด้านโทรคมนาคมก้าวหน้าอย่างรวดเร็วและการแข่งขันของธุรกิจทางด้านนี้มีสูง บริษัทชั้นนำต่างวิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ของตัวเองอยู่ตลอดเวลา มีผลิตภัณฑ์เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รุ่นใหม่ๆออกมาแทบจะทุกเดือน เอกสารตำราทางด้านเทคนิค เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยถูกปกปิดเป็นความลับ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเอง ยังไม่มีหน่วยงานดูแลด้านนี้ โดยเฉพาะ ซึ่งจะเห็นว่าปัญหาด้านนี้เกี่ยวโยงไปถึงปัญหาความร่วมมือกับสถานประกอบการ

7. ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

จากผลการวิจัยอาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ด้าน องค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก จากตารางที่ 4.8 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงมีดังนี้ จำนวนนักศึกษาที่รับสมัครสอบคัดเลือกมีจำนวนจำกัดไม่สามารถคัดเลือกผู้ที่มีความเหมาะสม นักศึกษาขาดความรู้และทักษะปฏิบัติพื้นฐานในการเรียนช่างเทคนิค (สาย ม.6) และคุณภาพของผู้เรียนด้อยลงเรื่อยๆ เมื่อเทียบกับรุ่นก่อนๆ จากผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยจะเห็นได้ว่า ปัญหาด้านนี้มีปัญหาหลายอย่างที่ ตัวผู้เรียน หรือตัวป้อนมีจำนวนน้อยไม่มีโอกาสได้คัดเลือกมีสาเหตุมาจาก นโยบายของรัฐที่ขยายการศึกษาภาคบังคับจาก 9 ปี เป็น 12 ปี ดังนั้นนักศึกษาระดับ ปวช. จึงเรียนฟรีไม่ต้องเสียค่าหน่วยกิต วิทยาลัยเทคนิคต่างๆ จึงลดจำนวนนักศึกษาที่รับสมัครเข้าศึกษาระดับ ปวช. 1 ลงครึ่งหนึ่ง เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายแต่ละระดับ ปวส. รับเท่าเดิม ดังนั้นจำนวนผู้ที่จบ ปวช. 3 กับเป้าหมายที่รับ ปวส. 1 ไม่เหมาะสมกัน มีลักษณะเป็น สามเหลี่ยมปริมาตรกลับด้าน

ปัญหาความรู้และทักษะพื้นฐานสำหรับ นักศึกษาระดับ ปวส.ม.6 มีสาเหตุมาจากการจัดแผนการเรียนตามปกติ หลักสูตร ปวส. สายตรง (รับจากผู้จบ ปวช.3) ใช้เวลาศึกษา 2 ปี หรือ 4 ภาคเรียน เรียนสัปดาห์ละประมาณ 30-35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่วน ปวส.ม.6 ก็จัดแผนการเรียน 2 ปี เช่นกัน โดยต้องจัดรายวิชาสูงกว่า ปวส. สายตรง เพราะมีรายวิชาปรับพื้นฐาน ใน 1 สัปดาห์มีชั่วโมงเรียนประมาณ 40-45 ชั่วโมง เรียนแต่เช้าจรดเย็น จะเห็นว่าใช้เวลาเรียนยาวนานเกินไป ทำให้ผู้เรียนอ่อนล้า ขาดสมาธิและความสนใจในการเรียน

ส่วนปัญหาคุณภาพผู้เรียนด้อยลงเรื่อยๆ นั้น อาจมีสาเหตุมาจากการคำนึงที่ผิดๆ ของผู้ปกครอง ที่อยากให้บุตรหลานเรียนสูงๆ จบปริญญา และนโยบายของกรมสามัญฯเองที่กำหนดตำแหน่งระดับของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาต้องมีนักเรียนตามจำนวนที่กำหนด ครูผู้สอนก็จะพยายามชักนำให้นักเรียนที่จบชั้น ม.3 ให้เรียนต่อในโรงเรียนเดิม และอีกคำนึงที่ผิดๆ คือผู้เรียนคิดว่า เรียนอ่อนเข้าเทคนิค เรียนดีต่อ ม. 4 อีกประการหนึ่งภาพลักษณ์นักศึกษาอาชีวฯ ชอบก่อเหตุทะเลาะวิวาททำให้ผู้ปกครองไม่อยากให้ลูกหลานเข้าเรียนอาชีวฯ จากสาเหตุที่กล่าวมาทำให้อัตราส่วนผู้เรียนต่อสายอาชีพกับผู้เรียนต่อ ม.4 ไม่เหมาะสมกับประเทศไทยซึ่งกำลังพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม สำหรับประเทศที่พัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมแล้ว อัตราส่วนผู้เรียนต่อสายอาชีวฯ กับ ม. 4 เป็น 70 ต่อ 30 (จาก นายกรัฐมนตรี พ.ต.ท. ดร. ทักษิณ ชินวัตร กล่าวในรายการ นายทักซิณ พบประชาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้

1. สำหรับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ควรหาทางแก้ไขปัญหาล่าช้าคือ

1.1 ด้านการจัดการ ควรจัดหาตำแหน่งงานธุรการ หรืองานสนับสนุนการสอน งานบริการ งานกิจกรรมต่างๆ ให้กับสถานศึกษาต่างๆ

1.2 ด้านบุคลากร ควรลดชั่วโมงการสอนลง และสนับสนุนให้ครู-อาจารย์ได้มีโอกาสก้าวหน้าทางด้านวิชาการ

