

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

FACTORS AFFECTING INSTRUCTION MANAGEMENT OF DIPLOMA  
ELECTRICAL POWER STUDENTS IN VOCATIONAL EDUCATIONAL  
INSTITUTE OFFICE OF VOCATIONAL EDUCATION COMMISSION



เอกศิลป์ ยงทัตนิย์  
AKSIL YONGTASSANEE

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร  
บัณฑิตวิทยาลัย

ณ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
๑๘๕๔๒/ พ.ศ. ๒๕๔๗  
๒๕๔๗ ISBN 974-15-1286-4

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....  
วัน,เดือน,ปี.....

114/กร/๕๗  
b.....  
i.....



COPYRIGHT 2004

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

นักศึกษา

นายเอกศิลาปี ยงทัตศินีย์

รหัสประจำตัว

43064636

ปริญญา

ครุศาสตรบัณฑิตสาขารวมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

พ.ศ.

2547

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ดร.สมชาย หมั่นสายญาติ

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจำแนกตามประสบการณ์ในการสอนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ อาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังที่สอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 286 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านหลักสูตร ด้านวิชาชีพครู และบุคลากรทางการศึกษา ด้านบริหารและการจัดการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังที่สอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.62$ , S.D. = 0.56) เมื่อพิจารณาทางด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้

ด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน ( $\bar{X}=3.68$ , S.D. = 0.57) ด้านหลักสูตร ( $\bar{X}=3.64$ , S.D. = 0.62) ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา ( $\bar{X}=3.77$ , S.D. = 0.59) ด้านบริหารและการจัดการ ( $\bar{X}=3.37$ , S.D. = 0.77)

อาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังจำแนกตามประสบการณ์ด้านการสอน มีปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Factors Affecting Instruction Management of Diploma Electrical Power Students in Vocational Educational Institute Office of Vocational Education Commission
Student	Mr.Aksil Yongtassanee
Student ID.	43064636
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.Somchai Maunsaiyat

### ABSTRACT

The purpose of this research was to study the factors affecting instruction management of the Diploma Electrical Power students in Vocational Educational Institute, Office of Vocational Education Commission, classified according to teaching experiences. The sample used in the research was 286 teachers in the Electrical Power department teaching in the diploma level from Vocational Education Institute, the Office of Vocational Education Commission. The instrument employed was a questionnaire. The aspects of study included instructional process, curriculum, vocational subjects in teaching and educational personnel, and administration and management. The statistics used in the analysis were percentage, frequency stratification, means, standard deviation, and t-test.

The results revealed that the factor affecting the instruction management as viewed by teachers in overall was rated at the high level. ( $\bar{X}=3.62$ , S.D. = 0.56).

When the aspects of instruction process ( $\bar{X}= 3.68$ , S.D. = 0.57), curriculum ( $\bar{X}= 3.64$ , S.D. = 0.62), vocational subjects in teaching personnel ( $\bar{X}= 3.77$ , S.D. = 0.59); and administration and management were determined ( $\bar{X}= 3.37$ , S.D. = 0.77); it was found that teachers with different experiences, in teaching affecting to instruction management had no differences in their points of view.

# กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีเพราะความกรุณาของท่านอาจารย์ผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา และอาจารย์ผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์ร่วม ดร.สมชาย หมื่นสายญาติ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ปัญหา ตลอดจน เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดียิ่งจนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้โดย สมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถาม ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคจะเชิงเทรา ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครนายกและอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังในวิทยาลัยเทคนิค ชลบุรี วิทยาลัยเทคนิคจะเชิงเทรา วิทยาลัยเทคนิคนครนายก ที่ให้ความอนุเคราะห์ทดสอบ แบบสอบถาม ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษา และอาจารย์แผนก วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ที่สอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล

คุณประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากผลงานการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณงามความดี ทั้งหลายให้แก่ บิดา มารดา ญาติพี่น้อง ครู-อาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ตลอดจนผู้ร่วมงาน และผู้มีพระคุณทุกท่านดังที่กล่าวนามมา

เอกศิลป์ ยงทัศนีย์

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	6
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	6
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	7
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย.....	8
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	8
บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน.....	11
2.2 การวิจัยเชิงสำรวจ.....	27
2.3 ความเป็นมาของสถาบันการอาชีวศึกษา.....	28
2.4 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.).....	34
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	36
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย.....	39
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	39
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	39
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	44
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	45
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	61
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	61
5.2 อภิปรายผล.....	65
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	69
บรรณานุกรม.....	72
ภาคผนวก.....	76
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	77
ภาคผนวก ข หนังสือราชการ.....	84
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS.....	108
ภาคผนวก ง แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง.....	122
ภาคผนวก จ พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542.....	131
ภาคผนวก ฉ ตารางแสดง จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	135
อาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	
ประวัติผู้เขียน.....	140

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	47
4.2 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านกระบวนการเรียนการสอน.....	49
4.3 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านหลักสูตร.....	51
4.4 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา.....	52
4.5 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านการบริหารและการจัดการ.....	54
4.6 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในภาพรวมทุกด้าน.....	55
4.7 การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ด้านการสอน.....	56
4.8 แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยเรียงจากมากไปหาน้อย ด้านกระบวนการเรียนการสอน.....	57
4.9 แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยเรียงจากมากไปหาน้อย ด้านหลักสูตร.....	58

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.10	แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยเรียงจากมาก ไปหาน้อย ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา.....59
4.11	แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยเรียงจากมาก ไปหาน้อย ด้านบริหารและการจัดการ.....60



# สารบัญรูป

รูปที่

หน้า

3.1 แสดงแผนภูมิขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม.....43



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้มนุษย์ เกิดการเรียนรู้ การพัฒนา มีคุณค่า ต่อสังคมและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาชาติบ้านเมือง ให้มีความเจริญก้าวหน้าทั้งในปัจจุบัน และอนาคตต่อไป พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมีพระบรมราชโองการ (พระราชทาน แก่คณะครูและนักเรียน ที่ได้รับพระราชทานรางวัล ณ ศาลาดุสิดาลัย วันจันทร์ที่ 27 ก.ค. 2524) ตอนหนึ่งว่า "การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญ ในการสร้างและพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติ และคุณภาพของบุคคล สังคมและบ้านเมืองได้ให้การศึกษาที่ดีแก่เยาวชนได้อย่างครบถ้วนล้น พอดีเหมาะสมทุกด้าน สังคมและบ้านเมืองนั้นก็จะมีพลเมืองที่มีคุณภาพ ซึ่งสามารถดำรงรักษา ความเจริญมั่นคงของประเทศชาติไว้ และพัฒนาให้ก้าวหน้าต่อไปได้โดยตลอด" ทางรัฐบาลและ ผู้บริหารประเทศได้เล็งเห็นความสำคัญของการศึกษา จึงได้มีการออกพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ.2542 ในมาตรา 4 ของพระราชบัญญัตินี้ ให้ความหมายการศึกษาว่า "เป็น กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้าง องค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมสังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต"

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการจัดการศึกษาเป็นกระบวนการที่มีต่อเนื่องในทุกระดับ ความสนใจ ในการเรียนของผู้เรียนที่เกิดขึ้น เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนได้เข้าไปศึกษาเนื้อหาได้ด้วยตนเอง หรือมีความต้องการเพื่อใช้ในการประกอบอาชีพในฐานะที่ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา จึงได้รับเทคโนโลยีจากต่างประเทศในทางด้านอุตสาหกรรมต่างๆ ที่เป็นการนำเข้ามาทำให้กำลัง คนทางด้านอุตสาหกรรม เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน และต้องการพัฒนาฝีมือของบุคลากร ทางด้านอุตสาหกรรมนี้ให้ทันต่อเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาหลักสูตรเป็น หลักสำคัญในการกำหนดทิศทางเป้าหมายการเรียนรู้การสร้างทรัพยากรบุคคลให้กับประเทศชาติ ตามที่กล่าวมา หลักสูตร จะต้องมีความหลากหลายความเป็นสากลที่เป็นยอมรับทั้งในงาน อุตสาหกรรมและวงการศึกษาทุกระดับ โดยทั่วไป จากรายงานการวิจัยนำเสนอในโครงการประชุม ผลงานทางวิชาการเพื่อการปฏิรูปอาชีวศึกษา วันที่ 11-13 กันยายน 2543 ณ โรงแรมพินนาเคิล หาดจอมเทียน จังหวัดชลบุรี โดย กฤษมณฑ์ วัฒนานรงค์ เรื่อง การสังเคราะห์งานวิจัยทางด้าน อาชีวศึกษาช่วงปี พ.ศ.2536-2541 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระจอมเกล้าพระนครเหนือและข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิรูปอาชีวศึกษาของประเทศไทย(บทคัดย่อ 1-2) ได้กล่าวว่า ผลการศึกษาพบว่าในด้านหลักสูตรและการสอนครูอาชีวศึกษา ส่วนมากจบปริญญาตรีมีประสบการณ์ด้านการสอนมากกว่า 5 ปีขึ้นไปและไม่เคยประกอบอาชีพในสาขาวิชาที่ตนเองสอนมาก่อนอย่างไรก็ตามการสอนบรรลุผลตามหลักสูตรที่กำหนดอย่างดี สำหรับเรื่องหลักสูตรพบว่าไม่ยืดหยุ่นขาดการประเมินและปรับปรุงบางหลักสูตรล้าสมัย ไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความต้องการของนายจ้าง ผู้เรียนที่สร้างปัญหาในการเรียนการสอน ส่วนมากเป็นผู้เรียนที่ไม่พอใจกับสาขาวิชาที่ตนเรียนอยู่แต่ไม่มีทางเลือกอื่น ด้านการบริหารจัดการผู้บริหารในแต่ละภูมิภาค แต่ละกลุ่มอายุ และจำนวนปีของประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นแนวคิด และแบบแผนบริหารต่างกันด้วย

สถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาส่วนมากไม่มีแผนการหารายได้จากแหล่งอื่นๆ มาบำรุงการจัดการด้านการศึกษาและปัญหาสำคัญในการบริหารเกิดจากบุคลากร ขาดความรู้และความเข้าใจในการปฏิบัติงานรวมทั้งขาดการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง ส่วนด้านอื่นๆ พบว่านายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการต้องการผู้จบการศึกษาวชิชาชีพที่มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่องาน “ข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิรูปการอาชีวศึกษาควรออกแบบระบบการอาชีวศึกษาให้สัมพันธ์หรือส่งผลต่อผลผลิตของชาติ ตลาดแรงงาน และเศรษฐกิจของประเทศชาติมากขึ้น โดยเกิดจากการร่วมมือกันหลายๆ ฝ่ายสถานศึกษาควรมีความไวที่จะสามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสภาพของสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีความยืดหยุ่นในวิธีการจัดการภายใต้นโยบายที่ชัดเจน และจัดการศึกษาโดยพัฒนาหลักสูตรที่เน้นสร้างคนให้เป็นพลเมืองดี พึ่งตนเองได้ และมีมาตรฐานความสามารถทางวิชาชีพในระดับสากลที่เป็นความต้องการของตลาดแรงงาน”

พญศักดิ์ จันทรสุนทร รักษาการแทน เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้กำหนดเป้าหมายแนวทางในการจัดการอาชีวศึกษาที่อยู่ในความรับผิดชอบของสถาบันการอาชีวศึกษา ดังนี้ “วิสัยทัศน์สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นองค์กรที่มุ่งมั่นในการบริหารจัดการอาชีวศึกษาสู่ความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยรวมสถานศึกษาขึ้นเป็นสถาบันการอาชีวศึกษาให้เป็นศูนย์แห่งความสมานฉันท์ ที่จะเกื้อกูลทรัพยากรต่อกันให้เกิดความแข็งแกร่งในทุกสาขาวิชาชีพ เพื่อสร้างคุณภาพในการผลิตกำลังคนตั้งแต่ระดับกึ่งฝีมือ ระดับฝีมือระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยี ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ตามความต้องการของตลาดแรงงานและความก้าวหน้าของเทคโนโลยี

พันธกิจการอาชีวศึกษาการอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนทั้งในระดับกึ่งฝีมือระดับฝีมือระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยีในทุกเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาขาวิชาชีพ อย่างมีคุณภาพและมาตรฐาน ให้มีความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี สามารถสนองความต้องการของ ตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพอิสระ นโยบายสถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา (1.) ปฏิรูประบบการบริหารจัดการอาชีวศึกษา การบริหารจัดการ อาชีวศึกษาต้องเป็นไปอย่างมีเอกภาพด้านนโยบาย มีองค์กรระดับชาติรองรับ มีการกระจาย อำนาจสู่ระดับปฏิบัติ เร่งรัดผลักดันการรวมกลุ่มสถานศึกษา เพื่อร่วมกันบริหารจัดการในรูปแบบ สถาบันการอาชีวศึกษาและสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับเอกชน ชุมชน และสังคม การบริหาร จัดการอาชีวศึกษาแบ่งเป็น 3 ระดับคือ 1.ระดับคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 2.ระดับสถาบันการ อาชีวศึกษา 3.ระดับสถานศึกษา(วิทยาลัย) (2.)ปฏิรูปหลักสูตรอาชีวศึกษา หลักสูตรอาชีวศึกษา ต้องเป็นหลักสูตรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงมีลักษณะที่เป็นสหวิทยาการ (Multi- Disciplinary) เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ (Competency) ตามมาตรฐานอาชีพที่ตลาดแรงงาน ต้องการ หลักสูตรการอาชีวศึกษาที่ปรับปรุงใหม่ ควรมีลักษณะดังนี้ 1.เพิ่มการฝึกทักษะวิชาชีพให้ มากขึ้น 2.เน้นการฝึกในสถานประกอบการจริง ภายใต้สภาพแวดล้อมการทำงานจริง \* ปีการศึกษา 2545 สถาบันการอาชีวศึกษาทุกแห่งต้องจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี(DVT) ให้ได้อย่าง น้อย 1 สาขาวิชาชีพ \* มีการบูรณาการความรู้และทักษะวิชาชีพระหว่างประเภทวิชาหรือสาขาวิชา เพื่อให้ผู้เรียนมี "ความรู้ลึกและกว้าง" สามารถประกอบอาชีพได้หลายอย่าง (3.) ปฏิรูปกระบวนการ พัฒนาอาชีวศึกษา สังคมไทยจำเป็นต้องมีการปฏิรูปการเรียนรู้ เพราะเหตุผลดังต่อไปนี้ 1.ปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพของเด็กไทย 2.ปฏิรูปการเรียนรู้เพิ่มพูนความเข้มแข็งของ สังคมไทย 3.ปฏิรูปการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมการเรียนรู้ยุคโลกาภิวัตน์ 4.ปฏิรูปการ เรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ครู บิดามารดา ผู้ปกครองและสังคมไทย 5. ปฏิรูป การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกฎหมาย คือ พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และร่าง พ.ร.บ.การ อาชีวศึกษา การปฏิรูปกระบวนการเรียนการสอนให้เป็นไปตามความต้องการของสังคมควรดำเนินการ 5.1 การสอนอาชีวศึกษา จะต้องเน้นการปฏิบัติจริงจากสถานการณ์จริง สภาพแวดล้อมจริง จากบุคคลที่รู้จริงและสังคมจริง 5.2 การสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ไม่ควรแยกจากกันอย่าง ลื่นเชิงควรบูรณาการให้เกิดความเชื่อมโยงตามสภาพการประกอบอาชีพจริง ครู- อาจารย์จะต้อง เป็นผู้แสวงหาความรู้ ใฝ่เรียนใฝ่รู้ พัฒนาการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ครูต้องตามให้ทันเทคโนโลยีเพื่อนำไปถ่ายทอดแก่ผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพนักเรียนนักศึกษา 1.ได้คิดเองทำเอง ปฏิบัติเองและสร้างความรู้ด้วยตนเอง จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย 2. มีส่วน ร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมาย กิจกรรม และวิธีการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นอย่างมี ความสุข 3. มีส่วนร่วมในการประเมินผลอย่างมีความสุข 4. เน้นกระบวนการคิดและการปฏิบัติ จริง นำไปใช้ประโยชน์ได้ 5. เป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีผู้เรียน ครู และผู้มีส่วนร่วม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวข้องทุกฝ่ายร่วมจัดบรรยายให้เอื้อต่อการเรียนรู้ (4) ปฏิรูปสถานศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จะต้องเป็นผู้นำในสังคม ทั้งด้านเทคโนโลยีและเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning organization)

สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ควรดำเนินการ 1. เป็นผู้นำทางเทคโนโลยี โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ประกอบการจัดการเรียนการสอนแก่ผู้เรียน 2. เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) 2.1 พัฒนาสื่อแห่งการเรียนรู้สนองตอบความต้องการของชุมชนและสังคม เช่น สร้างระบบ IT Network เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ 2.2 ครู - อาจารย์ต้องเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน \*ครู - อาจารย์ทุกคน ต้องได้รับการศึกษาอบรม อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง\* (5.) ปฏิรูประบบคุณภาพและมาตรฐานการอาชีวศึกษา การจัดการอาชีวศึกษาต้องทำให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความสมบูรณ์พร้อมด้วยทักษะพื้นฐาน (Basic Skill) เช่นภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ ทักษะวิชาชีพ (Technical Skill) และทักษะความเป็นมนุษย์ (Human Skill) จำเป็นต้องมีระบบการควบคุมประเมิน และเสริมสร้างคุณภาพมาตรฐานการอาชีวศึกษา ทั้งในระดับชาติ ระดับสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษา ระดับชาติ มีคณะกรรมการมาตรฐานการอาชีวศึกษา เป็นผู้กำหนดมาตรฐานกลางเพื่อเป็นกลไกการกำกับและประเมินมาตรฐานสถาบันการอาชีวศึกษา ระดับสถาบันการอาชีวศึกษา มีคณะกรรมการมาตรฐานการอาชีวศึกษา ทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบและควบคุมมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถานศึกษา จัดระบบประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาและ สถานประกอบการที่จัดการอาชีวศึกษาจัดระบบเทียบโอนความรู้ประสบการณ์ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาในสถาบันฯ ระดับสถานศึกษา ให้มีการประเมินคุณภาพและทำรายงานต่อคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาทุกปี

ด้านปัญหาสำคัญประการหนึ่งในการจัดการอาชีวศึกษา จากการศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนากำลังคน รองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในระยะยาว ของสถาบันวิจัย เพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDR1 2541 : 1) คือ แรงงานส่วนใหญ่มีการศึกษาและทักษะอาชีพที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ผู้ประกอบการ ขาดแรงจูงใจ ที่จะให้การอบรมเพราะอัตราการออกจากงานสูง อุตสาหกรรมที่อยู่ในข่ายปัญหานี้ ได้แก่ สิ่งทอ เสื้อผ้า พลาสติกและอาหาร ส่วนอุตสาหกรรมรถยนต์ อิเล็กทรอนิกส์และปิโตรเคมี มีการพัฒนาทักษะแรงงานพอสมควรและพื้นฐานการศึกษาขั้นต่ำของคนงานก็มักสูงกว่ามัธยมต้นขึ้นไป อุตสาหกรรมกลุ่มหลังนี้จึง มีแรงงานที่มีความรู้และทักษะสูงพอ จะให้สินค้าของไทยสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

นอกจากนั้นสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ยังระบุอีกว่า ข้อจำกัดในการปรับตัวของระบบอาชีวศึกษาไทย คือ ปัจจุบันอุตสาหกรรมไทยมีความต้องการช่าง เฉพาะสาขาเพิ่มขึ้นมาก เช่น ช่างหล่อโลหะ ช่างแม่พิมพ์ ช่างโลหะ ช่างกลึง ช่างเจียรไน ช่างอุตสาหกรรม ฯลฯ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ปรากฏว่าโรงงานต่าง ๆ มักต้องจ้างผู้ที่จบ การศึกษาเพียงระดับประถมศึกษา หรือมัธยมศึกษา ตอนต้นมาฝึกงานช่างเฉพาะสาขา เนื่องจากพบว่าการจ้างช่างที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. ปวส. นอกจากจะมีปัญหาขาดแคลนและปัญหาคุณภาพแล้วยังมีปัญหาค่าจ้างแรงงานสูง ปัญหานี้จึง กลายเป็นมูลเหตุแห่งปัญหา กล่าวคือ เมื่อค่าจ้างแรงงานระดับ ปวส. สูง ประกอบกับแรงงานที่ จบ ปวส. ใหม่ ๆ ยังมีประสิทธิภาพต่ำ โรงงานจึงเปลี่ยนทิศทางไปพัฒนาคนที่จบการศึกษาระดับ ประถมศึกษา มาฝึกงานเองในอัตราค่าจ้างที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ผลผลิตที่ได้จึงด้อยคุณภาพ ขายได้ ในราคาถูก การจะเปลี่ยนไปผลิต ผลิตภัณฑ์สินค้ามาตรฐาน โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ก็ทำได้ยาก เพราะแรงงานไม่มีพื้นฐานการศึกษาดีพอ

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ค้นพบ คือ การผลิตกำลังคนแต่ละสาขางาน ไม่สอดคล้องกับความต้องการตลาดแรงงาน เช่น สาขาช่างยนต์ ผลิตเกินความต้องการ 32,000 คน สาขาช่างกลโรงงาน ผลิตเกินความต้องการ 11,000 คน สาขาช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตเกินความต้องการ 94,000 คน เป็นต้น

จากข้อมูลดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการ เรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบัน อาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทัศนคติของผู้เรียนที่มีผลต่อการเรียนต่อตาม หลักสูตรความต้องการของตนเอง เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ตามมาตราที่ 20 การจัดการอาชีวศึกษา การฝึกอบรมวิชาชีพ ให้จัดในสถานศึกษาของรัฐ สถานศึกษาเอกชน สถานประกอบการ โดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถาน ประกอบการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และ มาตราที่ 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึง ปัญหา การจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาแผนกวิชาช่างไฟฟ้า ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง ในกลุ่มสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 3 ระบบการศึกษา ตามมาตราที่ 20 และหมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษา ตามมาตราที่ 22 ตามมาตรา 23 ตามมาตราที่ 24 และตามมาตราที่ 28 เพื่อศึกษาว่าตามที่ได้มี ผลบังคับใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ตั้งแต่วันที่ 20 สิงหาคม 2545 ซึ่งเป็น วันที่ครบกำหนด 3 ปี หลังจากการประกาศใช้พระราชบัญญัตินี้ดังกล่าว สถานศึกษาได้ดำเนินงาน หรือจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลักสูตรต่างๆ ให้สอดคล้องและเป็นไปตามพระราชบัญญัติการ ศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้ดีเพียงใดและนำข้อมูลทัศนคติการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้า กำลัง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของสถานศึกษาในสถาบันการอาชีวศึกษา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาไปเป็นแนวทางจัดการศึกษาและพัฒนาการศึกษา ทางด้านอาชีวศึกษาของชาติให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายของการจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและนำข้อมูลสภาพปัจจัยที่มีผลการจัดการเรียนการสอน ตามแนวทางของ ดร.สุรัฐ ศิลปอนันท์ ที่กล่าวถึงการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอน ในระดับสถานศึกษา มี 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านหลักสูตร ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา ด้านบริหารและการจัดการเพื่อให้สถาบันการอาชีวศึกษาใช้เป็นข้อมูล การพิจารณาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ซึ่งจะทำให้กำลังของบุคลากรทางด้านแรงงานช่างอุตสาหกรรมสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังให้เกิดความรู้มีทักษะและทัศนคติทางวิชาชีพที่มีคุณภาพ เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานและสถานประกอบการทางด้านอุตสาหกรรม เพื่อสร้างผลผลิตที่สำคัญทางด้านอุตสาหกรรมที่มีคุณค่าและพัฒนาประเทศชาติให้มั่นคง มีความเจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศชาติต่าง ๆ ทั่วโลก

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตามประสบการณ์สอน

## 1.3 สมมติฐานของการวิจัย

อาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่มีประสบการณ์ด้านการสอนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ไม่แตกต่างกัน

## 1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ สุรัฐ ศิลปอนันท์ (2542 : 24-30) ที่กล่าวถึงแนวทางดำเนินงานการจัดการเรียนการสอน ในระดับสถานศึกษา มี 4 ด้าน ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ด้านกระบวนการเรียนการสอน
2. ด้านหลักสูตร
3. ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา
4. ด้านบริหารและการจัดการ

มาเป็นกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในหัวข้อเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้วิจัยมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่อาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั่วประเทศ จำนวนรวม 995 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ อาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 286 คน ได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทำการเลือกตัวอย่างโดยวิธีการแบ่งชั้น(Stratified Sampling) ตามสัดส่วนของอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังในแต่ละสถาบันการอาชีวศึกษา

### 2. ตัวแปรที่ศึกษา

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กำหนดตัวแปรต้นและตัวแปรตามดังต่อไปนี้

#### 2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

2.1.1 ประสิทธิภาพในการสอน โดยแบ่งเป็น 2 ระดับได้แก่

2.1.1.1 ต่ำกว่า 10 ปี

2.1.1.2 ตั้งแต่ 10 ปีหรือมากกว่า 10 ปีขึ้นไป

2.2 ตัวแปรตามได้แก่ ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน ใน 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านกระบวนการเรียนการสอน
2. ด้านหลักสูตร
3. ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา
4. ด้านบริหารและการจัดการ

## 1.6 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

อาจารย์สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเท่านั้นที่มีผลต่อการวิจัยครั้งนี้ไม่รวมถึงอาจารย์สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

## 1.7 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้ความหมายและขอบเขตจำกัดของคำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยดังนี้ คือ

1. การจัดการเรียนการสอน หมายถึง แผนการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ของสถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีหลักการจุดประสงค์ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง สามารถปฏิบัติงานระดับช่างเทคนิค ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยวิศวกร หรือประกอบอาชีพส่วนตัวมีความรู้ความสามารถ เจตคติและประสบการณ์ด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ 5 ด้านคือ

1.1 เพื่อให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับภาษา สังคม มนุษย์ศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ นำไปใช้ในการค้นคว้า พัฒนาตนเองและวิชาชีพช่างไฟฟ้าให้เกิดความเจริญก้าวหน้า

1.2 เพื่อให้มีความรู้และทักษะในหลักการและกระบวนการทำงานพื้นฐานของช่างเทคนิคที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการและการวางแผนในงานอุตสาหกรรม และสามารถติดตามความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนำมาพัฒนางานอาชีพช่างไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

1.3 เพื่อให้มีความคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางานไฟฟ้ากำลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม มีคุณธรรม จริยธรรมและกณินสัยที่ดีในงานอาชีพ

1.5 เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพในสถานประกอบการอุตสาหกรรมหรือสร้างธุรกิจ หรือประกอบ อาชีพอิสระในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

2. กระบวนการเรียนการสอน หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่เน้นความสำคัญของผู้เรียนเป็นหลักส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองเต็มตามศักยภาพประเมินผลการเรียนจากการปฏิบัติจริงปรับบทบาทครูจากผู้ถ่ายทอดเป็นผู้ชี้แนวทางในการเรียน ให้ชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนและถ่ายทอดความรู้ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีแหล่งความรู้ต่าง ๆ เพื่อการเรียนการสอน

3. หลักสูตร หมายถึง แนวทางในการจัดการศึกษา เป็นกรอบที่ชี้ว่าจะจัดการศึกษาให้ผู้เรียนอย่างไร ต้องตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและชุมชนมีกระบวนการและเนื้อหาที่ครอบคลุมเชื่อมโยงและต่อเนื่องทุกระดับและประเภทการศึกษาทั้งด้านความรู้ ความสามารถ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คุณธรรมจริยธรรมเป็นการกระจายอำนาจให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นและให้แต่ละท้องถิ่นกำหนดมาตรฐานการศึกษาในระดับที่เหมาะสมกับตนเองได้

4. วิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา หมายถึง การปรับกระบวนการผลิตการใช้และการพัฒนาผู้บริหารและบุคลากรทางการศึกษาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องตลอดจนปรับปรุงสวัสดิการและค่าตอบแทนให้เหมาะสมพัฒนามาตรฐานวิชาชีพครูผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรทางการศึกษา

5. ระบบบริหารและการจัดการ หมายถึง การจัดระบบบริหารการจัดการศึกษาให้มีเอกภาพและกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นโดยเน้นสถานศึกษาเป็นหน่วยวางแผนยุทธศาสตร์ของการจัดการศึกษาท้องถิ่น เปิดโอกาสให้บุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรพัฒนาระบบวางแผนระดมและจัดสรรทรัพยากรการควบคุมกำกับติดตามประเมินผลที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพของการจัดการศึกษา

6. สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หมายถึง สาขาวิชาตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทช่างอุตสาหกรรม สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นหลักสูตรต่อเนื่องใช้เวลาเรียน 2 ปีการศึกษา

7. อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ที่สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในสถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

8. ประสบการณ์ด้านการสอน หมายถึง ระยะเวลาในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ประเภทช่างอุตสาหกรรม สถาบันการอาชีวศึกษา จำแนกเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ต่ำกว่า 10 ปี และตั้งแต่ 10 ปีหรือมากกว่า 10 ปี ขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. สถาบันการอาชีวศึกษา หมายถึง สถานศึกษาในสังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่เปิดการเรียนการสอนด้านของอาชีวศึกษาทุกประเภท เช่น ด้านอุตสาหกรรม ด้านคหกรรม ด้านพาณิชยกรรม ด้านเกษตรกรรม รวมถึงวิชาชีพระยะสั้น สาขาต่าง ๆ

10. ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน หมายถึง แนวทางการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา มี 4 ด้าน คือ 1. ด้านกระบวนการเรียนการสอน 2. ด้านหลักสูตร 3. ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา 4. ด้านบริหารและการจัดการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัย คำบรรยาย สถิติ และบทความที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำรา วารสาร คู่มือและรายงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงเปรียบเทียบ และอภิปรายผล มีเนื้อหาประกอบด้วยส่วนที่เกี่ยวข้องต่างๆ ดังนี้

### 2.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน

#### 2.1.1 ด้านกระบวนการเรียนการสอน

#### 2.1.2 ด้านหลักสูตร

#### 2.1.3 ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา

#### 2.1.4 ด้านบริหารและการจัดการ

### 2.2 การวิจัยเชิงสำรวจ

### 2.3 ความเป็นมาของสถาบันการอาชีวศึกษา

### 2.4 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

### 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องต่อการจัดการเรียนการสอน ได้มีนักการศึกษาหลายท่านกล่าวถึงความหมายการจัดการเรียนการสอนซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ดังนี้

วรรณิ ลิ้มอักษร (2541 : 53-54) กล่าวถึง องค์ประกอบของการเรียนรู้ไว้ว่า ในการจัดการเรียนรู้หรือจัดการเรียนการสอนใดๆก็ตาม การเรียนรู้หรือการเรียนการสอนจะเกิดขึ้นได้ จะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการดังนี้คือ

1. ตัวผู้เรียน (The Learner) ผู้เรียนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของการเรียนรู้หรือการเรียนการสอน แม้จะจัดการเรียนรู้หรือการเรียนการสอนให้ดีสักเพียงใดก็ตาม ก็จะไม่มีการเรียนรู้เกิดขึ้น ดังคำกล่าวที่ว่า "ถ้าไม่มีผู้ซื้อก็ไม่มีการขาย และถ้าไม่มีผู้เรียนก็ไม่มีการเรียนรู้เกิดขึ้น" และการที่ผู้เรียนแต่ละคนสามารถเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับความแตกต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระหว่างบุคคลในด้านต่างๆ ของผู้เรียนเช่นความแตกต่างระหว่างวัย ความแตกต่างเพศ ความแตกต่างทางด้านสติปัญญาและความสามารถตลอดจนความแตกต่างของความสนใจ เป็นต้น

2. กระบวนการเรียนรู้ (The Learning Process) หมายถึง การกระทำหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียนในขณะที่กำลังเรียนหรือมีการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้มีการเรียนรู้เกิดขึ้น โดยการรับสัมผัส การรับรู้ การซักถาม การคิดหาเหตุผล หรือการทดลองก็ได้ การกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวจะเป็นพฤติกรรมภายในหรือพฤติกรรมภายนอกก็ได้

3. สถานการณ์ในการเรียนรู้ (The Learning Situation) หมายถึง สถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียนในขณะที่กำลังเรียน เช่น ความเหนื่อยอ่อน ความหิว ความกลัว ความร้อนหนาวของอากาศ ความมืด ความสว่าง ความเจ็บหรือเสียดัง เป็นต้น สถานการณ์เหล่านี้ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเรียนรู้ แต่มีผลกระทบต่อผู้เรียนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพราะทำให้สมาธิ ความพร้อม และความตั้งใจในการเรียนของผู้เรียนเปลี่ยนแปลงไปได้

ปราณี รามสูตร (2542 : 134) กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ถาวร การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น ๆ จะเนื่องมาจากประสบการณ์ ถ้าเป็นการเปลี่ยนแปลงเนื่องมาจากเหตุอื่น เช่น วุฒิภาวะ ความพิการ ความเคยชิน ฤทธิ์สารเคมี ถึงแม้จะเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรก็ไม่ใช่การเรียนรู้ ลักษณะของพฤติกรรมการเรียนรู้จะเกิดภายหลังการได้ฝึกฝน ได้มีประสบการณ์แล้วส่งผลให้บุคคลกระทำในสิ่งที่ทำมาก่อนเช่นจากไม่รู้กลายเป็นรู้ จากทำไม่ได้แล้วทำได้ จากทำไม่ได้ดีแล้วทำได้ดีขึ้นเรื่อย ๆ เป็นต้น

จิราภา เต็งไตรรัตน์ (2542 : 123) กล่าวถึง ความหมายของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรซึ่งเป็นผลเนื่องจากประสบการณ์และการฝึกหัด พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงที่ไม่จัดว่าเกิดการเรียนรู้ เนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวเท่านั้น เช่น ความเหน็ดเหนื่อยผลจากการกินยา การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เนื่องมาจากวุฒิภาวะ การได้รับบาดเจ็บทางด้านร่างกายเหล่านี้ไม่นับว่าเกิดการเรียนรู้

กระบวนการเรียนการสอน เป็นกระบวนการนำหลักสูตรไปปฏิบัติจริงให้บรรลุผลเป็นขั้นตอนสำคัญที่ครูจะต้องดำเนินการให้ผู้เรียนมีการพัฒนาความสามารถของตนได้เต็มศักยภาพ มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ปัญญา จิตใจ และสังคม ให้เป็นผู้รู้จักคิดวิเคราะห์ ใช้เหตุและผลเชิงวิทยาศาสตร์ มีความคิดรวบยอด รักการเรียนรู้ และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมีวินัย มีเจตคติที่ดี

มีความรับผิดชอบ มีทักษะในการพัฒนาดน พัฒนาอาชีพสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข (อ่ำรุ่ง จันทวานิช และไพบูลย์ แจ่มพงษ์. 2542 : 2-9)

สถาบันแห่งชาติเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ (2543 : 48) กล่าวถึงความหมาย ของการเรียนรู้ ว่า หมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมค่อนข้างถาวร อันเนื่องมาจากประสบการณ์ เป้าหมายของการเรียนรู้ต้องการให้ผู้เรียน ดี เก่งและมีความสุข

อาจารย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2543 : 273-276) กล่าวถึงระดับการเรียนรู้ไว้ว่า องค์กรที่มีการเรียนรู้จะต้องมีการเรียนเกิดขึ้น 3 ระดับ อาจจะทีละระดับหรือพร้อม ๆ กันทั้ง 3 ระดับ ได้แก่

1. การเรียนรู้ระดับบุคคล ได้แก่ การที่บุคคลมีศักยภาพที่จะแสวงหาความรู้พัฒนาทักษะ เซาว์ปัญญา ทักษะคิด โดยการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและแลกเปลี่ยนสิ่งที่รู้กับผู้อื่นได้ การเรียนรู้ระดับนี้เน้นการกระตุ้นให้แต่ละคนใฝ่รู้และสร้างโอกาสการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง

2. การเรียนรู้ระดับกลุ่ม ได้แก่ การเพิ่มพูนความรู้ ทักษะความสามารถของกลุ่มจากการให้ทุกคนมีส่วนร่วมและได้แลกเปลี่ยนสิ่งที่ตนมีระหว่างกัน ด้วยเหตุนี้การเรียนรู้ระดับกลุ่มจึงมักเกิดขึ้นจากผลของการเรียนรู้ระดับบุคคล นั่นคือส่วนหนึ่งทุกคนนำสิ่งที่ตนเรียนรู้มาสู่กลุ่ม การเรียนรู้ระดับกลุ่มจะเกิดขึ้นได้โดยกิจกรรมหรือกระบวนการที่เอื้อต่อกระบวนการกลุ่มหรือปฏิสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่ม

3. การเรียนรู้ระดับองค์การ ได้แก่ การนำความรู้ ทักษะความสามารถและทุกอย่างที่แต่ละบุคคลแต่ละกลุ่มมีมาใช้ร่วมกันเพื่อเป้าหมายขององค์กร

คณะอนุกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้ (2543 : 20-22) กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุดว่า หมายถึง การกำหนดจุดหมาย สาระ กิจกรรม แหล่งเรียนรู้ สื่อการเรียน และการวัดประเมินผลที่มุ่งพัฒนา "คน" และ "ชีวิต" ให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้เต็มความสามารถ สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจและความต้องการของผู้เรียน กล่าวโดยสรุป การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้หรือการเรียนการสอนที่

1. มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน
2. ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ
3. ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย
4. ผู้เรียนสามารถนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้
5. ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน

และกล่าวถึงปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

1. กระบวนการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดี ถ้าผู้เรียนมีโอกาสคิด ทำ สร้างสรรค์ โดยที่ครูช่วยจัดบรรยากาศการเรียนรู้ จัดสื่อ และสรุปสาระการเรียนรู้ร่วมกัน

2. คำนี้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านความสามารถทางสติปัญญา อารมณ์ สังคม ความพร้อมของร่างกาย และจิตใจ และสร้างโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายและต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สารการเรียนรู้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับวัย ความถนัด ความสนใจของผู้เรียน และ ความคาดหวังของสังคม ทั้งนี้ผลการเรียนรู้จากสาระและกระบวนการ จะต้องทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดี และมีความสุขในการเรียน

4. แหล่งเรียนรู้มีหลากหลายและเพียงพอที่จะให้ผู้เรียนได้ใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้ ตามความถนัด ความสนใจ

5. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครู และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน มีลักษณะเป็น กัลยาณมิตรที่ช่วยเหลือเกื้อกูล ห่วงใย มีกิจกรรมร่วมกันในกระบวนการเรียนรู้ คือแลกเปลี่ยน ความรู้ ถักทอความคิด พิสูจน์ปัญหา ร่วมกัน

6. ศิษย์มีความศรัทธาต่อครูผู้สอน สาระที่เรียนรวมทั้งกระบวนการที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนใฝ่รู้ มีใจรักที่จะเรียนรู้ ทั้งนี้ครูต้องมีความเชื่อว่าศิษย์ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้และมี วิธีการเรียนรู้ที่แตกต่าง

7. สาระและกระบวนการเรียนรู้เชื่อมโยงกับเหตุการณ์และสิ่งแวดล้อมรอบตัวของผู้เรียน จนผู้เรียนสามารถนำผลจากการเรียนรู้ ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง

8. กระบวนการเรียนรู้ มีการเชื่อมโยงกับเครือข่ายอื่น ๆ เช่น ชุมชน ครอบครัวยุทธศาสตร์ ต่าง ๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้สูงสุด

จากข้อมูลที่ผู้วิจัยค้นคว้ามา ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน สามารถแบ่ง ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนการสอนตามด้านต่างๆ ดังนี้

### 2.1.1 ด้านกระบวนการเรียนการสอน

การเรียนการสอนทุกระดับ ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดจะต้อง ส่งเสริมให้ผู้เรียน พัฒนาเต็มศักยภาพและมีความสุขโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดสาระการเรียนรู้ บูรณาการความรู้ และทักษะต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับระดับการศึกษา สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และประเทศชาติให้มีการประเมินผลการเรียนสภาพจริงโดยมีแนว ทางดำเนินงาน ดังนี้

1. จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning) มีวิธีการเรียนรู้และมีทักษะแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง

1.1 ศึกษาผู้เรียนเป็นรายบุคคล

1.2 คิดค้นและใช้นวัตกรรมในการสอนที่หลากหลายและเหมาะสม เช่น การเรียนรู้จากโครงงาน เรียนรู้จากประสบการณ์จริงและการเรียนรู้แบบเป็นหัวเรื่อง (Story line) เป็นต้น

1.3 ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

1.4 ผลิตและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ตลอดจนนำเสนอเทคโนโลยีที่เหมาะสมและ

เอกสาร ทักษะมายาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จัดทำสาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง และสอดคล้องกับ ความสนใจ ความถนัด ความต้องการของผู้เรียนและชุมชน

2.1 จัดทำระบบข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้เรียนด้านความสนใจความถนัดและความ ต้องการของผู้เรียน

2.2 จัดทำระบบข้อมูลพื้นฐานของชุมชน เกี่ยวกับสภาพความต้องการ

2.3 วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลาง

2.4 จัดทำเนื้อหาสาระและกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับข้อมูล

พื้นฐาน

3. จัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

3.1 จัดแหล่งความรู้ที่หลากหลาย เช่น มุมหนังสือ ห้องสมุด อุทยานการศึกษา เป็นต้น

3.2 จัดเครือข่ายการเรียนรู้

4. ให้นักุลากร และสถาบันในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

4.1 จัดทำทะเบียนปราชญ์ชาวบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น แหล่งวิทยากร และ สถานประกอบการ

4.2 ประสานความร่วมมือ สร้างความเข้าใจระหว่างสถานศึกษา และแหล่ง ความรู้ต่าง ๆ

4.3 นำปราชญ์ชาวบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น แหล่งวิทยากรและสถานประกอบการ ช่วยจัดการเรียนการสอน

5. มีการทำวิจัยในชั้นเรียน

5.1 ศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอน

5.2 แก้ปัญหาอย่างมีวิธีการ

5.3 นำผลมาพัฒนาการเรียนการสอน

6. ประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) โดยเน้นการประเมินควบคู่ไป กับกระบวนการเรียนการสอน และประเมินจากการปฏิบัติจริง (Performance Based)

6.1 ประเมินผลการเรียนการสอนที่หลากหลายสอดคล้องกับกระบวนการเรียน การสอน เช่น ประเมินการปฏิบัติจริง ใช้แฟ้มสะสมผลงาน เป็นต้น

6.2 วิเคราะห์ และจัดทำผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน เพื่อปรับปรุงคุณภาพการ ศึกษาของผู้เรียน

6.3 การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน และผู้ปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. พัฒนาตนเองจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ

7.1 รวบรวมแหล่งการเรียนรู้ในชุมชน

7.2 แนะนำแนวทางการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งการเรียนรู้

7.3 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สนับสนุนการศึกษด้วยตนเองจากแหล่งการ

เรียนรู้

## 8. มีระบบนิเทศการเรียนการสอนภายใน

8.1 จัดระบบการนิเทศติดตามและประเมินภายใน

8.2 จัดทีมนิเทศภายใน

8.3 นำผลการนิเทศติดตามและประเมินผลมาปรับปรุงการเรียนการสอน

## 9. ประชาสัมพันธ์รูปแบบการเรียนการสอนของสถานศึกษา

9.1 สร้างความเข้าใจแก่ผู้เรียน ผู้ปกครองและชุมชนวางแผนการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการและสื่อที่หลากหลาย

9.2 จัดแสดงผลงานเกี่ยวกับการเรียนการสอน

9.3 เผยแพร่แลกเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดความรู้อย่างแท้จริงให้มีความสามารถทางความคิดมีความสามารถในการแสวงหาและสร้างความรู้ และมีคุณธรรมจริยธรรมสอดคล้องตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษานั้นมีหลายวิธี ตามที่การเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ที่แท้จริงตามแนวทางปฏิรูปการศึกษา (2539 : 13) กล่าวว่า จุดเน้นสำคัญของการจัดการเรียนการสอนคือ การให้นักเรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนได้คิด ลงมือปฏิบัติและแสวงหาความรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ ต้องจัดให้มีองค์ประกอบเรียนทั้ง 3 ส่วน ได้แก่ การรับรู้ การบูรณาการความรู้ และการประยุกต์ใช้เทคนิคต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับวิธีการสอนที่เลือกใช้

สำหรับประเวศ วะสี (2541 : 61) กล่าวว่า การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ให้มีกระบวนการเรียนรู้ที่ง่าย สนุกและพัฒนาค้น ได้ตามศักยภาพของความเป็นมนุษย์ สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาเศรษฐกิจ จิตใจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม การเมือง และสุขภาพไปพร้อมกัน

Skinner พบว่าถ้าต้องการให้ Operant Behavior คงอยู่ตลอดไปจำเป็นจะต้องให้แรงเสริม โดยแบ่งแรงเสริมออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. แรงเสริมบวก (Positive Reinforcement) หมายถึง สิ่งของ คำพูด หรือสถานการณ์ที่ จะช่วยให้พฤติกรรม Operant เกิดขึ้นหรือสิ่งทำให้เพิ่มความน่าจะเป็นไปได้ (Probability) ของ การเกิดพฤติกรรม Operant

2. แรงเสริมลบ (Negative Reinforcement) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสภาพหรือ

เปลี่ยนสิ่งแวดล้อมบางอย่างก็อาจทำให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรม Operant

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีการเรียนรู้พุทธิปัญญานิยม (Cognition Theories) นักจิตวิทยากลุ่มเกสตัลท์ ประกอบด้วย โคห์เลอร์ (Koffka) และแวร์ท์ไมเมอร์ (Wertheimer) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้ และพบว่า การรับรู้ของคนส่วนมากจะเป็นจิตวิทยา (Subjective) และมักจะเรียบเรียงให้เห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อยและส่วนรวม ว่าส่วนรวมมากกว่าส่วนย่อย นอกจากนี้ นักจิตวิทยา กลุ่มเกสตัลท์ได้อธิบายความสัมพันธ์ของส่วนย่อยของส่วนรวมว่า "ส่วนรวมมากกว่าผลรวมของส่วนย่อย" ถ้ากล่าวถึงคำว่า "พุทธิปัญญา" ทางจิตวิทยาเป็นศัพท์ที่แทนการรู้-คิด ทุกชนิด ตั้งแต่ ความใส่ใจ (Attending) การรับรู้ (Perception) การระลึกหรือจำได้ (Remembering) การจัด อย่างมีเหตุผลรองรับสิ่งที่จะเกิดขึ้น (Anticipating) การตัดสินใจ (Deciding) การแก้ปัญหา (Problem solving) การสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นอกจากนี้พุทธิปัญญายังรวมกระบวนการ จินตนาการต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา เช่น การจัดกลุ่มสิ่งต่าง ๆ (Classifying) และการตีความหมาย (Interpreting) กระบวนการเหล่านี้เป็นกระบวนการที่เราคิดในใจเหมือนกับความฝัน และจินตนาการต่าง ๆ รวมทั้งเนื้อหากระบวนการเหล่านี้ เช่น ความคิดรวบยอด (Concepts) ความจริง (Facts) และความจำ

ดังนั้นทฤษฎีการเรียนรู้พุทธิปัญญานิยม มีหลักสำคัญเกี่ยวกับการสอน-การเรียนรู้ก็คือ นักเรียนจะต้องสร้างความรู้ (Knowledge) ขึ้นในใจเอง ครูเป็นเพียงผู้ช่วยเหลือเข้าใจกระบวนการนี้โดยหาวิธีการจัดข้อมูลข่าวสารให้มีความหมายแก่นักเรียนได้มีโอกาสค้นพบด้วยตนเอง นอกจากนี้จะต้องสอนศิลปะการเรียนรู้ให้นักเรียน นักเรียนจะต้องเป็นผู้ลงมือกระทำเองไม่ว่าครูจะใช้วิธีสอนอย่างไร

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพุทธิปัญญานิยม

#### 1. ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรูเนอร์

Bruner. (1996) เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ประมวลข้อมูลข่าวสารจากการที่ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและสำรวจสิ่งแวดล้อมและเชื่อว่าการรับรู้ข้อมูลของมนุษย์เป็นสิ่งที่เลือก หรือสิ่งที่รับรู้ขึ้นกับความใส่ใจของผู้เรียนที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ การเรียนรู้จะเกิดจากการค้นพบ เนื่องจากผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งเป็นแรงผลักดันให้เกิดพฤติกรรมสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อม และเกิดการเรียนรู้ แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบคือ

1.1 การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง การเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลต่อการปฏิสัมพันธ์ นอกจากจะเกิดขึ้นในตัวของผู้เรียนแล้ว ยังจะเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสิ่งแวดล้อมด้วย

1.2 ผู้เรียนแต่ละคนมีประสบการณ์และพื้นฐานความรู้แตกต่างกัน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบใหม่กับประสบการณ์ และมีความหมายใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเป็น 58633 อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 พัฒนาการทางเซาว์ปัญญาจะเห็นได้ชัดเจนโดยที่ผู้เรียนสามารถรับสิ่งเร้าที่ให้เลือกได้หลายอย่างพร้อม ๆ กัน

## 2. ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการรับอย่างมีความหมาย

Ausubel (1963) ได้แบ่งการเรียนรู้โดยการรับอย่างมีความหมายออกเป็น 3 ประเภท คือ

2.1 Subordinate Learning เป็นการเรียนรู้โดยการรับอย่างมีความหมายโดยใช้ Derivative หรือ Correlative Subsumption กระบวนการ Derivative Summation เป็นการที่เชื่อมโยงสิ่งเรียนรู้ใหม่กับหลักการหรือกฎเกณฑ์ที่เคยเรียนรู้แล้วเช่น ผู้เรียนเรียนรู้ว่าสัตว์มีปีกบินได้ ถ้ามีคนบอกว่างานบินได้ก็ไม่ต้องเรียนรู้โดยการท่องจำอย่างไม่คิดว่างานเป็นสัตว์ปีก (บินได้) และสามารถดูซึมเข้าในโครงสร้างปัญญาที่มีอยู่แล้วอย่างมีความหมาย สำหรับกระบวนการ Correlative Subsumption หมายถึง การเรียนรู้อย่างมีความหมายเกิดจากการขยายความ หรือปรับความรู้เดิมใหม่สัมพันธ์กับความรู้ใหม่ เช่น ผู้เรียนอาจจะมีความรู้เดิมว่ารูปสามเหลี่ยมเป็นรูปที่มีด้านสามด้าน หน้าราบ และปิด เมื่อผู้เรียนต้องเรียนความรู้รวบยอดใหม่ เช่น สามเหลี่ยมด้านเท่าผู้เรียนจะเข้าใจได้ สนใจการขยายความจากความรู้เดิมเกี่ยวกับลักษณะของสามเหลี่ยมจึงเชื่อมโยงความคิดรวบยอดสามเหลี่ยมด้านเท่าให้เข้ากับโครงสร้างปัญญาที่มีอยู่

2.2 Super ordinate Learning เป็นการเรียนรู้โดยการใช่วิธีอนุมานผู้เรียนอาจจะจัดกลุ่มสิ่งที่เรียนใหม่เข้ากับความคิดรวบยอดที่กว้างและครอบคลุมความคิดรวบยอดที่เรียนใหม่เป็นต้นว่า เด็กที่เริ่มเรียนสีต่าง ๆ เช่น สีฟ้า สีแดง สีเขียว ว่าเป็นสีต่าง ๆ เหล่านี้ให้อยู่ภายใต้ความคิดรวบยอด "สี" หรืออาจจะรวมสัตว์ต่าง ๆ เช่น หนู สุนัข หมี ว่าเป็นสัตว์ที่เลี้ยงลูกด้วยนม

2.3 Combinatorial Learning การเรียนรู้ประเภทนี้ หมายถึงการเรียนรู้หลักการกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เชิงผสมในวิชาคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ โดยให้เหตุผลหรือจากการสังเกต เช่น การเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนัก และระยะทางในการทำให้ไม้กระดานหกกระดกขึ้นลง

สรุปว่าทฤษฎีการเรียนรู้ของออสซูเบล เป็นทฤษฎีพุทธิปัญญานิยมที่เน้นความสำคัญของ ครู ว่าครูมีหน้าที่ที่จะจัดเรียงเรียงความรู้อย่างมีระบบ และสอนความคิดรวบยอดใหม่ที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้ ซึ่งแตกต่างกับแนวคิดของพ็อดเจอร์ และบรูเนออร์ที่เน้นความสำคัญของผู้เรียน นอกจากนี้ทฤษฎีของออสซูเบล เป็นทฤษฎีที่อธิบายการเรียนรู้อย่างมีความหมายเท่านั้น

## ทฤษฎีการเรียนรู้ของสังคมเชิงพุทธิปัญญา

Bandura (1996) มีความเชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมากเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือเลียนแบบ จึงเรียกการเรียนรู้จากการสังเกตว่า "การเรียนรู้โดยการสังเกต" หรือ "การเลียนแบบ" และเนื่องจากมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์ ผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมในสังคม ซึ่งทั้งผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อกันและกัน สาเหตุอย่างหนึ่งในการเรียนรู้ด้านการสังเกตคือผู้เรียนจะต้องมีการเข้ารหัส (Encoding) ในความทรงจำระยะยาวได้อย่างถูกต้องนอกจากนี้ผู้เรียนต้องเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถที่จะประเมินได้ว่าตนเรียนแบบได้ดีหรือไม่อย่างไร และจะต้องควบคุมพฤติกรรมตนเองได้ด้วย (Meta cognitive) จึงสรุปได้ว่าการเรียนรู้โดยการสังเกตจึงเป็นกระบวนการทางการรู้คิดหรือพุทธิปัญญา (Cognitive process)

การเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบ (Observational Learning) หรือ (Modeling) การเรียนรู้เกิดจากปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อกันและกัน และมีความสำคัญเท่า ๆ กัน พฤติกรรมของคนเราส่วนมากจะเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) หรือการเลียนแบบจากตัวแบบ (Modeling) สำหรับตัวแบบไม่จำเป็นต้องเป็นตัวแบบที่มีชีวิตเท่านั้น แต่อาจเป็นตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ก็ได้

บันดูรา กล่าวถึง ความสำคัญของแรงเสริมบวกว่า มีผลต่อพฤติกรรมที่ผู้เรียนเลียนแบบ แต่ความหมายของความสำเร็จของแรงเสริมนั้นแตกต่างกันกับของ Skinner ในทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบโอเปอเรนท์ แรงเสริมในทฤษฎีการเรียนรู้ในการสังเกตเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ผู้สังเกตการแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบ แต่แรงเสริมในทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบโอเปอเรนท์นั้นแรงเสริมเป็นตัวที่จะทำให้ความถี่ของพฤติกรรมที่อินทรีย์ได้แสดงออกอยู่แล้วให้มีเพิ่มขึ้นอีกประการหนึ่งในทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการสังเกต ถือว่าเป็นความคาดหวังของผู้เรียนที่จะได้รับรางวัลหรือผลประโยชน์จากพฤติกรรมที่แสดงเหมือนตัวแบบเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ผู้สังเกตแสดงออก แต่สำหรับการวางเงื่อนไขแบบโอเปอเรนท์ แรงเสริมที่เป็นสิ่งที่มาจากภายนอกจะเป็นอะไรก็ได้ไม่เกี่ยวกับตัวของผู้เรียน (อ้างใน สุนิสา วิทยานุกรณ์, 2545 : 35-41)

### 2.1.2 ด้านหลักสูตร

หลักสูตรเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษา การจัดการศึกษาจะประสบผลสำเร็จตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2542 จะต้องอาศัยหลักสูตรเป็นแนวทางในการจัดการศึกษา ลักษณะของหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสม สอดคล้อง ยืดหยุ่นและสามารถปรับตัวให้ทันต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงทางอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี รวมทั้งสภาวะทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองเป็นสำคัญ ยิ่งทางด้านอาชีวศึกษา ซึ่งเป็นกำลังหลักของการผลิตบุคลากรเข้าสู่อุตสาหกรรม จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาหลักสูตรให้ก้าวทันกับเทคโนโลยี ที่มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาทุกวินาที

#### ความหมายของหลักสูตร

มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้มากมายหลายท่าน ซึ่งผู้วิจัยขอนำเสนอ ดังนี้ หลักสูตรมาจากคำในภาษาอังกฤษ CURRICULUM ซึ่งมาจากคำในภาษาลาตินว่า CURRERE แปลว่า "ทางวิ่ง" หรือ "ลู่วิ่ง" หรือ "ลู่วิ่งวิ่งเข้าเส้นชัย" (Das et.al. 1984 : 4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์และกิจกรรมทั้งหลายที่มีอยู่ทั้งในและนอกโรงเรียนที่ทางโรงเรียนได้จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลง (Taba . 1962 : 12)

