

การศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
พุทธศักราช 2530 สาขาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ตามที่คณบดีของ
ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาบัณฑิต สาขาการบริหารอาชีวศึกษา

ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2533

ISBN 974 6154-66-6

การศึกษานโยบายการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530
สาขาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ตามทัศนะของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน
ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาการบริหารอาชีวศึกษา
ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2533

ลิขสิทธิ์เป็นของบัณฑิตวิทยาลัย

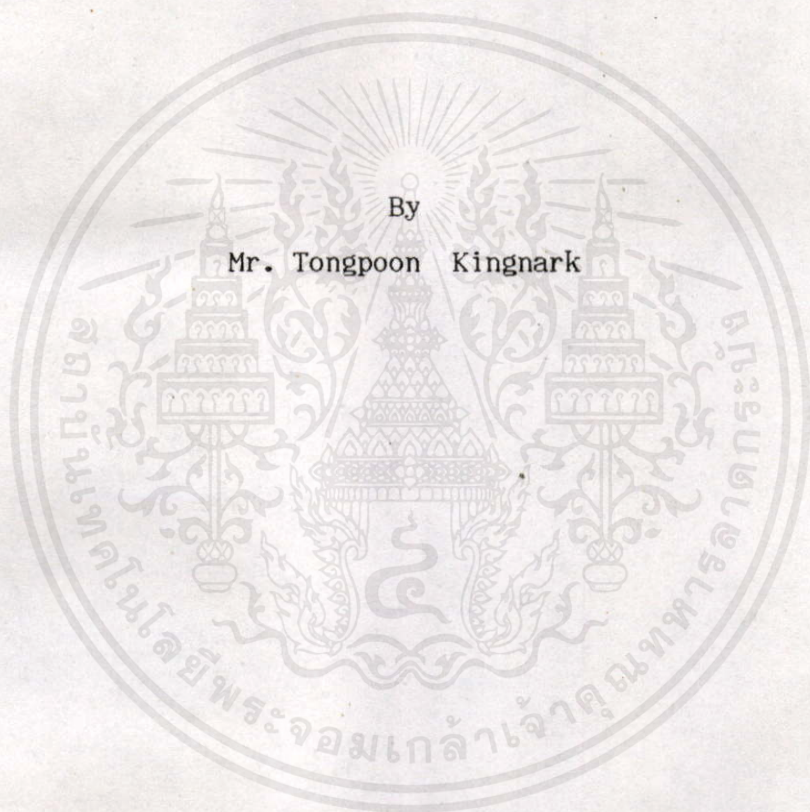
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงจำกัดเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ยกเว้นกรณีที่มีการขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัยหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ISBN 974-8154-86-6

A study of Electrical and Electronics Curriculum Management
Problems of Technical Colleges in Central Thailand.

By
Mr. Tongpoon Kingnark



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment
of the Requirements for the Degree
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN VOCATIONAL ADMINISTRATION
Department of Industrial Education
Graduate School

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

1990

ISBN-974-8156-86-6

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
แบบฟอร์มการให้คะแนนการสอบวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ตามทัศนะของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง (A STUDY OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS CURRICULUM MANAGEMENT PROBLEMS OF TECHNICAL COLLEGES IN CENTRAL THAILAND)

ชื่อนักศึกษา นายทองพูน กิ่งนาคน รหัสประจำตัว 308312
 หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชา การบริหารอาชีวศึกษา
 ภาควิชา ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ดร.พนม พงษ์ไพบูลย์
 อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์อัจฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย
 ดร.วราพรรณ น้อยสุวรรณ

Handwritten signatures and initials:
 1. [Signature]
 2. [Signature]
 3. [Signature]

ชื่ออาจารย์ผู้ควบคุมการสอบ	ลายมือชื่อ
ศศ.คุณหญิงวนิดา ฐปะเตมีย์	[Signature]
รศ.ดร.เมธี บิลันธานนท์	[Signature]
ดร.พนม พงษ์ไพบูลย์	[Signature]
อาจารย์อัจฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย	[Signature]
ดร.ศิริพรรณ ชุ่มชุม	[Signature]

ค่าระดับคะแนนรวมที่เป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบ Good
 วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 6 พฤศจิกายน 2533 เวลา 13.30 น.
 สถานที่สอบ ห้องเรียนปริญญาโท 2 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



(นายศุภชัย รัตโนภาส)
 รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
 วันที่ 22 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2534

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าจะตีพิมพ์ในสื่อใดก็ตาม หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
 พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ตามทัศนะของ
 ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง
 ชื่อ นายทองพูน กิ่งนาค
 ภาควิชา ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 ปีการศึกษา 2533

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตร
 วิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ตามทัศนะของผู้บริหารและอาจารย์
 ผู้สอน ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง และเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่าง
 ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจาก
 การบริหารหลักสูตรใน 3 ลักษณะงาน คือ งานด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร งานด้าน
 ดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และงานด้านสนับสนุนหลักสูตร พร้อมทั้งศึกษาแนวทาง
 ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพ
 มากขึ้น การวิจัยครั้งนี้จะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำเนินงานเกี่ยวกับหลักสูตร ในสาขา
 ช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ของวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และ
 อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ ของวิทยาลัยเทคนิค 13 แห่ง ในกลุ่มสถานศึกษาภาคกลาง จำนวนกลุ่ม
 ตัวอย่างทั้งหมด 218 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ครอบคลุมการบริหาร
 หลักสูตร ตามแนวความคิดเห็นของ ดร.สังัด อุทรานันท์ และดร.วิชัย วงษ์ใหญ่ ซึ่งผู้วิจัย
 จำแนกเป็น 3 ลักษณะงาน คือ งานด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร งานด้านดำเนินการเรียน
 การสอนตามหลักสูตร และงานด้านสนับสนุนหลักสูตร การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม
 สำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)
 คำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว
 (One - way Analysis of Variance) และในกรณีที่ความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ .05 จะใช้วิธีทดสอบความแตกต่าง โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ
 Scheffé (Scheffé's test) งานเพื่อการศึกษานี้ทำขึ้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ พบว่า มีปัญหาการบริหารหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตรมีปัญหาระดับปานกลาง โดยมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการสอนและห้องเรียน มากกว่าอย่างอื่น

1.2 ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร มีปัญหาระดับปานกลาง โดยมีปัญหาการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น และการฝึกงาน อยู่ในระดับมาก

1.3 ด้านสนับสนุนหลักสูตรมีปัญหาในระดับมาก โดยมีปัญหาค่อนข้างรุนแรงในการดำเนินงานที่เกี่ยวกับ การจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก การบริการสื่อการเรียนการสอน และการนิเทศการศึกษา

2. ผลการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้น จากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม พบว่า อาจารย์ผู้สอนกลุ่มวิชาต่างกัน มีปัญหาด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรนั้น มีปัญหาไม่แตกต่างกัน

3. แนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์นั้น พบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

3.1 การเตรียมบุคลากร ควรมีการวางแผนร่วมกันในแผนก เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

3.2 การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร ต้องมีการสอบถามความสามารถและความสมัครใจ ควรตรวจสอบความสามารถของครูที่ไม่มีประสบการณ์ทางการสอน

3.3 การจัดการสอนและห้องเรียน ควรจัดการสอนที่ไม่ซ้อนระหว่างผลัด เพราะเกิดปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมือ ชุดฝึกทดลอง และพื้นที่โรงงานตามมา

3.4 การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น ควรเข้าเยี่ยมชมสถานประกอบการหรือโรงงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

3.5 การดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร ควรให้มีการยืดหยุ่นในการเปิดหรือปิดภาคเรียนได้ตามความเหมาะสมของแต่ละสถานศึกษา

3.6 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควรได้รับการส่งเสริมให้ไปทัศนศึกษาที่แหล่งวิชาหรือแหล่งความรู้อื่น

3.7 การฝึกงาน สำหรับการศึกษาในสถานศึกษาควรเพิ่มจำนวนวัสดุฝึก เครื่องมือ ครุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลองให้มากขึ้น ส่วนการฝึกงานในสถานประกอบการ ควรเชิญ

เจ้าของสถานประกอบการมาร่วมประชุม สัมมนากับครูในแผนก เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับ รายละเอียดต่าง ๆ

3.8 การประเมินผลการเรียนการสอน ควรร่วมกันออกข้อสอบหรือทำข้อสอบมาตรฐานขึ้น ใช้ภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง

3.9 การจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก ควรเพิ่มงบประมาณทางด้านวิชาการ และด้านวัสดุฝึกของนักศึกษาให้มากขึ้น

3.10 การบริการสื่อการเรียนการสอน ควรเพิ่มจำนวนอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาให้มากขึ้น

3.11 การจัดเอกสารหลักสูตร ควรจัดห้องค้นคว้าหรือมุมวิชาการ สำหรับครูชั้นภายในแผนก และมีตำราอย่างเพียงพอ

3.12 การนิเทศการศึกษา ควรจัดให้มีการเยี่ยมชมการเรียนการสอนของครูสถานศึกษาอื่น ที่มีการสอนระดับเดียวกัน เพื่อหาแนวทางใหม่ ๆ มาถ่ายทอดแก่นักเรียน

จากผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ผู้วิจัยเชื่อมั่นว่า หลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อปรับปรุงการบริหารหลักสูตรทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตร ตามข้อเสนอแนะผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนแล้ว จะเป็นผลให้คุณภาพของนักเรียนจะเป็นไปตามหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ยิ่งขึ้น

Thesis Title : A study of Electrical and Electronics Curriculum Management Problems of Technical Colleges in Central Thailand.

Name : Mr. Tongpoon Kingnark

Department : Industrial Education

Academic Year: 1990

ABSTRACT

The purposes of this study was to investigate the problem of curriculum administration in the Electrical and Electronics program B.E.2530 Vocational Certificate Level, as perceived by the administrators and teachers in the central group technical colleges, and to compare the administrator's, the general teacher's and the vocational teacher's opinions about curriculum administration including the tasks of 1. curriculum administration planning 2. curriculum instruction and 3. curriculum support. The study also looked at guideline for adjusting and developing a more efficient curriculum. This research will be useful to the future curriculum of the Electrical and Electronics Program in the central group technical colleges.

The samples group for this study included 218 persons, composed of administrators, general teachers and vocational teachers in 13 technical colleges in the central group. The research was carried using a questionnaire developed along Dr.Sangad Utharanan's and Dr. Wichai Wongyai's guideline. Data were analyzed by using the Statistical Package for Social Sciences program (SPSS) through the application of percentage, mean, standard deviation, one - way analysis of variance and scheffe's method to test statistical significance of difference at 0.05 level.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า โดยอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตาม ขอสงวนสิทธิ์ในสิ่งพิมพ์ฉบับนี้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้

Research Findings

1. The administrators, the general teachers and vocational teachers agreed that there were some curriculum administration problems of the three task. They rated them as follows.

1.1 There were problems in curriculum administration planning at a moderate, scheduling and classroom in particular.

1.2 There were problems in curriculum instruction at moderate, great problems in adjusting the curriculum to suit changing needs of the students and environment.

1.3 There were problems in curriculum support at a high, especially in the budgeting and materials, teaching aids and supervision.

2. The result of the analysis of the three sample groups showed that the different subject teachers had problems in curriculum administration planning and curriculum supporting tasks, which were significant at the 0.05 level but that their problems in the curriculum instruction task were not significant.

3. Regarding guideline to adjust and develop the curriculum of the Electrical and Electronics Program B.E.2530 Vocational Certificate Level, the administrators, general teachers and vocational teachers agreed with suggestions as follows.

3.1 Personal preparation, teaching and learning, practice and theory should be planned together with other teachers in the same section.

3.2 Teacher placement within the curriculum, the abilities and desires of each teacher should be assessed. The ability of teachers who no have teaching experience should be examined.

3.3 Establishment of the classroom timetable, class time should be arranged to ensure that there is sufficient equipment, appropriate clothing and work space.

3.4 Curriculum flexibility, there should be visits to factories or appropriate work sites at least twice a years.

3.5 Curriculum usefulness, there should be to open and close the school according to the need of each learning facility.

3.6 Management of the teaching and learning activities, there should be support for visit to other research facilities and sources of information.

3.7 Practical training, the school should increase the amount of equipment, facility, support staff and appropriate clothing for practical training. If the student is to work in a factory you should arrange a meeting with the owner to reach an agreement on details.

3.8 Evaluation, the teachers should get together and prepare a standard test for the central group technical colleges.

3.9 Budget and materials supplies, there should be increased for academic management.

3.10 Services and supplies teaching aids, the number of audio-visual aids should be increased for teaching and learning activities.

3.11 Curriculum manual resource, there should be a reference room inside the department. This room should be provided with sufficient reference texts.

3.12 Teaching supervision, concerning instructors should have the opportunity to teaching at the same level observe and exchange ideas with instructors at other colleges. Then extend these ideas and observation to thier own student.

From the results of this study, the researcher is confident that if the three tasks of curriculum administration were adjusted and developed according to the needs of the administrators and teachers, the principle and goal of the curriculum, student quality could be achieved.

กิตติกรรมประกาศ

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก ดร.พนม พงษ์ไพบูลย์ อาจารย์อัจฉรา สืบสินธุ์สกุลไชยและดร.วราพรพรรณ น้อยสุวรรณ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความกรุณาแนะนำแก่ผู้วิจัยอย่างสม่ำเสมอ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผศ.คุณหญิงวนิดา ฐปะเดมีย์ คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม รศ.ดร.เมธี บิลันธานานนท์ รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย รศ.ดร.ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์ อาจารย์ไพรัตน์ ฝึกน้อย ผศ.ประเชิญ ไทรแจ่มจันทร์ อาจารย์ไอวาท พูลศิริ และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาแนะนำแนวทางและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิคที่อนุญาตให้เก็บแบบสอบถามครั้งนี้ โดยเฉพาะผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ ในสถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง ทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามด้วยดีและครบถ้วน

สุดท้ายผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ยรรยง โอภากุล ผู้อำนวยการวิทยาลัย และงานเอกสารการพิมพ์วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี ที่สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการจัดทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

นายทองพูน กิ่งนาค
ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาก่อนหน้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ควรตีพิมพ์หรือดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฅ
สารบัญ.....	ญ
สารบัญตาราง.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	6
สมมติฐานในการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	9
เชิงอรรถ.....	10
2. วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	14
ความหมายของหลักสูตร.....	14
ความสำคัญของหลักสูตร.....	15
องค์ประกอบของหลักสูตร.....	16
ความหมายของการบริหารหลักสูตร.....	18
ขอบเขตการบริหารหลักสูตร.....	18
ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร.....	21
การเตรียมบุคลากร.....	21
การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร.....	24
การจัดตารางสอนและห้องเรียน.....	25
ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร.....	28
การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น.....	28
การดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร.....	31
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน.....	33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการให้ข้อมูลและปรึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามนำเนื้อหาไปดัดแปลงเนื้อหา และต้องชี้แจงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

หน้า

การฝึกงาน.....	37
การประเมินผลการเรียนการสอน.....	41
ด้านสนับสนุนหลักสูตร.....	45
การจัดสรรงบประมาณ และวัสดุฝึก.....	45
การบริการสื่อการเรียนการสอน.....	48
การจัดเอกสารหลักสูตร.....	53
การนิเทศการศึกษา.....	55
เชิงอรรถ.....	61
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	72
การเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	72
การสร้างเครื่องมือ.....	75
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	79
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	80
เชิงอรรถ.....	81
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	82
เกณฑ์การแปลความหมายของข้อมูล.....	83
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการแปลความหมายของข้อมูล.....	83
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	83
ตอนที่ 2 ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตร.....	88
ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตร.....	105
ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา ในการบริหารหลักสูตร.....	134
5. สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	148
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	148
วิธีดำเนินการวิจัย.....	148
สรุปผลการวิจัย.....	150
ผลการตรวจสอบสมมติฐาน.....	151

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
 ไม่สามารถตีค่าใดๆได้ ยกเว้นกรณีที่มีเหตุผลเป็นอย่างอื่น และต้องขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่นำมาใช้
 ผลการตรวจสอบสมมติฐาน..... 151

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
อภิปรายผลการวิจัย.....	152
ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป.....	152
ตอนที่ 2 ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตร.....	153
ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตร.....	170
ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา ในการบริหารหลักสูตร.....	181
ข้อเสนอแนะ.....	193
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	193
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	196
เชิงอรรถ.....	196
บรรณานุกรม.....	208
ภาคผนวก ก.หลักสูตร ปวช. 2530.....	221
ภาคผนวก ข.แบบสอบถาม.....	230
ภาคผนวก ค.คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ.....	249
ประวัติผู้เขียน.....	255

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. จำนวนประชากรแยกตามวิทยาลัยเทคนิค.....	73
2. จำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกตามวิทยาลัยเทคนิค.....	74
3. จำนวนประชากรที่ใช้ทดสอบเบื้องต้น.....	77
4. แสดงจำนวนร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามสมบูรณ์.....	80
5. จำนวนและค่าร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามตำแหน่ง.....	84
6. จำนวนและค่าร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง.....	84
7. จำนวนและค่าร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระยะเวลาที่ทำการสอน.....	85
8. จำนวนและค่าร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามคุณวุฒิการศึกษา..	86
9. จำนวนและค่าร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามจำนวนคาบที่สอน.....	87
10. รายวิชาที่เกิดปัญหาในการบริหารหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์.....	88
11. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับเกี่ยวกับ ปัญหาการเตรียมบุคลากร.....	89