1.3 ด้านวัสดุอุปกรณ์ ควรจัดหางบประมาณด้านครุภัณฑ์เครื่องมือ-ชุดฝึกทดลอง เพิ่ม

1.4 ด้านอาคารสถานที่ บางวิทยาลัยอยู่กันอย่างแออัดควรเตรียมการขยาย

1.5 ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ หาทางเพิ่มความร่วมมือกับภาคเอกชนทั้งทางด้านกิจกรรม และ จำนวนสถานประกอบการ

1.6 ด้านวิชาการและหลักสูตร ควรจัดการฝึกอบรมวิทยากร เทคโนโลยีใหม่ๆ ให้แก่ อาจารย์ผู้สอนอย่างต่อเนื่อง

1.7 ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์และทำความเข้าใจกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับทางด้านผู้เรียนรวมทั้งผู้ที่จบการศึกษาไปแล้ว

2. สำหรับสถาบันการศึกษาต่างๆ ที่เปิดสอนสาขาวิชานี้

2.1 ด้านการจัดการ ผู้บริหารควรพิจารณาจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ โดยพิจารณาให้ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ร่วมกันอย่างคุ้มค่า การจัดทำตารางสอน การกำหนดชั่วโมงมากเกินไป ทำให้อาจารย์ต้องสอนมากวิชาต่อภาคเรียน ควรส่งเสริมขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานโดยการ จัดหาสวัสดิการด้านต่างๆ ให้พอสมควร

2.2 ด้านบุคลากร ผู้บริหารควรส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอน ทำแผนการสอนและสื่อการสอน สนับสนุนให้นำเทคโนโลยี ใหม่ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ไม่ควรทำงานอื่นๆ มากเกินไป งานธุรการใดที่ต้องมีงานทำประจำควรจัดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานนั้นๆ

2.3 ด้านวัสดุอุปกรณ์-เครื่องมือชุดฝึกทดลอง ผู้บริหารควรสนับสนุน การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ชุดฝึกทดลองอย่างเพียงพอกับการจัดการเรียนการสอน ควรจัดหาผู้รับผิดชอบ (Lab boy) เกี่ยวกับการดูแลรักษา ซ่อมบำรุง การเบิกจ่าย วัสดุอุปกรณ์-เครื่องมือชุดฝึกทดลอง ให้แต่ละสาขาวิชาละอย่างน้อย สาขาวิชาละ 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ด้านอาคารสถานที่ การจัดสรรพื้นที่ที่ต้องคำนึงสภาพแวดล้อม เพื่อก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดี และเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งสถานที่พักผ่อน

2.5 ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ผู้บริหารควรหาทางเพิ่มความร่วมมือในด้านต่างๆ กับสถานประกอบการ โดยการเป็นผู้นำในการออกติดต่อประสานงานพบปะทำความเข้าใจกับภาคเอกชน

2.6 ด้านวิชาการและหลักสูตร ผู้บริหารควรให้ความสำคัญเป็นพิเศษ เพราะเป็นจุดมุ่งหมายหลักของสถาบันการศึกษา โดยสนับสนุนให้ครู-อาจารย์ได้มีโอกาสพัฒนาตัวเองเพื่อให้ก้าวทันวิทยาการเทคโนโลยีใหม่ๆอย่างต่อเนื่อง

2.7 ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ควรปรับนโยบายการรับสมัครนักศึกษาใหม่ ทั้งระดับ ปวช. 1 และ ปวส. ม.6 ตลอดจนทำการแนะนำทำความเข้าใจกับผู้ปกครองในการปรับเปลี่ยนค่านิยมให้ถูกต้องตามสภาวะการณ์ในโลกปัจจุบัน

3. สำหรับอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคมในวิทยาลัยต่างๆ ควรทำแผนการสอนและบันทึกหลังการสอนทุกวิชาที่สอนและนำบันทึกหลังการสอนมาเป็นข้อมูลในการแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไป พยายามหาทางปรับปรุงศักยภาพตัวเองตลอดเวลา ก่อนเปิดภาคเรียนเมื่อรู้ตารางสอนแล้ว ควรสำรวจตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์-เครื่องมือชุดฝึกทดลองมีเพียงพอหรืออยู่ในสภาพที่พร้อมที่จะใช้ในการเรียนการสอนหรือไม่