อึ้ง บั้วศรี (2542 : คำนำ) กล่าวถึงความหมายของหลักสูตรว่า หลักสูตรเป็นหัวใจของการศึกษา หลักสูตรเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่า โรงเรียนมีความมุ่งหมายในการให้การศึกษาแก่เด็กอย่างไร และสามารถให้ความรู้ สร้างเสริมทักษะและทัศนคติในด้านใดบ้าง สิ่งต่างๆ ที่คำนวณได้ สิ่งต่างๆ ที่ประมวลไว้ในหลักสูตรเป็นเสมือนแนวทางที่ช่วยให้เราทราบทันทีว่าการศึกษาที่จัดให้แก่เด็กหนักไปทางใดมีผลต่อตัวเด็กและสังคมมากน้อยเพียงใด

วาทณี ภูเสถร์ (2542 : 112-113) กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรว่า เป็นหัวใจสำคัญของการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาระดับใด เพราะหลักสูตรจะเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่าจะจัดการศึกษาให้แก่ผู้เรียนอย่างไร จะเสริมสร้างทักษะเจตคติในด้านใดบ้าง มีผลต่อผู้เรียน ชุมชน และประชาชาติอย่างไร

ผู้วิจัยได้สรุปความหมายของหลักสูตร คือ มวลประสบการณ์เรียนรู้ ซึ่งโรงเรียนหรือสถานศึกษาจัดให้ผู้เรียน หรือ หลักสูตร คือ ข้อกำหนดที่สำคัญที่สุด ซึ่งบอกจุดหมายปลายทางของการศึกษา บอกแนวทางการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีอันเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต ผลการศึกษาพบว่าการใช้หลักสูตรมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ ข้อจำกัดดังกล่าวประกอบไปด้วยเรื่องสำคัญต่อไปนี้

1. การกำหนดหลักสูตรจากส่วนกลางไม่สามารถสะท้อนสภาพความต้องการที่แท้จริงของสถานศึกษาและท้องถิ่น
2. การจัดหลักสูตรการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ยังไม่สามารถผลักดันให้ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในภูมิภาค จึงจำเป็นต้องปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้คนไทยมีทักษะกระบวนการและเจตคติที่ดีทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความคิดสร้างสรรค์
3. การนำหลักสูตรไปใช้ยังไม่สามารถสร้างพื้นฐานในการคิด สร้างวิธีการเรียนรู้ ให้คนไทยมีทักษะในการจัดการและทักษะในการดำรงชีวิต สามารถเผชิญปัญหาสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศยังไม่สามารถที่จะทำให้ผู้เรียนใช้ภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสารและการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่หลากหลายในยุคสารสนเทศ การวิเคราะห์หลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรในช่วงเวลาที่ผ่านมานับแต่ปีแรกที่ประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จนถึงปัจจุบัน พบว่า มีการพัฒนาหลักสูตร ในกลุ่มครู ผู้ปฏิบัติการสอน เริ่มต้นแต่วันแรกที่ประกาศใช้หลักสูตรแล้ว ดังจะลำดับเหตุการณ์ให้เห็นดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 เราไม่มีหลักสูตรสำหรับใช้สอนในชั้นเรียนเพราะหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการจัดสร้างให้ใช้นั้นเป็นเพียงแม่บทให้เราใช้เป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนเท่านั้น ถ้าไม่มีการพัฒนาหลักสูตรสำหรับใช้สอนในชั้นเรียน ครูจะใช้หนังสือเรียนแทนหลักสูตรนับเป็นการสูญเสียที่ยังไม่มีการตรวจสอบ เพราะกว่าหลักสูตรระดับชาติจะสร้างเสร็จ ทุมหงบประมาณมหาศาลใช้กำลังนักวิชาการ นักพัฒนาหลักสูตรหลายร้อยคน ทำงานนับเดือนนับปี แต่ผลที่สุดครูไม่ใช้หลักสูตรที่สร้างขึ้น แต่ครูไปใช้ตำราของสำนักพิมพ์ที่ทำการออกมาจำหน่ายแทนหลักสูตรด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น เราจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรสำหรับใช้สอนในชั้นเรียน โดยใช้หลักสูตรแม่บทที่กระทรวงสร้างให้เป็นหลัก วิเคราะห์และสร้างจุดประสงค์ การเรียน ออกมา นำไปใช้วางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นรายวิชาต่าง ๆ เราเรียกว่าแผนการสอน ดังนั้นเราจึงพิถีพิถันการพัฒนาหลักสูตรครั้งนี้ ดูแลครูให้สามารถสร้างจุดประสงค์การเรียนสอดคล้องกับหลักสูตร และออกแบบจัดการเรียนการสอนให้บรรลุจุดประสงค์การเรียน ดังนี้

4.2 วัสดุหลักสูตรประเภทเอกสารเนื้อหาวิชาที่มีผู้เขียนเอกสารตำราจำหน่าย พบว่าส่วนมากจะเขียนครอบคลุมให้กว้างขวางจนเกินความจำเป็น ถ้านำมาใช้โดยไม่เลือกสรรจะเสียเวลาการเรียนการสอนไปไม่น้อย บางเนื้อหาครูต้องการสอนเด็กแต่หาไม่มีในหนังสือเรียนการพัฒนาหลักสูตรในส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระที่จะสอน จึงมีความจำเป็นไม่น้อยเช่นกัน เราจะแนะนำครูให้ใช้แนวการเขียนใบความรู้ใบงาน สำหรับรวบรวมผล ความรู้ที่ครูสร้างขึ้นพัฒนาขึ้นใช้ในการเรียนการสอนบางเนื้อหาเช่น ประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นวิชาชีพท้องถิ่นอาจต้องเขียนหนังสือประกอบการสอนใหม่หรือเริ่มสร้างหลักสูตรท้องถิ่นขึ้นมาใช้เองสิ่งที่เราทำก็คือการพัฒนาหลักสูตรในระดับผู้ปฏิบัติ

4.3 การจัดการเรียนการสอน ผู้สอนต้องการให้ประสบผลสำเร็จมากที่สุด นอกจากความสามารถของตนเองแล้วครูยังจำเป็นต้องอาศัยสื่อและอุปกรณ์ เพราะการสอนที่ขาดสื่อและอุปกรณ์ครูต้องใช้ความพยายามอย่างมาก บางครั้งต้องใช้เวลามากเกินความจำเป็นการพัฒนาหลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวกับสื่อ-อุปกรณ์ จำเป็นต้องดำเนินการตลอดเวลา ครูต้องแสวงหาจัดทำ จัดสร้างสื่อ อุปกรณ์ พัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพของสื่อหาก ครูพัฒนาในส่วนนี้ได้ดีจะมีผลทำให้การสอนของครูมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4.4 การวัดผลประเมินผล เป็นภาระที่ต้องทำควบคู่ไปกับการสอน ครูส่วนมากมักจะมีอุปสรรคหาเครื่องมือวัดผลประเมินผลที่มีคุณภาพดี มาใช้ ทำให้ข้อมูลที่ได้จากการวัดผลของครูยังขาดความน่าเชื่อถือ ดังจะเห็นได้จากกรณีการนำค่า G.P.A., PR. ไปใช้ในการศึกษาต่อระดับ อุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัยให้มีค่าเพียงร้อยละ 10 ของคะแนนสอบคัดเลือก น้อยกว่าที่กระทรวงศึกษาธิการมุ่งหวังคือ ร้อยละ 25 การพัฒนา หลักสูตร ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียน ต้องทำพร้อมกันไปกับด้านอื่น ๆ ครูต้องสามารถสร้างเครื่องมือวัดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และประเมินผลหลากหลายรูปแบบ ต้องสามารถ พัฒนา เครื่องมือให้มีคุณภาพผลการประเมินน่าเชื่อถือและยอมรับได้

4.5 การพัฒนาหลักสูตรด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีการเรียนการสอนก็เหมือนงานอื่นๆ หากไม่คิดค้นหานวัตกรรมเทคโนโลยี มาพัฒนางาน ยังคงใช้แต่วิธีการแบบเดิม ๆ งานจัดการเรียนการสอนก็อาจล้าหลังผลงานไม่น่าประทับใจการพัฒนาหลักสูตรในด้านนี้หมายถึงครูจะต้องเป็นนักคิด นักพัฒนา เพื่อแสวงหานวัตกรรม เทคโนโลยี มาพัฒนางานของตนเองให้มีประสิทธิภาพอันจะทำให้ผลงานมีคุณภาพน่าชื่นชม ได้แก่ การเป็นนักศึกษาค้นคว้า นักวิจัย ทดลอง เป็นต้น การพัฒนาหลักสูตรที่นำเสนอนี้ เน้นเฉพาะการพัฒนาหลักสูตรที่เป็นบทบาทครูผู้สอนและเป็นการพัฒนา หลักสูตรที่มีคุณค่ามาก เพราะจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษาโดยตรง การวิเคราะห์หลักสูตรบทบาทหน้าที่ครูคือสอนนักเรียน งานอื่น ๆ เป็นงานเสริม ดังนั้นครูจึงจำเป็นต้องให้ความสนใจงานสอนเป็นอันดับแรกงานสอนเป็นการจัดกิจกรรม ให้นักเรียนได้เรียนรู้ ตามข้อกำหนดที่หลักสูตรระบุไว้ ครูต้องศึกษาหลักสูตรให้เข้าใจชัดเจน จนสามารถนำไปวางแผนจัดการเรียนการสอนได้ในที่นี้ จะนำเสนอการศึกษาหลักสูตร เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ ซึ่งจะเรียกว่าการวิเคราะห์หลักสูตรหมายถึงการจำแนกรายละเอียดของหลักสูตรว่ามีอะไรบ้าง โดยมีจุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์แตกต่างกันไปดังต่อไปนี้

1. นักวิชาการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อสร้างเครื่องมือประเมินผลการใช้หลักสูตร
2. นักวิชาการสำนักพิมพ์ต่าง ๆ วิเคราะห์หลักสูตรเพื่อใช้เป็นข้อมูลเขียนตำราเรียน
3. นักพัฒนาหลักสูตร วิเคราะห์หลักสูตรเพื่อตรวจสอบจุดบกพร่อง และนำไปปรับปรุงแก้ไข

แก้ไข

4. ผู้บริหารโรงเรียนวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อใช้เป็นข้อมูลบริหารโรงเรียน
5. ครูผู้สอนวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อหาข้อมูลเขียนจุดประสงค์รายวิชาและวางแผนจัดการสอน ลำดับชั้นการวิเคราะห์หลักสูตร การศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพครู มีภาระคือวิเคราะห์ในแต่ละประเด็น เพื่อนำไปใช้จัดการเรียนการสอน ซึ่งมีขั้นตอนเสนอแนะดังต่อไปนี้

- 5.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายการศึกษาให้เข้าใจชัดเจน
- 5.2 ศึกษาจุดมุ่งหมายหลักสูตร
- 5.3 ศึกษาการสร้างจุดประสงค์การสอน
- 5.4 วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา
- 5.5 เขียนสาระสำคัญของหัวเรื่องใหญ่
- 5.6 เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชา ศึกษาจุดมุ่งหมายการศึกษาให้

เข้าใจชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาจุดมุ่งหมายการศึกษาควรมีได้ศึกษาหลาย ๆ ระดับ เช่น ระดับชาติ (นโยบายการศึกษาของรัฐบาล) นโยบายการศึกษาของกระทรวง ทบวง กรม ผลการศึกษาจะช่วยให้เกิดความเข้าใจทิศทางการศึกษาว่ามุ่งหวังให้โรงเรียนและครู จัดการเรียนการสอนให้เกิดผลคือเด็กมีคุณลักษณะ อย่างไรก็ตามการศึกษา จุดมุ่งหมายการศึกษาที่หลักสูตรเน้น เช่น จัดการเรียนการสอนให้เด็กได้รับการพัฒนาในด้าน Cognitive Domain, Affective Domain, Psychomotor Domain และเน้นกระบวนการและการจัดการ การศึกษาดังกล่าวจะช่วยให้ครูเข้าใจชัดเจนว่า ต้องทำอะไรบ้างหลักสูตรที่ใช้จึงจะเกิดผลตามที่มุ่งหวัง

การศึกษาจุดมุ่งหมายหลักสูตรนอกจากจะศึกษาหลักสูตร ตามหัวข้อสำคัญ ๆ เช่น หลักการ จุดหมาย โครงสร้างและแนวการใช้หลักสูตรที่กล่าวตอนต้นแล้วครูควรจะได้ศึกษาส่วนสำคัญ ที่จำเป็น สำหรับการพัฒนาหลักสูตรของครู ดังต่อไปนี้เช่น กลุ่มวิชาต่างๆ ในหลักสูตรคือรายละเอียดในส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระของหลักสูตรที่จัดตามโครงสร้างเตรียมไว้ให้สำหรับใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ในแต่ละกลุ่มวิชาจะประกอบด้วยจุดประสงค์ โครงสร้าง และคำอธิบายรายวิชาคือ

1. สร้างจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับรายวิชา ให้สอดคล้องกับหลักสูตร
2. วางแผนจัดการเรียนการสอนตลอด 1 ภาคเรียน โดยใช้จุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาที่สร้างขึ้นในข้อ 1
3. ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้รายละเอียด ให้เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ผู้เรียน เนื้อหา วิธีสอน และการประเมินผลการเรียนการสอน
4. ปฏิบัติการสอนตามแผนที่วางไว้ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนด การวางแผนจัดการเรียนการสอนอย่างละเอียด(เขียนแผนการสอน) เป็นการวางแผนปฏิบัติการสอนจริงรายจุดประสงค์การเรียนรู้/รายคาบ แสดงให้เห็นการเตรียมการสอนที่ดีได้แก่
  - 4.1 ครูมีความเข้าใจในเรื่องที่จะทำการสอน (ดูจากสาระสำคัญ)
  - 4.2 มองจุดหมายปลายทางของการสอนได้ชัดเจน(ดูจากสมรรถนะวิชาชีพ)
  - 4.3 เตรียมเนื้อหาเป็นอย่างดี (เนื้อหาและใบความรู้)
  - 4.4 เตรียมสื่อและอุปกรณ์การสอนมาดี(รายการสื่อที่นำมาใช้)
  - 4.5 เตรียมเครื่องมือวัดผลประเมินผลมาพร้อม (รายการประเมินผลและเครื่องมือที่ใช้)
  - 4.6 เตรียมกิจกรรมการสอนมาอย่างดี สอนอย่างมีหลักการสอน (วิธีสอนชัดเจน) สอนอย่างมีหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ (การตรวจสอบพื้นฐานผู้เรียน การทำให้เกิดการเรียนรู้การเสริมแรง)สอนอย่างมีกระบวนการ (ลำดับการนำเสนอเนื้อหาเป็นขั้นตอนอย่างมีระเบียบ) สอนโดยผสมผสานกับหลักการประเมินผล (มีการประเมินผลเป็นระยะ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 มีแผนประเมินการสอน (การประเมินผลการสอนเมื่อสอนจบตามแผน)จากแนวทางที่กล่าวถึง แผนการสอนจะมีรายละเอียดมากกว่าโครงการสอน ผู้จัดทำจะต้องรอบรู้ศาสตร์หลาย ๆ อย่าง เช่น รอบรู้ในเนื้อหาสาระที่จะสอน รอบรู้ในหลักวิชาการศึกษา รอบรู้ในหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ รอบรู้ในหลักการวัดและประเมินผลการเรียนเป็นต้น แล้วนำศาสตร์เหล่านั้นมาผสมผสานกันออกแบบเป็นกิจกรรมการเรียนการสอน

### 2.1.3 ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา

วิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นส่วนสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนเพราะเป็นกลจักรสำคัญในการขับเคลื่อนขบวนการจัดการเรียนการสอนดังแนวคิดของนักการศึกษาที่ได้กล่าวถึงด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษาดังนี้

สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์ (2538 : 13-14) กล่าวถึงปัญหาที่เกี่ยวกับด้านผู้สอนแยกเป็นข้อๆ ดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับความไม่ชัดเจนของเนื้อหาวิชาในหลักสูตร ผู้สอนจะต้องมีความรู้ในเรื่องที่สอนให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง และสามารถแยกแยะเกี่ยวกับรายละเอียดได้เมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ ปัญหาที่สำคัญก็คือ การที่ผู้สอนมีความรู้ที่น้อยจะทำให้ผู้สอนขาดความเชื่อมั่นในตนเอง นักเรียนก็ขาดความเชื่อมั่นในตัวผู้สอน
2. ผู้สอนขาดความรู้และทักษะเกี่ยวกับการสอนเนื่องมาจากจบมาในสายวิศวกรรมหรือสาขาอื่นๆ ที่ไม่มีวิชาเกี่ยวข้องกับการจัดการสอน
3. ผู้สอนไม่มีความตั้งใจสอนและไม่มีการพัฒนาความรู้ของตน เมื่อครู ขาดความตั้งใจก็จะขาดการเตรียมการสอนทำให้ประสิทธิภาพการสอนด้อยลงไป

โกวิท ประวาลพฤกษ์ (2541 : 58) กล่าวถึงการพัฒนาวิชาชีพครู ว่าความสามารถของครูเป็นตัวแปรที่สำคัญที่นำไปทำนายหรือคาดหมายคุณภาพของนักเรียนโดยตรง ครูที่มีความสามารถสูง ย่อมมีความชำนาญในการจัดกิจกรรมให้นักเรียนลงมือทำ นำไปสู่ผลการเรียนที่แท้จริง แต่ถ้าครูมีความสามารถต่ำ ก็เป็นเพียงผู้บอกความรู้ นักเรียนก็เกิดแต่ความรู้ความจำ มีนิสัยท่องจำ คอยฟังคำบอกจากครู คิดเองไม่เป็น ทำให้คุณภาพผู้เรียนด้อยลง ดังนั้นการเพิ่มคุณภาพครูมีความจำเป็นต่อการพัฒนาการศึกษาเพราะเป็นการส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนโดยตรง

รุ่ง แก้วแดง (2541 : 136)ให้ข้อคิดเห็นว่า ครูเป็นจักรกลสำคัญในการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในทุกระดับชั้นในระบบของการศึกษา หากมีการเปลี่ยนแปลงครูจะต้องช่วยและชี้แนะนักเรียนให้แสวงหาความรู้รวมทั้งจะต้องสอนให้นักเรียนมีความตระหนักในเอกลักษณ์ของตน มีขันติธรรม พร้อมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและวัฒนธรรมสามารถศึกษาตลอดชีวิต และเผชิญอนาคตด้วยความเชื่อมั่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษา กล่าวถึงการพัฒนาด้านวิชาชีพและบุคลากรทางการศึกษา ดังนี้

1. พัฒนาระบบการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาวิชาชีพครู เพื่อให้ได้ผู้ที่มีความสนใจ ความถนัด และความ ตั้งใจจริงในการเป็นครูมาเรียนและประกอบอาชีพครู พร้อมทั้งสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพอื่นมาประกอบอาชีพครู โดยให้ได้รับการฝึกอบรมวิชาครูเพิ่มเติม ก่อนประจำการ

2. พัฒนาระบบการฝึกหัดครู การอบรมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยเน้นให้ มีการฝึกปฏิบัติและการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณธรรม ความสามารถในการสอน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ การแสวงหาความรู้และการเรียนรู้ด้วยตนเอง การริเริ่มสร้างสรรค์ การสร้าง การประยุกต์และใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ตลอดจนการมีส่วนร่วมใน กระบวนการพัฒนาของชุมชน การฟื้นฟู อนุรักษ์ และเสริมสร้าง สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมของ ท้องถิ่นของประเทศ

3. ส่งเสริมให้ครูมีบทบาทเป็นผู้นำทางความคิด และเป็นผู้ประสานความร่วมมือในการพัฒนา ชุมชน ตลอดจนประสานแหล่งความรู้วิทยากรสากลกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนและกระจายความรู้อย่างกว้างขวาง

4. จัดอัตรากำลังของหน่วยงานทางการศึกษาต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับปริมาณงาน เพื่อให้การใช้ครูและบุคลากรทางการศึกษาของแต่ละหน่วยงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5. พัฒนาระบบการบริหารงานบุคคลของครูให้เหมาะสมกับวิชาชีพ พร้อมทั้งให้มีการ กำหนดระเบียบ และวิธีการเพื่อยกระดับฐานะอาชีพครู

#### 2.1.4 ด้านบริหารและการจัดการ

ด้านบริหารและการจัดการนับเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญยิ่งต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงได้สรุปตามแนวคิดของข้อมูลที่ค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

สุนิสา วิทยานุกรณ์ (2545 : 48-50) กล่าวถึง ด้านการบริหารและการจัดการ ซึ่งแบ่งเป็นด้านต่างๆ ได้ 9 ด้าน ดังนี้

1. การบริหารและการจัดการศึกษา ที่สถานศึกษามีอำนาจในการบริหารแบบเบ็ดเสร็จ ด้าน เงิน คน วิชาการ และอื่นๆ

1.1 ตั้งคณะกรรมการสถานศึกษา

1.2 ตั้งคณะทำงานวางแผนปรับปรุงการศึกษาในสถานศึกษา

1.3 ตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

1.4 จัดทำแผนยุทธศาสตร์การปรับปรุงสถานศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในกิจการศึกษานี้เท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.5 จัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศ
2. จัดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษา
  - 2.1 กำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา
  - 2.2 จัดทำธรรมนูญโรงเรียน
  - 2.3 จัดทำระบบตรวจสอบ ระบบประเมินตนเอง การนิเทศภายใน  
โรงเรียนและการควบคุมการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ
  - 2.4 รายงานและนำไปปรับปรุงแก้ไข
3. ปรับปรุงบรรยากาศสิ่งแวดล้อมและองค์ประกอบที่เอื้อต่อการเรียนรู้
  - 3.1 จัดทำแผนผังแม่บทของสถานศึกษา
  - 3.2 จัดภูมิทัศน์ให้มีความร่มรื่น สวยงาม
  - 3.3 จัดระบบสาธารณูปโภค และจัดทำระบบกำจัดของเสีย
  - 3.4 จัดระบบความปลอดภัยในสถานศึกษา
4. สนับสนุนส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน
  - 4.1 จัดสรรทรัพยากร และจัดหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมทั้งสากลและท้องถิ่น
  - 4.2 ส่งเสริมให้มีการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษา
  - 4.3 ส่งเสริมให้ครูและบุคลากรมีความรู้ทักษะในการใช้เทคโนโลยี
5. จัดทำสื่อการเรียนการสอนและใช้งานร่วมกัน
  - 5.1 จัดให้มีศูนย์สื่อการเรียนการสอน
  - 5.2 มีการแลกเปลี่ยนทรัพยากรการศึกษาระหว่างสถานศึกษาและชุมชน
6. ให้สิทธิและโอกาสเสมอกันในการได้รับการศึกษา
  - 6.1 สำรวจข้อมูลประชากรในพื้นที่รับผิดชอบ
  - 6.2 กำหนดแนวทางปฏิบัติในการบริการทางการศึกษาอย่างโปร่งใส
7. ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข่าวสารข้อมูล
  - 7.1 จัดทำแผนการประชาสัมพันธ์
  - 7.2 จัดทำเครือข่ายและประสานการประชาสัมพันธ์
  - 7.3 ดำเนินการประชาสัมพันธ์โดยใช้สื่อที่หลากหลาย
8. จัดโรงเรียนเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ของชุมชน
  - 8.1 จัดบรรยากาศและสิ่งอำนวยความสะดวกของโรงเรียน
  - 8.2 จัดประสานความร่วมมือกับแหล่งความรู้อื่นเพื่อสนองความต้องการ

#### ของชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 9. กำกับ ติดตาม ประเมินและรายงานผล

9.1 จัดระบบการกำกับ ติดตาม ประเมินและรายงานผล

9.2 ดำเนินการ กำกับ ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงานภายในสถานศึกษา

9.3 รายงานผลต่อประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ชัยพฤกษ์ ดุลภาคไพศาล (2546 : 28) กล่าวถึงปัญหาด้านการจัดการและการบริหาร ซึ่งเป็นปัญหาส่วนหนึ่งที่มีผลอย่างมากต่อการจัดการเรียนการสอน แบ่งได้เป็น 4 ปัญหา

1. ปัญหาในด้านสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา เป็นส่วนช่วยสร้างสภาพความพร้อมและบรรยากาศการเรียนการสอน เช่น บริเวณสถานศึกษา ความร่มรื่น ความสะอาด ไม่มีเสียงดังรบกวน จำนวนห้องน้ำ รวมถึงความพร้อมของอุปกรณ์การเรียนการสอน
2. ปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณ ต้องจัดให้เพียงพอกับความจำเป็นตามหลักสูตร ถ้ามีงบประมาณเพียงพอในส่วนของวัสดุครุภัณฑ์ต่างๆ คุณภาพการเรียนการสอนก็จะเป็นไปตามเป้าหมาย
3. ปัญหาในด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับผู้สอน ถ้าผู้บริหารมีการสอดส่องดูแล มีการประเมินคุณภาพการสอน ทำให้ประสิทธิภาพการเรียนการสอนดีขึ้น
4. ปัญหาในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อเป็นการเพิ่มขวัญและกำลังใจในการทำงานของอาจารย์ผู้สอน โดยการจัดอำนวยความสะดวกในส่วนประกอบที่ช่วยในการเรียนการสอนให้กับผู้สอน ผู้สอนก็จะมีความสนใจในการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ เพิ่มพูนการเรียนการสอนให้มีความก้าวหน้า

## 2.2 การวิจัยเชิงสำรวจ

การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เป็นประเภทหนึ่งของการวิจัยเชิงบรรยาย เป็นการวิจัยที่มีขอบข่ายกว้าง โดยมุ่งเน้นศึกษาและรายงานลักษณะความเป็นจริงของปรากฏการณ์ปัจจุบันว่ามีลักษณะอย่างไร โดยมุ่งที่จะนำงานมาสนับสนุนปรับปรุงงานหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน การวิจัยเชิงสำรวจ อาจแบ่งเป็นหลายชนิดที่นิยมดังนี้

1. การสำรวจองค์กร (Organization Survey) การสำรวจองค์กรเป็นการวิจัยแบบหนึ่งที่มีมุ่งศึกษาสภาพทั่วไปขององค์กร เช่นสภาพของบุคคล สภาพการดำเนินงานหรือการบริหารสภาพของผลผลิต เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อที่จะค้นหาข้อเท็จจริงขององค์กรนั้น เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงพัฒนาองค์กรให้ดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น องค์กรที่จะทำการศึกษาอาจจะเป็น โรงเรียน สถาบัน บริษัท โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นต้น

2. การสำรวจชุมชน (Community Survey) การสำรวจชุมชนเป็นการศึกษาลักษณะความเป็นอยู่ตามสภาพจริงในปัจจุบันของชุมชนนั้นๆ โดยอาจจะศึกษากิจกรรมของประชากรในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุมชน การดำเนินชีวิตของประชากรในชุมชน วัฒนธรรมของชุมชน การปกครอง สภาพทางภูมิศาสตร์

3. การสำรวจสังคม (Social Survey) การสำรวจสังคมเป็นการศึกษาสภาพการณ์ต่างๆ ในสังคม เช่นโครงสร้างของสังคม อุปนิสัยของคนในสังคม ความเชื่อ เจตคติ พฤติกรรมของคนในสังคม ศาสนา วิถีชีวิต เป็นต้น การสำรวจสังคมมีวัตถุประสงค์ เพื่อนำข้อค้นพบไปพัฒนาสังคม ปรับปรุงพัฒนาคนในสังคมให้ดีขึ้น สร้างนิสัยที่พึงปรารถนาของคนในสังคม

4. การสำรวจประชามติ (Opinion Polls) การสำรวจประชามติเป็นการศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็น ความต้องการ เจตคติของคนส่วนมาก ทั้งนี้เพื่อที่จะได้ข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจ ดำเนินการวางแผนดำเนินการสอดคล้องหรือตอบสนองกับความต้องการของคนส่วนใหญ่ การสำรวจประชามติมักจะใช้กับงานทางด้าน การปกครอง งานธุรกิจ

5. การศึกษาค่าปกติ (Normative Studies) การศึกษาเพื่อหาค่าปกติเป็นการศึกษาคุณลักษณะบางอย่างของคนส่วนใหญ่เพื่อนำมาเป็นมาตรฐานในการประเมินหรือเปรียบเทียบคุณลักษณะนั้นกับคนในกลุ่มอื่นๆ เช่นสัดส่วนของร่างกาย เป็นต้น

6. การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) ปัญหาการวิจัยเชิงสำรวจบางปัญหา อาจจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ ที่มีอยู่ เป็นการศึกษาหาข้อเท็จจริงจากเอกสารจึงเรียกการวิจัยเอกสาร เอกสารที่เกี่ยวข้องอาจจะเป็น ตำรา แบบเรียน วารสาร หนังสือพิมพ์ หลักรัฐธรรมนูญ รายงานการประชุม เอกสารราชการ ฯลฯ ลักษณะมีความคล้ายคลึงกับการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ แต่แตกต่างกันที่การวิจัยเอกสารศึกษาสภาพปัจจุบัน ส่วนการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ศึกษาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต

7. การวิเคราะห์งาน (Job Analysis) การวิเคราะห์งานเป็นการศึกษาเพื่อหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับรายละเอียดของระบบงาน ประเภทงาน ขั้นตอนในการทำงาน มักใช้ในทางธุรกิจ ผลการวิจัยจะทำให้ได้ข้อมูลในการกำหนดตัวบุคคลให้เหมาะสมกับความรับผิดชอบของงาน การจัดแบ่งระบบงานได้ดี ช่วยตรวจสอบความบกพร่องของระบบงานเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

## 2.3 ความเป็นมาของสถาบันการอาชีวศึกษา

แนวคิดการจัดการศึกษาอาชีพ ได้มีมาตั้งแต่ยุคสมัยที่ประเทศไทยเริ่มมีอาชีพหัตถกรรมมากขึ้นนอกเหนือไปจากอาชีพ กสิกรรม การอาชีวศึกษา เริ่มอย่างเป็นระบบเมื่อได้รับการบรรจุในโครงการศึกษา พ.ศ. 2441 เป็นการศึกษาพิเศษซึ่งหมายถึง การเรียนวิชา เฉพาะ เพื่อให้เกิดความชำนาญ โดยในปี พ.ศ.2452 การจัดการศึกษา ได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ โรงเรียนสามัญศึกษา สอนวิชา สามัญ และ โรงเรียน วิสามัญศึกษาสอนวิชาเพื่อออกไปประกอบอาชีพ เช่น แพทย์ ฆดุงครรภัก์ ภาษาอังกฤษ พาณิชยการ ครู เป็นต้น ในปี พ.ศ.2453 ได้จัดตั้ง โรงเรียน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาชีวศึกษาแห่งแรกคือโรงเรียนพาณิชยการที่วัดมหาพฤฒารามและวัดราชบูรณะ ปี พ.ศ. 2456 จัดตั้งโรงเรียนเพาะช่างและปี พ.ศ.2460 จัดตั้งโรงเรียนฝึกหัดครูประถมกสิกรรม

แผนการศึกษาแห่งชาติ ได้มีผลต่อการกำหนดการศึกษาอาชีพให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2475 ได้กำหนดว่าวิชาสามัญศึกษา ได้แก่ การศึกษาวิชาอาชีพซึ่งจัดให้เหมาะสมกับภูมิประเทศ เช่น กสิกรรม หัตถกรรมและพาณิชยกรรมเพื่อเป็นพื้นฐานความรู้สำหรับประกอบการเกษตรกรรมและ อุตสาหกรรมต่างๆ และในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2479 ได้ปรากฏคำว่า "อาชีวศึกษา" เป็นครั้งแรกในระบบการศึกษาของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 3 ชั้น คืออาชีวศึกษาขั้นต้นกลางและสูงรับนักเรียนจากโรงเรียนสามัญศึกษาของทุกระดับประโยค

ต่อมาในปี พ.ศ.2481 พระราชกฤษฎีกาจัดวางระเบียบราชการในสังกัดกระทรวงธรรมการ(กระทรวงศึกษาธิการในปัจจุบัน)ให้จัดตั้งกรมใหม่ขึ้น 2 กรมคือ

1. กรมสามัญศึกษามีหน้าที่จัดการศึกษาสายสามัญ
2. กรมวิชาการมีหน้าที่จัดการศึกษาสายอาชีพโดยแบ่งออกเป็น 4 กอง สำนักงานเลขานุการกรม กองตำรา กองสอบไล่ และกองอาชีวศึกษา โดยกองอาชีวศึกษามีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดโรงเรียนอาชีวศึกษา

ในปี พ.ศ.2484 ได้มีพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พุทธศักราช 2484 ซึ่งตราขึ้นเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2484 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา คือ วันที่ 19 สิงหาคม 2484 กระทรวงธรรมการได้เปลี่ยนชื่อเป็น กระทรวงศึกษาธิการ และตั้งกรมอาชีวศึกษาขึ้นแทนกรมวิชาการส่วนกองวิชาการเป็นกอง ๆ หนึ่งในกรมอาชีวศึกษา

ดังนั้น กรมอาชีวศึกษา จึงได้ตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติ เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2484 แบ่งส่วนราชการออกเป็น 3 กอง คือ

1. สำนักงานเลขานุการกรม
2. กองโรงเรียนทำหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินการโรงเรียนอาชีวศึกษา
3. กองวิชาการ ทำหน้าที่เกี่ยวกับหลักสูตรแบบเรียน ทะเบียน การสอบไล่ และการออกประกาศนียบัตร

ช่วงระหว่างมหาสงครามเอเชียบูรพา การอาชีวศึกษาได้รับผลกระทบจากภัยสงคราม ก่อให้เกิดการขาดแคลนอุปกรณ์การสอน นักเรียนต้องหลบภัย จำนวนครูและนักเรียนน้อยลง จนกระทั่งภาวะสงครามสงบลง รัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณเพิ่มขึ้น โดยในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2494 การอาชีวศึกษาได้ถูกแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย และมัธยมอาชีวศึกษาชั้นสูง โดยในแต่ละระดับกำหนดเวลา เรียนไม่เกิน 3 ปี

ปี พ.ศ. 2495 ได้มีพระราชกฤษฎีกาจัดวางระเบียบราชการในกรมอาชีวศึกษา แบ่งส่วนราชการออกเป็น 7 กอง คือ

1. สำนักงานเลขาธิการกรม
2. กองโรงเรียนการช่าง
3. กองโรงเรียนพาณิชยและอุตสาหกรรม
4. กองโรงเรียนเกษตรกรรม
5. กองวิทยาลัยเทคนิค
6. กองส่งเสริมอาชีพ
7. กองออกแบบและก่อสร้าง

นอกจากนี้ ในปี พ.ศ.ดังกล่าวได้ริเริ่มจัดตั้งวิทยาลัยเทคนิคหลัก 4 แห่งทั่วประเทศ คือ วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพ (2495) วิทยาลัยเทคนิคภาคใต้สงขลา (2497) วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือนครราชสีมา (2499) และวิทยาลัยเทคนิคภาคเหนือเชียงใหม่ (2500)

ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2499 การอาชีวศึกษาได้ถูกพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ โดยโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หลายแห่ง ได้รับอนุมัติให้เปิดสอนในระดับอาชีวศึกษาชั้นสูง และโรงเรียนอาชีวศึกษาชั้นสูงเฉพาะวิชาอีกหลายแห่งได้จัดตั้งขึ้น เพื่อรับนักเรียน ที่จบมัธยมศึกษาปีที่ 6 สายสามัญเข้าศึกษาต่อ

ปี พ.ศ.2501 กรมอาชีวศึกษาได้รับความช่วยเหลือจากองค์การ SEATO โดยมหาวิทยาลัยฮาวายในการปรับปรุงหลักสูตรตามโครงการฝึกช่างฝีมือ และฝึกกอบบรมครูวิชาช่าง ก่อสร้างช่างยนต์ช่างไฟฟ้าช่างวิทยุและช่างเชื่อมโลหะโดยมีโรงเรียนการช่าง 18 แห่ง เข้าร่วมโครงการ

ในระยะแรกแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2503 จำนวนนักเรียนอาชีวศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นปีที่1-3มีจำนวนลดลง แต่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 4 จำนวนนักเรียนในประเภทช่างอุตสาหกรรมมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นจนกระทั่งต้องเปิดการเรียนการสอนใน 2 ผลัด

ปี พ.ศ.2508 กรมอาชีวศึกษาได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมันในการก่อตั้งวิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น ปี 2509 ได้รับความช่วยเหลือจากองค์การยูนิเซฟในการปรับปรุงโรงเรียนการช่างสตรีจำนวน35แห่งทั้งในด้านหลักสูตรการเรียนการสอนและครุภัณฑ์

โดยเฉพาะ ในปี พ.ศ.2510 กรมอาชีวศึกษาได้มีหน่วยงานโครงการเงินกู้ธนาคารโลกเพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา มีหน้าที่ประสานงานระหว่างโรงเรียนในโครงการประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมรวม 25 แห่งกับกรมอาชีวศึกษาและกระทรวงศึกษาธิการ และปี พ.ศ.2512 ได้รับความช่วยเหลือจากประเทศออสเตรเลียในการจัดตั้งโรงเรียนเทคนิคสัตหีบจังหวัดชลบุรี สถานศึกษาหลายแห่งได้รับการพัฒนาและเปิดสอนจนถึงระดับ ปวส. โดยในปี พ.ศ.2512 ได้รับการยกฐานะจากโรงเรียนเป็น วิทยาลัย ซึ่งแห่งแรกคือวิทยาลัยพณิชการพระนคร จนถึงปี พ.ศ.2522 กรมอาชีวศึกษามีวิทยาลัยอยู่ในสังกัดจำนวน 90 แห่ง ในจำนวนสถานศึกษาทั้งสิ้น 159 แห่ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี พ.ศ.2513 รวมโรงเรียนการช่างสตรีและโรงเรียนการช่าง 4 จังหวัด คือ อ่างทอง ราชบุรี บุรีรัมย์และพัทลุง

ปี พ.ศ.2514 ได้มีพระราชบัญญัติจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า โดยรวมวิทยาลัยเทคนิคธนบุรี วิทยาลัยเทคนิคพระนครเหนือ วิทยาลัยโศภนนาคม และวิทยาลัยช่างก่อสร้างในสังกัดกรมอาชีวศึกษาไปรวมเป็นสถาบันและเปิดสอนถึงระดับปริญญาตรี ประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 217 พ.ศ. 2515 ให้โอนโรงเรียนฝึกฝนอาชีพเคลื่อนที่ 36 แห่งของกรมอาชีวศึกษาไปกรมสามัญ

การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการ

ประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 172 พ.ศ.2515 ได้แบ่งส่วนราชการในสังกัดกรมอาชีวศึกษาออกเป็น 9 กอง คือ

1. สำนักงานเลขาธิการกรม
2. กองวิทยาลัย
3. กองโรงเรียน
4. กองแผนงาน
5. กองการเจ้าหน้าที่
6. กองคลัง
7. กองออกแบบก่อสร้าง
8. กองบริการเครื่องจักรกล
9. หน่วยศึกษานิเทศก์

ปี พ.ศ.2516-2520 มีโครงการเงินกู้ ADB เพื่อพัฒนาวิทยาลัยเทคนิค 4 แห่ง (กรุงเทพฯ สงขลา เชียงใหม่ และนครราชสีมา) ปรับปรุงเครื่องมืออุปกรณ์ พัฒนาคู และอาคารสถานที่ใน 6 สาขาวิชา คือ อิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้า ก่อสร้าง เครื่องกล เทคนิคโลหะ และช่างยนต์

ปี พ.ศ.2518 ได้มีพระราชบัญญัติจัดตั้งวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาขึ้นโดยแยกวิทยาลัย 28 แห่งออกจากกรมอาชีวศึกษา เปิดสอนถึงระดับปริญญาตรี และได้โอนศูนย์ฝึกต่อเรือหนองคายของสำนักงานพลังงานแห่งชาติมาอยู่ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยเปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนอุตสาหกรรมต่อเรือหนองคาย

ปี พ.ศ.2519 รวมโรงเรียนเทคนิค โรงเรียนอาชีวศึกษา โรงเรียนการช่างใน 65 วิทยาเขต และยกฐานะโรงเรียนเกษตรกรรม 12 แห่งเป็นวิทยาลัย

ปี พ.ศ.2520 จัดตั้งโรงเรียนเกษตรกรรม 10 แห่ง

ปี พ.ศ.2521-2527 มีโครงการเงินกู้ธนาคารโลก จัดตั้งศูนย์ฝึกวิชาชีพ 12 แห่งในแต่ละเขตการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในช่วงปี พ.ศ.2522-2523 พบว่ามีปัญหาอุปสรรคในการบริหารจัดการดำเนินการแยก วิทยาเขตต่างๆ ออกเป็นอิสระ

ปี พ.ศ. 2522 ได้มีการโอนวิทยาลัยเกษตรเจ้าคุณทหารไปสังกัดสถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า ประกาศใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) และจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรม และพัฒนาอาชีพศึกษา

ต่อมากระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค(ปวท.) รับนักเรียนผู้จบมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมวิชาสามัญเข้าเรียนวิชาชีพ เป็นเวลา 2 ปี และใน ปี พ.ศ.2523 ได้มี "พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2523 " กำหนดให้มี 10 หน่วยงาน ให้เกิดหน่วยงานใหม่จากเดิม คือ กองวิทยาลัยและกอง โรงเรียนเป็นกองใหม่ คือ 1. กองวิทยาลัยเกษตรกรรม 2. กองวิทยาลัยเทคนิค 3. กองวิทยาลัย อาชีวศึกษา

ในปี พ.ศ.2524 ได้ประกาศใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2524 ปี พ.ศ.2527 ได้ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ.2527 และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ เทคนิค พ.ศ.2527 ปี พ.ศ.2528 ส่งเสริมแนวคิด"การอาชีวศึกษาครบวงจร" และได้มีการจัดตั้ง " สำนักงานโครงการพิเศษ" เป็นหน่วยงานภายในมีหน้าที่ประสานงานกับสำนักงานโครงการพิเศษ และรับผิดชอบ งานที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงและงานพัฒนาชนบท และปี พ.ศ.2530 ได้มีการ จัดตั้ง "วิทยาลัยการอาชีพ" ในพื้นที่จังหวัดมุกดาหาร และแม่ฮ่องสอน โดยมีเป้าหมายที่จะจัดการ ศึกษาทุกประเภทวิชาชีพและทุกหลักสูตร ทั้งในและนอกระบบการศึกษาปี พ.ศ.2531 ได้รับความ ช่วยเหลือจากเยอรมันเพื่อพัฒนาอาชีวศึกษาทวิภาคี ปี 2532-2533 UNDP ให้ความช่วยเหลือ จัดตั้งสถาบันพัฒนาครูอาชีวศึกษา

ในปี พ.ศ.2533 รัฐบาลเดนมาร์กได้ให้ความช่วยเหลือเงินกู้ยืมเพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา เกษตร ตลอดจนประเทศอื่นในแถบทวีปยุโรป เช่นสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ออสเตรเลีย อังกฤษ และอิตาลี ในการช่วยเหลือสถานศึกษาประเภทช่างอุตสาหกรรม นอกจากนี้หน่วยงานหรือองค์กร อื่นต่างประเทศที่ได้ให้ความช่วยเหลือ เช่น The United Nation Development Programmer (UNDP) International Labor Organization (ILO), UNESCO เป็นต้น รวมถึงการได้รับความ ช่วยเหลือจากประเทศออสเตรเลีย ญี่ปุ่น คานาดา องค์กร CIDA และการได้รับอาสาสมัคร จากออสเตรเลีย เยอรมนี ญี่ปุ่น และอังกฤษ ในการให้ความร่วมมือต่าง ๆ เพื่อการ พัฒนา และ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านอาชีวศึกษา และในปี 2533 ได้ประกาศใช้หลักสูตร ประกาศนียบัตรครูเทคนิคชั้นสูง (ปทส.) และในช่วงปี 2533-2535 นี้มีผู้สนใจเรียนอาชีวศึกษา มาก จึงจัดตั้งสถานศึกษาเพิ่ม 20 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2535 ได้ถูกประกาศและกำหนดใช้จนถึง ปัจจุบัน แบ่งส่วนราชการออกเป็น 11 หน่วยงาน โดยเพิ่มสถาบันพัฒนาครูอาชีวศึกษาเป็นหน่วยงานอิสระระดับกอง

ปี พ.ศ.2535-2539 ได้มีโครงการจัดตั้งวิทยาลัยเพิ่มขึ้นอีกจำนวน 93 แห่ง เฉพาะโครงการจัดตั้งวิทยาลัยการอาชีพระดับ อำเภอ 60 แห่ง วิทยาลัยสารพัดช่าง 25 แห่ง และอีก 8 แห่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายโอกาสทางการศึกษาวิชาชีพไปสู่ท้องถิ่นสนับสนุน การพัฒนาชนบท เพื่อผลิตกำลังคนด้านวิชาชีพในระดับช่างกึ่งฝีมือ และช่างเทคนิค ให้ตรงกับความต้องการ ของตลาดแรงงานและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

ปี พ.ศ.2536-2543 ได้รับความร่วมมือจากรัฐบาลญี่ปุ่น พัฒนาการผลิตกำลังคนสาขาวิชาแมคคาทรอนิกส์ที่วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน

ปี พ.ศ.2537 มีโครงการเงินกู้กองทุนความร่วมมือทางเศรษฐกิจพื้นทะเลแห่งญี่ปุ่น (Overseas Economic Cooperation Fund, JAPAN) โดยได้รับอนุมัติให้ดำเนินโครงการเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2537 เพื่อพัฒนาเครื่องมืออุปกรณ์ และบุคลากร ในสถานศึกษา 20 แห่ง และในปี พ.ศ.2538 กรมอาชีวศึกษาได้พัฒนาระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมอาชีวศึกษาและการจัดการเรียน การสอนอาชีวศึกษาระบบทางไกล นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. 2537-2539 ได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลเบลเยียม พัฒนาการผลิตกำลังคน สาขาวิชาเทคนิค การผลิตและพัฒนาสื่อการสอน ปี พ.ศ.2540 การอาชีวศึกษา ได้รับความสนใจอย่างมากโดยรัฐบาลให้การสนับสนุน จัดตั้งวิทยาลัยการอาชีพ 70 แห่ง วิทยาลัยเทคนิค 19 แห่ง และวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว 2 แห่ง

ในปัจจุบันได้มีพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับที่ 2) กำหนดให้สถาบัน เทคโนโลยีปทุมวันเป็นส่วนราชการของกรมอาชีวศึกษา และกำหนดอำนาจหน้าที่ให้กรมอาชีวศึกษาจัดและส่งเสริมการศึกษาระดับอาชีวศึกษา ในระดับปริญญาตรี อนุปริญญา ประกาศนียบัตรหลักสูตรระยะสั้นและหลักสูตรพิเศษ รวมถึงพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน พ.ศ.2541 ได้กำหนดให้สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันมีอำนาจจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และสถานศึกษาที่จัดหลักสูตรระดับปริญญาหรือเทียบเท่า ได้แก่หลักสูตรประกาศนียบัตรครูวิชาชีพชั้นสูง (ปทส.) และ ปริญญาตรี ในการเปิดสอนเป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ในปี 2542 ได้รับโครงการเงินยืมจากรัฐบาลเดนมาร์กเพื่อพัฒนาอาชีวเกษตรตามโครงการปรับปรุงรูปแบบโครงสร้างสถานศึกษาเกษตร โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะปฏิบัติ และจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องจักรกล และเทคโนโลยีที่ทันสมัยให้นักเรียน นักศึกษา ในการผลิตสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร รวมถึงการขยายผลให้แก่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกษตรกรท้องถิ่น ตลอดจนพัฒนาบุคลากร หลักสูตรการจัดการอาชีวศึกษาเกษตร การพัฒนาอาชีวศึกษาได้พัฒนาเป็นลำดับ โดยพิจารณาถึงระบบการประกันคุณภาพอาชีวศึกษา การพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน การเทียบโอนหน่วยกิตสะสม การขยายโอกาสทางการศึกษาให้แก่ประชาชนและการพัฒนาบุคลากร ครู อาจารย์อาชีวศึกษา ตลอดจนการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนรวมถึงต่างประเทศ

ปัจจุบันหลังจากที่มีพระราชกฤษฎีกาประกาศจัดแบ่งส่วนราชการใหม่ในกระทรวงศึกษาธิการมีการยุบรวมหน่วยงานต่างๆ ของกระทรวงศึกษาธิการตามแนวทางพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในวันที่มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 มีผลให้ในวันที่ 7 กรกฎาคม 2546 กรมอาชีวศึกษา ได้เปลี่ยนเป็นหน่วยงานใหม่ภายใต้ชื่อว่าสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา(ข้อมูล [www.dovenet.go.th](http://www.dovenet.go.th) )

## 2.4 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงศึกษาธิการมีหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนของด้านอาชีว มีหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง โดยมีจุดประสงค์ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง สามารถปฏิบัติงานระดับช่างเทคนิค ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยวิศวกร หรือประกอบอาชีพส่วนตัวมีความรู้ ความสามารถ เจตคติและประสบการณ์ด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับภาษา สังคม มนุษยศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์นำไปใช้ในการค้นคว้า พัฒนาดตนเองและวิชาชีพช่างไฟฟ้าให้เกิดความเจริญก้าวหน้า
2. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในหลักการและกระบวนการทำงานพื้นฐานของช่างเทคนิคที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการและการวางแผนในงานอุตสาหกรรม และสามารถติดตามความเจริญก้าวหน้า ทางเทคโนโลยีนำมาพัฒนางานอาชีพช่างไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
3. เพื่อให้มีความคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางานไฟฟ้า กำลัง
4. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีความรับผิดชอบต่อนตนเอง ครอบคลุมและสังคม มีคุณธรรม จริยธรรมและกิจนิสัยที่ดีในงานอาชีพ
5. เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพในสถานประกอบการอุตสาหกรรมหรือสร้างสรรค์ หรือประกอบอาชีพอิสระในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### มาตรฐานวิชาชีพสาขาวิชา

1. สื่อสารทางเทคนิคในงานอาชีพ
2. จัดการระบบฐานข้อมูลในงานอาชีพและเขียนโปรแกรม
3. แก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและกระบวนการแก้ปัญหา
4. จัดการ ควบคุม และพัฒนาคุณภาพงาน
5. แสดงบุคลิกภาพและคุณลักษณะของช่างเทคนิค
6. เขียนแบบไฟฟ้า
7. วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า
8. ทดสอบเครื่องกลไฟฟ้า
9. ควบคุมงานไฟฟ้า
10. ออกแบบและติดตั้งไฟฟ้า
11. ซ่อม สร้างอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
12. ควบคุมอุปกรณ์ขับเคลื่อนด้วยระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์  
สาขาเครื่องกลไฟฟ้า
13. ทดสอบและวิเคราะห์เครื่องกลไฟฟ้า
14. ติดตั้งเครื่องกลไฟฟ้า
15. ควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า
16. ซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องกลไฟฟ้า  
สาขางานติดตั้งไฟฟ้า
17. ออกแบบระบบไฟฟ้า
18. ติดตั้งระบบไฟฟ้า
19. บริการระบบไฟฟ้า  
สาขางานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
20. ออกแบบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
21. ติดตั้งเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
22. ซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ  
สาขางานเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม
23. ตรวจสอบปรับตั้งเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมและเครื่องควบคุมกระบวนการ
24. ติดตั้งตรวจสอบซ่อมอุปกรณ์ในงานอุตสาหกรรมวัดและควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ (2543 : บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง การสังเคราะห์งานวิจัยทางด้านอาชีวศึกษาช่วงปี พ.ศ. 2536 - 2541 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ผลการวิจัยด้านอาชีวศึกษาจากวิทยานิพนธ์ที่ทำโดยนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ แล้วนำผลมาสังเคราะห์เป็นข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิรูปอาชีวศึกษา ผลการศึกษาพบว่าครุอาชีวศึกษาส่วนมากจบปริญญาตรีมีประสบการณ์ด้านการสอนมากกว่า 5 ปีขึ้นไปและไม่เคยประกอบอาชีพในสาขาวิชาที่ตนเองสอนสามารถสอนบรรลุผลตามหลักสูตรที่กำหนดอย่างดี หลักสูตรพบว่าไม่ยืดหยุ่น ขาดการประเมินและปรับปรุง บางหลักสูตรล้าสมัยไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความต้องการของนายจ้าง นักศึกษาต้องการศึกษาต่อมากกว่าประกอบอาชีพ ผู้เรียนที่สร้างปัญหาในการเรียนการสอนส่วนมากเป็นผู้เรียนที่ไม่พอใจกับสาขาวิชาที่ตนเรียนอยู่แต่ไม่มีทางเลือกด้านการบริหารจัดการ ผู้บริหารในแต่ละภูมิภาคแต่ละกลุ่มอายุและจำนวนปีของประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็น แนวคิด และแบบแผนการบริหารแตกต่างกัน การจัดหารายได้ของสถานศึกษามีน้อยมากปัญหาสำคัญในการบริหาร เกิดจากบุคลากรขาดความรู้และความเข้าใจในการปฏิบัติงานและขาดการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง ด้านการบริการ การบริการให้กับสังคมและชุมชนมีน้อย มีการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มรายได้หรือพัฒนาอาชีพ ด้านการพัฒนาสื่อการสอน มีการพัฒนาสื่อการสอน ผลงานการวิจัยมีมากที่สุด การปฏิรูปการอาชีวศึกษาควรออกแบบระบบการอาชีวศึกษาให้สัมพันธ์หรือส่งผลต่อผลผลิตของชาติ ตลาดแรงงาน และเศรษฐกิจของประเทศมากขึ้น โดยเกิดจากการร่วมมือกันของหลายฝ่าย สถานศึกษาควรปรับเปลี่ยนตนเองให้เข้ากับสภาพของสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมีความยืดหยุ่นในวิธีการจัดการภายใต้นโยบายชัดเจน การศึกษาโดยพัฒนาหลักสูตรที่เน้นสร้างคนให้เป็นพลเมืองดี พึ่งตนเองได้ และมีมาตรฐานความสามารถทางวิชาชีพในระดับสากลที่เป็นความต้องการของตลาดแรงงาน

ภาวนา ชลาภิรมย์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความต้องการพัฒนาของอาจารย์สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า

1. ด้านวิชาชีพเฉพาะสาขา อาจารย์มีความต้องการการพัฒนา อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเรื่องการพัฒนาความรู้ในวิชาที่สอนสูงสุด รองลงมาคือการเรียนรู้เทคโนโลยีขั้นสูงเกี่ยวกับวิชาที่สอนและการพัฒนาความรู้ในสาขาอื่น ๆ ที่แตกต่างไปจากสาขาวิชาที่สอน
2. ด้านวิทยาการสอน อาจารย์มีความต้องการการพัฒนาอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเรื่องการเรียนรู้วิชาการใหม่ ๆ ทางการสอนสูงสุด รองลงมาคือการศึกษาการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยสอนและการศึกษาฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับวิชาที่สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ด้านวิชาการอื่น ๆ ที่เน้นบทบาทและหน้าที่ของอาจารย์ในสถาบัน อาจารย์มีความต้องการการพัฒนาอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเรื่องการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษสูงสุด รองลงมาคือการพัฒนาความรู้วิธีการเขียนตำราและบทความทางวิชาการ

ลูชาติ วงศ์พิพันธ์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ตามความคิดเห็นของ ครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 พบว่า

1. ปัญหาการเรียนการสอนภาคปฏิบัติสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 เห็นว่าปัญหาการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านคือ ด้านการจัดการ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และด้านโรงฝึกงานอยู่ในระดับปานกลาง ทุกด้าน

2. การเปรียบเทียบระดับของปัญหาการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ตามความคิดเห็นของครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษาเขตการศึกษา 12 มีดังนี้

2.1 ครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 ที่มีประสบการณ์ในหน้าที่ต่างกัน แต่ละกลุ่มมีความคิดเห็นต่อปัญหาการเรียนการสอน ภาคปฏิบัติ สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ทั้ง 4 ด้าน ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในหน้าที่แตกต่างกันทั้ง 3 กลุ่ม พบว่า ในภาพรวมมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 มีประสบการณ์ในหน้าที่แตกต่างกัน มีความเห็นแตกต่างกันคืออยู่ในระดับปานกลางและระดับน้อย

2.2 ครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 ที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน แต่ละกลุ่มมีความคิดเห็นต่อปัญหาการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ทั้ง 4 ด้าน ครูผู้สอนในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกันทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าในภาพรวมมีความเห็นไม่แตกต่างกันและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าครูผู้สอนในโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 กลุ่มที่มีโรงเรียนขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน คือ อยู่ในระดับปานกลาง