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

21.	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับเกี่ยวกับการจัดเอกสารหลักสูตร.....	103
22.	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา.....	104
23.	เปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้น จากการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ของผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ.....	106
24.	แสดง Scheffé's test ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร.....	108
25.	แสดง Scheffé's test ด้านสนับสนุนหลักสูตร.....	109
26.	แสดง Scheffé's test การจัดเอกสารหลักสูตร.....	110
27.	แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้น เกี่ยวกับการเตรียมบุคลากร.....	111
28.	แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้น เกี่ยวกับการจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร.....	112
29.	แสดง Scheffé's test เกี่ยวกับการจัดบุคคลภายนอก ผู้ชำนาญาน นายช่าง มาสอนบางหัวข้อหรือบางรายวิชา.....	113

เอกสารนี้ 30.	แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้น เกี่ยวกับการอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า	
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น	การจัดตารางสอนและห้องเรียน.....	114

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
31. แสดง Scheffé's test เกี่ยวกับความหนาแน่นในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และพื้นที่โรงงาน.....	116
32. แสดง Scheffé's test เกี่ยวกับการจัดห้องเรียนมีความเพียงพอ กับจำนวนผู้เรียน.....	117
33. แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการ การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น.....	118
34. แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการ การดำเนินตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร.....	119
35. แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน.....	121
36. แสดง Scheffé's test เกี่ยวกับการสาธิตทดลองประกอบ การสอนทุกบทเรียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ.....	122
37. แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการฝึกงาน.....	123
38. แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับ การประเมินผลการเรียนการสอน.....	124
39. แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก.....
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาบนกระดานหรืออั่งอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีภาระนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
40. แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการบริการสื่อการเรียนการสอน.....	126
41. แสดง Scheffé's test เกี่ยวกับความเพียงพอของอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา	127
42. แสดง Scheffé's test เกี่ยวกับความเพียงพอของชุดสาธิตชุดทดลอง สำหรับการเรียนการสอนรายวิชา.....	128
43. แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการจัดเอกสารหลักสูตร....	129
44. แสดง Scheffé's test เกี่ยวกับรายการสอนเหมาะสมกับระดับการศึกษาและไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่น.....	130
45. แสดง Scheffé's test เกี่ยวกับใบงาน ใบความรู้เพียงพอเนื้อหาเหมาะสมนำไปใช้ได้....	131
46. แสดง Scheffé's test เกี่ยวกับแหล่งค้นคว้า หรือห้องสมุดมีเอกสารหรือตำราครบถ้วนตามต้องการ.....	132
47. แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา.....	133
48. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอนะในการเตรียมบุคลากร.....	134
49. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอนะในการจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร.....	135

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
50. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอแนะ ในการจัดตารางสอนและห้องเรียน.....	136
51. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอแนะ ในการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น.....	138
52. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอแนะ ในการดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร.....	139
53. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอแนะ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน.....	141
54. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอแนะ ในการฝึกงาน.....	142
55. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอแนะ ในการประเมินผลการเรียนการสอน.....	143
56. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอแนะ ในการจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก.....	144
57. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอแนะ ในการบริการสื่อการเรียนการสอน.....	145
58. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอแนะ ในการจัดเอกสารหลักสูตร.....	146
59. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอแนะ ในการนิเทศการศึกษา.....	147

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อนึ่งการพิมพ์เอกสารฉบับนี้และของอื่นของกองงานของกองส่งเสริมการศึกษานี้เป็นการนำไปใช้

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันนี้อุตสาหกรรมของประเทศไทยกำลังพัฒนาไปอย่างรวดเร็วมาก มีอัตราการขยายตัวในการผลิตทางอุตสาหกรรมสูงมาก ระยะเวลาสองปีที่ผ่านมาได้มีการลงทุนทางอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นสูงกว่าเดิมถึงปีละเกือบ 2-3 เท่าตัว จึงนับว่าเป็นโอกาสดีของประเทศในด้านการสร้างงานและเพิ่มรายได้ให้แก่ประชากร รวมทั้งการถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมขึ้นในประเทศ¹ การพัฒนาอุตสาหกรรมจะต้องใช้คนที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุมเครื่องจักรกลต่าง ๆ จึงจะช่วยให้การผลิตมีผลผลิตสูงขึ้นทั้งปริมาณและคุณภาพประสิทธิภาพในการผลิตและการบริหารทั้งหลาย จะประสบผลมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถของบุคคลที่เกี่ยวข้อง² การจัดให้บุคคลมีความรู้ความสามารถเพื่อไปปฏิบัติในงานอุตสาหกรรมเรียกว่าการจัดอาชีวศึกษา และการจัดอาชีวศึกษานี้ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบใด จะให้ดีอย่างไรก็ตาม หากไม่สอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมการสร้างงานหรือการไม่มีงานทำ หรือไม่สอดคล้องกับตลาดแรงงาน การจัดการศึกษาฝึกอาชีพดังกล่าวจะเป็นการสูญเปล่า ดังนั้นการศึกษาฝึกอาชีพจะต้องถือเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของชาติ³ เป็นที่ยอมรับแล้วว่าการพัฒนาประเทศต้องเป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและการพัฒนาอาชีพ การพัฒนาอาชีวศึกษาก็เช่นกันต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

การอาชีวศึกษาอาจถือได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกคน เพราะทุกคนต้องประกอบอาชีพเพื่อเลี้ยงชีพ และการประกอบอาชีพต้องมีวิชาชีพ การศึกษาหาความรู้และความชำนาญด้านวิชาชีพเรียกว่า การอาชีวศึกษา ซึ่งการอาชีวศึกษาโดยทั่วไปจะขึ้นอยู่กับพื้นฐานทางเศรษฐกิจ และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของประเทศ ดังนั้นการเตรียมบุคคลให้เข้าสู่อาชีพก็คือ การจัดอาชีวศึกษาด้านต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับนับได้ว่าเป็นแนวทางของการพัฒนาประเทศด้วย ดังที่แผนพัฒนาระยะที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ได้กำหนดวัตถุประสงค์ นโยบาย และเป้าหมายของการพัฒนาอาชีวศึกษาไว้ว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้เฉพาะเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ทำกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

... เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนระดับช่างกึ่งฝีมือ ช่างฝีมือ ช่างเทคนิค และให้บริการฝึกอาชีพระยะสั้นแก่ประชาชนทั่วไปรวม 5 ประเภท คือ อุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม และศิลปกรรม ในสัดส่วนที่เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ โดยมีนโยบายขยายวิชาชีพ และการให้บริการฝึกอาชีพอย่างกว้างขวางสอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะสาขาที่ขาดแคลน และจำเป็นต่อการพัฒนา อุตสาหกรรม ส่งเสริมให้สถานศึกษาเป็นศูนย์บริการทางวิชาชีพในชุมชน เพื่อให้ บริการฝึกอาชีพ ทักษะ และพัฒนาแรงงานในท้องถิ่นได้เต็มกำลังความสามารถ ส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างสถานศึกษากับหน่วยงานอื่น เพื่อการ ประหยัดและให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งสนับสนุนให้ขยายบทบาทความร่วมมือ ระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการภาคเอกชน ซึ่งเป็นการพัฒนาคุณภาพอาชีพ ศึกษาทั้งในด้านการเรียนการสอน และการฝึกงาน...⁴

กรมอาชีวศึกษาเป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีหน้าที่จัดการศึกษาด้านอาชีพ มีนโยบายที่จะ ผลิตกำลังคนเข้าสู่ตลาดแรงงาน โดยจัดหลักสูตรหลายระดับที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง และต่อเนื่อง ให้โอกาสผู้เรียนออกไปประกอบอาชีพ หรือจะเลือกศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น ไปอีก ก็ได้ ในการผลิตกำลังคนแต่ละปี จะมีแรงงานเข้าสู่ตลาดแรงงานจำนวนมาก การจัดทำอาชีว ศึกษายุคใหม่จะต้องสนองตลาดแรงงาน ในสองลักษณะคือ ด้านปริมาณและคุณภาพ ในด้าน ปริมาณจะต้องลดในสาขาที่ผู้จบการศึกษาว่างานมาก และเพิ่มปริมาณในสาขาที่ขาดแคลน โดยนำข้อมูลจากการมีงานทำของผู้สำเร็จการศึกษา ข้อมูลจากกรมแรงงานและสถานประกอบการ มาพิจารณา ด้านคุณภาพต้องจัดให้ผู้สำเร็จอาชีวศึกษาทุกประเภททุกระดับมีคุณภาพ เป็นที่ พอใจของลูกค้ำคือ นายจ้างตลาดแรงงาน มิใช่เพียงเรียนจบตามหลักสูตรเป็นที่พอใจของ ครู-อาจารย์เท่านั้น เป้าหมายหลักในการจัดวิชาชีพของกรมอาชีวศึกษาคือ การพัฒนาคุณภาพ และจุดหมายปลายทางสำคัญคือ คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาที่สอดคล้องกับการมีงานทำ⁷ ปัญหาของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งกรมอาชีวศึกษาต้องพิจารณาหาทางแก้ไขปัญหารอบคอบ อยู่ขณะนี้ เกี่ยวกับการเร่งพัฒนาทั้งปริมาณและคุณภาพนั้น อยู่ตรงที่ว่าแผนพัฒนาระยะที่ 6 นี้ มีแนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไปในรูปใด แต่ที่เชื่อมั่นอยู่ขณะนี้คือ รัฐบาลต้องการ พัฒนาประเทศชาติและปรับปรุงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ ให้เป็นโครงสร้างทางเศรษฐกิจแบบ อุตสาหกรรม⁸ แนวทางการพัฒนาประเทศมีแนวโน้มพัฒนาในรูปแบบอุตสาหกรรม การพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้อ้างอิงในวงจำกัดเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงาน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

อาชีวศึกษาในแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 6 จึงมุ่งจัดอาชีวศึกษาที่สนองตลาดแรงงานทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพ

นับตั้งแต่ปี 2526 เป็นต้นมา รัฐได้ให้ความสนใจต่อปัญหา "คนกับงาน" มากมา เป็นลำดับจะเห็นได้จากการที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ ให้กำหนดนโยบายการมีงานทำ การแก้ปัญหาการว่างงานเป็นครั้งแรก เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2526 สำระสำคัญคือ ให้ปรับแผนการศึกษา เร่งพัฒนาโครงการแนะแนวอาชีพในสถาบันการศึกษา การเพิ่มบทบาทเอกชนในการสร้างงาน การจ้างผู้จบการศึกษาระดับกลางและระดับสูง รวมทั้งการปรับปรุงระบบบริหารแรงงานไทยในต่างประเทศและได้มีมติให้ดำเนินมาตรการเร่งด่วน เพื่อบรรเทาปัญหาของผู้จบออกจากระบบการศึกษาที่ยังไม่มีงานทำ โดยให้จัดวันนัดพบแรงงาน จัดระบบแนะแนวอาชีพ เน้นเฉพาะเรื่องการปรับปรุงจัดการศึกษาสายอาชีพ ปัญหาจึงมีอยู่ว่าจะมีการจัดรูปแบบการอาชีวศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบอย่างไร จึงจะสนองนโยบายดังกล่าวได้⁹ ดร. ธนู แสงศักดิ์ ได้เสนอไว้ว่า "ปัญหาของอาชีวศึกษาคือ คุณภาพของการฝึกอาชีพ ไม่ตรงกับความต้องการ ไม่มีตลาดแรงงานรองรับ และฝีมือของนักเรียนไม่เพียงพอกับงาน ซึ่งปัญหาเหล่านี้อาจแก้ไขได้โดยปรับกระบวนการของหลักสูตร"¹⁰ หลักสูตรอาชีวศึกษาที่ใช้อยู่ คือ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 (ปวช. 2524) มีข้อค้นพบ และข้อสรุปบางประการจากการประเมินหลักสูตรดังนี้ ประการที่หนึ่ง ผู้บริหาร ครู-อาจารย์และผู้สำเร็จการศึกษายังไม่เข้าใจแจ่มแจ้ง ในวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มีความเห็นตรงกันว่าโครงสร้าง และเนื้อหาบางส่วนไม่เหมาะสมกับสภาวะเศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรท้องถิ่น หลักการของหลักสูตรระบุให้นักเรียนเลือกเสรีได้ แต่เนื้อหาสาระตามหลักสูตร ค่อนข้างจะเป็นวิชาบังคับเป็นส่วนใหญ่ และบางหัวเรื่องยังซ้ำซ้อนกันอยู่ หลักสูตรไม่มีการยืดหยุ่นพอ ประการที่สอง นักศึกษาไม่มีเวลาทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย ประการที่สาม มีข้อจำกัดมากเกี่ยวกับการฝึกงานในสถานประกอบการหรือฝึกภาคสนาม และประการที่สี่ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ปวช. 2524 ศึกษาต่อเป็นส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นส่วนน้อย ใช้ความรู้ที่ได้จากการเรียนตามหลักสูตร ไปประกอบอาชีพโดยตรงไม่ได้และยังระบุว่าทำงานไม่ตรงกับสาขาวิชาที่เรียนมาอีกจำนวนหนึ่ง¹¹ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประมวล ทบบัณฑิต¹² พบว่ารายวิชาช่างไฟฟ้ากำลังและรายวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์นั้น ไม่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและท้องถิ่น อีกทั้งเกณฑ์การประเมินผลเปลี่ยนแปลงไปมาเสมอ หน่วยงานนิเทศก์¹³ ได้ทำการประเมินหลักสูตร ปวช. 2524 ปรากฏว่าไม่สามารถจัดการเรียนการสอนและสร้างประสบการณ์สำหรับผู้เรียนให้มีความรู้ความชำนาญตามที่ตลาดแรงงานต้องการได้อย่างเต็มที่ จากข้อสรุปและข้อค้นพบดังกล่าว จึงน่าจะเป็นผลให้มีการปรับหลักสูตร ปวช. 2524 ในเวลาต่อมา

ระดับปฏิบัติการนั้นกรมอาชีวศึกษาจำเป็นต้องปรับปรุงการดำเนินงาน โดยเฉพาะ การเรียนการสอนและกิจกรรมนักศึกษา เน้นการฝึกปฏิบัติในด้านการงานและอาชีพ เพื่อให้ เยาวชนมีความสามารถและความพร้อมที่จะออกไปประกอบสัมมาอาชีพ โดยเฉพาะจะเน้นการ ประกอบอาชีพอิสระตามความเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมแต่ละท้องถิ่น กระบวนการ เรียนการสอนที่ปรับมาเป็นรูปอาชีวศึกษาครบวงจร การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับ อาชีพท้องถิ่น จึงปรับหลักสูตร ปวช. 2524 มาเป็น ปวช. 2530¹⁴ การปรับปรุงหลักสูตรนี้ บุญเทียม เจริญยิ่ง¹⁵ เห็นว่าเป็นการจัดการศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เป็นการเปิดโอกาส ให้แก่ผู้บริหารสถานศึกษา และครู-อาจารย์อย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรและวิธีการจัดการเรียนการสอน และขุนทอง ภูผิวเดือน¹⁶ กล่าวโดยสรุป เช่นเดียวกันว่า นโยบายหลักของกรมอาชีวศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ มีความจำเป็นและ เห็นความสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องกระทำคือ การปรับหลักสูตรต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับตลาด แรงงานอยู่เสมอ หลักสูตรอาชีวศึกษาที่จะต้องมีการปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาให้ทันต่อ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจะยิ่งดีมากขึ้นถ้าสามารถจัดอาชีวศึกษาให้ล้ำหน้าการเปลี่ยนแปลง ทางเทคโนโลยี¹⁷ โดยเฉพาะสาขาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์มีการพัฒนาที่รวดเร็วมาก และมีความ ก้าวหน้าตลอดเวลา การจัดการศึกษาสาขานี้จะต้องให้มีความยืดหยุ่นสูง หลักสูตรอาชีวศึกษา นั้นจำเป็นอย่างยิ่งจะต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงให้ดีขึ้นอยู่เสมอ ต้องพัฒนาการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานและสัมพันธ์กับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้วย

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรใหม่ดังกล่าว เป็นการเปลี่ยนแปลงจากเบื้องบน โดยลักษณะเช่นนี้จะมีปัญหาอยู่ที่ผู้ใช้หลักสูตรไม่มีส่วนร่วม ในการดำเนินงานจึงมักจะทำให้ไม่ เข้าใจ และ ไม่สนใจเท่าที่ควร¹⁸ ด้วยเหตุนี้หลักสูตรนั้นถึงแม้จะพัฒนามาอย่างดีเลิศเพียงใด ถ้าขาดความเข้าใจ และความพร้อม การพัฒนาหลักสูตรไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้จะประสบ ความสำเร็จยาก¹⁹ หน่วยศึกษานิเทศก์ ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงทำการประเมินหลักสูตร ปวช. 2530 ประเภทช่างอุตสาหกรรมดังนี้ "...โดยสรุปจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชา เรื่อง ความสอดคล้องของจุดประสงค์อยู่ในระดับดีหรือมากพอ จำนวนร้อยละ 77.7 ความเหมาะสม ของหัวข้อรายวิชากับเวลาที่กำหนดให้ ร้อยละ 46.9 และความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ ร้อยละ 40 ตามลำดับ..."²⁰ ส่วนเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรปวช.2530 นั้น "...โดยภาพรวมของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนรายวิชาเห็นว่าควรปรับปรุงบางส่วนร้อยละ 69.6 ปรับปรุงอย่างมาก ร้อยละ 18.6 ดีแล้วร้อยละ 7.2 ใช้ไม่ได้ร้อยละ 3.6 และไม่ระบุร้อยละ 1 ตามลำดับ..."²¹ จากสภาพปัญหาและข้อคิดเห็นของนักการศึกษาทั้งหลายนี้ ย่อมเกี่ยวข้องกับหลักสูตร ปวช.2530 ทั้งสิ้น เมื่อพิจารณาให้ลึกซึ้งถึงสาขาวิชาช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง จะมีปัญหาการบริหารหลักสูตรอย่างไรบ้าง