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยในครั้งต่อไปควรศึกษาเจาะลึกเกี่ยวกับปัญหาด้าน ความร่วมมือกับสถานประกอบการ ด้านวัสดุอุปกรณ์-เครื่องมือชุดฝึกทดลอง ในสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม
2. การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาสภาพปัญหาตามความคิดเห็นของนักศึกษา ผู้บริหาร และสถานประกอบการด้วย ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจสภาพปัญหาการเรียนการสอนดียิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กรมอาชีวศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. 2546. Webdove @ emisec.moe.go.th.
- กรมอาชีวศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. 2546. **หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546.** กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. เอกสารอัดสำเนา.
- กรมอาชีวศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. 2539. **แผนพัฒนาอาชีวศึกษา ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544).** กรุงเทพฯ:กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. เอกสารอัดสำเนา
- กรมอาชีวศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. 2538. **คู่มือโครงการ DOVE-SAIT** เอกสารอัดสำเนา คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2539. **แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544).** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี.
- ชูชีพ เงินเล็ง. 2544. "ปัญหาการเรียนการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) สาขาวิชาช่างยนต์ ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน เขตการศึกษา 1." **วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.**
- ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์. 2538. **การสอนวิชาทฤษฎีวิชาปฏิบัติการ.** กรุงเทพฯ : วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตนนทบุรี.
- ชัยพฤกษ์ ดุลภาคไพศาล. 2546. "ความต้องการการพัฒนาการสอนและปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลังและช่างอิเล็กทรอนิกส์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของวิทยาลัยเทคนิค ดังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12." **วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.**
- ทีระลึกพิริเปิดศูนย์ฝึกอบรมข่ายสายตอนนอก ตามโครงการความร่วมมือระหว่างกรมอาชีวศึกษา กับบริษัทเทเลคอมเอเชีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด(มหาชน). 2539. กรุงเทพฯ : บพิธิการพิมพ์.
- ธีรวุฒิ บุญยโสภณ. 2536. **การบริหารอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษาเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรม.** กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ธีรวุฒิ บุญยโสภณ. 2542. **การบริหารอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษาเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรม.** กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- น่านน้ำ บัวคล้าย. 2546. "สภาพและปัญหาการจัดการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- บรรจง ชูสกุลชาติ. 2534. "สารจากกรมอาชีวศึกษา." อาชีวศึกษา. 15(6) : 2.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2542. การจัดการและการบริหารอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2542. การบริหารงานวิชาการ. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- พนม พงษ์ไพบูลย์. 2543. "อาชีวศึกษาเอกชนกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์." หน้า 65. รายงานการประชุม. ลำปาง : สมาคมโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย.
- พรพิมล พงศ์สุวรรณ และอนันต์ชัย พงศ์สุวรรณ. 2534. ลักษณะครู 10 ประการ. 42(7) : 26. กรุงเทพฯ : มิตรครู.
- พรเลิศ พฤกษ์ประมุข. 2544. "สภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12." วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ไพโรจน์ ตีรณธนากุล. 2533. การจัดการโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ไพโรจน์ ไฉวานิชกิจ. 2543. "ก้าวอย่างสู่อปี 2001 กับไตรมาสแรกไทย และ ไตรมาสแรกโลก" วารสารเซมิคอนดักเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ ฉบับที่ 216. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- พันศักดิ์ ศรีทรัพย์. 2533. การเลือกซื้อและใช้งานเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่. กรุงเทพฯ : ดวงกลม.
- พงษ์ศักดิ์ สุลัมพันธ์ไพบูลย์. 2539. เรื่องน่ารู้ การสื่อสารดาวเทียม. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ภพ เลหาไพบูลย์. 2534. การสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. เชียงใหม่ : เชียงใหม่คอมเมอร์เชียล.
- รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2540. วิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- สุภรณ์ พันธุ์รัตนอิสระ. 2532. การบริหารอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา. กรุงเทพ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมศักดิ์ กระจายศรี. 2541. "ปัญหาการจัดการวัสดุฝึกงานของวิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุชาติ วงศ์พิพันธ์. 2524. "ปัญหาการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน โรงเรียนอาชีวศึกษาเขตการศึกษา 12." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

Turney, Billy L . and George P. Robb. 1971 Reseach in Education : An Introduction. illinois : The Dryden.

www. Onesqa.or.th



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กศน
อภค. 4-6

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา .

คำชี้แจง

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งหมายเพื่อศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
2. แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามเพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิจัยเท่านั้น ดังนั้นคำตอบของท่านจึงไม่มีผลใดๆ คือผู้ตอบทั้งสิ้น
3. คำตอบของท่านทุกข้อ มีประโยชน์ต่อการวิจัยเป็นอย่างมากและผู้วิจัยถือว่าเป็นความลับทั้งในส่วนบุคคลและสถาบันของท่าน
4. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้
ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม
ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอน 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์ ชุดฝึกทดลอง ด้านอาคารสถานที่ ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ด้านวิชาการและหลักสูตร และด้านองค์ประกอบอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่ง

สมคิด สิงสิน

ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตอนที่ 1 เกี่ยวกับประสบการณ์ด้านการสอนและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน [] หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. ประสบการณ์ในการสอน (นับถึงสิ้นปีการศึกษา 2546 และ 2 ภาคเรียนนับ 1 ปี)

[] ค่ำกว่า 5 ปี

[] 6-10 ปี

[] มากกว่า 10 ปี

2. วิชาชีพโทรคมนาคมที่ท่านสอน แล้วประสบปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนค่อนข้างมาก

[] สายส่งและสายอากาศโทรคมนาคม

[] การสื่อสารดาวเทียม

[] หลักการโทรคมนาคม

[] ระบบรับส่งด้วยเส้นใยแก้ว

[] ระบบสื่อสารวิทยุ

[] การสื่อสารข้อมูล

[] ไมโครเวฟเทคโนโลยี

[] ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

[] ระบบโทรศัพท์

[] ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่

[] ระบบข่ายดาวตอนนอก

[] เทคนิคระบบดิจิทัลมัลติเพล็กซ์

[] หลักการของชุมสายโทรศัพท์เอสพีซี

[] การบำรุงรักษาชุมสายโทรศัพท์

[] เครื่องมือวัดและทดสอบระบบเครือข่ายข้อมูล

[] การตัดต่อเคเบิล

[] อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ด้านการจัดการ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์ชุดฝึกทดลอง ด้านอาคารสถานที่ ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ด้านวิชาการและหลักสูตร และด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3/10/46

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องตามข้อความที่ตรงตามความคิดเห็นของท่าน

รายการ	ระดับสภาพปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านการจัดการ					
1. การมอบหมายงานจากผู้บังคับบัญชาไม่ได้พิจารณาจากความ รู้ความสามารถและประสบการณ์ของอาจารย์					
2. ขาดระบบการฝึกอบรมหรือชี้แนะแนวทางให้เข้าใจ เนื้อหา ขอบข่ายวิชาที่สอน					
3. ขาดขวัญและกำลังใจที่ดีในการปฏิบัติงาน					
4. มีจำนวนคาบสอน มากเกินไป					
5. ทำหน้าที่อื่นๆ นอกเหนือจากการสอน มากเกินไป					
6. การจัดการเรียนการสอนขาดการสนับสนุนในการใช้ ทรัพยากรที่มีอยู่ร่วมกัน					
7. การจัดงบประมาณสนับสนุนการเรียนการสอนไม่เพียงพอ					
8. ขาดระบบการติดตามประเมินผลการจัดการเรียนการสอน					
9. ขาดการสนับสนุนด้านการจัดทำเอกสารและสื่อประกอบ การสอน					
10. การจัดชั้นเรียนมีจำนวนนักเรียนมากเกินไป					
11. อาจารย์มีจำนวนวิชาที่สอน มากกว่า 3 วิชาต่อ 1 ภาคเรียน					
12. อื่นๆ (โปรดระบุ).....					

ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3กค-46

รายการ	ระดับสภาพปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านบุคลากร					
1. อาจารย์ยังไม่ตระหนักและทำการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลตามสภาพจริง					
2. อาจารย์ไม่ได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง					
3. อาจารย์สอนโดยไม่คำนึงถึงจุดประสงค์รายวิชา					
4. อาจารย์สอนโดยไม่มีแผนการสอน					
5. อาจารย์ไม่ทำบันทึกหลังการสอนมาใช้ในการปรับปรุงในการสอนในครั้งต่อไป					
6. อาจารย์ขาดการจัดเตรียมวัสดุเครื่องมืออุปกรณ์ไว้ล่วงหน้า					
7. ขาดแรงจูงใจในการดำเนินงานร่วมกับผู้ประกอบการ					
8. ขาดระบบการส่งเสริมให้เรียนรู้ด้วยตนเอง					
9. อาจารย์มีภาระงานและงานบริการอื่นๆ จึงทำการเตรียมการสอนได้ไม่เต็มที่					
10. ไม่ส่งเสริม สนับสนุน ให้ครู-อาจารย์ได้พัฒนาตนเอง เช่น การ ศึกษาต่อ เท่าที่ควร					
11. ส่งเสริม สนับสนุน ให้ครู-อาจารย์ได้ศึกษาค้นคว้า วิทยาการใหม่ๆ ทันต่อเทคโนโลยี น้อยเกินไป					
12. อื่นๆ(โปรดระบุ).....					

ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รายการ	ระดับสภาพปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านวัสดุ-อุปกรณ์เครื่องมือ-ชุดฝึกทดลอง					
1. เครื่องมือวัด ชุดฝึกทดลองมีไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา					
2. การเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ไม่มีความสะดวก ค่าเช่า					
3. การจัดเก็บดูแลรักษาเครื่องมือวัดชุดฝึกทดลองไม่เหมาะสม					
4. การซ่อมบำรุงเครื่องมือวัดชุดฝึกทดลองไม่เป็นระบบ ขาดผู้ดูแลรับผิดชอบโดยตรง					
5. เครื่องมือวัดชุดฝึกทดลองบางชุดไม่เหมาะสมกับระดับความรู้ของนักศึกษา					
6. ใช้เครื่องมือไม่เต็มประสิทธิภาพ(ใช้ไม่ครบฟังก์ชันการทำงาน-ไม่ได้รับการฝึกอบรมการใช้งาน)					
7. ได้รับชุดฝึกครุภัณฑ์ ไม่เหมาะสมกับเนื้อหารายวิชาภาคทฤษฎีและปฏิบัติ					
8. อาจารย์ผู้สอนไม่ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดการจัดการชุดฝึก ชุดทดลอง ตลอดจนเครื่องมือวัดและทดสอบ					
9. ใบบางการทดลองประกอบ ชุดฝึกชุดทดลอง มีน้อยไม่ครอบคลุมเนื้อหา					
10. ชุดฝึกชุดทดลองเสียหาย การจัดส่งซ่อมล่าช้า มีขั้นตอนมาก					
11. บริษัทผู้จำหน่าย ชุดฝึกชุดทดลอง ตลอดจน เครื่องมือวัด และทดสอบ ไม่มีบริการหลังการขายที่ดี					
12.อื่นๆ(โปรดระบุ).....					

ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5/10/46

รายการ	ระดับสภาพปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านอาคารสถานที่					
1. พื้นที่-จำนวนห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอกับจำนวนกลุ่มนักศึกษา					
2. แสงสว่างในห้องปฏิบัติไม่เหมาะสมกับการเรียนการสอน					
3. โต๊ะฝึกงานไม่เหมาะสมกับการฝึกงาน					
4. ห้องน้ำและอ่างล้างมือมีจำนวนไม่เพียงพอ					
5. ห้องน้ำไม่สะอาด ขนาดผู้ดูแลรักษา					
6. พื้นที่พักผ่อนสำหรับนักศึกษาไม่เพียงพอ					
7. สภาพแวดล้อมของโรงฝึกงานขาดบรรยากาศ สำหรับการเรียนการสอน					
8. มีเสียงรบกวนจากภายนอก					
9. ทางเดินภายในโรงฝึกงานคับแคบ ไม่ปลอดภัย					
10. ระบบระบายอากาศภายในโรงฝึกงานไม่ดีมีกลิ่นอับชื้น					
11. ถังดับเพลิงมีน้อย ไม่มีคำแนะนำการใช้งาน					
12. อื่นๆ (โปรดระบุ).....					

ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รายการ	ระดับสภาพปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ					
1. มีสถานประกอบการรองรับให้นักศึกษาได้ฝึกงานไม่เพียงพอ					
2. ลักษณะกิจการของสถานประกอบการไม่สอดคล้องกับรายวิชาที่นักศึกษาออกฝึกงาน					
3. สถานประกอบการให้ความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนเกินไป					
4. สถานประกอบการให้การสนับสนุน วัสดุฝึก-เครื่องมือ ครุภัณฑ์ น้อยมาก					
5. ไม่มีการจัดการฝึกอบรมร่วมกันเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ					
6. สถานประกอบการให้การสนับสนุน เอกสาร ตำรา วิทยากร ใหม่ๆ น้อยมาก					
7. สถานประกอบการไม่ได้จัดหาสวัสดิการต่างๆ ให้แก่นักศึกษาที่ฝึกงานด้วย เท่าที่ควร					
8. สถานประกอบการไม่ให้ความร่วมมือในการวัดและประเมินผล นักศึกษาฝึกงาน เท่าที่ควร					
9. สถานประกอบการให้ความร่วมมือในการรับครู-อาจารย์ เข้าร่วมฝึกงานน้อยมาก					
10. ขาดระบบความร่วมมือกับสถานประกอบการในการพัฒนา มาตรฐานวิชาชีพ					
11. อื่นๆ (โปรดระบุ).....					

ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รายการ	ระดับสภาพปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านวิชาการและหลักสูตร					
1. หลักสูตรมีการพัฒนาไม่เป็นปัจจุบัน ไม่ทันต่อเทคโนโลยี					
2. การจัดรายวิชาไม่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร					
3. หลักสูตรไม่ได้พัฒนาจากมาตรฐานสมรรถนะหรือสภาพการปฏิบัติงานจริง					
4. หลักสูตรไม่เอื้ออำนวยต่อการจัดให้นักศึกษาฝึกงาน 1 ภาคเรียน					
5. ไม่มีการจัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิทยาการเทคโนโลยีใหม่ๆอย่างต่อเนื่อง					
6. ไม่มีเอกสาร-ตำรา หรือแหล่งข้อมูลต่างๆที่ทันสมัยทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง					
7. วัสดุฝึก-ชุดทดลอง-อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ ล้าสมัยไม่ทันต่อเทคโนโลยี					
8. การสอนภาคทฤษฎีไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติงานจริง					
9. การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วอยู่ตลอดเวลาทำให้อาจารย์ติดตามไม่ทัน					
10. อื่นๆ (โปรดระบุ).....					

ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ร.ภ. ๒๕
๓ก๑.๔๖

รายการ	ระดับสภาพปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน					
1. นักศึกษาขาดความรู้และทักษะปฏิบัติพื้นฐานในการเรียนช่างเทคนิค(สาย ม.6)					
2. การจัดเวลาเรียน-จำนวนภาคเรียนสำหรับนักศึกษา(ม.6) ไม่เหมาะสม ทำให้นักศึกษาขาดความสนใจในการเรียน					
3. จำนวนนักศึกษาที่รับสมัครสอบคัดเลือกมีจำนวนจำกัด ไม่สามารถคัดเลือกผู้ที่มีความเหมาะสม					
4. คุณภาพของผู้เรียนด้อยลงเรื่อยๆ เมื่อเทียบกับรุ่นก่อนๆ					
5. อุปกรณ์สื่อประกอบต่างๆ ไม่เพียงพอ					
6. อุปกรณ์สื่อประกอบต่างๆ เก่า ไม่ทันสมัย					
7. ห้องบรรยายไม่เหมาะสม บรรยากาศไม่ดี ร้อนอบอ้าว					
8. ห้องปฏิบัติการไม่เหมาะสมต่อการสอนทฤษฎี (หลักสูตรใหม่เรียนทฤษฎีควบปฏิบัติ)					
9. จำนวนอาจารย์ผู้สอนยังไม่เพียงพอ					
10.อื่นๆ(โปรดระบุ).....					

ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น.....
.....
.....

ขอขอบพระคุณที่กรุณาตอบแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งคณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่ ๔๘ /2546

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและ

เค้าโครงวิทยานิพนธ์ ของ นายสมคิด สิงสิน

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ นายสมคิด สิงสิน เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพจึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมและพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.ธีระพล

เทพหัสดิน ณ อยุธยา

ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ดร.คณัย

ดิษยบุตร

ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

2. คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

ดร.สุรสิทธิ์

ราตรี

ประธานกรรมการ

ผศ.ดร.ธีระพล

เทพหัสดิน ณ อยุธยา

กรรมการ

ดร.คณัย

ดิษยบุตร

กรรมการ

ผศ.สถาพร

ดิษฐ์ภูมิ ณ ชุมแพ

กรรมการ

ดร.สมชาย

หมื่นสายญาติ

กรรมการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 1๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546

(รองศาสตราจารย์ รวีวรรณ ชินะตระกูล)

กณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร ที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการดังนี้

นายสมคิด สิงสิน รหัสประจำตัว 43064639 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา (TEACHER OPINIONS TOWARD INSTRUCTIONAL PROBLEMS OF HIGH VOCATIONAL CERTIFICATE TELECOMMUNICATIONS PROGRAM OF TECHNICAL COLLEGES UNDER DEPARTMENT OF VOCATIONAL EDUCATION)" โดยมี ผศ.ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ดร.दनัย ดิษยบุตร เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 28 เมษายน 2546

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. 2546

(รองศาสตราจารย์บุญวัฒน์ อัทธู)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร. 3692

ที่ ทม 1504/ 1635

วันที่ ๙ พฤษภาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

ด้วย นายสมคิด สิงสิน นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษา” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นายสมคิด สิงสิน มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถาม เพื่อการวิจัยจำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีและขอบกมลเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504 / 1635

คณะกรรมการผู้ตรวจการแผ่นดิน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๔ พฤษภาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.ศิริพรรณ ชุมนุช

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายสมคิด ถึงสิน นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษา”

คณะกรรมการผู้ตรวจการแผ่นดินพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นายสมคิด ถึงสิน มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325