สมพงษ์ พนมชัย (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความต้องการการพัฒนาครู-อาจารย์ แผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา พบว่า ครู-อาจารย์ มีความต้องการพัฒนาในระดับมากทุกด้าน คือ ด้านความรู้และทักษะวิชาครู ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ และด้านความรู้และทักษะที่เสริมประสิทธิภาพครู ส่วนครูอาจารย์ที่มีระดับการศึกษา วุฒิทางการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาและประสบการณ์ในการสอนแตกต่างกัน มีความต้องการพัฒนาที่ไม่แตกต่างกัน สำหรับด้านความรู้และทักษะที่เสริมประสิทธิภาพครู พบว่า ครู – อาจารย์ ที่มีระดับการศึกษาและประสบการณ์ในการสอนแตกต่างกัน มีความต้องการพัฒนาที่ไม่แตกต่างกันส่วน ครู - อาจารย์ที่มีวุฒิทางการศึกษา แตกต่างกัน มีความต้องการพัฒนาต่างกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อมุ่งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามหัวข้อต่อไปนี้

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

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ อาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั่วประเทศ จำนวนรวม 995 คน

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ อาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 286 คน ได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทำการเลือกตัวอย่างโดยวิธีการแบ่งชั้น (Stratified Sampling) ตามสัดส่วนของอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังในแต่ละสถาบันการอาชีวศึกษาดังแสดงในภาคผนวกหน้า 135

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองเพื่อสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาใน 4 ด้าน ได้แก่

##### 1. ด้านกระบวนการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ด้านหลักสูตร
3. ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา
4. ด้านบริหารและการจัดการ

ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 53 ข้อ

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยกำหนดน้ำหนักแบบสอบถาม 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ความคิดเห็นว่ามีผลต่อปัจจัยการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด
- 4 หมายถึง ความคิดเห็นว่ามีผลต่อปัจจัยการจัดการเรียนการสอนมาก
- 3 หมายถึง ความคิดเห็นว่ามีผลต่อปัจจัยการจัดการเรียนการสอนปานกลาง
- 2 หมายถึง ความคิดเห็นว่ามีผลต่อปัจจัยการจัดการเรียนการสอนน้อย
- 1 หมายถึง ความคิดเห็นว่ามีผลต่อปัจจัยการจัดการเรียนการสอนน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

### 3.2.1 การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสาร หลักสูตร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องรายละเอียด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อทราบแนวทางและขอบเขตในการออกแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ด้านช่างอุตสาหกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2. สร้างแบบสอบถามจากการศึกษางานวิจัย ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมพิจารณาความเหมาะสมของแบบสอบถามแล้วนำไปแก้ไขปรับปรุง ตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

### 3.2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ติดต่อกานบัณฑิตทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ แล้วนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วพร้อมหนังสือเรียนเชิญ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ความเที่ยงตรงของเนื้อหาและความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

1.1 ดร.ศิริพรรณ ชุมนุ่ม ที่ปรึกษาคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ระดับ 10 ด้านมาตรฐานช่างอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.2 ดร.วราพรรณ น้อยสุวรรณ ศึกษานิเทศก์ 9 รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสำนักติดตามและประเมินผลการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.3 ดร.สิริวัณษ์ รัชชานันติ ศึกษานิเทศก์ 9 รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.4 รศ.สมชาย เดชะพรหมพันธุ์ อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาการบรรยายพิเศษการประกันคุณภาพการศึกษา

1.5 นายสมบูรณ์ เนียมกล้า นักพัฒนาทรัพยากรบุคคล 8 หัวหน้ากลุ่มการจัดการฝึกอบรม กลุ่มพัฒนาคณาจารย์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.6 นายวัชระ อนุศาสนกุล ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออก 2 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.7 ดร.คมศร วงษ์รักษา ศึกษานิเทศก์ 7 หัวหน้างานประกันคุณภาพ หัวหน้ากลุ่มมาตรฐาน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

นำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วมาคัดเลือกโดยใช้เทคนิค IOC (Index of Item-Objective Congruence) โดยเลือกข้อที่มีค่า  $IOC \geq 0.5$  ไว้ใช้ ส่วนข้อที่มีค่า  $IOC < 0.5$  ต้องนำมาปรับปรุงหรือคัดออกตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทนค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ

$\sum R$  แทนผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

N แทนจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เกณฑ์การให้คะแนน

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะ
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะ
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะ

2. นำแบบสอบถามที่ผู้ควบคุมให้ข้อเสนอแนะ ปรีกษาผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้

3. นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับอาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 สถานศึกษา ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคนครนายก 5 คน วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา 5 คน วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี 5 คน รวม 15 คน และนำมาหาค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามเฉพาะตอนที่ 2 โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาช (Alpha Coefficient's Cronbach) (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2533 : 68)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ  $\alpha$  แทนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบถาม

k แทนจำนวนข้อของแบบสอบถาม

$S_i^2$  แทนความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถาม

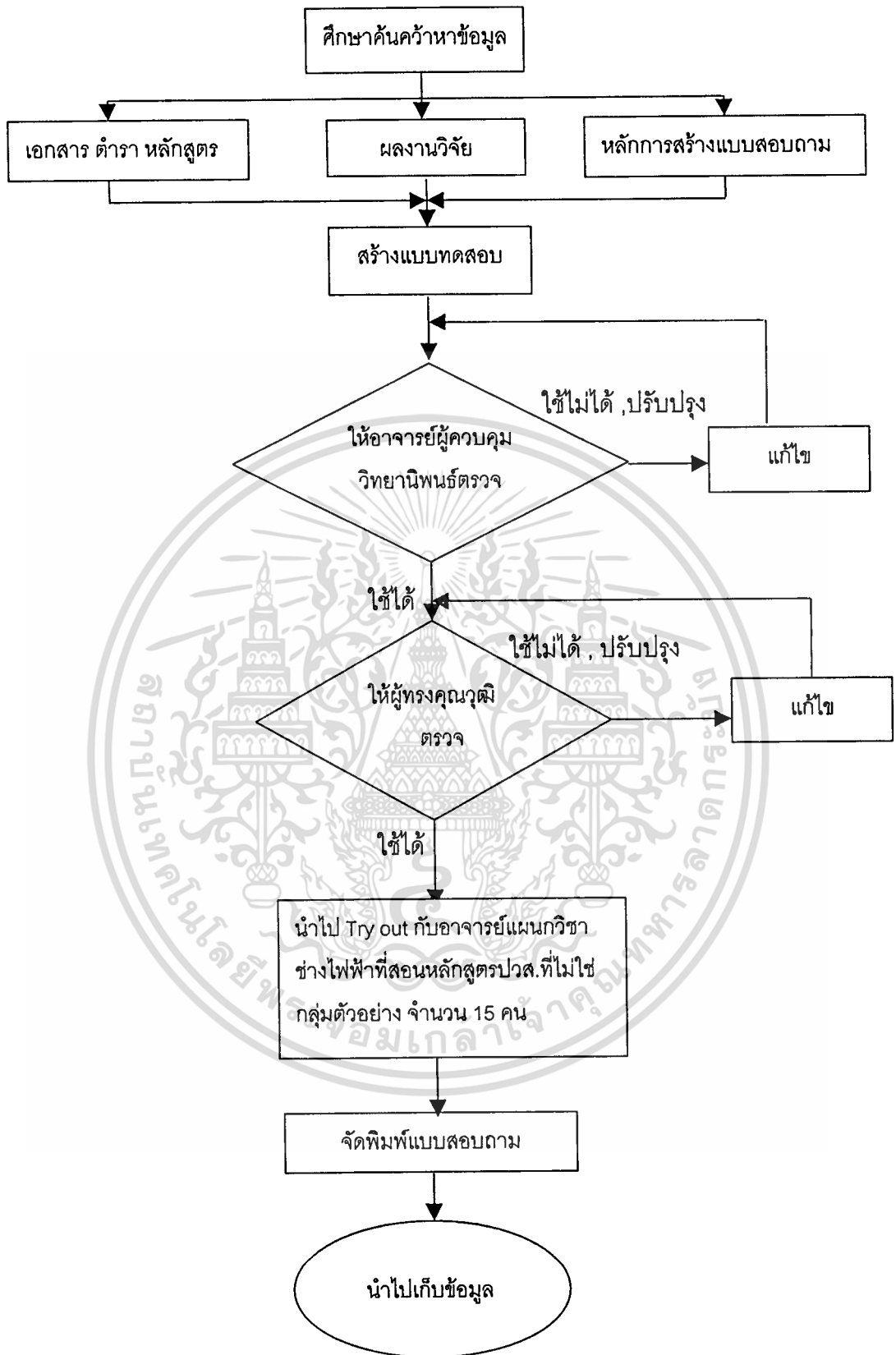
$S^2$  แทนความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถามทั้งฉบับ

ปรากฏว่ามีค่าความเชื่อมั่น ดังรายละเอียดดังนี้(ภาคผนวก ค หน้า 116 - 121)

1. ด้านกระบวนการเรียนการสอน	เท่ากับ	0.66
2. ด้านหลักสูตร	เท่ากับ	0.90
3. ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา	เท่ากับ	0.86
4. ด้านบริหารและการจัดการ	เท่ากับ	0.94
รวมทุกด้าน	เท่ากับ	0.94

โดยผลจากการทดลองใช้แบบสอบถามปรากฏว่าแบบสอบถามตอนที่ 2 ด้านกระบวนการเรียนการสอน มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.66 ด้านหลักสูตร มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.90 ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.86 ด้านบริหารและการจัดการ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.94 รวมทั้ง 4 ด้าน มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.94 สรุป สามารถนำแบบสอบถามไปใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 แสดงแผนภูมิขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนนี้

1. ดำเนินการติดต่อกับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลการวิจัยถึงสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากครูในสถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่เปิดสอน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

2. นำหนังสือของบัณฑิตวิทยาลัย โครงร่างวิทยานิพนธ์ แบบสอบถามเพื่อการวิจัยพร้อมทั้งรายชื่อสถาบันการอาชีวศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อพิจารณาขออนุมัติแล้วนำหนังสือที่ผ่านการพิจารณาแล้วมาเสนอต่อสำนักวิจัยพัฒนาอาชีวศึกษา เพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาและผู้อำนวยการวิทยาลัย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. นำหนังสือพร้อมแบบสอบถามที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้พิจารณาอนุมัติแล้ว ดำเนินการส่งทางไปรษณีย์ พร้อมแนบซองเปล่าติดแสตมป์ จ่าหน้าของถึงตัวผู้วิจัย ส่งไปยัง สถาบันการอาชีวศึกษา เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ อาจารย์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างกรอกแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมส่งผู้วิจัยทางไปรษณีย์ ตามระยะเวลาที่กำหนด หรือผู้วิจัยเดินทางไปส่งแบบสอบถามพร้อมทั้งเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

4. การรวบรวมแบบสอบถาม ในกรณีส่งทางไปรษณีย์ ผู้วิจัยรับแบบสอบถามที่ส่งกลับคืนมาภายใน 1 เดือน และนำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ นำไปวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งที่ 1 ได้รับแบบสอบถามกลับมากภายใน 1 เดือน จำนวน 200 ฉบับ

5. ผู้วิจัยติดตามแบบสอบถามส่วนที่เหลือ โดยการโทรศัพท์สอบถามติดตามด้วยตัวเอง และเดินทางไปเก็บข้อมูลในส่วนที่เหลือเอง โดยใช้เวลาอีก 1 เดือน จำนวน 82 ฉบับ จากนั้นนำแบบสอบถามที่ตอบกลับมาทางไปรษณีย์มารวมกับที่เดินทางไปเก็บเองเพิ่มเติมมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่รวบรวมได้ ไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งที่ 2

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมแบบสอบถามที่ตอบกลับมาและตรวจสอบความสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว นำไปวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แล้วนำผลที่ได้มาเสนอในรูปของตาราง โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. แบบสอบถามตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป ของอาจารย์แผนก

วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งเป็นข้อมูลเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของผู้ตอบแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ ประกอบคำอธิบาย

2. แบบสอบถามตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านหลักสูตรด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา ด้านบริหารและการจัดการ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยทำเป็นรายชื่อ รายด้าน และภาพรวม แล้วนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมคำอธิบายประกอบ

3. แบบสอบถามตอนที่ 3 แบบปลายเปิด เป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ที่สอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิเคราะห์หาค่าความถี่และแปลผลโดยการบรรยาย

4. เกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยพิจารณาคะแนนที่ได้ดังนี้ (Turney, and Robb. 1971 : 36)

- 4.50-5.00 หมายถึง มีผลต่อปัจจัยการจัดการเรียนการสอนในระดับที่มากที่สุด
- 3.50-4.49 หมายถึง มีผลต่อปัจจัยการจัดการเรียนการสอนในระดับที่มาก
- 2.50-3.49 หมายถึง มีผลต่อปัจจัยการจัดการเรียนการสอนในระดับที่ปานกลาง
- 1.50-2.49 หมายถึง มีผลต่อปัจจัยการจัดการเรียนการสอนในระดับที่น้อย
- 1.00-1.49 หมายถึง มีผลต่อปัจจัยการจัดการเรียนการสอนในระดับที่น้อยที่สุด

### 3.5 สถิติที่ใช้การวิจัย

#### 3.5.1 สถิติที่ใช้ในการคุณภาพเครื่องมือ

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

#### 3.5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติและสูตรการคำนวณ จากโปรแกรมสำเร็จรูป ในการประมวลผลค่าทางสถิติดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ
2. ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
3. ค่าเปรียบเทียบ t-test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ให้อาจารย์ที่สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตอบแบบสอบถามจำนวน 286 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนมา 282 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 98.60

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ตั้งสมมุติฐานเพื่อการทดสอบไว้ดังนี้ อาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่มีประสบการณ์ด้านการสอนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงไม่แตกต่างกัน และอาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนไม่แตกต่างกัน

ซึ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ ประสบการณ์ด้านการสอน ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ และหน้าที่อื่นๆ สถิติที่ใช้คือ ความถี่และ ร้อยละ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา แยกเป็นรายด้านและภาพรวม โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ t-test โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้

4.50-5.00 หมายถึง มีปัจจัยต่อการจัดการเรียนการสอน ในระดับที่มากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง มีปัจจัยต่อการจัดการเรียนการสอน ในระดับที่มาก

2.50-3.49 หมายถึง มีปัจจัยต่อการจัดการเรียนการสอน ในระดับที่ปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง มีปัจจัยต่อการจัดการเรียนการสอน ในระดับที่น้อย

1.00-1.49 หมายถึง มีปัจจัยต่อการจัดการเรียนการสอน ในระดับที่น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 วิเคราะห์คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยวิธีการสรุปเรียงลำดับความถี่ของความคิดเห็นผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ประสบการณ์ด้าน การสอน  
ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ และหน้าที่อื่นๆ สถิติที่ใช้คือ ความถี่และ ร้อยละ

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. ประสบการณ์ด้านการสอน		
1.1 ต่ำกว่า 10 ปี	115	40.80
1.2 ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป	167	59.20
รวม	282	100
2. ระดับการศึกษา		
2.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี		
2.1.1 ปวส.	3	1.10
2.1.2 ปวส. ปม.	1	.40
2.1.3 อื่นๆ	0	.00
2.2 ปริญญาตรีหรือสูงกว่า		
2.2.1 ค.อ.บ	127	45.00
2.2.2 คบ.	10	3.60
2.2.3 วท.บ.	8	2.80
2.2.4 อส.บ	24	8.50
2.2.5 ปทส.	45	16.00
2.2.6 อื่นๆ (วศบ.)	10	3.50
2.2.7 ปริญญาโท	54	19.10
2.2.8 ปริญญาเอก	0	0
รวม	282	100
3. ตำแหน่งหน้าที่		
3.1 อาจารย์ประจำ	243	86.20
3.2 อาจารย์พิเศษ	39	13.80
รวม	282	100
4. หน้าที่อื่นๆ นอกเหนือจากการสอน		
4.1 ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา	65	23.10
4.2 ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	95	33.70
4.3 ฝ่ายวางแผนและพัฒนา	50	17.70
4.4 ฝ่ายวิชาการ	72	25.50
4.5 อื่นๆ	0	0
รวม	282	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 282 คน ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ด้านการสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 167 คน คิดเป็นร้อยละ 59.20 ที่เหลือจำนวน 115 คน มีประสบการณ์ด้านการสอนต่ำกว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.80

ระดับการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามจบปริญญาตรีหรือสูงกว่า จำนวน 278 คน จำแนกตามวุฒิการศึกษาได้ดังนี้ คือ วุฒิ ค.อ.บ. จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 45 วุฒิ ปทส. จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 16 วุฒิ อส.บ. จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 8.5 วุฒิ คบ. และอื่นๆ(วศบ.) มีจำนวน 10 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 3.60 วุฒิ วท.บ. จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.80 และวุฒิปริญญาโท จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 19.10 ส่วนระดับปริญญาเอกไม่มี

ตำแหน่งหน้าที่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีตำแหน่ง เป็นอาจารย์ประจำมาก ถึง 243 คน คิดเป็นร้อยละ 86.20 ที่เหลือ 39 คน เป็นอาจารย์พิเศษ คิดเป็นร้อยละ 13.80

หน้าที่อื่นๆ นอกเหนือจากการสอน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมาก ทำหน้าที่อยู่ในฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 33.70 ฝ่ายวิชาการ จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 25.50 ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 23.10 ฝ่ายวางแผนและพัฒนา จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 17.70

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ตารางที่ 4.2 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน  
แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
ด้านกระบวนการเรียนการสอน

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน	อาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้า(n = 282)			
	$\bar{X}$	S.D.	ลำดับ	ระดับ
1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจใน เนื้อหารายวิชา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	3.94	.73	2	มาก
2. การจัดกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องตาม วัสดุ ครุภัณฑ์ที่มีอยู่	3.95	.76	1	มาก
3. การวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน	3.82	.83	4	มาก
4. การเรียนการสอนที่เน้น ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.74	.85	6	มาก
5. การให้ชุมชนมีส่วนร่วมและการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการ จัดการเรียนการสอน	3.26	.90	10	ปาน กลาง
6. จัดประเมินผลการเรียนจากการปฏิบัติจริง โดยมีอาจารย์ เป็นผู้ชี้แนวทางการเรียน	3.85	.77	3	มาก
7. การนิเทศแนะนำการสอนภายในแผนกวิชา	3.46	.89	9	ปาน กลาง
8. การนิเทศติดตามผลและการประเมินของสถานศึกษา	3.54	.86	7	มาก
9. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ทรัพยากรร่วมกับชุมชน และสถานประกอบการ	3.48	.91	8	ปาน กลาง
10. การติดต่อประสานงานกับผู้ปกครองนักศึกษาเพื่อแจ้งผล การเรียนและให้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้เรียน	3.82	.86	5	มาก
รวม	3.68	.57		มาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้า  
กำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการ  
อาชีวศึกษา ด้านกระบวนการเรียนการสอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.49$ , S.D.=0.54) เมื่อ  
พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมาก 7 ข้อ และระดับปานกลาง 3 ข้อ โดยเรียงลำดับ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละข้อตามคะแนนเฉลี่ย จากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้ดังนี้คือการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องตามวัสดุครุภัณฑ์ที่มีอยู่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหารายวิชา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และจัดประเมินผลการเรียนจากการปฏิบัติจริงโดยมีอาจารย์เป็นผู้ชี้แนวทางการเรียนตามลำดับ ส่วนการให้ชุมชนมีส่วนร่วมและการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอน อยู่ในอันดับสุดท้าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน  
แผนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านหลักสูตร

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านหลักสูตร	อาจารย์แผนวิชาช่างไฟฟ้า(n = 282)			
	$\bar{X}$	S.D.	ลำดับ	ระดับ
1. เนื้อหาหลักสูตรมีความเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.90	.83	1	มาก
2. เนื้อหาหลักสูตรมีความเชื่อมโยงและต่อเนื่องกับระดับการศึกษา	3.88	.80	2	มาก
3. เนื้อหาหลักสูตรมีความสอดคล้องต่อการดำรงชีวิตในสภาวะแวดล้อมปัจจุบัน	3.70	.73	6	มาก
4. เนื้อหาหลักสูตรมีการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม	3.57	.80	8	มาก
5. เนื้อหาหลักสูตรมีการพัฒนาความรู้ ความคิดสร้างสรรค์	3.62	.82	7	มาก
6. ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาด้านวิทยาศาสตร์กับระดับผู้เรียน	3.48	.88	10	ปานกลาง
7. ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาด้านคณิตศาสตร์กับระดับผู้เรียน	3.52	.89	9	มาก
8. ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาด้านภาษาอังกฤษกับระดับผู้เรียน	3.45	.86	11	ปานกลาง
9. ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาด้านวิชาชีพกับระดับผู้เรียน	3.76	.82	4	มาก
10. ความสอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาด้านวิชาชีพกับเทคโนโลยีปัจจุบัน	3.71	.84	5	มาก
11. ความเหมาะสมของหลักสูตรต่อการนำไปประกอบอาชีพของผู้เรียน	3.77	.87	3	มาก
12. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการกำหนดมาตรฐานการศึกษา ร่วมกับสถานศึกษา	3.27	.98	12	ปานกลาง
รวม	3.64	.62		มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านหลักสูตร โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.64, S.D.=0.62$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 9 ข้อ และระดับปานกลาง 3 ข้อ โดยเรียงลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละข้อตามคะแนนเฉลี่ย จากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้ดังนี้ คือ เนื้อหาหลักสูตรมีความเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เนื้อหาหลักสูตรมีความเชื่อมโยงและต่อเนื่องกับระดับการศึกษา และความเหมาะสมของหลักสูตรต่อการนำไปประกอบอาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาชีพของผู้เรียน ตามลำดับ ส่วนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการกำหนดมาตรฐานการศึกษา ร่วมกับสถานศึกษา อยู่ในอันดับสุดท้าย

ตารางที่ 4.4 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านวิชาชีพครู และบุคลากรทางการศึกษา

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านวิชาชีพครู และบุคลากรทางการศึกษา	อาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้า(n = 282)			
	$\bar{X}$	S.D.	ลำดับ	ระดับ
1. สถานศึกษามีการจัดแผนผัง การบริหารงานอย่างเป็นระบบ	3.69	.83	9	มาก
2. สถานศึกษามีการจัดอบรม พัฒนาอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง	3.61	.89	11	มาก
3. การมีส่วนร่วมของอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาในการวางแผนพัฒนาสถานศึกษา	3.48	1.01	14	ปานกลาง
4. ผู้บริหารมีการจัดสวัสดิการ ค่าตอบแทน เพื่อให้เกิดขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานอย่างเป็นธรรม	3.53	1.01	13	มาก
5. ผู้บริหารมีการพิจารณาความดี ความชอบ แก่ผู้ปฏิบัติงานอย่างเป็นธรรม	3.57	1.09	12	มาก
6. จำนวนชั่วโมงของอาจารย์เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของสถานศึกษา	3.80	.93	7	มาก
7. จำนวนอาจารย์เพียงพอต่อผู้เรียน	3.74	1.02	8	มาก
8. สถานศึกษาจัดให้อาจารย์ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่มอบหมาย	3.89	.79	6	มาก
9. อาจารย์ในสถานศึกษา มีวุฒิตรงสาขาในรายวิชาที่สอน	4.00	.78	2	มาก
10. อาจารย์มีความเข้าใจในเนื้อหาหลักสูตรที่สอน	3.98	.76	3	มาก
11. อาจารย์มีความเข้าใจในรายวิชาที่สอน	4.01	.80	1	มาก
12. อาจารย์มีความเข้าใจในหลักการวัดและประเมินผล	3.94	.80	5	มาก
13. อาจารย์มีการวางแผนและเตรียมการสอน	3.97	.81	4	มาก
14. อาจารย์มีประสบการณ์และการฝึกงานในสถานประกอบการตามสาขาที่สอน	3.63	.88	10	มาก
รวม	3.77	.59		มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.77, S.D.=0.59$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 13 ข้อ และระดับปานกลาง 1 ข้อ โดยเรียงลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละข้อตามคะแนนเฉลี่ย จากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้ดังนี้ คือ อาจารย์มีความเข้าใจในรายวิชาที่สอน อาจารย์ในสถานศึกษา มีวุฒิตรงสาขาในรายวิชาที่สอน และอาจารย์มีความเข้าใจในเนื้อหาหลักสูตรที่สอน ตามลำดับ ส่วนการมีส่วนร่วมของอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาในการวางแผนพัฒนา สถานศึกษา อยู่ในอันดับสุดท้าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน  
แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านการบริหาร  
และการจัดการ

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านการบริหารและการจัดการ	อาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้า(n = 282)			
	$\bar{X}$	S.D.	ลำดับ	ระดับ
1. สถานศึกษาจัดการบริหารโดยมีชุมชน ร่วมเป็นกรรมการ สถานศึกษา	3.31	.97	11	ปานกลาง
2. การวางแผนพัฒนาสถานศึกษาร่วมกับชุมชนโดยคำนึงถึง ความต้องการของตลาดแรงงานและสถานประกอบการในชุมชน	3.38	.98	5	ปานกลาง
3. การใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและชุมชน	3.26	.98	15	ปานกลาง
4. การมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนของอาจารย์และนักเรียน	3.29	.91	13	ปานกลาง
5. สภาพห้องเรียนเหมาะสมกับการเรียนการสอน	3.50	.89	2	ปานกลาง
6. พื้นที่ห้องปฏิบัติการฝึก เหมาะสมต่อจำนวนผู้เรียน	3.49	.95	3	ปานกลาง
7. ชุดฝึก ชุดทดลอง เหมาะสม ต่อจำนวนผู้เรียน	3.34	1.06	8	ปานกลาง
8. การซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือเป็นระบบต่อเนื่อง พร้อมใช้งาน	3.40	.91	4	ปานกลาง
9. หนังสือ เอกสารค้นคว้าในห้องสมุดมีความเพียงพอกับผู้เรียน	3.37	.99	7	ปานกลาง
10.งบประมาณจัดการซื้อวัสดุฝึกเพียงพอต่อผู้เรียน	3.31	1.05	12	ปานกลาง
11.คอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการใช้งานของผู้เรียน	3.23	1.12	17	ปานกลาง
12.ความทันสมัยของสื่อการเรียนการสอน	3.33	1.04	9	ปานกลาง
13.จำนวนของสื่อการเรียนการสอนมีความเพียงพอต่อผู้เรียน	3.29	1.00	14	ปานกลาง
14.ห้องกิจกรรม สันทนาการ เพียงพอต่อผู้เรียน	3.23	1.07	16	ปานกลาง
15.ป้ายนิเทศป้ายแนะนำความรู้มีคามสถานที่ต่างๆ อย่างทั่วถึง	3.32	.98	10	ปานกลาง
16.การเชิญผู้ทรงคุณวุฒิให้ความรู้แก่ผู้เรียน	3.38	1.06	6	ปานกลาง
17.การจัดระบบป้องกันแก้ไข ให้สถานศึกษาปลอดภัยจากสิ่ง เสพติดและอบายมุข	3.90	.87	1	มาก
รวม	3.37	.78		ปานกลาง

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้า  
กำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการ  
อาชีวศึกษา ด้านการบริหารและการจัดการ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=3.37, S.D.=0.78$ )  
เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง 16 ข้อและระดับมาก 1 ข้อโดย  
เรียงลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละข้อตามคะแนนเฉลี่ย จากมากไปหา  
น้อยสามอันดับแรก ได้ดังนี้ คือ การจัดระบบป้องกันแก้ไขให้สถานศึกษาปลอดภัยจากสิ่งเสพติด  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และอธิบาย สภาพห้องเรียนเหมาะสมกับการเรียนการสอน และพื้นที่ห้องปฏิบัติการฝึก  
เหมาะสมต่อจำนวนผู้เรียน ตามลำดับ ส่วนคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการใช้งานของผู้เรียน อยู่ใน  
อันดับสุดท้าย

ตารางที่ 4.6 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน  
แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในภาพรวมทุกด้าน

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน	อาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้า(n = 282)			
	$\bar{X}$	S.D.	ลำดับ	ระดับ
1. ด้านกระบวนการเรียนการสอน	3.68	.57	2	มาก
2. ด้านหลักสูตร	3.64	.62	3	มาก
3. ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา	3.77	.59	1	มาก
4. ด้านการบริหารและการจัดการ	3.37	.78	4	ปานกลาง
รวม	3.62	.56		มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้า  
กำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการ  
อาชีวศึกษา ทั้ง 4 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.62, S.D.=0.56$ ) เมื่อพิจารณาเป็นราย  
ด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก 3 ด้าน ระดับปานกลาง 1 ด้าน โดยเรียงลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการ  
จัดการเรียนการสอนในแต่ละด้านตามคะแนนเฉลี่ย จากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ คือ ด้านวิชาชีพครู  
และบุคลากรทางการศึกษา ( $\bar{X}=3.77, S.D.=0.59$ ) ด้านกระบวนการเรียนการสอน  
( $\bar{X}=3.68, S.D.=0.57$ ) ด้านหลักสูตร ( $\bar{X}=3.64, S.D.=0.62$ ) และด้านการบริหารและการจัดการ  
( $\bar{X}=3.37, S.D.=0.78$ ) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ด้านการสอน