จึงเป็นที่น่าสนใจที่จะทำการศึกษา และค้นคว้าวิจัยอย่างยิ่ง

ปัจจุบันนี้ นักการศึกษากล่าวว่า ประเทศไทยกำลังก้าวสู่ความเป็นประเทศ
อุตสาหกรรมใหม่ (NICS) แต่ความจริงแล้วยังขาดแคลนปัจจัยหลายประการ ประการสำคัญคือ
ขาดแคลนวิศวกรเครื่องกล วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรอิเล็กทรอนิกส์และแรงงาน ตั้งแต่ยุคประกาศ
นโยบายวิชาชีวะ (ปวช.) จนถึงปริญญาตรี²² จากข่าวตลาดแรงงานอาชีพศึกษา²³ พบว่า
อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าได้รับการส่งเสริมเป็นอุตสาหกรรมหลักที่มีการส่งออกสูง และ
แรงงานที่ใช้ในอุตสาหกรรมประเภทนี้เกี่ยวข้องกับแผนกช่างไฟฟ้ากำลัง และแผนกช่าง
อิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด ด้านสถานศึกษานั้นวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี²⁴ ขาดแคลนครูสอน
สาขาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์อย่างมาก ต้องจ้างครูด้วยเงินบำรุงการศึกษาทุกปี ๆ ละ 3-6 คน
จ้างวุฒิ ปวส. มาสอนทำให้เกิดปัญหาในด้านดำเนินการเรียนการสอนและด้านสนับสนุนหลักสูตร
อย่างยิ่ง ทั้งยังมีผลกระทบอย่างยิ่งเมื่อครูที่จ้างลาออกระหว่างปีการศึกษา และ
มนตรี พรหมเพชร²⁵ กล่าวถึงปัญหาของหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
ว่าเตรียมบริการสื่อการเรียนการสอนไม่ทันต่อความต้องการของครูและนักเรียน อีกทั้งเอกสาร
หลักสูตร คือ คู่มือครู ใบความรู้ ใบงานต่าง ๆ บางวิชา ยังไม่มีโดยเฉพาะกลุ่มรายวิชาชีวะ
ซึ่งมีจำนวนวิชามากมายจึงยังไม่สามารถสนองความต้องการของผู้ปกครอง สถานประกอบการ
และนักศึกษาได้อย่างกว้างขวางเท่าที่ควร บุญครอง โป่งสี²⁶ ที่วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานีให้
ความเห็นว่าการจัดแผนการสอนหรือจัดตารางสอน มีปัญหาต่อนักศึกษาจะต้องเรียนวิชา
ในหมวดวิชาชีวะพร้อมกันสองวิชาหรือเรียนวิชาในหมวดวิชาชีวะพร้อมกับเรียนวิชาในกลุ่มวิชาเลือก
เป็นผลให้เกิดการซ้ำซ้อน ไม่ต่อเนื่องกัน เป็นเหตุให้เสียเวลามากขึ้น ทั้งที่เวลามีน้อยอยู่แล้ว
น่าจะแก้ไขเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมด้วย ส่วนที่วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ
ภมร กิตติสุทธิ²⁷ กล่าวว่า เวลาในการเรียนการสอน 10 สัปดาห์ เร็วมาก สอนไม่เต็มที่
ครูเตรียมตัวไม่ค่อยทัน นอกจากงานสอนแล้วยังต้องมิงงานอื่นอีก เช่น กิจกรรมต่าง ๆ เป็นผล
ให้ประสิทธิภาพการเรียนการสอนน้อยลง และที่วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี²⁸ มีความเห็นคล้าย ๆ
กัน ปัญหาที่เกิดจากตารางสอน เวลาในการสอน การฝึกงานและเอกสารหลักสูตรบางวิชา
จากการสัมภาษณ์ กมล สมบูรณ์ศิลป์²⁹ เจ้าของสถานประกอบการให้ความเห็นเกี่ยวกับการ
การฝึกงานของนักศึกษาว่า ไม่ทราบจุดประสงค์ในการฝึกงาน ขาดการนิเทศจากครูและยัง
ไม่มีการร่วมกันแก้ปัญหาการฝึกงานระหว่างเจ้าของสถานประกอบการ ครูและนักศึกษาจึงมีผล
ให้นักศึกษาไม่สนใจเท่าที่ควร และไม่ได้ประโยชน์อะไรจากการฝึกงาน สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้
คือปัญหาที่เกิดขึ้นจากหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ในสถานศึกษาวิทยาลัย
เทคนิคกลุ่มภาคกลาง ปัญหาที่เกิดขึ้นนี้รวมรวมได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น คาดว่ามีปัญหาที่น่าสนใจ
อีกมากทีเดียว

ผู้วิจัยเป็นอาจารย์ผู้สอนในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง มีความสนใจ และเห็นสมควรว่าน่าจะได้มีการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างละเอียด โดยเฉพาะประเภทวิชาช่าง อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ยังมีได้มีผู้ใดศึกษามาก่อน เพื่อให้การเรียน การสอนสาขานี้ได้พัฒนาและก้าวหน้าทันต่อเทคโนโลยี ทั้งยังเป็นการผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพ และปริมาณให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานดังกล่าวมาแล้ว การศึกษาปัญหา การบริหารหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ในด้านเตรียมการบริหาร หลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตร เพื่อเป็น ประโยชน์ในการปรับปรุงหลักสูตร สาขาวิชานี้ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่าง ผู้บริหารกับอาจารย์ผู้สอน และระหว่าง อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานกับอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ ในสาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับปัญหาการบริหารหลักสูตรใน 3 ลักษณะงาน คือ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตร
3. เพื่อศึกษาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ได้ทราบถึงปัญหา สาเหตุของปัญหา และแนวทางการแก้ไขเกี่ยวกับหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรนี้ จัดดำเนินการแก้ไข ปรับปรุง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 ประเภทวิชาช่าง อุตสาหกรรม สาขาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและบรรลุเป้าหมายของ หลักสูตรต่อไป

3. ผลของงานวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในด้านวิชาการสาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ของวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง และวิทยาลัยเทคนิคอื่น ๆ ที่สังกัดกรมอาชีวศึกษา รวมทั้ง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนที่ใช้หลักสูตรนี้ด้วย

สมมติฐานการวิจัย

1. อาจารย์ผู้สอนกลุ่มวิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนกลุ่มวิชาชีพ จะมีปัญหาด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตรแตกต่างกัน

2. ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน จะมีปัญหาด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตรแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ จากผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการเท่านั้น

2. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในหลักสูตรปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น มิได้ศึกษาถึงหลักสูตรอื่นที่กรมอาชีวศึกษาใช้อยู่

3. การวิจัยครั้งนี้มุ่งวิจัยว่าเมื่อนำหลักสูตรนี้ไปดำเนินการแล้ว จะมีปัญหาใดสาเหตุอะไร และมีแนวทางแก้ไขปรับปรุงอย่างไร

4. การวิจัยครั้งนี้ ครอบคลุมการบริหารหลักสูตรตามแนวความคิดในการบริหารหลักสูตร ของ ดร.สังัด อุทรานันท์ และแนวความคิดในการใช้หลักสูตรใหม่ ของ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่ และ อาจารย์สุนทร พานิชกุล

5. ขอบเขตประชากร ประชากรที่ตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์จากวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลางที่เปิดหลักสูตร ปวช. 2530 ซึ่งประกอบด้วยประชากรดังนี้ ผู้บริหาร 91 คน อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน 249 คน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ 229 คน รวมประชากรทั้งหมด 569 คน^{๑๐}

6. ขอบเขตกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากประชากรเป็นประเภทมีจำนวนจำกัด (Finite population) จึงหากลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง Krejcie and Morgan^{๑1} จะได้ 240 คน แล้วหาจำนวนของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละวิทยาลัยเทคนิคโดยการสุ่มแบบแบ่ง

พวก³² (Stratified random sampling) จะได้จำนวนผู้บริหาร 39 คน อาจารย์ผู้สอน
วิชาพื้นฐาน 107 คน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ 94 คน

7. ขอบเขตตัวแปรที่จะศึกษาในการวิจัยครั้งนี้

7.1 ตัวแปรอิสระ

7.1.1 ตำแหน่ง

- ผู้บริหาร
- อาจารย์ผู้สอน

7.1.2 อาจารย์ผู้สอน

- อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน
- อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ

7.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ การบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่าง
ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ที่กำหนด 3 ลักษณะงาน ดังนี้

7.2.1 งานด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร

- การเตรียมบุคลากร
- การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร
- การจัดตารางสอนและห้องเรียน

7.2.2 งานด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร

- การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น
- การดำเนินการเกณฑ์การใช้หลักสูตร
- การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- การฝึกงาน
- การประเมินผลการเรียนการสอน

7.2.3 งานด้านสนับสนุนหลักสูตร

- การจัดสรรงบประมาณ และวัสดุฝึก
- การบริการสื่อการเรียนการสอน
- การจัดเอกสารหลักสูตร
- การนิเทศการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันเกี่ยวกับความหมายของคำบางคำที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ ผู้วิจัยขอให้ความหมายของคำที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1. ปัญหา หมายถึง สถานการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
2. การบริหารหลักสูตร หมายถึง ลักษณะการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตร ของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
3. หลักสูตร หมายถึง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ หรือเรียกสั้น ๆ ว่า ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
4. ผู้บริหาร หมายถึง ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ 4 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา ฝ่ายกิจการนักศึกษา ฝ่ายวางแผนและพัฒนา รวมทั้งหัวหน้าคณะวิชาที่เกี่ยวข้องอีก 2 คณะวิชา ได้แก่ หัวหน้าคณะวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และหัวหน้าคณะวิชาพื้นฐาน ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลางที่เปิดสอนหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
5. อาจารย์ผู้สอน หมายถึง ผู้ปฏิบัติการสอนวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ของวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง ประกอบด้วยอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ
6. อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน หมายถึง อาจารย์ที่ทำการสอนรายวิชาต่าง ๆ ในกลุ่มวิชาพื้นฐานตามหลักสูตร ปวช. 2530 ซึ่งสอนนักเรียนสาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
7. อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ หมายถึง อาจารย์ที่ทำการสอนรายวิชาต่าง ๆ ในกลุ่มวิชาชีพช่างไฟฟ้ากำลัง และกลุ่มวิชาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์ ตามหลักสูตร ปวช. 2530
8. สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาวิชาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สาขาวิชาหนึ่งในจำนวนแปดสาขาวิชา ของประเภทช่างอุตสาหกรรม ในหลักสูตร ปวช. 2530 ประกอบด้วย แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง และ แผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์
9. วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง หมายถึง วิทยาลัยเทคนิคต่าง ๆ ที่แบ่งตามกลุ่มสถานศึกษาของกรมอาชีวศึกษาตั้งอยู่ในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร เขตการศึกษา 1 และเขตการศึกษา 5 ที่เปิดสอนหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ มีจำนวน 13 วิทยาลัยเทคนิค

10. วิทยาลัยเทคนิคที่เปิดสอนหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร คือ วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง และวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม

11. วิทยาลัยเทคนิคที่เปิดสอนหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และอยู่ในเขตการศึกษา 1 คือ วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ และวิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี

12. วิทยาลัยเทคนิคที่เปิดสอนหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และอยู่ในเขตการศึกษา 5 คือ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี วิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี และวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

13. ลักษณะงานด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร หมายถึง กิจกรรมเกี่ยวกับการเตรียมบุคลากร การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร และการจัดตารางสอนและห้องเรียน

14. ลักษณะงานด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร หมายถึง กิจกรรมเกี่ยวกับการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น การดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การฝึกงาน และการประเมินผลการเรียนการสอน

15. ลักษณะงานด้านสนับสนุนหลักสูตร หมายถึง กิจกรรมเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก การบริการสื่อการเรียนการสอน การจัดเอกสารหลักสูตร และการนิเทศการศึกษา

เชิงอรรถ

¹ โกศล เพ็ชรสุวรรณ, "แนวความคิดความเชื่อเกี่ยวกับการจัดอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ของไทย," คำบรรยาย บรรยายให้นักศึกษาปริญญาโท สาขาบริหารอาชีวศึกษา ณ คุรุศาสตร์อุตสาหกรรม, 22 สิงหาคม 2531.

² วิรัช กุมพาศ, "หลักการอาชีวศึกษา," วารสารอาชีวศึกษา, (สิงหาคม 2528), หน้า 48-52.

³ สมชอบ ไชยเวช, "แนวทางการจัดอาชีวศึกษาเทคนิคศึกษา เพื่อแก้ปัญหาการว่างงานโดยความร่วมมือระหว่างรัฐบาลและเอกชน," วารสารอาชีวศึกษา, (ธันวาคม 2527), หน้า 44-46. มีที่คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

⁴ กระทรวงศึกษาธิการ, วัตถุประสงค์ นโยบาย เป้าหมายในแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534), 2530, (เอกสารอัดสำเนา), หน้า 1.

⁵ กองแผนงาน กรมอาชีวศึกษา, "รายงานการติดตามผลการดำเนินงานทำผู้สำเร็จอาชีวศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา," ข่าวตลาดแรงงานอาชีวศึกษา, ปีที่ 3 ฉบับที่ 25 (มิถุนายน 2531), หน้า 1-3.

⁶ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, ข้อคิดในการทำงานเพื่อมุ่งสู่จุดเน้นเจ็ดประการของท่านอธิบดีกรมอาชีวศึกษา, พ.ศ. 2530 (เอกสารอัดสำเนา), หน้า 6.

⁷ พิเชษฐ คงทน, "การพัฒนาคุณภาพอาชีวศึกษา ในภาวะอันจำกัดของทรัพยากร," วารสารอาชีวศึกษา, (สิงหาคม 2528), หน้า 53-56.

⁸ ชุนทอง ภูผิวเดือน, "ทิศทางในการพัฒนาอาชีวศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ," สรุปผลการประชุมสัมมนาผู้บริหารสถานศึกษาทั่วประเทศ ประจำปี 2528 (24-28 ธันวาคม 2527), หน้า 5.

⁹ ชวน หลีกภัย, "คนกับงาน," สรุปผลการประชุมสัมมนาผู้บริหารสถานศึกษาทั่วประเทศ ประจำปี 2528 (24-28 ธันวาคม 2527), หน้า 141.

¹⁰ ธนู แสงวงศ์ดี, "อาชีวศึกษากำลังจะถึงจุดเลี้ยวกลับ," วารสารอาชีวศึกษา, (สิงหาคม 2528), หน้า 15-19.

¹¹ วิรัช กุมพาคม, "คุณภาพของการอาชีวศึกษาอยู่ที่คุณภาพของคน - ผู้สำเร็จอาชีวศึกษา," สรุปผลการประชุมสัมมนาผู้บริหารทั่วประเทศ ประจำปี 2529 (11-20 พฤศจิกายน 2528), หน้า 202.

¹² ประมวล ทบบัณฑิต, "ความคิดเห็นของผู้บริหารและครู เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม," วิทยานิพนธ์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการซึ่งมอบให้โดยปราศจากการเก็บค่าปรึกษาปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529, หน้า 265-266.

ไม่มีการแก้ไขทั้งต้น อักษรห้ามแก้ไขตลอด และต้องขอร้องถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 13 ธงชัย สุวัฒน์เมฆินทร์, หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530, มีนาคม 2530, (เอกสารอัดสำเนา), หน้า 1.
- 14 บรรจง ชูสกุลชาติ, "แนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำ," หนังสือที่ระลึกและสูติบัตร งานศิลปหัตถกรรมและอาชีวศึกษา ครั้งที่ 39, (ธันวาคม 2529), หน้า 30-33.
- 15 บุญเทียม เจริญยิ่ง, "บรรยายพิเศษโดยรองอธิบดีกรมอาชีวศึกษา," สรุปผลการประชุมสัมมนาผู้บริหารสถานศึกษาทั่วประเทศ ประจำปี 2531 (26-30 ตุลาคม 2530), หน้า 41.
- 16 ชุนทอง ภูผิวเดือน, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 10.
- 17 เมธี บิลันธานนท์, "การบริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา," คำบรรยายแก่นักศึกษาปริญญาโท สาขาบริหารอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2530 ณ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- 18 สัจดี อุทรานนท์, พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร (กรุงเทพมหานคร : เซนต์เตอร์พับลิเคชัน, 2528), หน้า 295.
- 19 วิชัย วงษ์ใหญ่, พัฒนาหลักสูตรและการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 2 ; กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม, 2523), หน้า 185.
- 20 วราพรณ น้อยสุวรรณ, รายงานการประเมินผลหลักสูตรประกาศนียบัตร-วิชาชีพ พุทธศักราช 2530, (กันยายน 2531), หน้า 75.
- 21 เรื่องเดียวกัน, หน้า 112.
- 22 บรรจง ชูสกุลชาติ, "นิกร์กับการพัฒนาการศึกษาของชาติ," วารสารมิตรครู, ปีที่ 31 ฉบับที่ 10 (พฤษภาคม 2532), หน้า 10-12.