ที่ ทม 1504 / 1635

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑ พฤษภาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นางจุรีรัตน์ สิงห์สุวรรณ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายสมคิด สิงสิน นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิทยาลัยเทคนิคสังักดกรมหาวิทศึกษา”

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นายสมคิด สิงสิน มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
โทร. 737-3000 ต่อ 3692
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
โทรสาร. 3264325



ที่ ทม 1504 / 1635

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

9 พฤษภาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ว่าที่ร้อยตรี ณรงค์ เกษตริภบาล

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายสมคิด สิงสิน นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษา”

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นายสมคิด สิงสิน มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา โทรสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทร. 737-3000 ต่อ 3692 หากทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรสาร. 3264325



ที่ ทม 1504 / 1635

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑ พฤษภาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายสมศักดิ์ สุหรัยคิมหันต์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายสมคิด สิงสิน นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษา”

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นายสมคิด สิงสิน มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรสาร. 3264325



ที่ ทม 1504 / 2391

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนลาดกอง กรุงเทพมหานคร 10520

๑๖ มิถุนายน 2546

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
 2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด
 3. หัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 เล่ม
 4. รายชื่อสถานที่ศึกษาที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นายสมคิด สิงสิน นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2546 ในการทำวิจัยเรื่องนี้นักศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยโดยใช้แบบสอบถามภายในสถานศึกษาสังกัดหน่วยงานของท่าน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นักศึกษาทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาสังกัดหน่วยงานของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
โทร 737-3000 โทรสาร 737-3093
ไม่รับผิดชอบต่อผู้ส่ง หากผู้ส่งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
โทรสาร. 3264325

รายชื่อสถานศึกษาที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย
โดย นายสมคิด สิงสิน

1. วิทยาลัยเทคนิคจะเชิงเทรา
2. วิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง
3. วิทยาลัยเทคนิคลำปาง
4. วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น
5. วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
6. วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย
7. วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร
8. วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์
9. วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง
10. วิทยาลัยการอาชีพนวมินทร์ราชูทิศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0911/ 2900

กรมอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม.10300

4 กรกฎาคม 2546

เรื่อง อนุญาตให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อ้างถึง หนังสือคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ ทม 1504/2391 ลงวันที่ 25 มิถุนายน 2546

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง แจ้งว่า นายสมคิด สิงถิ่น นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชา
วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะขอ
เก็บข้อมูลในสถานศึกษาดังกัณฑ์กรมอาชีวศึกษา รวม 10 แห่ง เพื่อทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “สภาพปัญหา
การเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตาม
ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค ดังกัณฑ์กรมอาชีวศึกษา” รายละเอียดทราบแล้ว นั้น
กรมอาชีวศึกษาที่พิจารณาแล้วอนุญาตให้ นายสมคิด สิงถิ่น ดำเนินการเก็บรวบรวม
ข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ในสถานศึกษาดังกัณฑ์กรมอาชีวศึกษา จำนวน 10 แห่ง ตามรายชื่อที่แนบได้
อนึ่ง แบบสอบถามที่กรมอาชีวศึกษาอนุญาตให้ใช้เก็บข้อมูล จะมีตราประทับและ
ลายมือชื่อกำกับที่มุมบนด้านขวาของทุกแผ่น เพื่อเป็นต้นแบบในการเก็บข้อมูลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาจัดส่งผลงานการทำวิทยานิพนธ์ให้กรมอาชีวศึกษา
ทราบในโอกาสต่อไปด้วย จักขอขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางศิริรักษ์ รัชชานันติ)

ศึกษานิเทศก์ 9 ทำหน้าที่

หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมอาชีวศึกษา



ที่ ศธ 0911/ 2301

กรมอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ กทม.10300

๕ กรกฎาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ชุด

ด้วย นายสมคิด ตึงสิน นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเพื่อทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิค ตั้งกวดกรมอาชีวศึกษา” มีความประสงค์จะขอเก็บข้อมูลในสถานศึกษาของท่าน

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาได้พิจารณาอนุญาตให้ นายสมคิด ตึงสิน แจกแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลได้ สำหรับการตอบแบบสอบถามขอให้ตอบชุดที่มีตราประทับเท่านั้น และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้วขอให้ส่งแบบสอบถามคืนบุคคลดังกล่าวด้วย จักขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

3-9

(นางสิริรักษ์ รัชชานติ)

ศึกษานิเทศก์ 9 ทำหน้าที่

หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมอาชีวศึกษา

หน่วยศึกษานิเทศก์

โทร. 0 2281 5555 ต่อ 1802

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อสถานศึกษาที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย
โดย นายสมคิด สิงสิน



๒๓๑.๕

1. วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา
2. วิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง
3. วิทยาลัยเทคนิคลำปาง
4. วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น
5. วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
6. วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย
7. วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร
8. วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์
9. วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง
10. วิทยาลัยการอาชีพพนมไพรราชบุรี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Reliability