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน	ต่ำกว่า 10 ปี (n = 115)		ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป (n = 167)		t	p
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
1. ด้านกระบวนการเรียนการสอน	3.65	.54	3.71	.58	-1.00	.32
2. ด้านหลักสูตร	3.64	.61	3.64	.63	.01	.99
3. ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา	3.77	.60	3.78	.58	-.16	.87
4. ด้านการบริหารและการจัดการ	3.34	.78	3.40	.76	-.62	.54
รวม	3.60	.55	3.63	.56	-.51	.61

จากตารางที่ 4.7 พบว่า เมื่อการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ด้านการสอน ทั้งโดยภาพรวมและรายด้าน ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านหลักสูตร ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา และด้านการบริหารและการจัดการ ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องตามการสมมติฐานของการวิจัย

ตอนที่ 3 วิเคราะห์คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถาม  
โดยวิธีการสรุปเรียงลำดับความถี่ของความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.8 แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน  
แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
โดยเรียงจากมากไปหาน้อย ด้านกระบวนการเรียนการสอน

ลำดับที่	ความคิดเห็นของอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้า	ความถี่
1	คุณภาพของนักศึกษาด้อยลงทำให้การเรียนการสอนใช้เวลามากขึ้นในการทบทวน ความรู้เพิ่มเติม	15
2	นักศึกษาจาก ม.6 ที่เข้ามาเรียนต่อระดับ ปวส. ขาดความรู้และทักษะพื้นฐาน ด้านช่างอุตสาหกรรม	13
3	การฝึกงานในสถานประกอบการอาจารย์นิเทศควรดูแลให้ใกล้ชิดมีการนิเทศต่อเนื่อง ตลอดเทอมที่ฝึกงาน	12
4	ให้มีการจัดกิจกรรมวิชาการ การตอบปัญหา แข่งขันทักษะภายในสถานศึกษา	10
5	สถานศึกษาควรจัดให้มีการพบกันระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับผู้ปกครองอย่างน้อย เทอมละ 1 ครั้ง	9
6	ฝ่ายวิชาการควรมีทีมงานนิเทศติดตามผลหาสาเหตุที่นักศึกษาขาดเรียน	8
7	สถานศึกษาควรจัดแหล่งเรียนรู้ร่วมกับชุมชนให้เกิดความผูกพันกับชุมชนมากขึ้น	7
8	การจัดรายวิชาในการเรียนบางสถานศึกษาขาดความต่อเนื่องกัน	6
9	สถานศึกษาควรนำวิทยากรภายนอกมาสอนเสริมจากอาจารย์ผู้สอนในชั้นเรียน	5

จากตารางที่ 4.8 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้า  
กำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการ  
อาชีวศึกษา ด้านกระบวนการเรียนการสอน ปรากฏว่าปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน  
มากลำดับ 1 ได้แก่ คุณภาพของนักศึกษาด้อยลงทำให้การเรียนการสอนใช้เวลามากขึ้นในการ  
ทบทวนความรู้เพิ่มเติม มีจำนวนความถี่ 15 นักศึกษาจาก ม.6 ที่เข้ามาเรียนต่อระดับ ปวส.  
ขาดความรู้และทักษะพื้นฐานด้านช่างอุตสาหกรรม มีจำนวนความถี่ 13 การฝึกงานใน  
สถานประกอบการอาจารย์นิเทศควรดูแลให้ใกล้ชิดมีการนิเทศต่อเนื่องตลอดเทอมที่ฝึกงาน มี  
จำนวนความถี่ 12 ให้มีการจัดกิจกรรมวิชาการ การตอบปัญหา แข่งขันทักษะภายในสถานศึกษา  
มีจำนวนความถี่ 10 นอกจากนั้นก็เป็นปัจจัยเพิ่มเติมอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน  
แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
โดยเรียงจากมากไปหาน้อย ด้านหลักสูตร

ลำดับที่	ความคิดเห็นของอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้า	ความถี่
1	สถานศึกษาต้องจัดหลักสูตรให้ยืดหยุ่นเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน เปิดกว้างรายวิชาให้นักศึกษาเลือกเรียนได้ตามความต้องการ	15
2	เนื้อหารายละเอียดกำหนดมากเกินไป ไม่เหมาะสมกับเวลา	13
3	กิจกรรมไม่เหมาะสมกับหลักสูตรทำให้เสียเวลาจัดการเรียนการสอนมากขึ้น	12
4	หลักสูตรบางรายวิชาไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบันที่ใช้ในสถานประกอบการ	10
5	หลักสูตรมีการปรับเปลี่ยนเร็วก่อนปรับหลักสูตรใหม่ควรมีการวิจัยสำรวจหาข้อบกพร่อง เพื่อเป็นข้อมูลเสริมให้หลักสูตรใหม่มีความทันสมัยครบถ้วน	9
6	รายวิชาโครงการควรเริ่มภาคเรียนที่ 2 ของปีแรกเพื่อนักศึกษาจะได้มีเวลาทำงานมากขึ้น	8
7	รายวิชาภาษาอังกฤษกำหนดในหลักสูตรให้มีเรียนทุกภาคเรียนนักศึกษา ควรมีทักษะทางภาษาที่ดีในการสื่อสารเพิ่มมากขึ้น	7
8	สถานศึกษาควรเปิดกว้างให้มีการบริการรับใช้สังคมและชุมชนมากขึ้น	6
9	สถานศึกษาควรเปิดหลักสูตรแกนกลาง รายวิชาหลัก ส่วนสาขาย่อยตามความต้องการของผู้เรียน ตามความต้องการชุมชน ให้ชุมชนมีส่วนร่วมร่างหลักสูตร	5

จากตารางที่ 4.9 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านหลักสูตร ปรากฏว่าปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนมากที่สุดลำดับ 1 ได้แก่ สถานศึกษาต้องจัดหลักสูตรให้ยืดหยุ่นเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน เปิดกว้างรายวิชาให้นักศึกษาเลือกเรียนได้ตามความต้องการ มีจำนวนความถี่ 15 เนื้อหารายละเอียดกำหนดมากเกินไป ไม่เหมาะสมกับเวลา จำนวนความถี่ 13 กิจกรรมไม่เหมาะสมกับหลักสูตรทำให้เสียเวลาจัดการเรียนการสอนมากขึ้น มีจำนวนความถี่ 12 หลักสูตรบางรายวิชาไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบันที่ใช้ในสถานประกอบการ มีจำนวนความถี่ 10 หลักสูตรมีการปรับเปลี่ยนเร็วก่อนปรับหลักสูตรใหม่ควรมีการวิจัยสำรวจหาข้อบกพร่อง เพื่อเป็นข้อมูลเสริมให้หลักสูตรใหม่มีความทันสมัยครบถ้วน มีจำนวนความถี่ 9 นอกจากนั้นก็เป็นปัจจัยเพิ่มเติมอื่นๆ

ตารางที่ 4.10 แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยเรียงจากมากไปหาน้อย ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา

ลำดับที่	ความคิดเห็นของอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้า	ความถี่
1	อาจารย์และผู้บริหารทุกคน ต้องมีส่วนร่วมวางแผนพัฒนาสถานศึกษา	15
2	ฝ่ายบริหารและอาจารย์ผู้สอนร่วมจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษา	13
3	สถานศึกษามีการจัดทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงและดูตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนมาประยุกต์ใช้ใน สถานศึกษา	12
4	สถานศึกษาเปิดอบรมการจัดทำสื่อการเรียนการสอน เช่น สื่อ CAI	11
5	การตอบสนองความดีความชอบ ในการทำงาน ต้องพิจารณาอย่างเป็นธรรม	10
6	อาจารย์ควรได้รับการฝึกอบรมในสถานประกอบการอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	8

จากตารางที่ 4.10 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษาปรากฏว่าปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนมากลำดับ 1 ได้แก่ อาจารย์และผู้บริหารทุกคน ต้องมีส่วนร่วมวางแผนพัฒนาสถานศึกษา มีจำนวนความถี่ 15 ฝ่ายบริหารและอาจารย์ผู้สอนร่วมจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษา มีจำนวนความถี่ 13 สถานศึกษามีการจัดทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงและดูตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนมาประยุกต์ใช้ในสถานศึกษา มีจำนวนความถี่ 12 สถานศึกษาเปิดอบรมการจัดทำสื่อการเรียนการสอน เช่น สื่อ CAI มีจำนวนความถี่ 10 นอกจากนี้ก็เป็นปัจจัยเพิ่มเติมอื่นๆ

ตารางที่ 4.11 แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยเรียงจากมากไปหาน้อย ด้านการบริหารและการจัดการ

ลำดับที่	ความคิดเห็นของอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้า	ความถี่
1	สถานศึกษาจัดหาครุภัณฑ์ ทางเทคโนโลยีต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ ให้เพียงพอ	19
2	สถานที่จัดกิจกรรม ควรเพิ่มให้พอกับจำนวนนักศึกษาที่ใช้ทำกิจกรรม	16
3	สื่อการสอน เช่น ห้องสมุด VDO ห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง ควรจัดให้เพียงพอจำนวนนักศึกษา	14
4	สถานศึกษาควรมีการประสานความร่วมมือกับสถานประกอบการที่พร้อมในการใช้เครื่องมือ ครุภัณฑ์ เนื่องจากสถานศึกษามิมีงบประมาณจำกัด	12
5	สถานศึกษาควรมีความสัมพันธ์กับชุมชน เช่น ออกบริการซ่อม อุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อให้มีทัศนคติที่ดีต่อกัน	9
6	สถานศึกษาควรจัดงบประมาณให้เหมาะสม เช่นการใช้วัสดุฝึกเพียงพอต่อการฝึกนักศึกษา	6

จากตารางที่ 4.11 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านการบริหารและการจัดการ ปรากฏว่าปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนมากลำดับ 1 ได้แก่ สถานศึกษาจัดหาครุภัณฑ์ ทางเทคโนโลยีต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ ให้เพียงพอ มีจำนวนความถี่ 19 สถานที่จัดกิจกรรม ควรเพิ่มให้พอกับจำนวนนักศึกษาที่ใช้ทำกิจกรรม มีจำนวนความถี่ 16 สื่อการสอน เช่น ห้องสมุด VDO ห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง ควรจัดให้เพียงพอจำนวนนักศึกษา มีจำนวนความถี่ 14 สถานศึกษาควรมีการประสานความร่วมมือกับสถานประกอบการที่พร้อมในการใช้เครื่องมือ ครุภัณฑ์ เนื่องจากสถานศึกษามิมีงบประมาณจำกัด มีจำนวนความถี่ 12 นอกจากนั้นก็เป็นปัจจัยเพิ่มเติมอื่นๆ

## สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อมุ่งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตามประสบการณ์สอนและวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้สอน

#### 5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ อาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั่วประเทศ จำนวนรวม 995 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ อาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 286 คน ได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทำการเลือกตัวอย่างโดยวิธีการแบ่งชั้น (Stratified Sampling) ตามสัดส่วนของอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ในแต่ละสถาบันการอาชีวศึกษา การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 282 คน คิดเป็นร้อยละ 98.70

### 5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองเพื่อสอบถาม ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ใน 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านกระบวนการเรียนการสอน
2. ด้านหลักสูตร
3. ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา
4. ด้านบริหารและการจัดการ

ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ลักษณะของคำถาม ครอบคลุมถึงด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านหลักสูตรด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา ด้านบริหารและการจัดการโดยเป็น ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวนทั้งสิ้น 53 ข้อ โดยให้แสดงความคิดเห็นมีผลต่อปัจจัยการจัดการเรียนการสอน ทั้ง 4 ด้าน

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่า IOC เลือกค่าข้อที่มีค่า  $IOC > 0.5$  ได้แบบสอบถาม 53 ข้อ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try-Out) กับอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ที่สอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่มีในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 สถานศึกษา รวม 15 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.94 ถือว่าใช้ได้ นำแบบสอบถามเมื่อเสร็จจากขั้นตอนนี้แล้ว จึงดำเนินการวิจัยต่อไป

### 5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้จัดส่งแบบสอบถามไปยังวิทยาลัยในสถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 74 แห่ง ทางไปรษณีย์ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา จำนวน 282 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 98.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for Windows V.11 แล้วนำผลที่ได้มานำเสนอในรูปของตารางโดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ซึ่งเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา แยกเป็นรายด้านและภาพรวมโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ t-test
3. วิเคราะห์ข้อมูลคำถาม แบบปลายเปิด ที่เป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ที่สอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิเคราะห์หาค่าความถี่

### 5.1.6 ผลการวิจัย

จากการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 282 คน ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ด้านการสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 167 คน คิดเป็นร้อยละ 59.20 ที่เหลือจำนวน 115 คน มีประสบการณ์ด้านการสอนต่ำกว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.80
2. ระดับการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามจบปริญญาตรีหรือสูงกว่า จำนวน 278 คน จำแนกตามวุฒิการศึกษาได้ดังนี้ คือ วุฒิ ค.อ.บ. จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 45 วุฒิ ปทส. จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 16 วุฒิ อส.บ. จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 8.5 วุฒิ คบ. และอื่นๆ(วศบ.) มีจำนวน 10 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 3.60 วุฒิ วท.บ. จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.80 และวุฒิปริญญาโท จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 19.10 ส่วนระดับปริญญาเอกไม่มี
3. ตำแหน่งหน้าที่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีตำแหน่ง เป็นอาจารย์ประจำมากถึง 243 คน คิดเป็นร้อยละ 86.20 ที่เหลือ 39 คน เป็นอาจารย์พิเศษ คิดเป็นร้อยละ 13.80
4. หน้าที่อื่นๆ นอกเหนือจากการสอน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมาก ทำหน้าที่อยู่ในฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 33.70 ฝ่ายวิชาการ จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 25.50 ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 23.10 ฝ่ายวางแผนและพัฒนา จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 17.70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ทั้ง 4 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก 3 ด้าน ระดับปานกลาง 1 ด้าน โดยเรียงลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละด้านตามคะแนนเฉลี่ย จากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ คือ ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านหลักสูตร และด้านการบริหารและการจัดการ ตามลำดับ

6. ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านกระบวนการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 7 ข้อ และระดับปานกลาง 3 ข้อ โดยเรียงลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละข้อตามคะแนนเฉลี่ย จากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้ดังนี้ คือ การจัดกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องตามวัสดุครุภัณฑ์ที่มีอยู่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และจัดประเมินผลการเรียนจากการปฏิบัติจริง โดยมีอาจารย์เป็นผู้ชี้แนวทางการเรียน ตามลำดับ ส่วนการให้ชุมชนมีส่วนร่วมและการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอน อยู่ในอันดับสุดท้าย

7. ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านหลักสูตร โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 9 ข้อ และระดับปานกลาง 3 ข้อ โดยเรียงลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละข้อตามคะแนนเฉลี่ย จากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้ดังนี้ คือ เนื้อหาหลักสูตรมีความเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เนื้อหาหลักสูตรมีความเชื่อมโยงและต่อเนื่องกับระดับการศึกษา และความเหมาะสมของหลักสูตรต่อการนำไปประกอบอาชีพของผู้เรียน ตามลำดับ ส่วนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการกำหนดมาตรฐานการศึกษา ร่วมกับสถานศึกษา อยู่ในอันดับสุดท้าย

8. ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านวิชาชีพครู และบุคลากรทางการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 13 ข้อ และระดับปานกลาง 1 ข้อ โดยเรียงลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละข้อตามคะแนนเฉลี่ย จากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้ดังนี้ คือ อาจารย์มีความเข้าใจในรายวิชาที่สอน อาจารย์ในสถานศึกษา มีวุฒิตรงสาขาในรายวิชาที่สอน และอาจารย์มีความเข้าใจในเนื้อหาหลักสูตรที่สอน ตามลำดับ ส่วนการมีส่วนร่วมของอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาในการวางแผนพัฒนาสถานศึกษา อยู่ในอันดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านการบริหารและการจัดการ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง 16 ข้อ และระดับมาก 1 ข้อ โดยเรียงลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละข้อตามคะแนนเฉลี่ย จากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้ดังนี้ คือ การจัดระบบป้องกันแก้ไข ให้สถานศึกษาปลอดภัยจากสิ่งเสพติดและอบายมุข สภาพห้องเรียนเหมาะสมกับการเรียนการสอน และพื้นที่ห้องปฏิบัติการฝึก เหมาะสมต่อจำนวนผู้เรียน ตามลำดับ ส่วนคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการใช้งานของผู้เรียน อยู่ในอันดับสุดท้าย

10. เมื่อการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ด้านการสอน ทั้งโดยภาพรวม และรายด้าน ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านหลักสูตร ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา และด้านการบริหารและการจัดการ ไม่แตกต่างกัน

## 5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านหลักสูตร ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา และด้านการบริหารและการจัดการ พบว่าอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังมีความเห็น ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.62$ ) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชัยพฤกษ์ ดุลภาคไพศาล (2546 : บทคัดย่อ) ซึ่งได้ทำการวิจัยเรื่องความต้องการพัฒนาวิธีการสอนและปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 พบว่าอาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง และช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณา เป็นรายด้านพบว่า อาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง และช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก 3 ด้าน และระดับปานกลาง 1 ด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ ด้านผู้สอน ด้านการจัดการและการบริหาร ด้านหลักสูตร

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา อยู่ในระดับมาก 3 ด้าน และอยู่ในระดับปานกลาง 1 ด้าน เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้แก่ 1. ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา ( $\bar{X}=3.77$ ) 2. ด้านกระบวนการเรียนการสอน ( $\bar{X}=3.68$ ) 3. ด้านหลักสูตร ( $\bar{X}=3.64$ ) 4. ด้านการบริหารและการจัดการ ( $\bar{X}=3.37$ ) ตามลำดับ

ซึ่งจะขอกล่าวแต่ละด้านดังต่อไปนี้

#### 1. ด้านกระบวนการเรียนการสอน

จากผลการวิจัยอาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังมีความคิดเห็น ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านกระบวนการเรียนการสอน ภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมคิด สิงสิน (2547 : 61) ที่ได้ศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ตามความคิดเห็น อาจารย์ผู้สอนวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่ามีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากเกิดทักษะในการปฏิบัติงาน ถ้าอาจารย์ผู้สอนวางแผนในการจัดวัสดุ ครุภัณฑ์ที่ไม่ดีการเรียนรู้ความเข้าใจที่จะเกิดกับผู้เรียนได้น้อยลง ผลสัมฤทธิ์ และประสิทธิภาพของผู้เรียนจะต่ำลง เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 4.2 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ใน 3 ข้อเรียงลำดับ คือ 1. การจัดกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องตามวัสดุครุภัณฑ์ที่มีอยู่ 2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3. จัดประเมินผลการเรียนจากการปฏิบัติจริง จะเห็นว่าอาจารย์ผู้สอนให้ความสำคัญและมีความเข้าใจในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มีการสอนตามแนวทางจัดการศึกษาตาม พ.ร.บ. ดังกล่าวเพื่อให้เกิดคุณภาพ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความสนใจอยากที่จะเรียน ตามแนวคิดของ ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี ที่ต้องการให้เรียนอย่างมีความสุข เพราะด้านอาชีวศึกษา ใน การเรียนมีทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เนื้อหาส่วนทฤษฎีจะต้องสอดคล้องกับปฏิบัติ เมื่อลงปฏิบัติก็จะทำความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้ดียิ่งขึ้นและความเข้าใจจากการปฏิบัติก็จะเกิดการพัฒนา ผู้เรียนให้สามารถ คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์เป็นขบวนการที่เกิดความรู้ความเข้าใจที่คงทน ส่วนความคิดเห็นลำดับน้อยสุดคือ การให้ชุมชนมีส่วนร่วมและการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการจัดการเรียนการสอน ตาม พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เน้นเรื่องการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการจัดการศึกษา แต่ในการมีส่วนร่วมของชุมชนกับสถาบันการอาชีวศึกษา จะเป็นการให้บริการชุมชน ในการดูแลรักษาและซ่อมอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ความปลอดภัยในการใช้ไฟฟ้า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือการสอนฝึกอาชีพ ส่วนของสถาบันการอาชีวศึกษาก็จะมีการจัดงานมหกรรม 108 อาชีพ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ที่จะไปประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ (2543:บทคัดย่อ) เรื่องการสังเคราะห์งานวิจัยด้านอาชีวศึกษาจากวิทยานิพนธ์ที่ทำโดยนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พบว่าการบริการให้สังคมชุมชนมีน้อย ส่วนมากเป็นการจัดฝึกอบรมเพื่อเพิ่มรายได้หรือการพัฒนาอาชีพ

## 2. ด้านหลักสูตร

จากผลการวิจัยปรากฏว่า อาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังมีความคิดเห็น ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านหลักสูตร จากตารางที่ 4.3 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังมีความคิดเห็นด้านหลักสูตร ในรายช้อย่อยที่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนโดยเนื้อหาหลักสูตรมีความเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในลำดับมากที่สุด ซึ่งจะเป็นผลที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้ง่าย ลำดับที่ 2 เนื้อหาหลักสูตรมีความเชื่อมโยงและต่อเนื่องกับระดับการศึกษาเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ง่ายเมื่อมีความต่อเนื่องของพื้นความรู้เดิมก็จะง่ายต่อการเรียนในลำดับที่ยากขึ้นไป ส่วนลำดับท้ายสุดเป็นการมีส่วนร่วมของชุมชนในการกำหนดมาตรฐานการศึกษา ร่วมกับสถานศึกษา เห็นว่าในการปฏิบัติจริงจะมีน้อยควรปรับให้สอดคล้องกับชุมชนมากขึ้นเพราะหลักสูตรส่วนมากออกมาจากส่วนกลางที่เป็นสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสถาบันการอาชีวศึกษากับชุมชนต้องมีการปรับจนเข้าหากันเพื่อคุณภาพของผู้เรียนต้องสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนท้องถิ่น ส่วนของหลักสูตรควรจัดมีหลักสูตรแกนกลาง ส่วนรายละเอียดปลีกย่อยขึ้นอยู่กับจัดการของสถานศึกษาที่ร่วมกับชุมชนในท้องถิ่นจัดการวางแผนวางแผนทางการศึกษาร่วมกันก็จะเป็นไปตาม พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมคิด สิงสิน (2547 : 56) ที่ได้ศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ตามความคิดเห็น อาจารย์ผู้สอนวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า "อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีสภาพปัญหาการเรียนการสอน ด้านวิชาการและหลักสูตร ในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก

### 3. ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา

จากผลการวิจัยปรากฏว่า อาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังมีความคิดเห็น ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา จากตารางที่ 4.4 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เป็นปัจจัยลำดับที่ 1 ซึ่งสำคัญที่สุด ใน 4 ด้าน เพราะผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน ซึ่งผู้สอนเปรียบเสมือนแม่พิมพ์ซึ่งเป็นต้นแบบ หรือ บล็อกที่ดี คุณภาพของงานที่ออกมาก็ดีสมบูรณ์แบบ ตามต้นแบบที่ดี ที่ถูกต้อง ตามพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 กำหนดให้มีองค์กรเกี่ยวกับวิชาชีพครู 2 องค์กร ได้แก่ 1. สภาครูและบุคลากรทางการศึกษา เรียกว่า ครูสภา มีฐานะเป็นนิติบุคคล อยู่ในกำกับของกระทรวงศึกษาธิการ มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมและรักษามาตรฐานวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา 2. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา มีฐานะเป็นนิติบุคคล อยู่ในกำกับของกระทรวงศึกษาธิการ มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการส่งเสริมสวัสดิการ สวัสดิภาพ และส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ ครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษาและบุคลากรทางการศึกษา เป็นผู้มีความรู้ความสามารถและทักษะอย่างสูงในการประกอบวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม และประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ รวมทั้งมีคุณภาพและมาตรฐานเหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง ให้มีการออกใบประกอบวิชาชีพเพื่อควบคุมและพัฒนาตนเองให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ในการมีส่วนร่วมของอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ในการวางแผนการพัฒนาสถานศึกษา และผู้บริหารมีการจัดสวัสดิการ ค่าตอบแทน เพื่อให้เกิดขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานอย่างเป็นธรรมอาจารย์มีความคิดเห็นต่อปัจจัย ที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนอยู่ในลำดับน้อยสุด แสดงถึงผลการทำงานของอาจารย์มีความต้องการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ มีความเป็นครูที่ถ่ายทอดความรู้ ตั้งใจจริงในการทำงาน ส่วนผลของงานที่เกิดขึ้นก็เป็นผลความดีความชอบที่ได้จากการทำหน้าที่ให้ดีที่สุด สมกับความเป็นครูอาชีพ

### 4. ด้านการบริหารและการจัดการ

จากผลการวิจัยปรากฏว่า อาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังมีความคิดเห็น ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านบริหารและการจัดการ จากตารางที่ 4.5 ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เป็นปัจจัยลำดับที่ 4 ในรายชื่อของด้านการบริหารจัดการที่อยู่ในลำดับแรกสุดประกอบด้วย การจัดระบบป้องกันแก้ไข ให้สถานศึกษาปลอดภัยจากสิ่งเสพติดและอบายมุข อาจารย์มีความเห็นมากที่สุดที่มีปัจจัยต่อการเรียนการสอน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการบริหารและการจัดการ ซึ่งอาจเป็นไปตามกระแสที่รัฐบาลมีการเอาจริงในการประกาศสงครามกับยาเสพติด และก่อนหน้านี้จากสื่อหนังสือพิมพ์ต่างๆ ได้มีข่าวเกี่ยวกับการก่อเหตุร้าย โดยการจี้ชิงทรัพย์ เหตุมาตกรรม ลูกฆ่าพ่อแม่เพื่อขอเงินเสพยาเสพติดแล้วไม่ได้ และได้มีระบอบของสิ่งเสพติดเข้าสู่สถานศึกษาเด็กในวัยเรียนกำลังอยากลองรู้จึงทำให้มีการแพร่ระบาดมากในช่วงนั้นทำให้ อาจารย์มองเห็นเป็นปัจจัยที่มีผลการจัดการเรียนการสอนมาก ส่วนในลำดับน้อยสุด คือคอมพิวเตอร์ต่อการใช้งานของผู้เรียน อาจารย์ได้มีความคิดเห็นถึงการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอนในปัจจุบันมีการค้นคว้าหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต หรือการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมบทเรียนสำเร็จรูป การเรียนแบบ E-Learning คอมพิวเตอร์จึงเป็นครุภัณฑ์ที่ใช้งานมากในแต่ละแผนกวิชาจึงเกิดการใช้งานครุภัณฑ์ในระดับสถานศึกษา อาจารย์ที่นำสื่อผ่านคอมพิวเตอร์มาใช้ประกอบการเรียนการสอนมาก จำนวนคอมพิวเตอร์จึงไม่พอต่อการใช้งาน มีการใช้งานหนักแบบต่อเนื่องตลอดเวลาด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัยพฤกษ์ ดุจยภาคไพศาล (2546 : 56 ) ที่ได้ศึกษา ความต้องการพัฒนาวิธีการสอนและปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 ด้านการจัดการและการบริหารพบว่า" มีปัญหาการจัดการเรียนการสอน ด้านการจัดการและการบริหารอยู่ในลำดับมาก มีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ งบประมาณด้านวัสดุฝึกมีน้อยกว่าความต้องการ คอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน สื่อและอุปกรณ์การสอนไม่เพียงพอต่อการใช้งาน" จากข้อเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติม ได้แก่ สถานศึกษาจัดหาครุภัณฑ์ ทางเทคโนโลยีต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ ให้เพียงพอ สถานที่จัดกิจกรรม ควรเพิ่มให้พอกับจำนวนนักศึกษาที่ใช้ทำกิจกรรม มีสื่อการสอน เช่น ห้องสมุด VDO ห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง ควรจัดให้เพียงพอจำนวนนักศึกษา สถานศึกษาควรมีการประสานความร่วมมือกับสถานประกอบการที่พร้อมในการใช้เครื่องมือ ครุภัณฑ์ เนื่องจากสถานศึกษามีงบประมาณจำกัด

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้

1. สำหรับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ควรหาทางปรับปรุงปัญหาเหล่านี้ คือ

##### 1.1 ด้านกระบวนการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการ

อาชีวศึกษาควรจัดให้มีศูนย์พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้อาจารย์ผู้มีการพัฒนา