- 23 กองแผนงาน, "นิถุสกับกรรมอาชีพศึกษา," ชาวตลาดแรงงานอาชีพศึกษา, ปีที่ 3 ฉบับที่ 24 (พฤษภาคม 2531), หน้า 11-15.
- 24 วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี, สรุปลักษณะภาพปัจจุบัน, พ.ศ. 2531, (เอกสารอัดสำเนา), หน้า 11.
- 25 สัมภาษณ์ มন্ত্রী พรหมเพชร, ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาอาชีพศึกษา, วันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2532
- 26 สัมภาษณ์ บุญครอง โป่งสี, วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี, วันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2532.
- 27 สัมภาษณ์ ภมร กิตติสุทธิ, วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ, วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2532.
- 28 สัมภาษณ์ จิต นิลทับ, วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี, วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2532.
- 29 สัมภาษณ์ กมล สมบูรณ์ศิลป์, เจ้าของสถานประกอบการ, อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี, วันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2532.
- 30 กองแผนงาน กรมอาชีพศึกษา, สถิติอาชีพศึกษา 2529 (กรุงเทพมหานคร : กองแผนงาน กรมอาชีพศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2529), หน้า 4.
- 31 ไพศาล หวังพานิช, วิธีการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 1 ; กรุงเทพมหานคร : งานส่งเสริมวิจัยและตำรา กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, กรกฎาคม 2530), หน้า 212.
- 32 ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, หลักการวิจัยทางการศึกษา (กรุงเทพมหานคร : ศึกษาพร, 2528), หน้า 81.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้

วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ตามทัศนะของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง ผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดของวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. ความหมายของหลักสูตร

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้

ภิญโญ สาร¹ ได้ให้ความหมายหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร คือ โครงการการศึกษาที่สอดคล้องกับแผนการศึกษาชาติเพื่อเตรียมนักเรียนเยาวชนของชาติให้เป็นสมาชิกที่มีประสิทธิภาพของสังคม

สุมิตร คุณากร² ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร คือ โครงการที่ประมวลความรู้ และประสบการณ์ทั้งหลายที่โรงเรียนจัดให้กับนักเรียนไม่ว่าจะเป็นภายในโรงเรียนหรือภายนอกโรงเรียนก็ตาม เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาไปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้

ถนอม มากะจันทร์ ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ 3 ประการ คือ

ประการที่ 1 หลักสูตร หมายถึง เอกสารชุดหนึ่งหรืออธิบายถึงปรัชญาหลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหา และข้อปฏิบัติในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลการเรียน ตลอดจนทั้งคำแนะนำในการที่จะนำหลักสูตรไปใช้

ประการที่ 2 หลักสูตร หมายถึง ระบบในการจัดการทางด้านการศึกษากิจการศึกษาคือต้องดำเนินเกี่ยวกับปัจจัยเบื้องต้น (Input) ได้แก่ การจัดการด้านบุคลากร อาคารสถานที่ อุปกรณ์การสอน งบประมาณ ฯลฯ เกี่ยวข้องกับกระบวนการ (Process) เช่น กิจกรรมการเรียนการสอน การจูงใจนักเรียน เอกสารนี้ก็เป็นเทคนิคการใช้สื่อ ฯลฯ และเกี่ยวกับผลผลิต (Product) ซึ่ง ได้แก่ สมรรถภาพทางสมอง ความรู้สึก ศิลธรรมจริยธรรม ทักษะในการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น ไปใช้

ประกาศที่ 3 หลักสูตร หมายถึง ศาสตร์สาขาหนึ่ง ซึ่งมีทฤษฎี หลักการ แนวคิดและการประยุกต์ ทฤษฎีหรือหลักการดังกล่าว เพื่อใช้ในการจัดการศึกษา เพื่อจัดสร้างและพัฒนาหลักสูตร งานดังกล่าวที่จะต้องอาศัยผู้มีความรู้ ในหลักการ หรือทฤษฎีอย่างถ่องแท้ จึงจะทำให้การจัดการศึกษาบรรลุผลดี ตามจุดมุ่งหมาย³

Good ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง

ประกาศที่ 1. เนื้อหาที่จัดไว้เป็นระบบให้ผู้เรียนได้ศึกษา เพื่อให้จบชั้น หรือรับประกาศนียบัตร ในหมวดสำคัญ

ประกาศที่ 2. คำโครงการทั่วไปของเนื้อหาหรือสิ่งเฉพาะต้องสอน ซึ่ง โรงเรียนจัดให้แก่กเรียน เพื่อให้กเรียนมีความรู้จบชั้นหรือได้รับประกาศนียบัตร เพื่อให้สามารถเข้าเรียนต่อทางอาชีพต่อไป

ประกาศที่ 3. กลุ่มวิชาและประสบการณ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งนักเรียนได้เล่าเรียนภายใต้ภายใต้การแนะนำของ โรงเรียนสถานศึกษา⁴

Taba⁵ สรุปว่า หลักสูตรหมายถึงแนวทางในการเตรียมการเพื่อที่จะให้อยู่ร่วมกัน ในสังคมได้อย่างมีความสุขและเป็นสมาชิกที่สามารถสร้างสรรค์ผลผลิตให้แก่วัฒนธรรมนั้น

สรุปหลักสูตร หมายถึง เนื้อหาวิชาความรู้ ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่จัดไว้เป็นหมวดหมู่ เพื่อให้กศึกษาได้เรียนจนจบตามกระบวนการ ตามขั้นตอนที่ครูและสถานศึกษากำหนดไว้ให้อย่างครบถ้วน

2. ความสำคัญของหลักสูตร

นักการศึกษาหลายท่าน ได้กล่าวเน้นถึงความสำคัญของหลักสูตรไว้ว่า เป็นแนวทาง ในการจัดการเรียนการสอน และบอกผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ดังเช่น

กาญจนา คุณารักษ์ กล่าวไว้ว่า

หลักสูตรเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ปรัชญาหรือความมุ่งหมาย ในการจัดการศึกษารุบรวมความมุ่งหมายตามแผนการศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรเป็น ข้อกำหนดและแนวปฏิบัติให้บรรลุความสำเร็จ หลักสูตรทำให้สังคมเปลี่ยนแปลงได้ เพราะเมื่อประเทศชาติต้องการที่จะสร้างคุณลักษณะของประชาชนในชาติให้เป็นอย่างไร รัฐบาลก็สามารถที่จะกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาวิชาที่จะพัฒนาและ สร้างสรรค์ให้เยาวชนเป็นไปตามที่ชาติต้องการได้⁶

ธำรง บัวศรี⁷ กล่าวโดยสรุปว่า หลักสูตรเป็นหัวใจของการศึกษา ทั้งนี้เพราะหลักสูตรเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่า โรงเรียนมีความมุ่งหมายในการให้การศึกษาแก่เด็กอย่างไรและสามารถให้ความรู้ สร้างเสริมทักษะ และทัศนคติในด้านใดบ้าง สิ่งต่าง ๆ ที่ประมวลไว้ในหลักสูตรเป็นเสมือนแนวทางที่ช่วยให้เราทราบทันทีว่า การศึกษาที่จัดให้แก่เด็กนั้นหนักไปในทางใด มีผลต่อตัวเด็กและต่อสังคมมากน้อยเพียงใด

Saylor และ Alexander⁸ กล่าวว่าไว้ว่า หลักสูตรเป็นเสมือนแผนภูมิการเดินทาง และตารางที่ยืดหยุ่นได้ในการดำเนินการศึกษา หลักสูตรจะถูกสร้างขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาวิชา การบริหารโรงเรียนและวิชาการต่าง ๆ ทางด้านการศึกษาระดับชั้นต่าง ๆ รวมกัน จะเห็นได้ว่าหลักสูตรมีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาเพราะหลักสูตรได้รวมจุดมุ่งหมายของแต่ละการศึกษาในแต่ละระดับ เนื้อหาสาระและประสบการณ์ทั้งหลาย ของผู้เรียนเข้าไว้ด้วยกัน หลักสูตรจึงเป็นรากฐานของการเรียนการสอน ซึ่งมีผลให้ผู้เรียนได้รับความสำเร็จในการศึกษาแล้วเรียนอย่างดี

3. องค์ประกอบของหลักสูตร

วิชัย ราษฎร์ศิริ⁹ ได้ให้ความเห็นว่า หลักสูตรมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ ดังนี้

ประการที่ 1 หลักการและจุดมุ่งหมาย

1.1 หลักการของหลักสูตร หมายถึง แนวความคิดที่แสดงเจตจำนงหรือเป้าหมายทั่วไปของหลักสูตร

1.2 จุดมุ่งหมายของหลักสูตร คือ วัตถุประสงค์ที่มุ่งถึงลักษณะเฉพาะที่กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาว่าผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์อะไรบ้าง จึงจะเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของตนและสังคม

ประการที่ 2 เนื้อหาวิชาและเวลาเรียน

2.1 เนื้อหาวิชาหรือประมวลประสบการณ์ จัดได้ว่าเป็นสื่อหรือเครื่องนำทางไปสู่จุดหมายของหลักสูตร

2.2 เวลาเรียน เป็นการกำหนดว่า หลักสูตรนั้น ๆ จะต้องใช้ระยะเวลาเรียนนานเท่าใด

ประการที่ 3 การนำหลักสูตรไปใช้

3.1 การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน โดยเริ่มตั้งแต่การตีความหมาย ไม่จำกัดเฉพาะเนื้อหา แต่ต้องรวมถึงเป้าหมายและต้องอิงถึงเจ้าของเอกสารบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทำความเข้าใจในหลักการ จุดมุ่งหมาย การกำหนดรายละเอียด จัดทำและจัดหาเอกสาร

3.2 การจัดปัจจัยและสภาพต่าง ๆ หมายถึง การบริการที่จะเอื้ออำนวยให้การใช้หลักสูตรสัมฤทธิ์ผล ได้แก่ การเตรียมบุคลากร จัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ วัสดุฝึก เครื่องมือการบริการห้องสมุด

3.3 การสอนของครู เป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุด ครูเป็นตัวจักรที่สำคัญในการนำหลักสูตรไปใช้ หลักสูตรจะดีได้ต้องอาศัยการสอนที่ดีประกอบกัน

ประการที่ 4 การประเมินผล

4.1 การประเมินผลการเรียน เป็นกระบวนการที่ต้องดำเนินการตามแนวทางที่หลักสูตรกำหนด เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนและการเลื่อนชั้น

4.2 การประเมินผลหลักสูตร เพื่อการแก้ไขปรับปรุง ซึ่งจะต้องประเมินองค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งหมดของหลักสูตร

สุมิตร คุณานุกร¹⁰ กล่าวถึง องค์ประกอบของหลักสูตรว่ามีดังต่อไปนี้

1. ความมุ่งหมาย
2. เนื้อหา
3. การนำหลักสูตรไปใช้
4. การประเมินผล

Taba¹¹ กล่าวถึง องค์ประกอบของหลักสูตรว่ามี 4 องค์ประกอบเช่นกันดังนี้

1. วัตถุประสงค์ทั่วไปของหลักสูตร
2. เนื้อหาวิชา และจำนวนคาบเวลาที่สอน
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. การประเมินผลการเรียนการสอนตามหลักสูตร

สันติ ธรรมบำรุง¹² ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรว่ามี 5 องค์ประกอบคือ

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะวิชา
2. เนื้อหาสาระ และจำนวนชั่วโมงของแต่ละวิชา
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. การประเมินผลการเรียนการสอน
5. การปรับปรุงหลักสูตร

แก้วตา คณะวรรณ¹³ ได้เสนอองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ 4 องค์ประกอบดังนี้

1. วัตถุประสงค์
2. สาระความรู้ และประสบการณ์
3. กิจกรรมการเรียนการสอน
4. การวัดและการประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่หวังผลใดๆทั้งสิ้น อีเมลหาผมได้ที่ book@kru.ac.th และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแนวความคิดของนักการศึกษาที่กล่าวมาแล้วนั้น พอจะสรุปได้ว่า องค์ประกอบของหลักสูตร จะต้องประกอบด้วย

1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
2. เนื้อหาสาระของวิชา
3. การจัดกระบวนการเรียนการสอน
4. การประเมินผลการเรียนการสอน

4. ความหมายของการบริหารหลักสูตร

สันต์ ธรรมบำรุง¹⁴ กล่าวถึงการบริหารหลักสูตรสรุปได้ว่า การบริหารหลักสูตรเป็นการบริหารงานทางด้านวิชาการหรือการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งเปรียบเสมือนการบริหารกิจกรรมทุกชนิดในโรงเรียนเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนให้ได้ และมีประสิทธิภาพที่สุด นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์ กล่าวไว้ว่า

การบริหารหลักสูตรหมายถึงกระบวนการหรือกิจกรรมที่บุคคลร่วมมือกันดำเนินการ โดยมีเครื่องมือคือหลักสูตร ซึ่งเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งของโรงเรียนในอันที่จะเตรียมเด็กหรือเยาวชนให้เกิดความรู้ ทักษะ ทักษะคิดและประสบการณ์ที่ดี ในการดำเนินและดำรงชีวิตในสังคมของคนได้อย่างถูกต้อง และเป็นสมาชิกที่มีประสิทธิภาพ¹⁵

Vandyke¹⁶ ได้กล่าวถึงการบริหารหลักสูตรไว้ว่า การบริหารหลักสูตรที่สำคัญ คือ การดำเนินงานด้านกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุจุดประสงค์ที่ได้วางไว้ ซึ่งนโยบายและวิธีการดำเนินงานจะต้องประกอบด้วยเป้าหมายที่สำคัญมีการวางแผน การดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

จากแนวคิดดังกล่าวพอที่จะประมวลได้ว่า การบริหารหลักสูตร หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร ร่วมมือกันปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

5. ขอบเขตการบริหารหลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น สุนทร พานิชกุล ได้กล่าวถึงในการบริหารหลักสูตรให้บรรลุผลตามหลักการและจุดมุ่งหมายว่า หลักสูตรและการเรียนการสอนเป็นหัวใจของการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร

เพียงอย่างเดียวไม่ช่วยให้การศึกษามีคุณภาพได้จะต้องปรับปรุงองค์ประกอบอื่น ๆ ไปพร้อม ๆ กัน ได้แก่ ปรับปรุงการทำงานของหัวหน้าคณะวิชา หัวหน้าแผนก และการสอนของครู ปรับปรุงอุปกรณ์เครื่องใช้และวัสดุฝึกให้เพียงพอ ปรับปรุงห้องปฏิบัติการให้เหมาะสม และควรแสวงหาความร่วมมือจากท้องถิ่น ซึ่งทั้งผู้บริหารและครูควรมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

1. หน้าที่ทั่วไป ต้องศึกษาสภาพและความต้องการของท้องถิ่นเกี่ยวกับอาชีพความต้องการกำลังคนในท้องถิ่น แนวโน้มการประกอบอาชีพของท้องถิ่นและสำรวจอาชีพในท้องถิ่น เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนและเพื่อการมีงานทำของผู้สำเร็จการศึกษา
2. หน้าที่ภายในสถานศึกษา เป็นงานเกี่ยวข้องกับครูและนักเรียน อาคารสถานที่ วัสดุฝึกและอุปกรณ์เครื่องใช้ งบประมาณ การนิเทศภายในสถานศึกษา
3. ด้านการเรียนการสอน เช่น การจัดครูเข้าสอน การจัดแผนการเรียน การจัดการการสอน ซึ่งช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. การปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน ส่งเสริมให้มีการใช้อุปกรณ์ช่วยสอนส่งเสริมวิธีสอนแบบต่าง ๆ¹⁷

สังัด อุทรานันท์ กล่าวถึงการบริหารหลักสูตรไว้ 3 ประการ คือ

ประการที่ 1 งานบริหารและบริการหลักสูตร ซึ่งจะเกี่ยวกับงานเตรียมบุคลากร การจัดครูเข้าทำการสอนตามหลักสูตร การบริหารและบริการวัสดุหลักสูตร การบริหารหลักสูตรภายในโรงเรียน

ประการที่ 2 งานดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ประกอบด้วย การปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับท้องถิ่น จัดทำแผนการเรียนการสอน จัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ประการที่ 3 งานสนับสนุนและส่งเสริมการใช้หลักสูตร ประกอบด้วย การติดตามผลการใช้หลักสูตร การนิเทศการศึกษา และการตั้งศูนย์บริการ เพื่อสนับสนุนการใช้หลักสูตร¹⁸

วิชัย วงษ์ใหญ่ ได้กล่าวถึงการวางแผนการใช้หลักสูตรให้บรรลุเป้าหมาย ต้องดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาติให้นำไปประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่สามารถนำสิ่งนี้ไปตีพิมพ์หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การเตรียมวางแผนงานเพื่อการใช้หลักสูตรใหม่ ประกอบด้วย การวิเคราะห์หลักสูตร การนำหลักสูตรมาปรับ การจัดหาวัสดุประกอบหลักสูตร การจัดเตรียมงบประมาณ การเตรียมบุคลากร
2. การจัดเตรียมอบรบครูเพื่อใช้หลักสูตรใหม่ ประกอบด้วย การอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์ปัญหาของหลักสูตร การสร้างโครงการสอน ประมวลการสอน การเลือกและจัดประสบการณ์การเรียนรู้
3. การจัดครูเข้าสอน ต้องสอนโดยยึดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นหลัก และจัดประสบการณ์ให้ครบถ้วนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นสำคัญ
4. การจัดตารางสอน ต้องคำนึงถึงการเรียนรู้วิชาต่าง ๆ ระดับความยากง่าย ช่วงการเรียนรู้ต้องเหมาะสมกับผู้เรียน รวมทั้งการใช้ห้องเรียน โรงฝึกงานอย่างมีประสิทธิภาพ
5. การจัดบริการวัสดุประกอบหลักสูตรและสื่อการเรียน ประกอบด้วย การจัดทำแผนการสอน คู่มือครู เอกสารและสื่อการเรียน
6. การประชาสัมพันธ์การใช้หลักสูตร ใช้หลักการประชาสัมพันธ์แก่นักเรียน ครู และผู้บริหาร โดยใช้สื่อต่าง ๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์ เป็นต้น
7. การจัดสภาพแวดล้อม และการเลือกโครงการกิจกรรมเสริมหลักสูตร ประกอบด้วย การจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน เช่น การจัดสภาพห้องเรียน โรงฝึกงาน รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาอื่น ๆ ด้วยการจัดสภาพแวดล้อมนอกห้องเรียน เช่น การฝึกงานในสถานประกอบการ เป็นต้น
8. การประเมินผลการใช้หลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตร ประเมินตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่วางไว้อย่างชัดเจน¹⁹