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
A1	246.0000	554.8571	.5313	.9090
A2	245.4667	540.4095	.5954	.9075
A3	245.2667	554.6381	.2239	.9114
A4	245.1333	559.6952	.2016	.9110
A5	245.3333	549.9524	.5002	.9087
A6	245.4667	557.5524	.2811	.9103
A7	244.5333	558.6952	.3415	.9099
A8	245.5333	564.8381	.1485	.9110
A9	245.2000	554.8857	.3688	.9096
A10	245.6667	558.6667	.1828	.9115
A11	244.6667	555.6667	.2974	.9102
B1	245.4667	547.8381	.4735	.9087
B2	245.0667	557.9238	.2427	.9106
B3	246.0667	559.9238	.1827	.9113
B4	246.0667	565.3524	.1476	.9110
B5	245.5333	552.9810	.4525	.9091
B6	245.8667	553.6952	.2527	.9110
B7	245.0000	551.1429	.3430	.9098
B8	245.4667	562.6952	.2060	.9107
B9	245.4667	555.2667	.3762	.9096
B10	244.8000	549.3143	.4821	.9087
B11	244.9333	571.3524	-.0509	.9125
C1	244.4667	552.2667	.6254	.9085
C2	244.8667	563.8381	.1397	.9113
C3	245.6000	562.4000	.2391	.9105
C4	245.4000	541.2571	.5691	.9077
C5	245.6000	559.5429	.2492	.9105
C6	245.4000	537.2571	.7042	.9067
C7	245.4000	554.6857	.3139	.9100
C8	245.6000	542.9714	.5658	.9078
C9	245.4667	553.9810	.4108	.9093
C10	245.2667	561.2095	.1849	.9110
C11	244.6000	560.9714	.2127	.9107
D1	245.4000	577.2571	-.1648	.9144
D2	246.1333	563.6952	.2539	.9105
D3	245.5333	554.6952	.3268	.9099
D4	245.3333	561.6667	.1165	.9124
D5	245.1333	565.5524	.0611	.9126
D6	245.4000	569.8286	-.0188	.9133
D7	245.6667	564.5238	.1509	.9110
D8	245.8000	562.3143	.1365	.9117
D9	246.2667	556.4952	.4359	.9094
D10	246.4000	559.1143	.2384	.9106
D11	245.9333	567.9238	.0523	.9116
E1	245.3333	553.9524	.3958	.9094
E2	245.0667	554.6381	.2908	.9103
E3	244.9333	551.0667	.5060	.9087
E4	244.7333	540.3524	.6704	.9071

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

E5	244.6000	546.4000	.5334	.9082
E6	244.8667	549.8381	.4516	.9089
E7	245.2667	544.2095	.5383	.9081
E8	245.4667	536.8381	.6283	.9071
E9	245.1333	541.8381	.7145	.9071
E10	245.1333	543.1238	.6803	.9073
F1	245.2000	561.6000	.2247	.9106
F2	245.9333	552.2095	.4740	.9089
F3	245.4667	555.8381	.4139	.9094
F4	245.7333	554.9238	.4771	.9091
F5	244.8000	565.7429	.0970	.9115
F6	244.7333	551.9238	.4389	.9091
F7	244.9333	539.9238	.6177	.9073
F8	245.0667	551.3524	.3585	.9097
F9	245.2667	541.0667	.5297	.9080
G1	244.5333	558.8381	.3370	.9099
G2	244.8667	555.2667	.3589	.9097
G3	244.1333	565.8381	.1646	.9108
G4	244.8000	551.4571	.4296	.9091
G5	244.8667	550.2667	.5520	.9085
G6	245.0000	549.4286	.5341	.9085
G7	245.0667	551.2095	.3167	.9102
G8	245.0000	562.8571	.1533	.9112
G9	245.4667	549.8381	.5229	.9085

Reliability Coefficients

N of Cases = 15.0

N of Items = 72

Alpha = .9110

Reliability

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
A1	35.0667	26.2095	.5704	.7259
A2	34.5333	24.1238	.4769	.7255
A3	34.3333	26.6667	.1239	.7885
A4	34.2000	23.4571	.5866	.7101
A5	34.4000	25.9714	.3995	.7367
A6	34.5333	26.4095	.3125	.7469
A7	33.6000	25.6857	.5670	.7226
A8	34.6000	26.5429	.4347	.7352
A9	34.2667	25.2095	.4925	.7258
A10	34.7333	25.3524	.2838	.7567
A11	33.7333	24.0667	.5342	.7180

Reliability Coefficients

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น **N of Cases = 15.0** และต้อง **N of Items = 11** เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Alpha = .7543

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
B1	33.0667	25.7810	.8450	.7532
B2	32.6667	28.9524	.4806	.7935
B3	33.6667	27.5238	.5768	.7828
B4	33.6667	29.9524	.6837	.7829
B5	33.1333	28.5524	.7007	.7753
B6	33.4667	28.4095	.3757	.8109
B7	32.6000	32.8286	.0725	.8397
B8	33.0667	30.7810	.4708	.7959
B9	33.0667	29.6381	.5376	.7891
B10	32.4000	29.6857	.4658	.7949
B11	32.5333	31.6952	.3047	.8086

Reliability Coefficients

N of Cases = 15.0 N of Items = 11

Alpha = .8096

Reliability

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
C1	34.1333	25.5524	.5348	.7653
C2	34.5333	25.4095	.3580	.7784
C3	35.2667	26.3524	.3580	.7782
C4	35.0667	21.2095	.7064	.7334
C5	35.2667	23.6381	.5897	.7534
C6	35.0667	24.0667	.4277	.7717
C7	35.0667	23.3524	.5099	.7613
C8	35.2667	22.0667	.6520	.7423
C9	35.1333	25.6952	.3434	.7796
C10	34.9333	27.9238	.0364	.8140
C11	34.2667	25.0667	.4015	.7738

Reliability Coefficients

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

N of Cases = 15.0 N of Items = 11
Alpha = .7862

Reliability

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
D1	29.7333	39.7810	.3174	.8760
D2	30.4667	42.4095	.3634	.8686
D3	29.8667	35.1238	.8119	.8382
D4	29.6667	32.5238	.7764	.8388
D5	29.4667	33.5524	.7897	.8377
D6	29.7333	34.6381	.7017	.8456
D7	30.0000	38.1429	.7396	.8484
D8	30.1333	34.5524	.7781	.8395
D9	30.6000	40.5429	.5049	.8616
D10	30.7333	42.7810	.1254	.8850
D11	30.2667	41.0667	.4088	.8661