ความรู้และพัฒนาตนเองด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนและมีการจัดอาจารย์ออกฝึกงานใน  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานประกอบการให้มีความรู้ความสามารถด้านวิชาชีพ พัฒนาเทคนิคการสอนตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง

1.2 ด้านหลักสูตร สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ควรจัดการ กำหนดมาตรฐานการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา สถานประกอบการ สภาอุตสาหกรรม กระทรวง แรงงานฯศึกษาความต้องการของชุมชนและตลาดแรงงาน ศึกษาข้อมูลตลาดแรงงานการวางแผน การผลิตกำลังคนเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนจบออกไปสามารถมีงานทำ มีการจัด หลักสูตรแกนกลางให้สถานศึกษาต่าง ๆ ใช้ร่วมกันส่วนรายละเอียดย่อยแต่ละสาขา ให้เป็นไปตาม ต้องการของสถานประกอบการและชุมชน

1.3 ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา มีการจัดสถาบันการอาชีวศึกษา ให้เป็นสถาบันเฉพาะทาง ตามความพร้อมและ ศักยภาพรวมทั้งตามความต้องการของงานด้านอุตสาหกรรม ส่งเสริมให้อาจารย์และบุคลากรทาง การศึกษามีความพร้อม มีความสามารถ มีความสนใจเข้ารับการศึกษาฝึกอบรม ศึกษาดูงานหรือ ศึกษา ต่อทั้งในและต่างประเทศ ในระดับที่สูงขึ้น เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพบุคลากร มีการพัฒนาให้ เน้นการวิจัยในสถานศึกษา ให้มีความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน

1.4 ด้านบริหารและการจัดการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ควรมีการประชุมสัมมนาชี้แจงผู้บริหารสถาบันการอาชีวศึกษาให้มีการวางแผนการบริหารและ พัฒนาสถานศึกษา การใช้จ่ายงบประมาณภายในสถานศึกษา ให้สอดคล้องกับการจัดการเรียน การสอน การใช้ทรัพยากรภายในท้องถิ่นร่วมกับสถานศึกษา เตรียมงบประมาณให้สถานศึกษาจัด สภาพห้องเรียนเหมาะสมกับการเรียนการสอน และพื้นที่ห้องปฏิบัติการฝึก เหมาะสมต่อจำนวน ผู้เรียน

2. สำหรับสถาบันการอาชีวศึกษา ควรหาทางปรับปรุงปัญหาเหล่านี้ คือ

2.1 ด้านกระบวนการเรียนการสอน สถานศึกษาจัดให้ชุมชนมีส่วนร่วมและ การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนมีการช่วยเหลือชุมชนโดยการออกหน่วยซ่อม อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน มีการจัดให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยในการใช้ไฟฟ้า เป็นต้น

2.2 ด้านหลักสูตร สถานศึกษา มีการจัดการให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการ กำหนดมาตรฐานการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา เปิดสาขาวิชาตามความต้องการของชุมชน หรือ สถานประกอบการ โดยให้สถานประกอบการ ชุมชน วางหลักสูตรร่วมกับสถานศึกษา

2.3 ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา สถานศึกษา จัดให้อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาในการวางแผนพัฒนาสถานศึกษา จัดทำโครงการวางแผนปฏิทินการ ศึกษา จัดอบรมพัฒนาสื่อการสอน การทำวิจัยในชั้นเรียน หาสวัสดิการเสริมสร้างขวัญกำลังใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ด้านบริหารและการจัดการ สถานศึกษาต้องจัดสภาพห้องเรียน เหมาะสมกับการเรียนการสอน และพื้นที่ห้องปฏิบัติการฝึก เหมาะสมต่อจำนวนผู้เรียน และ คอมพิวเตอร์มีเพียงพอต่อการใช้งานของผู้เรียน

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถาบันการอาชีวศึกษา มีความต้องการพัฒนาสถานศึกษาให้สอดคล้องกับแนวทางตามพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542

2. การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการพัฒนา หลักสูตรด้านวิชาชีพ ของสถาบันการอาชีวศึกษา ร่วมกับชุมชนตามความต้องการของท้องถิ่น ซึ่ง จะทำให้มีความเข้าใจในปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนดียิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. พ.ศ.  
2542. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2542. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : โรง  
พิมพ์การศาสนา กรมการศาสนา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. ทำเนียบสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา ปี พ.ศ. 2545.  
กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. ข้อมูลข้าราชการครู สังกัดกรมอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2545.  
กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2546. "หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภท  
วิชาช่างอุตสาหกรรม." กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา. เอกสารอัดสำเนา.
- กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. "การสังเคราะห์งานวิจัยทางด้านอาชีวศึกษาช่วงปี พ.ศ. 2536-2541.  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และข้อ  
เสนอแนะ เพื่อการปฏิรูปอาชีวศึกษาของประเทศไทย" รายงานการวิจัยนำเสนอใน  
โครงการประชุมผลงานทางวิชาการเพื่อการปฏิรูปอาชีวศึกษา. 2543. ดำเนินการโดย  
กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- โกวิท ประวาลพุกฤษ. 2541. "การพัฒนาวิชาชีพครู." แนวคิดและนโยบายกระทรวงศึกษาธิ  
การพื้นฐานการปฏิรูปการศึกษาเพื่อประชาชน. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.
- จิราภา เต็งไตรรัตน์. 2542. "การเรียนรู้" หน้า 123. ใน จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : ภาค  
วิชาจิตวิทยา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปศาสตร์.
- ชัยพุกฤษ์ ดุลภาคไพศาล. 2546. "ความต้องการพัฒนาวิธีการสอนและปัญหาในการจัดการเรียน  
การสอนของอาจารย์ที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง และช่างอิเล็กทรอนิกส์ในระดับ  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา  
12." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร  
บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ธำรง บัวศรี. 2542. ทฤษฎีหลักสูตร : การออกแบบและพัฒนา. กรุงเทพฯ : ธนัชการพิมพ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2543. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ประเวศ วะสี. 2541. ปฏิรูปการศึกษา ยกเครื่องทางปัญญาทางรอดจากความหายนะ.  
กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2542. การจัดและบริหารอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูผู้ปฏิบัติงานในวิชาชีพครูเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ปราณี รามสูตร. 2542. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พยุงค์ศักดิ์ จันทรสุนทร. 2544. **มาตรฐานการอาชีวศึกษา**. เอกสารอัดสำเนา
- พยุงค์ศักดิ์ จันทรสุนทร. 2545. "เป้าหมายและพันธกิจในการจัดการศึกษาที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา"
- ภาวนา ชลาภิรมย์. 2541. "การศึกษาความต้องการการพัฒนาของอาจารย์สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2533. **คู่มือการทำวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- รุ่ง แก้วแดง. 2541. **ปฏิวัติการศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ : มติชน.
- วรรณิ ลิ้มอักษร. 2541. **จิตวิทยาการศึกษา**. สงขลา : ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- วณิ ภูเสตร. 2542. **การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน**. จันทบุรี. คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏรำไพพรรณีจันทบุรี.
- สุรพันธ์ ดันศรีวงษ์. 2538. **วิธีการสอน**. กรุงเทพฯ : สยามสปอร์ตซินดิเคท.
- สุชาติ วงศ์พิพันธ์. 2542. "ปัญหาการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ตามความคิดเห็นของครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุรัฐ ศิลปอนันต์. 2542. "การดำเนินงานปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ" วารสารวิชาการ.
- สุรัฐ ศิลปอนันต์. (ม.ป.ป.). "เส้นทางสู่ความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษา." กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิมพ์ดี.
- สถาบันแห่งชาติเพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้. 2543. **ร่วมคิดร่วมเขียน ปฏิรูปการเรียนรู้ ผู้เรียนสำคัญที่สุด**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิก.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2544. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545-2549**. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิก.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2544. **ยุทธศาสตร์การพัฒนาคณาจารย์และการคุ้มครองทางสังคมในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545-2549**. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิก.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สุนิสา วิทยานุกรณ์. 2545. 35-41 "การศึกษาสภาพ ปัญหา และแนวทางพัฒนาการจัดการศึกษาตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาของโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา จังหวัดระยอง "วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สมพงษ์ พนมชัย. 2545. "ความต้องการการพัฒนาครู-อาจารย์ แผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สมคิด สิงสิน. 2547. "สภาพปัญหาการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน วิทยาลัยเทคนิคสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 **พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันวิจัย เพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRi หน้า 1, 2541) **แนวทางการพัฒนากำลังคนรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในระยะยาว .** กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. 2547 **ประวัติสอศ.** [Online]. Available : <http://vec.go.th>.
- อำรุง จันทวานิช และไพบุลย์ แจ่มพงษ์. 2542. "แนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษา." **วารสารวิชาการ.** 2(9) : 2-9
- Ausubel D.P. 1963. "the Psychology of Meaningful Verbal Learning". New York : Grune & Stratton
- Bandura, A , J.E. Grusec and F.L. Menlove. 1996. "Observational Learning as Function of Symbolization and Incentive self" *Child Development.* 37 499-506.
- Bruner , J.R. Oliver and P.Greenfiled. 1996. **Studies in Cognitive Cognitive Growth.** New York Wiley.
- Krejcie , R.V. & Morgan. D.W. 1970. **Determining Sample Size for Research Activites.** *Education and Psychological Mcasurement,* 30 (3) 607-610

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Skinner , B.f. 1954. "the Science of Learning and of Teaching" Harvavd Educational Review , 24 : 86 , 97 , 534

Taba , H. 1962 Curriculum Development theory and practive. New York : Harcourt , Brace And World.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- ภาคผนวก ข หนังสือราชการ
- ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS
- ภาคผนวก ง แผนการเรียน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
ชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2546  
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม  
สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง
- ภาคผนวก จ พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542  
มาตรา 4,20,22,24,28
- ภาคผนวก ฉ ตารางแสดง จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง  
อาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สถาบันการ  
อาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีว  
ศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของท่าน เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน

1. ด้านการจัดการเรียนการสอน
2. ด้านหลักสูตร
3. ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา
4. ด้านการบริหารและการจัดการ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามแบบปลายเปิด

2. โปรดพิจารณา และตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความเป็นจริง ทั้งนี้เพื่อความสมบูรณ์และความถูกต้องของการศึกษาวิจัย

3. คำตอบและความคิดเห็นของท่าน ผู้วิจัยถือว่าเป็นข้อมูลที่มีค่าและจะเก็บไว้เป็นความลับโดยจะใช้ประโยชน์เพื่องานวิจัยครั้งนี้เท่านั้นจะไม่ทำให้เกิดผลกระทบกระเทือนหรือเสียหายใดๆ ต่อท่าน

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่ง

เอกศิลป์ ยงทัศนีย์

ผู้วิจัย

## ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน [ ] และกรอกข้อความลงในช่องว่างที่กำหนด

### 1. ประสบการณ์ด้านการสอน

[ ] ต่ำกว่า 10 ปี

[ ] ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

### 2. ระดับการศึกษา

#### 2.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี

[ ] ปวส. สาขา.....

[ ] ปวส.ปม. สาขา.....

[ ] อื่นๆ (โปรดระบุ).....

#### 2.2 ปริญญาตรีหรือสูงกว่า

[ ] ปริญญาตรี

[ ] ค.อ.บ. สาขา.....

[ ] คบ. สาขา.....

[ ] วท.บ. สาขา.....

[ ] อส.บ. สาขา.....

[ ] ปทส. สาขา.....

[ ] อื่นๆ (โปรดระบุ).....

[ ] ปริญญาโท สาขา.....

[ ] ปริญญาเอก สาขา.....

### 3. ตำแหน่งหน้าที่

[ ] อาจารย์ประจำ

[ ] อาจารย์พิเศษ

### 4. หน้าที่อื่น ๆ นอกเหนือจากการสอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

[ ] ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา

[ ] ฝ่ายกิจการนักเรียน นักศึกษา

[ ] ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

[ ] ฝ่ายวิชาการ

[ ] อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่กำหนด ตามความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- 5 หมายถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด
- 4 หมายถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนมาก
- 3 หมายถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนปานกลาง
- 2 หมายถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนน้อย
- 1 หมายถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนน้อยที่สุด

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน	ระดับปัจจัย				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านกระบวนการเรียนการสอน</b>					
1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหา รายวิชา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					
2. การจัดกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องตามวัสดุครุภัณฑ์ที่มีอยู่					
3. การวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน					
4. การเรียนการสอนที่เน้น ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง					
5. การให้ชุมชนมีส่วนร่วมและการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัด การเรียนการสอน					
6. จัดประเมินผลการเรียนจากการปฏิบัติจริง โดยมีอาจารย์เป็นผู้ชี้แนว ทางการเรียน					
7. การนิเทศแนะนำการสอนภายในแผนกวิชา					
8. การนิเทศติดตามผลและการประเมินของสถานศึกษา					
9. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้ทรัพยากรร่วมกับชุมชนและสถาน ประกอบการ					
10. การติดต่อประสานงานกับผู้ปกครองนักศึกษาเพื่อแจ้งผลการเรียน และให้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้เรียน					
<b>ด้านหลักสูตร</b>					
11. เนื้อหาหลักสูตรมีความเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน					
12. เนื้อหาหลักสูตรมีความเชื่อมโยงและต่อเนื่องกับระดับการศึกษา					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน	ระดับปัจจัย				
	5	4	3	2	1
13. เนื้อหาหลักสูตรมีความสอดคล้องต่อการดำรงชีวิตในสภาวะแวดล้อมปัจจุบัน					
14. เนื้อหาหลักสูตรมีการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม					
15. เนื้อหาหลักสูตรมีการพัฒนาความรู้ ความคิดสร้างสรรค์					
16. ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาด้านวิทยาศาสตร์กับระดับผู้เรียน					
17. ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาด้านคณิตศาสตร์กับระดับผู้เรียน					
18. ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาด้านภาษาอังกฤษกับระดับผู้เรียน					
19. ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาด้านวิชาชีพ กับระดับผู้เรียน					
20. ความสอดคล้องของเนื้อหารายวิชาด้านวิชาชีพกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน					
21. ความเหมาะสมของหลักสูตรต่อการนำไปประกอบอาชีพของผู้เรียน					
22. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการกำหนดมาตรฐานการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา					
<b>ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา</b>					
23. สถานศึกษามีการจัดแผนผัง การบริหารงาน อย่างเป็นระบบ					
24. สถานศึกษามีการจัดอบรม พัฒนาอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง					
25. การมีส่วนร่วมของอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาในการวางแผนพัฒนาสถานศึกษา					
26. ผู้บริหารมีการจัดสวัสดิการ ค่าตอบแทน เพื่อให้เกิดขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานอย่างเป็นธรรม					
27. ผู้บริหารมีการพิจารณาความดี ความชอบ แก่ผู้ปฏิบัติงานอย่างเป็นธรรม					
28. จำนวนชั่วโมงของอาจารย์ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของสถานศึกษา					
29. จำนวนอาจารย์ เพียงพอต่อผู้เรียน					
30. สถานศึกษาจัดให้อาจารย์ ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่มอบหมาย					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน	ระดับปัจจัย				
	5	4	3	2	1
31. อาจารย์ในสถานศึกษา มีวุฒิตรงตามสาขาในรายวิชาที่สอน					
32. อาจารย์มีความเข้าใจในเนื้อหาหลักสูตรที่สอน					
33. อาจารย์มีความเข้าใจในรายวิชาที่สอน					
34. อาจารย์มีความเข้าใจในหลักการวัดและประเมินผล					
35. อาจารย์มีการวางแผนและเตรียมการสอน					
36. อาจารย์มีประสบการณ์และการฝึกงานในสถานประกอบการตามสาขาวิชาที่สอน					
<b>ด้านการบริหารและการจัดการ</b>					
37. สถานศึกษาจัดการบริหารโดยมีชุมชน ร่วมเป็นกรรมการสถานศึกษา					
38. การวางแผนพัฒนาสถานศึกษา ร่วมกับชุมชนโดยคำนึงถึงความต้องการของตลาดแรงงานและสถานประกอบการในชุมชน					
39. การใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและชุมชน					
40. การมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนของอาจารย์และผู้เรียน					
41. สภาพห้องเรียนเหมาะสมกับการเรียนการสอน					
42. พื้นที่ห้องปฏิบัติการฝึก เหมาะสมต่อจำนวนผู้เรียน					
43. ชุดฝึก ชุดทดลอง เหมาะสม ต่อจำนวนผู้เรียน					
44. การซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือเป็นระบบ ต่อเนื่อง พร้อมใช้งาน					
45. หนังสือ เอกสารค้นคว้า ในห้องสมุดมีความเพียงพอกับผู้เรียน					
46. งบประมาณจัดการซื้อวัสดุฝึกเพียงพอต่อผู้เรียน					
47. คอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการใช้งานของผู้เรียน					
48. ความทันสมัยของสื่อการเรียนการสอน					
49. จำนวนของสื่อการเรียนการสอนมีความเพียงพอต่อผู้เรียน					
50. ห้องกิจกรรม สันทนาการ เพียงพอต่อผู้เรียน					
51. ป้ายนิเทศ ป้ายแนะนำความรู้มีตามสถานที่ต่างๆ อย่างทั่วถึง					
52. การเชิญผู้ทรงคุณวุฒิให้ความรู้แก่ผู้เรียน					
53. การจัดระบบป้องกันแก้ไข ให้สถานศึกษาปลอดภัยจากสิ่งเสพติดและอบายมุข					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 3** ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. ด้านกระบวนการเรียนการสอน.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. ด้านหลักสูตร.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4. ด้านการบริหารและการจัดการ.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**ขอขอบคุณที่กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข  
หนังสือราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร ที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการดังนี้

นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์ รหัสประจำตัว 43064636 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (FACTORS AFFECTING INSTRUCTION MANAGEMENT OF DIPLOMA ELECTRICAL POWER STUDENTS IN VOCATIONAL EDUCATIONAL INSTITUTE OFFICE OF VOCATIONAL EDUCATION COMMISSION)" โดยมี ผศ.ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ดร.สมชาย หมื่นสายญาติ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2546

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2546

(รองศาสตราจารย์บุญวัฒน์ อัดชู)

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 0288

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

15 สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอบเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.ศิริพรรณ ชุมนุช

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา”

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีความถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ ทิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
โทร: 737-3000 ต่อ 3692 ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรสาร: 3264325



ที่ ศธ 0524.04 / 0286

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๙ สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.วราพรรณ น้อยสุวรรณ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ยงทัสนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา”

คณะกรรมการอุดมศึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นายเอกศิลป์ ยงทัสนีย์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารแนบบัณฑิตศึกษา หน่วยงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทร. 737-3000 ต่อ 3692 ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรสาร. 3264325



ที่ ศธ 0524.04 / 0288

คณะกรรมการอำนวยการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๕ สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.สิริรักษ์ รัชชานติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ยงทัสนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา”

คณะกรรมการอำนวยการพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นายเอกศิลป์ ยงทัสนีย์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

ไม่มีค่าธรรมเนียมทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรสาร. 3264325



ที่ ศธ 0524.04 / 0288

คณะกรรมการ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

13 สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน รศ.สมชาย เดชะพรหมพันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ขงทัศนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา”

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นายเอกศิลป์ ขงทัศนีย์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา ขอสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทร. 737-3000 ต่อ 3692 ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรสาร. 3264325



ที่ ศธ 0524.04 / 0286

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๕ สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายวัชร อนุศาสนกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ขงทัศนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา”

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นายเอกศิลป์ ขงทัศนีย์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่าการนี้โดยที่ผู้รับใช้ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรสาร. 3264325



ที่ ศธ 0524.04 / 0280

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

15 สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายสมบูรณ์ เนียมกล้า

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ยงทัตนิษฐ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา”

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นายเอกศิลป์ ยงทัตนิษฐ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ถือว่าห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325



ที่ ศธ 0524.04 / 0288

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๖ สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.คมสร วงษ์รักษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา”

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารแนบบัณฑิตศึกษาทั้งหมดไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทร. 737-3000 ต่อ 3692 ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรสาร. 3264325



ที่ ศธ 0524.04 / 1727

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง มุขตลาดกระบะบัง กรุงเทพฯ 10520

28 พฤศจิกายน 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ยงทัสนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา" คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์ท่านได้โปรดอนุญาตให้ นายเอกศิลป์ ยงทัสนีย์ ทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน้า เข็มขัดศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 1727

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕ พฤศจิกายน 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ขงทัศนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้าเทคโนโลยี" หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา" คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์ท่านได้โปรดอนุญาตให้ นายเอกศิลป์ ขงทัศนีย์ ทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 1727

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕๕ พฤศจิกายน 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครนายก

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ยงทัสนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา" คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์ท่านได้โปรดอนุญาตให้ นายเอกศิลป์ ยงทัสนีย์ ผดลงเครื่องมือเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ดี เ

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 1876

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

// ธันวาคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ขงทัศนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2546 คณะกรรมการอุดมศึกษาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายเอกศิลป์ ขงทัศนีย์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

นายวิชาญ วัฒนศิริศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 1876

คณะกรรมการผู้ค้ำจุนการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

// ธันวาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2546 คณะกรรมการผู้ค้ำจุนการศึกษาระดับมัธยมศึกษาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยงานบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 1876

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

// ธันวาคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิษฐ์ ยงทัตสนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2546 คณะกรรมการอุดมศึกษาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายเอกศิษฐ์ ยงทัตสนีย์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 1876

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

// ธันวาคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ยงทัตสนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2546 คณะกรรมการอุดมศึกษาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายเอกศิลป์ ยงทัตสนีย์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยฯ บัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 1876

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

// ธันวาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2546 คณะกรรมการอุดมศึกษาจึงขอความอนุเคราะห์ให้ท่านโปรดอนุญาตให้ นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยงานบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 1876

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

// ธันวาคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพังงา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ขงทัศนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2546 คณะกรรมการอุดมศึกษาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายเอกศิลป์ ขงทัศนีย์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ดี เ

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยงานบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 1876

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

// ธันวาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2546 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 1876

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

// ธันวาคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2546 คณะกรรมการอุดมศึกษาจึงขอความอนุเคราะห์แจ้งแก่ท่านโปรดอนุญาตให้ นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 1876

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๗ ธันวาคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเลย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ขงทศนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2546 คณะกรรมการอุดมศึกษาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายเอกศิลป์ ขงทศนีย์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 1876

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒ ธันวาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลา ยงทัศนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2546 คณะกรรมการอุดมศึกษาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้ นายเอกศิลา ยงทัศนีย์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยงานบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 1876

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑ ธันวาคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2546 คณะกรรมการอุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 1876

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

// ธันวาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคตราด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายเอกศิลป์ ยงทัตสนีย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2546 คณะกรรมการอุดมศึกษาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายเอกศิลป์ ยงทัตสนีย์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยกำกับบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Statistics

		DEGREE1	DEGREE2
N	Valid	282	282
	Missing	0	0

## DEGREE 1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	278	98.6	98.6	98.6
	1.00	3	1.1	1.1	99.6
	2.00	1	.4	.4	100.0
	Total	282	100.0	100.0	

## DEGREE 2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	4	1.4	1.4	1.4
	1.00	127	45.0	45.0	46.5
	2.00	10	3.5	3.5	50.0
	3.00	8	2.8	2.8	52.8
	4.00	24	8.5	8.5	61.3
	5.00	45	16.0	16.0	77.3
	6.00	10	3.5	3.5	80.9
	7.00	54	19.1	19.1	100.0
	Total	282	100.0	100.0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
SUM1	282	1.40	5.00	3.6865	.56502
SUM2	282	2.00	5.00	3.6356	.61779
SUM3	282	2.14	5.00	3.7746	.58610
SUM4	282	1.24	5.00	3.3721	.76852
TOTAL1	282	1.72	5.00	3.6172	.55521
Valid N (listwise)	282				

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
DATA1.1	282	2.00	5.00	3.9433	.73328
DATA1.2	282	1.00	5.00	3.9468	.76443
DATA1.3	282	1.00	5.00	3.8227	.83332
DATA1.4	282	1.00	5.00	3.7411	.85226
DATA1.5	282	1.00	5.00	3.2589	.90097
DATA1.6	282	2.00	5.00	3.8546	.76637
DATA1.7	282	1.00	5.00	3.4574	.89281
DATA1.8	282	1.00	5.00	3.5426	.85619
DATA1.9	282	1.00	5.00	3.4787	.90937
DATA1.10	282	1.00	5.00	3.8191	.86402
SUM1	282	1.40	5.00	3.6865	.56502
Valid N (listwise)	282				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
DATA2.1	282	1.00	5.00	3.8972	.83094
DATA2.2	282	1.00	5.00	3.8759	.79736
DATA2.3	282	1.00	5.00	3.6950	.72518
DATA2.4	282	1.00	5.00	3.5745	.80243
DATA2.5	282	1.00	5.00	3.6170	.81934
DATA2.6	282	1.00	5.00	3.4752	.88145
DATA2.7	282	1.00	5.00	3.5213	.88558
DATA2.8	282	1.00	5.00	3.4539	.86428
DATA2.9	282	1.00	5.00	3.7695	.81799
DATA2.10	282	1.00	5.00	3.7057	.84485
DATA2.11	282	1.00	5.00	3.7730	.87161
DATA2.12	282	1.00	5.00	3.2695	.97936
SUM2	282	2.00	5.00	3.6356	.61779
Valid N (listwise)	282				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
DATA3.1	282	1.00	5.00	3.6915	.83124
DATA3.2	282	1.00	5.00	3.6135	.88657
DATA3.3	282	1.00	5.00	3.4787	1.00598
DATA3.4	282	1.00	5.00	3.5248	1.05764
DATA3.5	282	1.00	5.00	3.5709	1.08873
DATA3.6	282	1.00	5.00	3.8014	.92586
DATA3.7	282	1.00	5.00	3.7411	1.01956
DATA3.8	282	1.00	5.00	3.8901	.79498
DATA3.9	282	2.00	5.00	4.0035	.77551
DATA3.10	282	2.00	5.00	3.9752	.75653
DATA3.11	282	1.00	5.00	4.0142	.80466
DATA3.12	282	2.00	5.00	3.9362	.80225
DATA3.13	282	1.00	5.00	3.9716	.81309
DATA3.14	282	1.00	5.00	3.6312	.88411
SUM3	282	2.14	5.00	3.7746	.58610
Valid N (listwise)	282				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
DATA4.1	282	1.00	5.00	3.3050	.97253
DATA4.2	282	1.00	5.00	3.3759	.98414
DATA4.3	282	1.00	5.00	3.2624	.98129
DATA4.4	282	1.00	5.00	3.2908	.90502
DATA4.5	282	1.00	5.00	3.5000	.88984
DATA4.6	282	1.00	5.00	3.4929	.94791
DATA4.7	282	1.00	5.00	3.3440	1.06319
DATA4.8	282	1.00	5.00	3.3972	.90769
DATA4.9	282	1.00	5.00	3.3652	.99354
DATA4.10	282	1.00	5.00	3.3121	1.05463
DATA4.11	282	1.00	5.00	3.2305	1.11607
DATA4.12	282	1.00	5.00	3.3298	1.04410
DATA4.13	282	1.00	5.00	3.2908	1.00205
DATA4.14	282	1.00	5.00	3.2340	1.06806
DATA4.15	282	1.00	5.00	3.3227	.97593
DATA4.16	282	1.00	5.00	3.3759	1.06406
DATA4.17	282	1.00	5.00	3.8972	.87271
SUM4	282	1.24	5.00	3.3721	.76852
Valid N (listwise)	282				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## T-Test

## Group Statistics

	EXP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
SUM1	1.00	115	3.6461	.54181	.05052
	2.00	167	3.7144	.58043	.04492
SUM2	1.00	115	3.6362	.60851	.05674
	2.00	167	3.6352	.62593	.04844
SUM3	1.00	115	3.7677	.59798	.05576
	2.00	167	3.7793	.57954	.04485
SUM4	1.00	115	3.3381	.78212	.07293
	2.00	167	3.3956	.76049	.05885
TOTAL1	1.00	115	3.5970	.54990	.05128
	2.00	167	3.6311	.56005	.04334