นอกจากนี้ Smith Krouse และ Atkinson²⁰ ให้ความเห็นว่า หน้าที่ของครูใหญ่ เกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร ได้แก่ การพิจารณาจัดแบบเรียนและอุปกรณ์อื่น ๆ การจัดทำตารางเรียนและการใช้ห้องเรียน การกำหนดจำนวนครู การตัดสินใจด้านการใช้หลักสูตร การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร การจัดหลักสูตรให้เหมาะสมกับการเรียน และการเป็นผู้นำการพัฒนาหลักสูตร

กรมอาชีวศึกษา²¹ ได้กำหนดภารกิจเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรว่า ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ หัวหน้าคณะวิชา หัวหน้าแผนกวิชาและครู ต้องร่วมกันบริหารการใช้หลักสูตร โดยศึกษาหลักสูตรกำหนดการปฏิบัติงาน กระบวนการปฏิบัติงาน จัดกิจกรรมการสอน และ กำหนดแผนงานส่งเสริมการเรียนการสอน

จากขอบเขตของการบริหารหลักสูตรดังกล่าว จะต้องมีการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ หลายด้านด้วยกัน ผู้วิจัยจึงขอสรุปขอบเขตของการบริหารหลักสูตรไว้ดังนี้

1. ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร
 - 1.1 การเตรียมบุคลากร
 - 1.2 การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร
 - 1.3 การจัดตารางสอนและห้องเรียน
2. ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร
 - 2.1 การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น
 - 2.2 การดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร
 - 2.3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
 - 2.4 การฝึกงาน
 - 2.5 การประเมินผลการเรียนการสอน
3. ด้านสนับสนุนหลักสูตร
 - 3.1 การจัดสรรงบประมาณ และวัสดุฝึก
 - 3.2 การบริการสื่อการเรียนการสอน
 - 3.3 การจัดเอกสารหลักสูตร
 - 3.4 การนิเทศการศึกษา

6. ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร

การบริหารหลักสูตรด้านเตรียมการบริหารหลักสูตรนี้ ผู้วิจัยได้จำแนกออกเป็นการเตรียมบุคลากร การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร และการจัดตารางสอนและห้องเรียน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

6.1 การเตรียมบุคลากร สิ่งสำคัญที่สุดของสถานศึกษาคือ บุคลากร ซึ่งในที่นี้หมายถึง ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน เพราะว่าบุคลากรทั้งสองกลุ่มนี้ เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร หลักสูตรจะสัมฤทธิ์ผลหรือไม่ นักเรียนจะมีคุณภาพหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการเตรียมบุคลากรว่าพร้อมเพียงไร เรื่องนี้ ธงชัย สุวัฒน์เมฆินทร์ กล่าวว่า "กรมอาชีวศึกษาได้ดำเนินการอบรมศึกษานิเทศก์ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ และมีการประชุมหัวหน้าแผนกวิชาทั่วประเทศ รวม 5 ครั้ง ใน 5 กลุ่มสถานศึกษา ใช้เวลาในการอบรมครั้งละ 9 วัน"²² ตรงกับแนวความคิดของ สัจจ อูทรานันท์ กล่าวไว้ว่า

ไม่อาจพบได้เพียงลำพัง อีกทั้งหมันมิได้คิดแบบงน้อหา และต้องอึ้งองจึงนำของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเตรียมบุคลากรเพื่อการบริหารหลักสูตรใหม่อาจดำเนินการได้หลายวิธี เช่น ใช้การประชุมชี้แจง การอบรม การประชุมสัมมนา การเผยแพร่ทางเอกสาร การเตรียมมวลชนต่าง ๆ ถ้าหากหลักสูตรที่จัดขึ้นนำไปใช้กับกลุ่มประชากรอย่าง กว้างขวางและถึงกลุ่มประชากรอย่างทั่วกัน ในระดับท้องถิ่นหรือสถานศึกษา สามารถทำได้โดยจัดอบรมครู จัดประชุมหรือฝึกอบรมภายในกลุ่ม²³

วิชัย วงษ์ใหญ่ ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเตรียมบุคลากรว่าควรดำเนินการ ดังต่อไปนี้

ประการที่ 1 กำหนดโปรแกรมการฝึกอบรมครูเกี่ยวกับหลักสูตรใหม่ โดยการ เชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิจัดอบรมภายใน โดยให้ผู้รู้เป็นวิทยากร และกำหนดระยะเวลาอย่างเหมาะสม

ประการที่ 2 รูปแบบการอบรมครูเกี่ยวกับหลักสูตร สามารถทำได้โดยจัดอบรม เป็นรายวิชา เป็นกลุ่มวิชา หรือแผนกวิชาก็ได้ หรือจัดอบรมตามหน้าที่ เช่น หัวหน้า ฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชา เป็นต้น

ประการที่ 3 ต้องติดตาม ดูแลและนิเทศ เพื่อให้กระตือรือร้นอยู่ตลอดเวลา และข้อคิดของอธิบดีกรมอาชีวศึกษา กล่าวไว้ว่า จุดเน้นที่สองของกรมอาชีวศึกษา คือ จัดการเทคโนโลยีใหม่ ต้องมีการเตรียมครู และผู้บริหารสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยจัดการฝึกอบรมพัฒนาครู หรือร่วมกับหน่วยงานอื่น เช่น อุตสาหกรรม จังหวัด รพช. ศูนย์เพิ่มผลผลิต วิทยาลัยครู มหาวิทยาลัย หรือธุรกิจของเอกชน รวมทั้งอาจจะมีการจัดให้ครูและผู้บริหาร ไปดูงานตามสถานศึกษาอื่นที่เหมาะสมด้วย²⁴

จากแนวความคิดและข้อเสนอแนะที่กล่าวมาแล้วนั้นพอสรุปได้ว่า การเตรียมบุคลากร เพื่อหลักสูตรใหม่ ควรจะทำการอบรมบุคลากรให้เข้าใจหลักสูตร ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้การเรียนการสอนของครู-อาจารย์ สอนไปในแนวเดียวกันสำหรับวิชาพื้นฐาน และ หมวดวิชาขึ้น "ส่วนหมวดวิชาเลือกนั้นในหลักสูตร ปวช. 2530 มีให้เลือกอย่างกว้างขวาง ส่วนกลางหรือหน่วยศึกษานิเทศก์ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง จะไม่สามารถจัดอบรมได้หมดทุกรายวิชา"²⁵ จึงสมควรที่จะมีการสอบถามความต้องการส่วนใหญ่ของแต่ละวิทยาลัยก่อนว่ามีความต้องการมากน้อยเพียงใด หรือแต่ละกลุ่มสถานศึกษาจะจัดอบรม/สัมมนา แต่ละรายวิชา โดยเชิญผู้รู้หรือผู้ประกอบการมาเป็นวิทยากรก็ได้

นอกจากนี้ Masayoshi ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับอาชีพศึกษาในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2530 ปรากฏผลดังนี้

ครูผู้สอนมีความกระตือรือร้นต่ำ ผู้บริหารสถานศึกษาควรจะพิจารณาแก้ไขเป็นอย่างยิ่ง เพราะถ้าครูมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาความรู้แล้ว การอบรมเพื่อให้ความรู้ใหม่ก็จะบรรลุผล ซึ่งจะส่งผลถึงการเรียนการสอน และประสิทธิภาพของนักเรียน และเพื่อเป็นการกระตุ้นให้บุคลากรมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาความรู้ ผู้บริหารควรจัดให้มีการสัมมนาทางวิชาการขึ้นในสถานศึกษา หรือเชิญวิทยากรมาให้ความรู้แก่บุคลากร ในสถานศึกษาเป็นระยะ ๆ²⁶

Arciniega ได้ทำการวิจัยการจัดโปรแกรมการฝึกอบรมครูประจำการ ได้สรุปผลการวิจัยว่า

การจัด โปรแกรมการฝึกอบรมครูประจำการอย่างมีประสิทธิภาพนั้น นอกจากครูจะได้รับความรู้ด้านทฤษฎีและเข้าใจแนวคิดทางการศึกษาแล้ว ยังทำให้ครูเกิดทักษะ และต้องการนำความรู้ความเข้าใจไปใช้ในการสอน และเมื่อครูได้รับสิ่งใหม่ ๆ จากโปรแกรมที่จัดให้แล้ว จะปรับปรุงพฤติกรรมในการสอนเสียใหม่ ซึ่งมีผลต่อความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียน

โดยสรุปจากการศึกษาเอกสาร และผลการวิจัย ทั้งในและต่างประเทศ จะเห็นว่า คุณภาพทางอาชีพศึกษา ด้านงานวิชาการที่จะส่งผล ไปถึงคุณภาพของนักเรียนอาชีพศึกษา จะขึ้นอยู่กับปัจจัยซึ่งสำคัญ ได้แก่ หลักสูตรที่ทับกับเทคโนโลยี เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์การสอนที่พร้อมเพรียง บุคลากรที่ทำการสอน มีความรู้ความสามารถ อีกทั้งต้องมีการวัดและประเมินผลที่ตรงตามวัตถุประสงค์ จึงจะทำให้ให้นักเรียนอาชีพศึกษามีคุณภาพ ซึ่งเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นเรื่องที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอาชีพศึกษา จะต้องให้ความสนใจ สนับสนุนเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การอาชีพศึกษาต่อไป²⁷

สรุปได้ว่า หลักสูตรอาชีพศึกษาจะบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ มากหรือน้อยเพียงใด ก็เนื่องมาจากการเตรียมบุคลากรเป็นประการแรก และการเตรียมบุคลากรโดยการอบรม/สัมมนา การเชิญวิทยากรมาบรรยายเป็นระยะ ๆ การสัมมนา/ประชุม ตามกลุ่ม

ไม่จำกัดใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเทคนิคเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานศึกษา หรือล้มเหลวตามรายวิชาที่ล้วนแต่เป็นการกระตุ้นให้ครูผู้สอนมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาการสอนให้มีคุณภาพมากขึ้น ผลลัพธ์สุดท้ายคือ นักเรียนอาชีวศึกษาที่มีคุณภาพนั่นเอง

6.2 การจัดการครูเข้าสอนตามหลักสูตร แต่ละภาคเรียนมีรายวิชาหลายวิชาที่จะต้องสอน เพื่อให้ครบตามหลักสูตรกำหนด การเรียนการสอนจะมีประสิทธิภาพเพียงไร ก็ขึ้นอยู่กับความถนัดหรือความชำนาญของผู้สอน เป็นประการสำคัญในการมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนสอนวิชาใดจำเป็นต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบเสียก่อน ดังที่ระเบียบของกรมอาชีวศึกษา²⁸ หมวด 1 ข้อ 9 (3) กำหนดไว้อย่างชัดเจนว่า การจัดการครูเข้าสอน จัดตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้คำนึงถึงความพร้อม การประหยัด ประสิทธิภาพการเรียนการสอน การใช้ทรัพยากรบุคคล อาคารสถานที่ และเครื่องมืออุปกรณ์ทุกด้านหรือด้านหนึ่งด้านใดให้เต็มที่ในเวลาทำงานปกติก่อน สอดคล้องกับ สัจด์ อูทรานันท์²⁹ ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการครูเข้าสอนจำเป็นต้องคำนึงถึงความรู้ ความสามารถ ตลอดจนความสมัครใจของครูแต่ละคนด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้หลักสูตรแต่ละคนมีโอกาสได้ใช้ศักยภาพของตนให้เป็นประโยชน์ต่อการใช้หลักสูตรมากที่สุด และคล้ายกับหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ได้เสนอแนวทางการจัดการครูเข้าสอนไว้ดังนี้

- ประการที่ 1 สืบรวจความพร้อมของ โรงเรียนการเรียนก่อนเปิดระบบการเรียน
- ประการที่ 2 กำหนดคุณสมบัติสำหรับผู้สอนรายวิชาในแผนการเรียน
- ประการที่ 3 จัดตามถนัดของครูผู้สอน เช่น จัดตามวิชาเอกที่เรียนมา จัดตามวิชาโทที่เรียนมา จัดตามความเข้าใจ และจัดตามประสบการณ์ เป็นต้น
- ประการที่ 4 การแก้ไขการขาดแคลนครู สามารถทำได้โดยจัดครูคนเดียวสอนหลายวิชา จัดครูฝ่ายสนับสนุนการสอนมาช่วยปฏิบัติการ และจัดคาบเรียนให้ตรงกัน
- ประการที่ 5 การจัดหาบุคลากรภายนอกเข้ามาช่วยสอนในโรงเรียน
- ประการที่ 6 การจัดการครูสอนแทน เมื่อครูไม่มาทำการสอน และประการสุดท้าย คือ การใช้เงินบำรุงการศึกษา จ้างครูสอนเพื่อการแก้ปัญหาการขาดแคลนครู³⁰

ในทัศนะของ สันต์ ธรรมบำรุง กำหนดบทบาทของผู้บริหารไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการวิจัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีเมล: prachin@kmutt.ac.th และห้องสมุด: www.kmutt.ac.th เอกสารชุดครั้งที่ 1 วิชาภาษาไทย

1. เป็นผู้รับผิดชอบทางการศึกษาทั้งหมดของ โรงเรียน กล่าวคือ จะต้องจัดการศึกษาให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพ และให้สอดคล้องแผนการศึกษาชาติ

2. เป็นผู้นำในการประชุมการวางแผนงานวิชาการของโรงเรียนทั้งแผนระยะยาว และระยะสั้น พร้อมกันนั้นมีการแบ่งงาน และมอบหมายงานให้เหมาะสม มีการติดตามและให้การช่วยเหลือแก่ครูตามสมควร

3. เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดครูเข้าสอนตามความรู้ ความสามารถ ความถนัด และให้โอกาสแก่ครูทุกคนในการแสดงความสามารถในการสอนทุกชั้น³¹

สุวัฒน์ สิทธิหล่อ³² ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารวิชาการของวิทยาลัยพลศึกษา เมื่อปี พ.ศ. 2526 พบว่าในการจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตรนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาได้ใช้วิธีการสอบถามหัวหน้าแผนกวิชาเป็นส่วนใหญ่ และความคิดเห็นของหัวหน้าแผนกวิชา เห็นได้มี การปฏิบัติอยู่ในระดับมากเกี่ยวกับการกำหนดอาจารย์ให้รับผิดชอบในการสอนแต่ละวิชา และ ประมวล ทบนัดเทศ³³ พบว่าสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง และสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ประสบปัญหาการขาดแคลนครูช่างมากที่สุด การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตรนั้น คำนึงถึงความสามารถเฉพาะตัว และวุฒิทางการศึกษา

การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร พอจะสรุปได้ว่า จะต้องจัดตามความเหมาะสม เช่น ตามคุณวุฒิทางการศึกษา ตามความถนัดและประสบการณ์ และจัดตามความสมัครใจ เป็นต้น ต้องใช้บุคลากรของแผนกอย่างมีประสิทธิภาพให้สามารถสอนแทนกันได้เมื่อครูประจำ วิชาไม่มา และถ้าจะให้ดีต้องมีการตรวจสอบความสามารถของครูอยู่เสมอ ถ้าพบว่าบกพร่อง ในเรื่องใด หรือหัวข้อใด ควรต้องพยายามหาทางพัฒนาโดยการเชิญวิทยากรมาสอนแทนใน เรื่องนั้นหรือหัวข้อนั้น รวมทั้งควรจะมีการประชุม/สัมมนา ทางวิชาการ เพื่อให้ครูที่สอนราย วิชาต่าง ๆ มีความรู้ ความสามารถ ในรายวิชาที่สอนอย่างแท้จริง

6.3 การจัดการการสอนและห้องเรียน หลักการจัดการตารางสอนนี้มีนักการศึกษา หลายท่านได้เสนอแนะไว้เช่น วิจิตร วรุตบางกูร และ สุพิชญา ชีระกุล³⁴ เสนอว่า

- จะต้องบรรจุวิชาและเวลาเรียนให้ครบตามหลักสูตรกำหนดไว้
- การวางวิชาใดก่อน จะต้องคำนึงถึงผู้เรียนและผู้สอนด้วย
- ควรกระจายวิชาที่สลับซับซ้อนให้สมดุลกันตลอดสัปดาห์
- ตารางสอนควรจัดทำไว้สามชุด คือ ประจำชั้น ประจำตัวครู และโรงเรียน
- ควรจัดเฉลี่ยปริมาณชั่วโมงสอนของครูให้พอ ๆ กัน

ทวน นิธพันธ์³⁵ ให้คำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- การจัดวิชาใดไว้ตอนเช้าหรือตอนบ่าย คาบแรกหรือคาบสุดท้าย ควรดู ลักษณะของวิชาด้วย
- ควรจัดสองคาบติดต่อกัน

- ควรจัดคาบเรียนตอนเช้าให้มากกว่าตอนบ่าย
- วิชาที่ต้องใช้ความคิดไม่ควรจัดติดต่อกันหลายวิชา

กรมอาชีวศึกษา วางระเบียบให้ใช้กับหลักสูตร ปวช. 2530 ไว้ดังนี้ .