Reliability Coefficients

N of Cases = 15.0

N of Items = 11

Alpha = .8678

Reliability

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
E1	33.4000	38.6857	.5215	.8984
E2	33.1333	37.5524	.4752	.9039
E3	33.0000	37.5714	.6920	.8892
E4	32.8000	34.0286	.9126	.8731
E5	32.6667	39.2381	.4069	.9060
E6	32.9333	36.3524	.6841	.8886
E7	33.3333	35.8095	.6709	.8895
E8	33.5333	34.2667	.7197	.8864
E9	33.2000	37.0286	.6974	.8883
E10	33.2000	35.8857	.8236	.8808

Reliability Coefficients

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

N of Cases = 15.0

N of Items = 10

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Alpha = .9006

Reliability

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
F1	27.9333	19.2095	.3625	.7700
F2	28.6667	17.9524	.5441	.7469
F3	28.2000	18.6000	.4989	.7543
F4	28.4667	18.2667	.6127	.7430
F5	27.5333	23.1238	-.2132	.8374
F6	27.4667	18.8381	.3505	.7725
F7	27.6667	15.6667	.6762	.7205
F8	27.8000	15.7429	.6365	.7273
F9	28.0000	14.2857	.7724	.6987

Reliability Coefficients

N of Cases = 15.0

N of Items = 9

Alpha = .7783

Reliability

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
G1	30.6667	16.8095	.5669	.7537
G2	31.0000	15.5714	.6296	.7402
G3	30.2667	18.0667	.4838	.7681
G4	30.9333	17.4952	.2886	.7901
G5	31.0000	16.8571	.4916	.7613
G6	31.1333	17.2667	.3773	.7760
G7	31.2000	13.8857	.5872	.7478
G8	31.1333	16.9810	.3635	.7794
G9	31.6000	16.1143	.5702	.7497

Reliability Coefficients

N of Cases = 15.0

N of Items = 9

Alpha = .7843

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Frequencies

EXP

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	5	25.0	25.0	25.0
2	3	15.0	15.0	40.0
3	12	60.0	60.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
A1	20	3.40	.88
A2	20	3.65	.93
A3	20	3.40	.75
A4	20	3.90	.91
A5	20	4.05	.69
A6	20	3.60	.82
A7	20	4.00	.65
A8	20	3.60	.88
A9	20	3.65	.75
A10	20	3.40	.88
A11	20	4.15	.81
TOATAL_A	20	3.7091	.5071
B1	20	3.25	.72
B2	20	4.05	.94
B3	20	3.05	.76
B4	20	2.65	1.04
B5	20	3.10	.79
B6	20	3.20	1.06
B7	20	3.70	.80
B8	20	3.55	.76
B9	20	4.30	.80
B10	20	3.75	1.07
B11	20	3.85	.88
TOATAL_B	20	3.4955	.5402
C1	20	4.25	.72
C2	20	3.40	.75
C3	20	3.65	.81
C4	20	3.80	1.01
C5	20	3.75	.97
C6	20	3.85	.81
C7	20	3.90	.85
C8	20	3.95	.83
C9	20	3.85	.88
C10	20	3.85	.88
C11	20	4.00	1.03

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Descriptive Statistics

104

	N	Mean	Std. Deviation
TOATAL_C	20	3.8409	.5688
D1	20	3.50	.83
D2	20	2.70	.86
D3	20	2.95	.94
D4	20	3.20	1.01
D5	20	3.35	.88
D6	20	3.45	1.15
D7	20	3.25	1.07
D8	20	2.90	1.02
D9	20	2.35	.99
D10	20	2.45	1.15
D11	20	3.20	1.01
TOATAL_D	20	3.0273	.6152
E1	20	3.70	1.08
E2	20	3.95	.94
E3	20	3.85	.93
E4	20	3.95	.89
E5	20	4.05	.94
E6	20	3.95	.94
E7	20	3.65	.88
E8	20	3.45	.94
E9	20	3.75	.79
E10	20	3.60	.68
TOATAL_E	20	3.7900	.7159
F1	20	3.35	.99
F2	20	2.95	.76
F3	20	3.20	.95
F4	20	3.45	1.10
F5	20	4.10	1.07
F6	20	3.75	1.02
F7	20	3.75	.97
F8	20	3.45	.89
F9	20	3.70	.98
TOATAL_F	20	3.5222	.6879
G1	20	4.15	.75
G2	20	4.10	.85
G3	20	4.30	.92
G4	20	4.10	.72
G5	20	4.00	.65
G6	20	3.85	.67
G7	20	3.50	1.28
G8	20	3.25	1.02
G9	20	4.00	.86
TOATAL_G	20	3.9167	.4384
TOTAL	20	3.6063	.3692
Valid N (listwise)	20		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นายสมคิด สิงสิน
วัน เดือน ปี เกิด	20 กันยายน 2508
สถานที่เกิด	อำเภอภักขิรินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	เลขที่ 12/34 วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2528 สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ จากวิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี ปีการศึกษา 2530 สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ จากวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน ปีการศึกษา 2537 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์ ปีการศึกษา 2546 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติการทำงาน	ปี 2532 ช่างไฟฟ้าสื่อสาร 1 กอง สทท. 11 กรมประชาสัมพันธ์ ปี 2533 นายช่างไฟฟ้า 2 กองช่างสื่อสารและเครื่องช่วยการเดินอากาศ กรมการบินพาณิชย์ ปี 2539 อาจารย์ 1 ระดับ 3 วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา กรมอาชีวศึกษา ปัจจุบัน อาจารย์ 2 ระดับ 6 สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก 2 วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้