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
<b>SUM1</b>									
Equal variances assumed	1.175	.279	.760	280	.448	.2165	.28475	-.34397	.77707
Equal variances not assumed			1.139	3.202	.333	.2165	.19015	-.36760	.80069
<b>SUM2</b>									
Equal variances assumed	.129	.719	.101	280	.920	.0315	.31166	-.58202	.64497
Equal variances not assumed			.112	3.108	.918	.0315	.28094	-.84531	.90826
<b>SUM3</b>									
Equal variances assumed	3.746	.054	.836	280	.404	.2468	.29531	-.33452	.82809
Equal variances not assumed			3.022	4.540	.033	.2468	.08167	.03028	.46330
<b>SUM4</b>									
Equal variances assumed	1.659	.199	1.262	280	.208	.4877	.38661	-.27330	1.24876
Equal variances not assumed			2.213	3.282	.106	.4877	.22036	-.18065	1.15611
<b>TOTAL1</b>									
Equal variances assumed	1.463	.228	.878	280	.381	.2456	.27971	-.30496	.79623
Equal variances not assumed			1.803	3.397	.158	.2456	.13623	-.16061	.65188

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

## 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
DATA1.1	31.7333	16.3524	.1229	.6637
DATA1.2	31.2667	18.6381	-.2884	.7260
DATA1.3	31.4667	14.9810	.2641	.6437
DATA1.4	31.8667	14.6952	.2632	.6453
DATA1.5	32.5333	12.5524	.4769	.5932
DATA1.6	31.5333	16.5524	.0675	.6732
DATA1.7	32.0667	11.2095	.8154	.5047
DATA1.8	31.6667	12.5238	.7251	.5467
DATA1.9	32.3333	14.0952	.4052	.6149
DATA1.10	31.5333	14.5524	.3172	.6332

### Reliability Coefficients

N of Cases = 15.0

N of Items = 10

Alpha = .6569

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

## 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
DATA2.1	38.2667	45.2095	.4991	.8938
DATA2.2	38.3333	48.8095	.3168	.9004
DATA2.3	38.7333	46.2095	.7244	.8844
DATA2.4	38.5333	45.1238	.5092	.8931
DATA2.5	38.4667	40.9810	.8727	.8717
DATA2.6	38.6000	47.2571	.4921	.8927
DATA2.7	38.6667	45.8095	.5611	.8896
DATA2.8	38.8667	43.6952	.8053	.8780
DATA2.9	38.4667	44.2667	.6483	.8851
DATA2.10	38.6667	41.6667	.7342	.8800
DATA2.11	38.8000	39.1714	.8352	.8732
DATA2.12	39.0667	49.6381	.3404	.8982

### Reliability Coefficients

N of Cases = 15.0

N of Items = 12

Alpha = .8957

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

## 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
DATA3.1	46.5333	62.9810	.4699	.8550
DATA3.2	46.6000	59.4000	.6648	.8443
DATA3.3	47.0667	58.4952	.5632	.8500
DATA3.4	47.0667	58.2095	.5801	.8488
DATA3.5	47.2000	56.3143	.6455	.8444
DATA3.6	47.0000	56.0000	.6294	.8458
DATA3.7	46.6667	54.9524	.7525	.8366
DATA3.8	46.9333	64.9238	.3619	.8599
DATA3.9	46.0667	66.0667	.2529	.8650
DATA3.10	46.2000	60.6000	.7328	.8434
DATA3.11	46.2667	62.6381	.5233	.8526
DATA3.12	46.1333	66.8381	.2967	.8621
DATA3.13	46.5333	65.8381	.4320	.8578
DATA3.14	47.2000	65.0286	.2838	.8645

### Reliability Coefficients

N of Cases = 15.0

N of Items = 14

Alpha = .8617

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

### 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
DATA4.1	49.2000	116.6000	.7891	.9279
DATA4.2	49.1333	120.6952	.6177	.9320
DATA4.3	49.4667	116.9810	.7594	.9286
DATA4.4	49.2000	126.6000	.4466	.9352
DATA4.5	48.5333	120.8381	.6796	.9306
DATA4.6	48.6667	116.8095	.6643	.9313
DATA4.7	49.1333	116.9810	.7991	.9277
DATA4.8	48.7333	126.4952	.7464	.9319
DATA4.9	48.8000	121.6000	.6479	.9313
DATA4.10	49.0667	115.7810	.7246	.9295
DATA4.11	49.0667	118.3524	.6150	.9325
DATA4.12	48.9333	115.4952	.7490	.9288
DATA4.13	49.2667	115.3524	.8252	.9269
DATA4.14	49.5333	122.2667	.6724	.9310
DATA4.15	49.2667	123.2095	.6138	.9321
DATA4.16	49.4000	129.4000	.2260	.9404
DATA4.17	48.7333	121.7810	.7004	.9304

### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

#### Reliability Coefficients

N of Cases = 15.0

N of Items = 17

Alpha = .9350

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

	Scale	Scale	Corrected	
	Mean	Variance	Item-	Alpha
	if Item	if Item	Total	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Deleted
DATA1.1	176.2667	636.4952	.0698	.9452
DATA1.2	175.8000	626.0286	.3578	.9441
DATA1.3	176.0000	637.5714	.0204	.9458
DATA1.4	176.4000	620.6857	.3858	.9440
DATA1.5	177.0667	619.7810	.3372	.9444
DATA1.6	176.0667	634.9238	.1098	.9451
DATA1.7	176.6000	615.4000	.4781	.9435
DATA1.8	176.2000	622.6000	.3892	.9440
DATA1.9	176.8667	624.4095	.3315	.9443
DATA1.10	176.0667	626.4952	.2755	.9446
DATA2.1	176.0000	614.2857	.4859	.9435
DATA2.2	176.0667	622.6381	.4109	.9439
DATA2.3	176.4667	619.1238	.6227	.9431
DATA2.4	176.2667	616.2095	.4484	.9437
DATA2.5	176.2000	601.3143	.7701	.9418
DATA2.6	176.3333	620.8095	.4796	.9436
DATA2.7	176.4000	617.5429	.5040	.9434
DATA2.8	176.6000	614.8286	.5972	.9430
DATA2.9	176.2000	611.6000	.6003	.9428
DATA2.10	176.4000	602.2571	.6869	.9422
DATA2.11	176.5333	599.8381	.6585	.9423
DATA2.12	176.8000	625.8857	.4338	.9438
DATA3.1	176.1333	621.8381	.3745	.9441
DATA3.2	176.2000	613.4571	.5112	.9433
DATA3.3	176.6667	589.5238	.8213	.9411

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DATA3.4	176.6667	607.0952	.5139	.9434
DATA3.5	176.8000	596.6000	.6539	.9423
DATA3.6	176.6000	593.4000	.6759	.9422
DATA3.7	176.2667	605.2095	.5297	.9433
DATA3.8	176.5333	628.8381	.2349	.9447
DATA3.9	175.6667	640.0952	-.0393	.9462
DATA3.10	175.8000	623.1714	.3840	.9440
DATA3.11	175.8667	627.1238	.2666	.9446
DATA3.12	175.7333	637.2095	.0466	.9453
DATA3.13	176.1333	628.6952	.3385	.9442
DATA3.14	176.8000	614.7429	.4922	.9434
DATA4.1	176.9333	598.9238	.7741	.9417
DATA4.2	176.8667	607.4095	.6231	.9426
DATA4.3	177.2000	599.8857	.7440	.9418
DATA4.4	176.9333	624.6381	.3468	.9442
DATA4.5	176.2667	611.4952	.5953	.9429
DATA4.6	176.4000	606.1143	.5406	.9432
DATA4.7	176.8667	611.5524	.5372	.9432
DATA4.8	176.4667	625.8381	.5135	.9437
DATA4.9	176.5333	605.6952	.7365	.9421
DATA4.10	176.8000	603.7429	.5954	.9428
DATA4.11	176.8000	608.6000	.5084	.9434
DATA4.12	176.6667	601.9524	.6374	.9425
DATA4.13	177.0000	602.1429	.6892	.9422
DATA4.14	177.2667	615.0667	.5690	.9431
DATA4.15	177.0000	613.2857	.6088	.9429
DATA4.16	177.1333	636.5524	.0340	.9460
DATA4.17	176.4667	611.5524	.6565	.9426


Reliability Coefficients

N of Cases = 15.0

N of Items = 53

Alpha = .9445

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ง  
แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)  
พุทธศักราช 2546  
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม  
สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี**  
**แผนกวิชา ช่างไฟฟ้า คณะวิชา ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์**  
**แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546**  
**ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างไฟฟ้า สาขางานเครื่องกลไฟฟ้า กลุ่ม 1-2**  
**ภาคเรียนที่ 1/2547**

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	คาบเรียน/สัปดาห์		หน่วยกิต
			ท	ป	
		<b>หมวดวิชาสามัญ 10 หน่วยกิต</b>			
		<b>สามัญทั่วไป</b>			
		<b>สามัญพื้นฐานวิชาชีพ</b>			
1	3000-1101	ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ	3	0	3
2	3000-1201	ทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 1	1	2	2
3	3000-1301	ชีวิตและวัฒนธรรมไทย	1	0	1
4	3000-1501	คณิตศาสตร์ 2	3	0	3
5	3000-1601	ห้องสมุดกับการรู้สารสนเทศ	1	0	1
		<b>หมวดวิชาชีพ 17 หน่วยกิต</b>			
		<b>วิชาชีพพื้นฐาน 8 หน่วยกิต</b>			
6	3000-0201	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป	0	4	3
7	3104-1001	วงจรไฟฟ้า	0	4	3
8	3104-1002	เครื่องวัดไฟฟ้า	0	3	2
		<b>วิชาเฉพาะสาขาวิชา 9 หน่วยกิต</b>			
9	3104-2001	การติดตั้งไฟฟ้า 1	0	4	3
10	3104-2002	เครื่องกลไฟฟ้า 1	0	4	3
11	3100-0106	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	0	4	3
		<b>วิชาชีพสาขางาน</b>			
		<b>โครงการ</b>			
		<b>หมวดวิชาเลือกเสรี</b>			
		<b>ฝึกงาน</b>			
			<b>9</b>	<b>25</b>	<b>27</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี**  
**แผนกวิชา ช่างไฟฟ้า คณะวิชา ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์**  
**แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546**  
**ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างไฟฟ้า สาขางานเครื่องกลไฟฟ้า กลุ่ม 1-2**  
**ภาคเรียนที่ 2/2547**

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	คาบเรียน/สัปดาห์		หน่วยกิต
			ท	ป	
		<b>หมวดวิชาสามัญ 10 หน่วยกิต</b>			
		<b>สามัญทั่วไป</b>			
		<b>สามัญพื้นฐานวิชาชีพ</b>			
1	3000-1202	ทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ	1	2	2
2	3000-1304	การเมืองการปกครองไทย	2	-	2
3	3000-1427	วิทยาศาสตร์ 8	2	2	3
4	3000-1506	แคลคูลัส 1	3	-	3
		<b>หมวดวิชาชีพ</b>			
		<b>วิชาชีพพื้นฐาน 17 หน่วยกิต</b>			
		<b>วิชาเฉพาะสาขาวิชา 12 หน่วยกิต</b>			
5	3104-2003	เครื่องกลไฟฟ้า 2	-	4	3
6	3104-2006	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	-	4	3
7	3104-2007	ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม	-	4	3
8	3104-1008	การส่งและจ่ายไฟฟ้า	3	-	3
		<b>วิชาชีพสาขางาน 2 หน่วยกิต</b>			
9	3104-2103	โรงต้นกำลังไฟฟ้า	2	-	2
		<b>โครงการ</b>			
		<b>หมวดวิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต</b>			
10	3104-2301	เครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรม	-	4	3
		<b>ฝึกงาน</b>			
		<b>กิจกรรม</b>	-	2	-
			13	22	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี**  
**แผนกวิชา ช่างไฟฟ้า คณะวิชา ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์**  
**แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546**  
**ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างไฟฟ้า สาขางานเครื่องกลไฟฟ้า กลุ่ม 1-2**  
**ภาคเรียนที่ 3/2548 (ฝึกงาน)**

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	คาบเรียน/สัปดาห์		หน่วยกิต
			ท	ป	
1	3000-0101	หมวดวิชาสามัญ 3 หน่วยกิต สมัญทั่วไป สมัญพื้นฐานวิชาชีพ หมวดวิชาชีพ วิชาชีพพื้นฐาน การพัฒนางานด้วยระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิต วิชาเฉพาะสาขาวิชา วิชาชีพสาขางานเครื่องกลไฟฟ้า	-	-	3
2	3104-2102	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	-	-	3
3	3104-2105	ซ่อมบำรุงเครื่องกลไฟฟ้า	-	-	4
4	3104-2208	เทคโนโลยีระบบอาคาร	-	-	5
		โครงการ หมวดวิชาเลือกเสรี ฝึกงาน			
			0	0	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี**  
**แผนกวิชา ช่างไฟฟ้า คณะวิชา ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์**  
**แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546**  
**ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างไฟฟ้า สาขางานเครื่องกลไฟฟ้า กลุ่ม 1-2**  
**ภาคเรียนที่ 4/2548**

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	คาบเรียน/สัปดาห์		หน่วยกิต
			ท	ป	
		<b>หมวดวิชาสามัญ 4 หน่วยกิต</b>			
		<b>สามัญทั่วไป</b>			
		<b>สามัญพื้นฐานวิชาชีพ</b>			
1	3000-1209	ภาษาอังกฤษสำหรับสถานประกอบการ	-	2	1
2	3000-1218	ภาษาอังกฤษสมัครงาน	-	2	1
3	3000-1605	มนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน	2	-	2
		<b>หมวดวิชาชีพ</b>			
		<b>วิชาชีพพื้นฐาน</b>			
4	3000-1003	ดิจิทัลประยุกต์	-	3	2
		<b>วิชาเฉพาะสาขาวิชา</b>			
5	3104-2001	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	-	4	3
6	3104-2004	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3	-	3
7	3104-2005	เขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์	-	4	3
8	3104-2011	ไมโครคอนโทรลเลอร์	-	4	3
		<b>วิชาชีพสาขางานเครื่องกลไฟฟ้า</b>			
9	3104-2104	เครื่องกลไฟฟ้า 3	-	4	3
10	3104-3106	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	2	-	2
		<b>โครงการ</b>			
11	3104-6001	โครงการ	-	-	4
		<b>หมวดวิชาเลือกเสรี</b>			
12	3104-2306	ซ่อมบำรุงเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	-	4	3
		<b>กิจกรรม</b>	-	2	-
			7	29	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี**  
**แผนกวิชา ช่างไฟฟ้า คณะวิชา ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์**  
**แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546**  
**ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างไฟฟ้า สาขางานเครื่องกลไฟฟ้า กลุ่ม 3-4**  
**ภาคเรียนที่ 1/2547**

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	คาบเรียน/สัปดาห์		หน่วยกิต
			ท	ป	
		<b>หมวดวิชาสามัญ 10 หน่วยกิต</b>			
		<b>สามัญทั่วไป</b>			
		<b>สามัญพื้นฐานวิชาชีพ</b>			
1	3000-1101	ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ	3	-	3
2	3000-1201	ทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 1	1	2	2
3	3000-1301	ชีวิตและวัฒนธรรมไทย	1	-	1
4	3000-1502	คณิตศาสตร์ 2	3	-	3
5	3000-1601	ห้องสมุดกับการรู้สารสนเทศ	1	-	1
		<b>หมวดวิชาชีพ</b>			
		<b>วิชาชีพพื้นฐาน</b>			
6	3000-0201	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป	-	4	3
7	3104-1001	วงจรไฟฟ้า	-	4	3
8	3104-1002	เครื่องวัดไฟฟ้า	-	3	2
		<b>วิชาเฉพาะสาขาวิชา</b>			
9	3104-2001	การติดตั้งไฟฟ้า 1	-	4	3
10	3104-2002	เครื่องกลไฟฟ้า 1	-	4	3
11	3104-2007	ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม	-	4	3
		<b>วิชาชีพสาขางานติดตั้ง</b>			
		<b>โครงการ</b>			
		<b>ฝึกงาน</b>			
		<b>กิจกรรม</b>			
			9	25	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี**  
**แผนกวิชา ช่างไฟฟ้า คณะวิชา ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์**  
**แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546**  
**ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างไฟฟ้า สาขางานเครื่องกลไฟฟ้า กลุ่ม 3-4**  
**ภาคเรียนที่ 2/2547 (ฝึกงาน)**

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	คาบเรียน/สัปดาห์		หน่วยกิต
			ท	ป	
1	3000-1101	หมวดวิชาสามัญ 3 หน่วยกิต สามัญทั่วไป สามัญพื้นฐานวิชาชีพ การพัฒนางานด้วยระบบคุณภาพเพิ่มผลผลิต หมวดวิชาชีพ วิชาชีพพื้นฐาน วิชาชีพเฉพาะสาขาวิชา วิชาชีพสาขางาน 9 หน่วยกิต	-	-	3
2	3104-2206	ระบบสื่อสารเดือนภัย	-	-	3
3	3104-2207	ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	-	-	3
4	3104-2208	เทคโนโลยีระบบอาคาร โครงการ หมวดวิชาเลือกเสรี ฝึกงาน	-	-	3
			0	0	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี**  
**แผนกวิชา ช่างไฟฟ้า คณะวิชา ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์**  
**แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546**  
**ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างไฟฟ้า สาขางานเครื่องกลไฟฟ้า กลุ่ม 3-4**  
**ภาคเรียนที่ 3/2548**

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	คาบเรียน/สัปดาห์		หน่วยกิต
			ท	ป	
		<b>หมวดวิชาสามัญ 10 หน่วยกิต</b>			
		<b>สามัญทั่วไป</b>			
		<b>สามัญพื้นฐานวิชาชีพ</b>			
1	3000-1202	ทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 2	1	2	2
2	3000-1304	การเมืองการปกครองไทย	2	-	2
3	3000-1428	วิทยาศาสตร์ 8	2	2	3
4	3000-1506	แคลคูลัส 1	3	-	3
		<b>หมวดวิชาชีพ</b>			
		<b>วิชาชีพพื้นฐาน</b>			
		<b>วิชาเฉพาะสาขาวิชา</b>			
5	3104-1008	การส่งจ่ายไฟฟ้า	3	-	3
6	3104-2003	เครื่องกลไฟฟ้า 2	-	4	3
7	3104-2006	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	-	4	3
		<b>วิชาชีพสาขางานติดตั้ง</b>			
8	3104-2201	การติดตั้งไฟฟ้า 2	-	4	3
9	3104-2205	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	2	-	2
		<b>โครงการ</b>			
		<b>หมวดวิชาเลือกเสรี</b>			
10	3104-2301	เครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรม	-	4	3
		<b>ฝึกงาน</b>			
			13	20	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี**  
**แผนกวิชา ช่างไฟฟ้า คณะวิชา ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์**  
**แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546**  
**ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างไฟฟ้า สาขางานเครื่องกลไฟฟ้า กลุ่ม 3-4**  
**ภาคเรียนที่ 4/2548**

ที่	รหัสวิชา	รายวิชา	คาบเรียน/สัปดาห์		หน่วยกิต
			ท	ป	
		<b>หมวดวิชาสามัญ 6 หน่วยกิต</b>			
		<b>สามัญทั่วไป</b>			
		<b>สามัญพื้นฐานวิชาชีพ</b>			
1	3000-1209	ภาษาอังกฤษสำหรับสถานประกอบการ	2	-	2
2	3000-1218	ภาษาอังกฤษสมัครงาน	2	-	2
3	3000-1606	มนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน	2	-	2
		<b>หมวดวิชาชีพ</b>			
		<b>วิชาชีพพื้นฐาน</b>			
4	3104-1003	ดิจิทัลประยุกต์	-	3	2
		<b>วิชาเฉพาะสาขาวิชา</b>			
5	3100-0106	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	-	4	3
6	3104-2004	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3	-	3
7	3104-2005	เขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์	-	4	3
8	3104-2011	ไมโครคอนโทรลเลอร์	-	4	3
		<b>วิชาสาขางาน</b>			
9	3104-2202	การส่องสว่าง	2	-	2
10	3104-2203	การประมาณการระบบไฟฟ้า	2	-	2
		<b>โครงการ</b>			
		โครงการ	-	-	4
11	3104-6001	<b>หมวดวิชาเลือกเสรี</b>			
		<b>ฝึกงาน</b>			
12	3104-2306	ซ่อมบำรุงเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	-	4	3
			13	19	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

### มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“การศึกษา” หมายความว่า กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคล และสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคมการเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

“การศึกษาขั้นพื้นฐาน” หมายความว่า การศึกษาก่อนระดับอุดมศึกษา

“การศึกษาตลอดชีวิต” หมายความว่า การศึกษาที่เกิดจากการผสมผสานระหว่าง การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

“สถานศึกษา” หมายความว่า สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย โรงเรียน ศูนย์การเรียนรู้ วิทยาลัย สถาบัน มหาวิทยาลัย หน่วยงานการศึกษา หรือหน่วยงานอื่นของรัฐหรือของเอกชน ที่มีอำนาจหน้าที่ หรือมีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา

“สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน” หมายความว่า สถานศึกษาที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน

“มาตรฐานการศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพ ที่พึงประสงค์และมาตรฐานที่ต้องการให้เกิดขึ้นในสถานศึกษาทุกแห่ง และเพื่อใช้เป็นหลักในการเทียบเคียงสำหรับการส่งเสริมและกำกับดูแล การตรวจสอบ การประเมินผล และการประกันคุณภาพทางการศึกษา

“การประกันคุณภาพภายใน” หมายความว่า การประเมินผลและการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายใน โดยบุคลากรของสถานศึกษานั้นเอง หรือโดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษานั้น

“การประกันคุณภาพภายนอก” หมายความว่า การประเมินผลและการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายนอก โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาหรือบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกที่สำนักงานดังกล่าวรับรอง เพื่อเป็นการประกันคุณภาพและให้มีการพัฒนาคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

“ผู้สอน” หมายความว่า ครูและคณาจารย์ในสถานศึกษาระดับต่าง ๆ

“ครู” หมายความว่า บุคลากรวิชาชีพซึ่งทำหน้าที่หลักทางด้านการเรียนการสอน และการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ ในสถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน

“คณาจารย์” หมายความว่า บุคลากรซึ่งทำหน้าที่หลักทางด้านการเรียนการสอน และการวิจัยในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาระดับปริญญาของรัฐและเอกชน

“ผู้บริหารสถานศึกษา” หมายความว่า บุคลากรวิชาชีพที่รับผิดชอบการบริหาร สถานศึกษาแต่ละแห่ง ทั้งของรัฐและเอกชน

“ผู้บริหารการศึกษา” หมายความว่า บุคลากรวิชาชีพที่รับผิดชอบการบริหารการ ศึกษาออกสถานศึกษาดังแต่ระดับเขตพื้นที่การศึกษาขึ้นไป

“บุคลากรทางการศึกษา” หมายความว่า ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา รวมทั้งผู้สนับสนุนการศึกษาซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่ให้บริการ หรือปฏิบัติงานเกี่ยวเนื่องกับการจัด กระบวนการเรียนการสอน การนิเทศ และการบริหารการศึกษาในหน่วยงานการศึกษาต่าง ๆ

“กระทรวง” หมายความว่า กระทรวงศึกษาธิการ

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 20 การจัดการอาชีวศึกษา การฝึกอบรมวิชาชีพ ให้จัดในสถานศึกษาของ รัฐ สถานศึกษาของเอกชน สถานประกอบการหรือโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับ สถานประกอบการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

#### หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา

มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถ พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา 24 การจัดการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
  - (2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา
  - (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง
  - (4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา
  - (5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ
  - (6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ
- มาตรา 28 หลักสูตรการศึกษาระดับต่าง ๆ รวมทั้งหลักสูตรการศึกษาสำหรับบุคคลตามมาตรา 10 วรรคสอง วรรคสาม และวรรคสี่ ต้องมีลักษณะหลากหลาย ทั้งนี้ ให้จัดตามความเหมาะสมของแต่ละระดับโดยมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลให้เหมาะสมแก่วัยและศักยภาพ

สาระของหลักสูตร ทั้งที่เป็นวิชาการ และวิชาชีพ ต้องมุ่งพัฒนาคนให้มีความสมดุล ทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม

สำหรับหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา นอกจากคุณลักษณะในวรรคหนึ่งและวรรคสองแล้ว ยังมีความมุ่งหมายเฉพาะที่จะพัฒนาวิชาการ วิชาชีพชั้นสูงและการค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และพัฒนาสังคม

ภาคผนวก ฉ  
 ตารางแสดง จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง อาจารย์แผนกวิชา  
 ช่างไฟฟ้ากำลัง สถาบันการอาชีวศึกษา  
 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดง จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง อาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สถาบัน  
การอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ลำดับที่	ชื่อสถานศึกษา	จำนวน ประชากร	จำนวน กลุ่มตัว อย่าง
	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ1-5		
1	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	17	5
2	วิทยาลัยเทคนิคลำพูน	12	3
3	วิทยาลัยเทคนิคแพร่	14	4
4	วิทยาลัยเทคนิคน่าน	12	3
5	วิทยาลัยเทคนิคอุตรดิตถ์	13	4
6	วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย	14	4
7	วิทยาลัยเทคนิคพะเยา	13	4
8	วิทยาลัยเทคนิคลำปาง	14	4
9	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	15	4
10	วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร	14	4
11	วิทยาลัยเทคนิคพิษณุโลก	16	5
12	วิทยาลัยเทคนิคพิจิตร	12	3
13	วิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์	15	4
	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ1-7		
14	วิทยาลัยเทคนิคเลย	12	3
15	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น	17	5
16	วิทยาลัยการอาชีพขอนแก่น	7	2
17	วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี	17	5
18	วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย	13	4
19	วิทยาลัยเทคนิคนครพนม	15	4
20	วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร	15	4
21	วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม	16	5
22	วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์	13	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ต่อตาราง

ลำดับที่	ชื่อสถานศึกษา	จำนวน ประชากร	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง
23	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	14	4
24	วิทยาลัยเทคนิคยโสธร	15	4
25	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	16	5
26	วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์	14	4
27	วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์	15	4
28	วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ	16	5
29	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	17	5
30	วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ	13	4
	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 1-5		
31	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	14	4
32	วิทยาลัยเทคนิคยะลา	16	5
33	วิทยาลัยเทคนิคปัตตานี	12	3
34	วิทยาลัยเทคนิคสตูล	10	3
35	วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง	11	3
36	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	16	6
37	วิทยาลัยเทคนิคระนอง	12	3
38	วิทยาลัยเทคนิคชุมพร	14	4
39	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี	13	4
40	วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช	16	5
41	วิทยาลัยเทคนิคตรัง	12	3
42	วิทยาลัยเทคนิคกระบี่	14	4
43	วิทยาลัยเทคนิคพังงา	12	3
44	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต	14	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ต่อตาราง

ลำดับที่	ชื่อสถานศึกษา	จำนวน ประชากร	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง
	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง1-6		
45	วิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี	14	4
46	วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์	12	3
47	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	16	5
48	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	7	2
49	วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท	14	4
50	วิทยาลัยเทคนิคอุทัยธานี	14	4
51	วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์	17	5
52	วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง	12	3
53	วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี	11	3
54	วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา	14	4
55	วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี	16	5
56	วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	14	4
57	วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงซิเมนต์ไทยอนุสรณ์	10	3
58	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี	16	5
59	วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	14	4
60	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	15	4
61	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร	14	4
62	วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม	14	4
	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ1-2-3		
63	วิทยาลัยเทคนิคสระแก้ว	6	2
64	วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี	14	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ต่อตาราง

ลำดับที่	ชื่อสถานศึกษา	จำนวน ประชากร	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง
65	วิทยาลัยเทคนิคสหัสขันธ์	11	3
66	วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี	14	4
67	วิทยาลัยเทคนิคตราด	13	4
68	วิทยาลัยเทคนิคระยอง	12	3
	สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร1-2		
69	วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี	16	5
70	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ	15	4
71	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกมหานคร	8	2
72	วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม	9	3
73	วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง	9	3
74	วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี	12	3
	รวม	995	286

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นายเอกศิลป์ ยงทัศนีย์
วัน เดือน ปี เกิด	4 มกราคม 2505
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	เลขที่ 205/53 วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี หมู่ที่ 3 ตำบลหนองซาก อำเภอบ้านบึง จังหวัด ชลบุรี
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2525 สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จากวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ปีการศึกษา 2527 สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จากวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ปีการศึกษา 2528 สำเร็จการศึกษาประโยคครูมัธยม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคภาคใต้ ปีการศึกษา 2536 สำเร็จการศึกษาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีการศึกษา 2547 สำเร็จการศึกษาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติการทำงาน	ปี 2528 เข้ารับราชการครู ตำแหน่ง ครู 2 วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร ปี 2533 อาจารย์ 1 ระดับ 5 วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ปัจจุบัน อาจารย์ 2 ระดับ 7 สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก 2 วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้