1. ให้สถานศึกษากำหนดเวลาทำการสอนปกติสัปดาห์ละ 38 ชั่วโมง (45.6 คาบ) ทั้งนี้รวมเวลาหยุดพักกลางวัน 1 คาบด้วยแล้ว
2. สถานศึกษาที่จัดเวลาทำการสอนมากกว่าหนึ่งผลัด ให้กำหนดเวลาทำการในช่วงเวลาต่อไปนี้
 - 2.1 วันจันทร์ถึงศุกร์ ระหว่างเวลา 07.00 น. ถึง 19.00 น.
 - 2.2 วันเสาร์ถึงอาทิตย์ ระหว่างเวลา 07.00 น. ถึง 16.00 น.
3. จัดลงปฏิบัติให้คาบติดต่อกัน ในรายวิชาเดียวกัน
4. จัดทฤษฎีก่อนปฏิบัติ
5. จัดให้เหมาะสมกับพื้นที่การใช้ห้องปฏิบัติ เครื่องมืออุปกรณ์ที่มีอยู่ให้ใช้งานอย่างเต็มที่ และมีประสิทธิภาพสูงสุด
6. ให้หัวหน้าสถานศึกษาเป็นผู้อนุมัติตารางสอน และบุคลากรผู้ทำการสอน โดยความเห็นชอบของกองเจ้าสังกัด³⁶

นอกจากนี้ ประกาศ เช่นกลาง³⁷ แนะนำว่า การจัดตารางสอนที่ไม่เท่าเทียมกันย่อมจะเกิดปัญหาน่าจะพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้ครู-อาจารย์อภิปราย และปรึกษาหารือร่วมกันรวมทั้งให้รวบรวมปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดตารางสอนไว้พิจารณาด้วย และในการจัดตารางสอนของสถานศึกษาจำเป็นต้องทำให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และตามระเบียบโดยคำนึงถึงการประหยัด ประสิทธิภาพของการเรียนการสอน การใช้บุคลากร อาคารสถานที่ และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ให้เต็มที่ "...ส่วนการแก้ปัญหาการจัดตารางสอนสำหรับหลักสูตร ปวช. 2530 โดยให้สถานศึกษาส่งมาแห่งละ 10-15 คน ร่วมทำตารางสอนทั้งหลักสูตรใหม่และหลักสูตรเก่า เพื่อให้แต่ละแห่งนำไปใช้ได้เลยในปีการศึกษา 2530..."³⁸ และเมื่อเริ่มใช้หลักสูตร ปวช. 2530 นักเรียนจะต้องเรียนวิชาพื้นฐานเหมือนกันหมดทุกแผนก จึงทำให้เกิดปัญหาในการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการหรือโรงฝึกงาน ดังเช่น นิพันธ์ เมืองพระ³⁹ พบว่าทั้งกลุ่มสถานศึกษาภาคเหนือและกลุ่มสถานศึกษาภาคกลาง มีปัญหาในการจัดตารางสอน และห้องเรียนระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ วราพรณ น้อยสุวรรณ⁴⁰ ที่พบว่าตามแผนการเรียนการสอนที่กำหนดให้นักเรียนทุกกลุ่ม ลงเรียนวิชาเดียวกันในแต่ละภาคเรียน

ทำให้เกิดปัญหาความไม่พร้อมของสถานที่เรียน อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการเรียนภาคปฏิบัติ สำหรับเรื่องสถานที่เรียน เมธี บิลันธานนท์⁴¹ เสนอไว้ว่า การจัดสถานที่เรียนจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของนักเรียนและครูเป็นหลัก ต้องให้มีแสงสว่างเพียงพอ จัดเนื้อที่ทุกส่วนที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติงานควรวอยู่ใน سایตาของครูที่จะมองเห็นตลอดเวลา เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องมีจำนวนเพียงพอ การติดตั้งต้องกระจัดกระจายพอสมควร เพื่อมีให้หยิบหรือเกะกะเวลาใช้เครื่องมือเหล่านั้น ซึ่งจะเกิดอันตรายได้ ควรมี Tool & Supply Center และควรวัดสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนด้วย

จากหลักการจัดตารางสอนและห้องเรียน พอลจะสรุปได้ดังนี้

1. การวางรายวิชาใดก่อนหรือหลัง ต้องคำนึงถึงผู้เรียนและผู้สอน
2. ต้องกระจายรายวิชา ให้สมดุลย์กันตลอดสัปดาห์
3. ต้องเฉลี่ยปริมาณชั่วโมงสอนของครูให้พอ ๆ กัน
4. ควรวัดคาบเรียนตอนเช้ามากกว่าตอนบ่าย
5. ควรวัดตารางสอนต้องเหมาะสมกับพื้นที่การใช้ห้องปฏิบัติ และการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่มีอยู่ให้เต็มที่ และมีประสิทธิภาพสูงสุด
6. ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ จะต้องปราศจากเสียงรบกวนจากภายนอก ปราศจากกลิ่น และมีแสงสว่างที่เพียงพอ รวมทั้งการระบายถ่ายเทอากาศ มีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน
7. อุปกรณ์การสอน อุปกรณ์ช่วยสอน และเครื่องมือวัสดุต้องมีอยู่ในห้อง หรือใกล้เคียงกับห้องเรียน เป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่อาจารย์ผู้สอน และข้อกำหนดของกรมอาชีวศึกษา ในการจัดตารางสอนและห้องเรียนนั้น ทางสถานศึกษาต้องปฏิบัติตามนโยบาย ผู้วิจัยขอแยกเป็นประเด็นหลักได้ดังนี้
 1. จะต้องจัดให้คาบเรียนติดต่อกัน
 2. นักเรียนต้องเรียนวิชาพื้นฐาน ให้หมดภายใน 2 ปี เพื่อที่จะฝึกงานในปีสุดท้าย ดังนั้นภาคเรียนที่ 1-8 ห้องเรียนวิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน จะมีความหนาแน่นมากทั้งรายวิชาและสถานที่ ส่วนทางด้านวิชาชีพจะมีความหนาแน่นช่วงภาคเรียนที่ 5-12
 3. ต้องปรับรายวิชาของหลักสูตรเดิมซึ่งสอน 20 สัปดาห์ มาเป็น 10 สัปดาห์ จึงต้องใช้เวลาเป็น 2 เท่า และเกิดปัญหาด้านการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติตามมา
 4. ในบางวิชาของหลักสูตรเดิมต้องถูกยกไปสอนภาคเรียนอื่น ทำให้ครูประจำวิชาที่ถูกยกไปนั้นต้องมาสอนวิชาที่ตนเองไม่ถนัด โดยเฉพาะกลุ่มวิชาชีพจะเกิดปัญหามากที่สุด

5. การจัดตารางสอน จะต้องซ้อนกัน เช่น ผลัดแรกเรียน 8.00-15.30 น. และผลัดที่สองเรียน 12.00-19.00 น. ดังนั้นช่วงเวลา 12.00-15.30 น. จะมีนักเรียนทั้งสองผลัดเรียนพร้อมกัน จึงเกิดปัญหาการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติ เช่นกัน

7. ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร

การบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ผู้วิจัยได้จำแนกออกเป็น การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น การดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร การจัดการกรรมการเรียนการสอน การฝึกงาน และการประเมินผลการเรียนการสอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

7.1 การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น เป้าหมายของอาชีวศึกษาคือ การมีงานทำหรือการประกอบอาชีพของนักเรียนแหล่งงานหรือแหล่งประกอบอาชีพของนักเรียน ต้องดูจากภายในท้องถิ่นก่อน แล้วจึงมองให้กว้างออกไปสู่ตลาดแรงงานของประเทศต่อไป จึงเป็นหน้าที่โดยตรงของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนจะต้องปรับหลักสูตรที่สอนให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น และให้สัมพันธ์กับตลาดแรงงาน ต้องตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ ในเรื่องนี้ เมธี ปิณฑานนท์⁴² ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่าแนวทางที่ดีที่สุดแนวทางหนึ่งในการจัดการศึกษาด้านอาชีพให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนก็คือ สสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามสั้น ๆ และใช้คำถามง่าย ๆ สสำรวจความต้องการได้ 2 แบบ คือ สสำรวจทั่วไปเพื่อให้ทราบโอกาสที่จะประกอบอาชีพได้บ้าง และอีกแบบหนึ่งสำรวจเพื่อให้ทราบว่ามีความต้องการหรือจำเป็นที่จะต้องจัดการศึกษาอาชีพเฉพาะอย่างขึ้นหรือไม่ ตามจุดเน้นที่หก คือ งานครบวงจร ได้มาตรฐานของกรมอาชีวศึกษา⁴³ จะต้องสนองนโยบาย โดยติดต่อธุรกิจเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญมาออกแบบผลิตผลให้ มีการตรวจสอบผลิตผลให้ได้ตรงตามมาตรฐาน การส่งครูออกไปสัมผัสตลาดแรงงาน หรือสถานประกอบการแล้วกลับมาปรับการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานนั้น อีกทั้งการจ้างผู้ชำนาญงานมาประจำก็เป็นวิธีการหนึ่งที่จะทำให้หลักสูตรตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานมากขึ้น และเป็นการส่งเสริมอาชีพอิสระด้วย จะเห็นได้ว่าการจัดการศึกษาด้านอาชีพนั้นสถานศึกษาต้องมีความใกล้ชิดกับสถานประกอบการหรือแหล่งงานอยู่เสมอ ควรมีกิจกรรมร่วมกัน เช่น สอบถามความต้องการด้านแรงงาน เชิญผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการมาร่วมออกแบบผลิตผลของนักเรียน การจ้างผู้ชำนาญงานมาประจำในสถานศึกษา และส่งครูออกไปดูงานในสถานประกอบการ เป็นต้น

สังเกต อูรานนท์ กล่าวถึง การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการท้องถิ่น ตามกระบวนการต่อไปนี้

- ขั้นที่ 1 จัดตั้งคณะทำงาน
- ขั้นที่ 2 ศึกษาสภาพข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพและความต้องการรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงที่เป็นประโยชน์
- ขั้นที่ 3 กำหนดจุดมุ่งหมายทำการพัฒนาหลักสูตรกลางหรือสร้างหลักสูตรเสริม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายอะไรบ้าง
- ขั้นที่ 4 ดำเนินการเลือกเนื้อหาสาระที่มีอยู่แล้วก็คงไว้ แล้วจัดเนื้อหาวิชาที่ไม่ครอบคลุมปัญหาและความต้องการขึ้นมาเพิ่มเติมใหม่
- ขั้นที่ 5 ดำเนินการใช้หลักสูตรตามที่ปรับขยายไว้แล้ว ควรให้ความสำคัญแก่การนิเทศ และติดตามโดยใกล้ชิดด้วย
- ขั้นที่ 6 ประเมินการใช้หลักสูตร จะเป็นขั้นนี้จะช่วยให้ทราบว่าเหมาะสมหรือไม่ จะปรับปรุงแก้ไขหรือไม่
- ขั้นที่ 7 เป็นขั้นของการตัดสินใจดำเนินการเกี่ยวกับหลักสูตรที่ใช้มาแล้วว่าสมควรแก้ไขจุดไหน อย่างไร จึงทำให้หลักสูตรมีความเหมาะสมและสมบูรณ์ที่สุด⁴⁴

นอกจากนี้ มนตรี พรหมเพ็ชร⁴⁵ ได้เสนอแนวคิดที่สอดคล้องกันไว้ว่าสามารถดำเนินการปรับให้หลักสูตรเข้ากับความต้องการของท้องถิ่นหรือสถานประกอบการ ได้โดยเลือกเปิดสอนในกลุ่มรายวิชาเลือก การจะเปิดรายวิชาเลือกได้นั้นต้องคำนึงถึงบุคคลที่เกี่ยวข้อง 3 กลุ่มคือ นักศึกษา เจ้าของสถานประกอบการและครูผู้สอน การสำรวจความต้องการใด สามารถทำได้โดยแบบสอบถาม สัมภาษณ์ และการสังเกต เป็นการศึกษาแนวโน้มของอาชีพที่น่าจะเป็นไปได้

วัลลภ จันทระกุล ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรมสาขาเครื่องกล ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของอาจารย์ ในโรงเรียนอาชีวศึกษาของรัฐบาล โดยจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อเปรียบเทียบสภาพปัญหาการสอนได้แก่ กลุ่มสาขาช่าง กลุ่มวุฒิ และกลุ่มภูมิภาคที่ต่างกัน ได้ผลการวิจัยดังนี้

1. สิ่งที่เป็นปัญหามากคือ การใช้อุปกรณ์การสอนขณะสอนทฤษฎี ทำให้ครูช่างใช้วิธีบรรยายมาก และขาดวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกหัดที่สอนภาคปฏิบัติ
2. ขาดอุปกรณ์การสอน งบประมาณไม่เพียงพอขาดต้นแบบของอุปกรณ์การสอนและไม่มีเวลาจัดทำหรือจัดเตรียมอุปกรณ์ ส่วนปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักร คือจำนวนเครื่องมือเครื่องจักรยังไม่พอเพียงและมีประสิทธิภาพต่ำ
3. ขาดการส่งเสริมในการใช้วิธีการวัดผลแบบใหม่ ๆ และไม่มีเวลาเพียงพอในการสร้างข้อสอบที่ดี

4. หลักสูตรภาคทฤษฎียังมีความล้าหลัง ไม่ทันกับวิชาสมัยใหม่และยังไม่ตรงกับความต้องการของท้องถิ่น ไม่สัมพันธ์กับตำราและอุปกรณ์การสอน ส่วนหลักสูตรภาคปฏิบัติยังขาดความสอดคล้องกับจำนวน และคุณภาพของเครื่องมือเครื่องจักร ขาดความเหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่นและขาดการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ มาบรรจุไว้ในหลักสูตร⁴⁶

พิชัย เฟ่งพิพัฒน์ ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัญหาการเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรมของแผนกช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ผลจากการวิจัยสรุปได้ว่า

1. ด้านการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม อาจารย์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ปัญหาที่สำคัญคือ ความไม่สอดคล้องของรายวิชาขึ้นกับความต้องการตลาดแรงงาน ความไม่เหมาะสมของขอบเขตเนื้อหาวิชาทฤษฎี ความไม่สัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาทฤษฎี กับเนื้อหาวิชาปฏิบัติการ ความไม่พร้อมของอุปกรณ์การสอน ปัญหาการสร้างและการใช้สื่ออุปกรณ์การสอน ความไม่พอเพียงของจำนวนห้องปฏิบัติการกับจำนวนนักศึกษา ความไม่พอเพียงของงบประมาณ ปัญหาจำนวนเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์การเรียนการสอน และปัญหาความรู้ และทักษะในการสร้างข้อสอบที่มีประสิทธิภาพ

2. ด้านการเรียนวิชาช่างอุตสาหกรรม นักศึกษาส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่า ปัญหาสำคัญคือ การไม่มีโอกาสเลือกเรียนวิชาด้วยความสมัครใจของตนเอง ความไม่พอเพียงของจำนวนห้องปฏิบัติการ ความไม่เพียงพอของจำนวนเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์การเรียนการสอน และความไม่ครอบคลุมของข้อสอบวิชาทฤษฎี⁴⁷

บุญสม ศิริธำนันท์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 แผนการเรียนวิชาชีพ ประเภทช่างอุตสาหกรรม ในเขตการศึกษา 5 พบว่า

สภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 และศึกษาความสอดคล้องในการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพ ประเภทช่างอุตสาหกรรม ในเขตการศึกษา 5 และศึกษาความสอดคล้องในการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพ

ประเภทช่างอุตสาหกรรมกับความต้องการของนักเรียน ตลอดจนศึกษาศักยภาพและ ความต้องการแรงงานด้านช่างอุตสาหกรรมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลวิจัย พบว่า มีปัญหามากในเรื่องขาดแคลนผู้มาฝึกสอนหรือนำดำเนินการใช้หลักสูตรใน แต่ละสาขาวิชาชีพ ครูผู้สอนวิชาชีพแต่ละสาขาไม่เพียงพอ หนึ่งสื่อวิชาชีพช่าง อุตสาหกรรมมีไม่เพียงพอ การจัดการเรียนการสอนตามสภาพที่เป็นจริงใน โรงเรียนส่วนมากไม่สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน

ความต้องการของสถานประกอบการ ในการรับนักศึกษาที่จบวิชาชีพช่าง อุตสาหกรรมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าทำงาน สาขาที่ต้องการมากที่สุด ได้แก่ สาขาช่างกลโรงงาน รองลงมาได้แก่ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ช่างยนต์ ช่างไฟฟ้ากำลัง และช่างอิเล็กทรอนิกส์ ตามลำดับ⁴⁸

สรุปการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น ต้องมีการดำเนินงานต่อไปนี้ คือ ให้มีการสำรวจตลาดแรงงาน โดยใช้แบบสอบถาม หรือเชิญเจ้าของสถานประกอบการมาร่วม วางแผนการเรียนการสอน จัดนิทรรศการแสดงผลงานร่วมกับสถานประกอบ ศึกษาหลักต่าง ๆ จากสถานประกอบการมาประยุกต์กับรายวิชาที่เปิดสอน ส่วนปัญหาในการปรับหลักสูตรให้ สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นที่พบ คือ นักศึกษาไม่มีโอกาสเลือกเรียนวิชาที่ตัวเองสมัครใจ สถานประกอบการไม่ให้ความสนใจเท่าที่ควร เป็นต้น

7.2 การดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร หลักเกณฑ์การใช้หลักสูตร - ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 กรมอาชีวศึกษาได้กำหนดไว้ดังนี้

1. ภาคเรียน ในปีหนึ่ง ๆ ใ้แบ่งภาคเรียนออกเป็น 4 ภาคเรียนปกติ และสถานศึกษาอาจเปิดสอนภาคเรียนฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร เวลาเรียน ในภาคเรียนปกติ รวมทั้งการสอบด้วยไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์ ภาคฤดูร้อนไม่น้อย กว่า 4 สัปดาห์ กำหนดการเปิดภาคเรียน ให้เป็นดังนี้คือ

ภาคเรียนที่ 1 เปิดภาคเรียนวันจันทร์แรกของเดือนพฤษภาคม ถึง วันศุกร์ ที่สองของเดือนกรกฎาคม

ภาคเรียนที่ 2 เปิดภาคเรียน วันจันทร์ที่สี่ของเดือนกรกฎาคม ถึงวันศุกร์แรก ของเดือนตุลาคม

ภาคเรียนที่ 3 เปิดภาคเรียน วันจันทร์ที่สามของเดือนตุลาคม ถึงวันศุกร์ที่สี่ ของเดือนธันวาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ ใ้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกสิ่งนี้ขึ้นบัญชี และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคเรียนที่ 4 เปิดภาคเรียน วันจันทร์ที่สองของเดือนมกราคม ถึงวันศุกร์
ที่สามของเดือนมีนาคม

2. เวลาเรียน หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตร 3 ปี หรือ 12 ภาคเรียน .
สถานศึกษาที่เปิดสอนตามหลักสูตรนี้ จะต้องเปิดทำการสอนอย่างน้อยสัปดาห์ละ
5 วัน และอาจเปิดสอนในวันเสาร์หรือวันอาทิตย์ได้อีก 1 วัน เวลาเรียนภาค
ทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (ไม่รวมการฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม) จะต้องไม่เกิน
สัปดาห์ละ 38 คาบเรียน เวลาสำหรับกิจกรรม ไม่น้อยกว่า 2 คาบเรียน ทั้งนี้
เมื่อรวมกันแล้วไม่เกิน 40 คาบเรียน หรือตามที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนและ
กิจกรรม โดยถือ 1 คาบเรียน เท่ากับ 50 นาที กำหนดเวลาทำการสอนใน
แต่ละวันให้เป็นไปตามที่กรมเจ้าสังกัดกำหนด

3. หน่วยกิต รายวิชาที่จัดไว้ในหลักสูตรมีทั้งที่เป็นภาคทฤษฎีล้วน ที่เป็น
ภาคปฏิบัติล้วนและที่เป็นทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกัน การกำหนดหน่วยกิต
ของรายวิชาต่าง ๆ ให้ถือเกณฑ์ดังนี้

3.1 รายวิชาภาคทฤษฎี 2 คาบเรียนต่อสัปดาห์ ตลอดภาคเรียน
ไม่น้อยกว่า 18 คาบเรียนรวมกับเวลาของการวัดผลไม่น้อยกว่า 20 คาบเรียน
มีค่า 1 หน่วยกิต

3.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ 4-6 คาบเรียนต่อสัปดาห์ ตลอดภาคเรียน
ไม่น้อยกว่า 6-54 คาบเรียน รวมกับเวลาของการวัดผล ไม่น้อยกว่า 40-60
คาบเรียนมีค่า 1 หน่วยกิต (ยกเว้นรายวิชาในกลุ่มวิชาพลศึกษากลุ่มวิชาลูกเสือ
วิสามัญและองค์การวิชาชีพ รายวิชานิพนธ์คดีไทย 1-4 นิพนธ์คดีอังกฤษ 1-4)

3.3 รายวิชาที่มีการฝึกงานในแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ
หรือสถานประกอบอาชีพอิสระ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

4. โครงสร้าง โครงสร้างของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
พุทธศักราช 2530 แบ่งเป็น 3 หมวดวิชา คือ

4.1 หมวดวิชาพื้นฐาน

4.2 หมวดวิชาชีพ

4.3 หมวดวิชาเลือก

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ให้ถือตามโครงสร้างและแผนการเรียนของ
แต่ละประเภทวิชา หรือประเภทวิชาและสาขาวิชา ซึ่งสอดคล้องกับเวลาเรียน
รายวิชาไม่น้อยกว่า 4,580 คาบ รวมกับกิจกรรม ไม่น้อยกว่า 220 คาบ
รวมทั้งสิ้น ไม่น้อยกว่า 4,800 คาบ

5. การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ให้นักเรียนทุกคนฝึกงานหรือฝึกภาคสนามในแหล่งวิทยาการหรือสถานประกอบการหรือสถานประกอบอาชีพอิสระอย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 400 คาบ หรือ 1 ภาคเรียนระหว่างภาคเรียนที่ 9-12 มีค่า 4-6 หน่วยกิต การตัดสินผลการเรียนและการให้ระดับผลการเรียน ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกันกับรายวิชาอื่น

6. การเข้าเรียนและการเป็นนักเรียน พื้นความรู้และคุณสมบัติของผู้เข้าว่าด้วยการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530

7. การโอนผลการเรียน การโอนผลการเรียนตามหลักสูตรนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530

8. การประเมินผลการเรียน ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530

9. การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 และระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530

10. การแก้ไขเปลี่ยนแปลงหลักสูตร ให้ปลัดกระทรวงศึกษาธิการเป็นผู้มีอำนาจในการสั่งยกเลิกเพิ่มเติม และเปลี่ยนแปลงรายวิชาและเนื้อหาของรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530⁴⁹

สรุปการดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร เป็นการดำเนินการเกี่ยวกับการเปิดปิดภาคเรียน การจัดการเรียนการสอนระบบ 4 ภาคเรียน การจัดลงทะเบียน การโอนผลการเรียนของนักเรียน การสอบเทียบประสบการณ์ และการประกาศรายชื่อนักเรียนที่สอบตกก่อนลงทะเบียน เป็นต้น

7.3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หลักสูตรทุกหลักสูตรจะไม่บรรลุวัตถุประสงค์ถ้าไม่มีการจัดการเรียนการสอน สถานศึกษาทุกแห่งต้องมีวิธีการจัดการเรียนการสอน ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนและจัดประสบการณ์ทั้งหลายให้กับผู้เรียน สำหรับการจัดการเรียนการสอนนั้น เอกชัย กี่สุขพันธ์⁵⁰ อธิบายว่า การจัดการเรียนการสอนหมายถึงการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการเรียนการสอนตามหลักสูตรหรือแผนการสอน ส่วนการเรียนการสอนที่ประสบผลดีหมายถึง การที่ผู้เรียนทุกคนหรือเกือบทุกคนสามารถเกิดผลสัมฤทธิ์ในระดับสูง มหาวิทยาลัย

สุโขทัยธรรมมาธิราช⁵¹ การจัดการเรียนการสอนจึงเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้การใช้หลักสูตรบรรลุวัตถุประสงค์ การเรียนการสอนมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและพึ่งพอกัน สถานศึกษามีหลักสูตรกำกับการสอนไว้แน่นอน เน้นการเรียนการสอนโดยเฉพาะ ผลสำเร็จของสถานศึกษาพิสูจน์ได้จากการดำเนินการจัดการเรียนการสอน และการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนจึงเป็นภารกิจของสถานศึกษาต้องรับผิดชอบ สุมิตร คุณานุกร⁵² ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนว่า การจัดการเรียนการสอนเป็นกระบวนการที่นำไปสู่ความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนคือ การบรรยาย การอภิปราย การฝึกภาคปฏิบัติ การแก้ปัญหา การทดลอง ส่วนการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยอาชีวศึกษา กรมอาชีวศึกษา⁵³ กำหนดไว้ว่า การเรียนการสอนภาคทฤษฎีมุ่งให้ผู้เรียนได้รับความรู้พื้นฐานเพื่อใช้แก้ปัญหาการปฏิบัติงานกิจกรรมการเรียนการสอนที่ควรใช้มีหลายวิธี ได้แก่ การบรรยาย การอภิปราย การแก้ปัญหา การศึกษาค้นคว้า ส่วนการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ มุ่งให้ผู้เรียนฝึกทักษะวิชาชีพ กิจกรรมการเรียนการสอนที่จำเป็นคือ การสาธิต การปฏิบัติจริง และการฝึกงาน

ธงชัย สุวัฒน์เมฆินทร์⁵⁴ กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละครั้งนั้นจำเป็นต้องเริ่มต้นจากการพิจารณาถึงจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ที่กำหนดไว้ในแผนการสอนว่ามีจุดมุ่งหมายหรือจุดประสงค์สำคัญอย่างไร ผู้สอนในฐานะผู้จัดกิจกรรมให้กับผู้เรียน ควรจะได้พิจารณาคัดเลือกกิจกรรมที่เห็นว่าก่อให้เกิดความรู้หรือประสบการณ์ และสามารถทำให้บรรลุจุดมุ่งหมาย หรือจุดประสงค์นั้น ๆ ได้ง่ายที่สุด เร็วที่สุด ประหยัดทั้งเวลา แรงงานและค่าใช้จ่าย และมานิดา อุษชิน⁵⁵ เสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนไว้ 4 ข้อ ดังนี้

1. ต้องมีแนวทางในการสอนวิชาชีพที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาสมรรถภาพสามารถปฏิบัติงาน ของกิจกรรมการสอนได้
2. ต้องใช้วิธีสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือเกิดการเรียนรู้ เกิดประสบการณ์ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
3. ต้องสอนแต่สิ่งจำเป็นตามลำดับของการจัดสภาพการณ์ ในการสอนที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้ โดยมีการวางแผนการสอน
4. ต้องรู้จักใช้กลวิธีที่จะเร้าให้ผู้เรียนสนใจเรียน โดยสร้างสภาพการสอนทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนให้สอดคล้องกัน เพื่อให้ได้รู้หรือเกิดทักษะวิชาชีพนั้น ๆ

เมธี บิลันธานนท์⁵⁶ เสนอแนะวิธีการสอนวิชาชีพไว้ดังนี้ วิธีแรกเป็นการสอนแบบบรรยายเป็นวิธีสอนง่ายที่สุดควรใช้ร่วมกับวิธีอื่นจะเป็นประโยชน์มาก วิธีที่สอง สอนด้วยสื่อทัศนูปกรณ์ เป็นการสอนโดยใช้สื่อต่าง ๆ เช่น วีดีโอ สไลด์ แผ่นใส เป็นต้น วิธีการสอนแบบนี้ได้รับความสำเร็จสูงเพราะนักศึกษาสนใจมาก ขณะนี้กรมอาชีวศึกษาให้การสนับสนุนอย่างยิ่ง วิธีที่สาม เป็นการสอนแบบสาธิต นักศึกษาสามารถเห็นการกระทำได้นิยมสอนเชิง

ปฏิบัติและมีประโยชน์อย่างยิ่งในการสอนเพื่อฝึกทักษะ วิธีที่สี่ สอน โดยให้ผู้เรียนปฏิบัติเอง เช่น การมอบหมาย งานพิเศษ เป็นการสอนที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระ วิธีที่ห้า สอนแบบสร้างสถานการณ์จำลอง เช่น สร้างสถานการณ์จำลองให้นักศึกษาเข้าฝึกงาน เป็นต้น และวิธีที่หก เป็นการสอนแบบตั้งคำถามมักจะใช้ร่วมกับการสอนแบบอื่นจะมีผลสัมฤทธิ์สูง เนื้อหาวิชานั้นประกอบไปด้วยภาคทฤษฎีและปฏิบัติ หลักการของอาชีพศึกษาอยู่ที่การปฏิบัติ ได้จริง มิใช่มีความรู้ในทางทฤษฎีเท่านั้น สวาสต์ ไชยคุนา⁵⁷ ให้ทัศนะว่า หลักการสอนวิชาชีพก็คือ ให้การเรียนวิชาสามัญเป็นพื้นฐาน แล้วเน้นหนักด้านวิชาชีพ หล่อหลอมให้นักเรียนเข้าใจในการประกอบอาชีพ เน้นในเรื่องการฝึกหัดทำด้วยมือ มีการฝึกงานในโรงงานหรือโรงฝึกงาน เพื่อปรับนิสัยใจคอพื้นฐานความรู้ลึกของนักเรียนให้คุ้นเคยกับสภาพที่ต้องไปอยู่ในสถานประกอบการจริง ๆ บุญญศักดิ์ ใจจงกิจ⁵⁸ ให้ความเห็นว่าในการสอนวิชาชีพช่วงอุตสาหกรรม จะสอนเน้นหนักแต่ทางทฤษฎีอย่างเดียวหาได้ไม่ ทางที่ถูกการเรียนการสอนที่ดี ควรจะได้มีอุปกรณ์ช่วยสอนที่ดี และมีประสิทธิภาพไว้ใช้เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้น การจัดอุปกรณ์การเรียนการสอนจำเป็นต้องใช้การศึกษาและวิจัย โดยการนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษาศาสตร์ใหม่เข้ามาช่วยจัดตั้งเป็นศูนย์หรือหน่วยงานผลิอุปกรณ์การสอนขึ้นมาใช้ และควรใช้อุปกรณ์ราคาถูกลงภายในประเทศ เพื่อช่วยแก้ปัญหาของครูผู้สอนเกี่ยวกับความขาดแคลนอุปกรณ์เนื่องจากงบประมาณไม่เพียงพอ

ในทัศนะของสุธีระ ทานตมณี⁵⁹ เห็นว่าการเรียนการสอนจะสมบูรณ์ตามหลักสูตรได้มากยิ่งขึ้น ควรจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้แก่ผู้เรียน สร้างประสบการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้เรียนออกไปใช้ชีวิตในสังคมอย่างเป็นสุข รู้จักแก้ปัญหาของสังคมที่ตนมีส่วนร่วมอยู่ได้อย่างเหมาะสม เสาวณีย์ ลิกษานันท์⁶⁰ เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนว่า บุคคลแต่ละคนมีลักษณะแตกต่างกันในเรื่องภูมิหลัง ประสบการณ์ ลักษณะนิสัย และรูปแบบของการเรียนรู้ ฉะนั้นในเรื่องการเรียนรู้จึงควรให้ผู้เรียนแต่ละคนมีความก้าวหน้าไปตามความสามารถของตน กิจกรรมที่เสริมให้การเรียนมีสมรรถภาพได้ส่วนหนึ่งคือ การจัดหน่วยการเรียนการสอนสำเร็จรูปหรือโมดูล เพราะโมดูลการเรียนการสอน มุ่งให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเอง ซึ่งในโมดูลหนึ่ง ๆ จะมีความสมบูรณ์ในตัวของมันเอง ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องไปศึกษาค้นคว้าจากที่อื่นอีก หน่วยการเรียนการสอนแต่ละหน่วยจะมีคำแนะนำ จุดมุ่งหมาย การทดสอบก่อนเรียน กิจกรรมการเรียน (จะมีสื่อพร้อมและมีให้เลือกหลายทาง) และการทดสอบหลังการเรียน การจัดวัสดุการเรียนไว้พร้อมในแต่ละโมดูลนี้จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสะดวกในการเรียน และช่วยให้ผู้เรียนสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมาย และพนัส หันนาคินทร์⁶¹ ให้ความเห็นว่า การสอนซ่อมเสริมมีความจำเป็นที่จะต้องจัดให้สำหรับผู้เรียนช้า และได้เห็นว่าห้องสมุดเป็นบริการทางวิชาการไม่ควรจัดชั้นในโรงเรียนอีกประการหนึ่ง ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควรส่งเสริมให้

นักเรียนใช้ห้องสมุดอย่างเต็มที่เพื่อเพิ่มพูนความรู้ และส่งเสริมการศึกษาด้วยตนเอง ในการเรียนการสอนวิชาชีพนั้น สุดใจ เหล่าสุนทร^{๒๒} ยังให้ทัศนะไว้ว่า การที่จะให้ผู้เรียน มีฝีมือเป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงานนั้น การเรียนวิชาชีวะจะต้องมีเครื่องมือ เครื่องจักร ตลอดจนวัสดุฝึกหัดเช่นเดียวกับอาชีพจริงที่กำลังใช้อยู่ในปัจจุบัน

ในเรื่องเดียวกันนี้ จากผลงานวิจัยของ สมจิตต์ กระระณา^{๒๓} ได้เสนอแนะไว้ว่า ควรให้ครูอาจารย์มีส่วนร่วมในการวางแผน และกำหนดหลักการ การจัดกิจกรรมส่งเสริม การเรียนการสอนร่วมกัน จัดให้การอบรม ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียน การสอน จัดกิจกรรมหลาย ๆ กิจกรรม ส่งเสริมให้ฝึกความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความรักในวิชาชีพ มุ่งให้เกิดความคิดในทางสร้างสรรค์ คำนึงถึงเวลาเรียน มีจุดมุ่งหมาย ในการจัดกิจกรรมที่ได้ผลมีความชัดเจน และมุ่งให้เกิดความกระตือรือร้น

เรวัตกร อาจฤทธิรงค์ ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาที่มีต่อสภาพการจัดการเรียนการสอนประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม สาขาเทคนิควิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวท.) พุทธศักราช 2527 กรมอาชีวศึกษา จากการวิจัยได้พบว่า

1. สถานศึกษาให้คำแนะนำช่วยเหลือ และนิเทศการฝึกงานน้อย และ บางแห่งนักศึกษาไม่ได้ฝึกงานในสถานประกอบการ

2. ผู้บริหารอาจารย์และนักศึกษา ได้ให้ความเห็นว่า สภาพปัจจุบันของ ปฏิบัติการไม่เหมาะสมเท่าที่ควรมีการใช้ห้องปฏิบัติสหภาคาณภูมิด้วย เครื่องมือ และอุปกรณ์

3. เกี่ยวกับวัสดุฝึก ผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษา ระบุว่าควรมี การปรับปรุงวิธีการเก็บวัสดุฝึก แห่งวัสดุฝึกควรได้มาจากสถานศึกษา และ นักศึกษาเป็นผู้จัดหา

4. การวัดและประเมินผลการเรียน ทั้งผู้บริหารและอาจารย์ได้ให้ ความเห็นตรงกันว่า ควรใช้แบบอิงเกณฑ์ และอิงกลุ่ม และอาจารย์ได้ระบุว่า ในการประเมิน ผลการเรียนควรมุ่งที่จุดประสงค์ของการเรียนเป็นหลัก อาจารย์และคณะกรรมการฝ่ายประเมินผล ควรเป็นผู้กำหนดสัดส่วนการวัด และประเมินผลการเรียน

5. ปัญหาและอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนทั้งผู้บริหารอาจารย์ นักศึกษา ต่างมีความเห็นว่า ไม่มีสิ่งใดที่เป็นปัญหา และอุปสรรคที่มีความรุนแรงมาก อย่างไรก็ตาม สัดส่วน ระหว่างนักศึกษากับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน

การสอน ความพอเพียงของตำราคู่มือและเอกสารหลักสูตรต่าง ๆ ระบบการเบิกจ่ายวัสดุฝึกและอุปกรณ์ อาคารสถานที่ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนจำนวน วัสดุฝึก สถานที่เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์และการตรวจแผนการสอน เป็นต้น⁶⁴

สรุปได้ว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นกระบวนการที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร หลักสูตรอาชีวศึกษาเป็นหลักสูตรที่ประกอบด้วยภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนภาคทฤษฎีนั้นต้องมีการวางแผนการสอนโดยยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก ทุกบทเรียนควรสอนให้เป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การประยุกต์ในแต่สาขาวิชาชีพ เช่น วิชาคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม เมื่อครูสอนนักเรียนแผนกช่างไฟฟ้ากำลัง ควรจะแตกต่างจากการสอนนักเรียนแผนกช่างเครื่องยนต์ เป็นต้น ส่วนการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ต้องใช้การสอนแบบใช้ของจริง หรือสาธิตประกอบการบรรยาย ทั้งนี้ต้องปรับปรุงบทเรียนให้คล้ายกับการปฏิบัติงานจริง จึงเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถที่จะออกไปประกอบอาชีพ ได้อย่างแท้จริง การสอนภาคปฏิบัติโดยวิธีมอบหมายงาน การส่งเสริมให้ประดิษฐ์ผลงานหรือสร้างผลิตภัณฑ์เป็นการสร้างความมั่นใจในการออกไปสู่โลกอาชีพของนักเรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การทดลองในห้องปฏิบัติ การสร้างสถานการณ์จำลองในสถานศึกษาเป็นการช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะ และเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ตามสาขาอาชีพของนักเรียน เช่นกัน

7.4 การฝึกงาน การฝึกงานหรือการเรียนภาคปฏิบัติ ในหลักสูตรอาชีวศึกษา ถือว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะว่าการฝึกงานหรือการเรียนภาคปฏิบัติจะเป็นสิ่งที่ชี้หรือบอกอนาคตของนักเรียนว่าเมื่อเรียนจบหลักสูตรแล้วจะสามารถเข้าทำงานที่สถานประกอบการได้หรือไม่ ประกอบอาชีพตามสาขาวิชาที่เรียนมาได้หรือไม่ นักเรียนหลายคนเมื่อผ่านการฝึกงานในสถานประกอบการแล้ว ได้งานทำทันทีเมื่อเรียนจบ เพราะสถานประกอบการเห็นว่าฝีมือหรือรู้จริงในงานนั้น ๆ

"...วัตถุประสงค์หรือ จุดมุ่งหมายของการฝึกงาน เป็นการให้รู้จักนำเอาทฤษฎีมาประยุกต์ใช้กับชีวิตจริง ทั้งยังมุ่งให้ผู้เรียนได้เห็นปัญหาที่แท้จริงในสาขาวิชาและอาชีพนั้น เพื่อให้โอกาสผู้เรียนได้เตรียมตัวที่จะออกไปเผชิญกับชีวิตจริงต่อไป..."⁶⁵ วิรัช กุมุทมาศ และคนอื่น ๆ⁶⁶ กล่าวถึง ประโยชน์ของการฝึกงานว่าการเรียนวิชาชีพผู้บริหารจึงควรใช้การฝึกงานให้เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนมากที่สุด การศึกษาและการฝึกงานนอกสถานที่เป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ เพิ่มพูนความรู้และสร้างประสบการณ์มากยิ่งขึ้น และพงษ์ศักดิ์ สุนทรวิโรธ⁶⁷ ได้อธิบายแนวทางเกี่ยวกับการฝึกงานไว้ว่า โรงเรียนทุกแห่งจำเป็นต้องมีโรงฝึกงานได้อย่างเหมาะสม ควรจัดโรงฝึกงานและอุปกรณ์การสอนให้ใกล้เคียงกับงานมาตรฐานมากที่สุด เพราะ

เป็นการเตรียมบุคคลให้มีความสามารถเหมาะสมกับงาน เพื่อจะได้ออกไปทำงาน เข้ากับสภาพ
 ของการทำงานทั้งร่างกายและจิตใจที่มีทัศนคติที่สูงขึ้น ขณะเดียวกันก็สามารถทำงานกับโรงงาน
 ที่ทันสมัยได้ด้วย กรมอาชีวศึกษาได้ชี้แนวทางการปฏิบัติ เพื่อมุ่งสู่จุดเน้นเจ็ดประการในตอน
 หนึ่งว่า "นักศึกษาอาชีวศึกษาทุกคนควรจะได้ไปฝึกงานในสถานประกอบการอย่างน้อย 1 เดือน
 และควรจะได้ไปดูงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพอย่างน้อยปีละ 2
 แห่ง เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ มีเป้าหมายชีวิต และจะได้เตรียมตัว เตรียมใจรับงานหนัก
 ในอนาคตต่อไป สถานศึกษาต้องช่วยในการหาสถานที่ฝึกงานไม่ควรให้นักศึกษาไปหาเอง โดย
 ลำพัง การฝึกงานของนักศึกษาที่สำคัญในการช่วยหางาน เมื่อจบไปแล้วเพราะนายจ้าง
 ที่นักศึกษาไปฝึกงานนั่นเอง จะชวนหรือแนะนำเพื่อนฝูง หากเห็นว่าผู้ฝึกงานปฏิบัติหน้าที่ได้ดี
 มีคุณภาพ"^{๘๘} ส่วนระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดสถานที่ฝึกงานของ โรงเรียน
 ช่างอุตสาหกรรม กำหนดไว้ดังนี้

1. สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน ให้แยกออกจากกันเป็นสัดส่วนตามสาขาวิชาที่เปิด
 สอนแต่ละสาขา ต้องจัดให้มีเพียงพอแก่จำนวนนักเรียน ชั้นเรียน จนถึงชั้นสูงสุด
 ที่เปิดสอน
2. อัตราพื้นที่ ใช้ฝึกปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้
 - ก. ช่างยนต์ ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ช่างกลโรงงาน ช่างโยธา
 ใช้พื้นที่ 10 ตารางเมตร ต่อ นักเรียน 1 คน
 - ข. ช่างไฟฟ้ากำลัง ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ใช้พื้นที่ 7.5 ตารางเมตร
 ต่อ นักเรียน 1 คน
3. อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอน แต่ละ
 สาขาวิชาจะต้องให้มีเพียงพอแก่จำนวนนักเรียน ชั้นเรียนจนถึงชั้นสูงสุดที่เปิดสอน
 ตามเกณฑ์ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด^{๘๙}

การฝึกงานหรือการเรียนภาคปฏิบัติ จะกระทำเฉพาะสถานศึกษาเพียงอย่างเดียว
 ย่อมจะไม่ประสบความสำเร็จ นักเรียนจะมองสภาพการทำงานจริง ๆ ไม่ออก ดังนั้นจำเป็น
 อย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคเอกชนเข้ามาร่วมด้วย ดังคำกล่าวของ
 วิเวก ปางนุกิตติวงศ์ กล่าวถึง "มิติใหม่ของการอาชีวศึกษา" ไว้ว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางไว้สำหรับครูใช้เท่านั้นเพื่อออกข้อสอบเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ความต้องการของตลาดแรงงานเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดนโยบายทาง
 ไม่ควรพิจารณาเพียงด้านเดียวจึงจำเป็นต้องมีภาคเอกชนและต้องเข้าถึงเป้าหมายของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 ด้านการอาชีวศึกษาและสิ่งที่ไม่อาจปฏิเสธได้คือ ภาคเอกชนเป็นตลาดแรงงานใหญ่

ของผู้สำเร็จอาชีวศึกษา และมีแนวโน้มที่จะมีความสำคัญเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะตลาดแรงงานในภาครัฐบาลถูกกำหนดให้มีการขยายได้ในอัตราร้อยละ 2 ต่อปีเท่านั้น ดังนั้นการมีงานทำของผู้สำเร็จการศึกษา จะต้องขึ้นอยู่กับคุณลักษณะที่ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานด้านเอกชนเป็นสำคัญ ด้วยเหตุนี้สิ่งที่คุณอยู่ในวงการอาชีวศึกษายอมรับเป็นเวลานานพอสมควรแล้วก็คือ ความจำเป็นในการส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดอาชีวศึกษา เพื่อจะได้มีการประสานการผลิต และการใช้กำลังคนอาชีวศึกษาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยที่มีหลายหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดอาชีวศึกษา ต่างก็มีความเป็นอิสระในการกำหนดนโยบายวางแผนและพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ เพื่อหาทางร่วมมือกับภาคเอกชนตามกำลังความสามารถเป็นผลให้เกิดความสับสน ซ้ำซ้อน ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกันเป็นเหตุให้ภาคเอกชนบางส่วนไม่เห็นความสำคัญของการให้ความร่วมมือ และในที่สุดก็ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน เช่น มีการผลิตมากเกินไปในบางสาขาวิชา และผลิตน้อยเกินไปในบางสาขาวิชา ทำให้เกิดความไม่สมดุลย์ในการศึกษา/ฝึกอบรม เกิดปัญหาการว่างงานของผู้จบในบางสาขาวิชา และปัญหาการขาดแคลนกำลังคนบางสาขาวิชา ก็เช่นกัน⁷⁰

โดยทั่วไปแล้ว วิทยาลัยเทคนิคทุกแห่งมีการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กันไป สถานที่ใช้เรียนภาคทฤษฎีทั้งวิชาพื้นฐาน และวิชาชีพเป็นห้องเรียนขนาด 7x9 เมตร จำนวนนักเรียนห้องละ 40-50 คน ส่วนการเรียนภาคปฏิบัติ เรียนในโรงฝึกงานหรือห้องทดลอง โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นห้องละ 2 กลุ่ม ประมาณกลุ่มละ 20-25 คน (ตามหลักสูตรเดิมกำหนดไว้ 16-20 คน) สำหรับการฝึกงานในสถานประกอบการของระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ตามหลักสูตรเดิม (ปวช. 2524) ไม่มี แต่หลักสูตรปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ได้กำหนดไว้ในภาคเรียนที่ 11-12 การออกไปฝึกงานในสถานประกอบการใช้เวลาคนละ 10 สัปดาห์ หรือ 1 ภาคเรียน โดยมีครูประจำแผนกหมุนเวียนกันไปนิเทศทุกวัน สถานที่หรือสถานประกอบการที่นักเรียนไปฝึกงานจะอยู่ภายในจังหวัด เป็นส่วนใหญ่จะออกไปต่างอำเภอบ้างเล็กน้อย เพราะสาขาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์นั้น จะเป็นร้านบริการซ่อมหรือร้านจำหน่ายเครื่องใช้ไฟฟ้า วิทยุและโทรทัศน์ ที่อยู่ในจังหวัด บริษัทใหญ่หรือโรงงานอุตสาหกรรมใหญ่บางจังหวัดไม่มี จึงเป็นปัญหาพอสมควร นอกจากนี้ ชาตรี รัตนวงศ์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินผลการส่งนักศึกษาช่างเทคนิคของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในปี พ.ศ. 2525 โดยใช้แบบสอบถามจำนวนสามฉบับ ฉบับที่หนึ่งสำหรับนักศึกษาที่ออกฝึกงาน ในหน่วยงานอุตสาหกรรมจำนวนจำนวน 98 คน ส่วนฉบับที่สองสำหรับ

ผู้อำนวยการหรือเจ้าของกิจการของหน่วยงานอุตสาหกรรมที่รับนักศึกษา เข้าฝึกงานจำนวน 38 คน และฉบับที่สามสำหรับหัวหน้างานที่ควบคุมดูแลนักศึกษาฝึกงานในหน่วยงาน อุตสาหกรรมจำนวน 38 คน ผลการวิจัยพอสรุปได้ดังนี้

1. นักศึกษาที่ออกฝึกงานในหน่วยงานอุตสาหกรรมทั้งหมดมีดัชนีเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า 2.50 ซึ่งเป็นไปตามนโยบายของวิทยาลัยฯ ที่ได้กำหนดไว้และนักศึกษา ส่วนมากต้องการที่จะออกฝึกงานในหน่วยงานอุตสาหกรรมทั้ง 2 ภาคการศึกษา ติดต่อกัน

2. หน่วยงานที่รับนักศึกษาเข้าฝึกงานส่วนมากจัดอยู่ในรูปของบริษัท

3. หน่วยงานอุตสาหกรรมมีความต้องการรับนักศึกษาจากสถาบันฯ เข้า ฝึกงานและได้รับประโยชน์จากการฝึกงานของนักศึกษาพอสมควร นอกจากนี้ หน่วยงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ ได้เคยรับนักศึกษาเข้าฝึกงานมาแล้ว

4. หน่วยงานอุตสาหกรรมมีความพึงพอใจ ในการรับนักศึกษาเข้าฝึกงาน มีความเต็มใจในการถ่ายทอดความรู้และเทคนิคต่าง ๆ ในการทำงานแก่นักศึกษา เอาใจใส่ดูแลการปฏิบัติงานของนักศึกษา ส่วนนักศึกษาก็มีความตั้งใจและขยัน ทำงานที่ได้รับมอบหมาย

5. นักศึกษามีความต้องการออกฝึกงานในหน่วยงานอุตสาหกรรม เพื่อจะ ทำให้ได้รับความรู้ เทคนิคใหม่ ๆ และประสบการณ์ต่าง ๆ จากการฝึกงาน

6. นักศึกษามีความพึงพอใจในการออกฝึกงาน ในหน่วยงานอุตสาหกรรม ประกอบกับงานต่าง ๆ ที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้ทำนั้นส่วนมากตรงกับสาขา วิชาที่เรียนอยู่

7. ปัญหาต่าง ๆ ในการฝึกงานในหน่วยงานอุตสาหกรรม พบว่า มีปัญหา พอที่สรุปผลได้ดังนี้

7.1 มาตรฐานต่าง ๆ ทางด้านช่างอุตสาหกรรม ระหว่างมาตรฐาน ที่ใช้ในสถาบันฯ กับหน่วยงานอุตสาหกรรม ยังมีความแตกต่างกันอยู่บ้าง

7.2 เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการฝึกงานในหน่วยงานอุตสาหกรรม ยังไม่ค่อยเหมาะสมกับสภาพของงานเท่าที่ควร⁷¹

สรุปการฝึกงาน การฝึกงานแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ ฝึกในสถานศึกษาและฝึกใน สถานประกอบการ การฝึกงานในสถานศึกษาต้องมีโรงฝึกงานหรือห้องทดลอง ต้องมีวัสดุฝึก เครื่องจักร เครื่องมือ ครุภัณฑ์ หรือชุดทดลองอย่างเพียงพอเหมาะสมกับนักเรียนที่เข้าฝึก ภาควิชาปฏิบัติ และจำนวนนักเรียนที่เข้าปฏิบัติควรใช้ทดลองชุดละ 2 คน ดังนั้นการสอนภาควิชาปฏิบัติ

ควรมีชุดทดลองอย่างน้อย 10 ชุด ต่อนักเรียน 1 กลุ่ม ส่วนการฝึกงานในสถานประกอบการ นั้น ครูประจำแผนก หรือฝ่ายแนะแนวอาชีพควรเป็นผู้ติดต่อกับเจ้าของสถานประกอบการ ควรชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของการฝึกงาน แก่ผู้เกี่ยวข้องให้ทุกฝ่ายทราบ และต้องตรวจเยี่ยม นักเรียนที่ฝึกงานอย่างสม่ำเสมอ

7.5 การประเมินผลการเรียนการสอน การประเมินผลเป็นกิจกรรมที่สำคัญ ทางการบริหารหลักสูตรที่สำคัญอย่างยิ่ง การประเมินผลจะบ่งชี้ว่าการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์ เพียงไร บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ รวมทั้งการปฏิบัติการสอนของครูเป็นอย่างไร ก็ ย่อมทราบได้จากการประเมินผลทั้งสิ้น เกี่ยวกับความสำคัญของการประเมินผลนี้ ทวน นิพนธ์⁷² ได้ระบุไว้ว่า การประเมินผลการศึกษาคือเป็นเรื่องที่สำคัญอีกเรื่องหนึ่ง เพราะ หลังจากการเรียนการสอนแล้วจะต้องประเมินผลว่านักศึกษาได้บรรลุวัตถุประสงค์เพียงใด โดยการนำเอาคะแนนมาประมวลเป็นคำชี้ขาดว่านักศึกษา "ได้" หรือ "ตก" ได้ผลตาม วัตถุประสงค์ในระดับใด ดี-ปานกลาง-อ่อน และวินัย รังสิมันท์⁷³ กล่าวไว้ว่าการประเมินผล การศึกษาเป็นการกำหนดคุณภาพของนักศึกษาและครูในระบบการเรียนการสอน โดยมุ่งหวัง ความเที่ยงตรง และความเป็นปรนัยของเครื่องมือที่ใช้วัด โดยการควบคุมสภาพแวดล้อมของ การจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญ เป็นการตัดสินคุณค่าของการเรียนการสอน โดยมุ่งกระตุ้น สิ่งแวดล้อมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนผู้สอน คล้ายกับข้อสรุปของ นิพนธ์ กิณาวังศ์⁷⁴ ที่สรุปไว้ว่า เมื่อมีการจัดการศึกษา มีการดำเนินการสอน การประเมินผล จึงต้องมีอยู่ตลอดเวลา เป็นกิจกรรมที่ควบคู่กันไป เป็นสิ่งที่ขาดเสียไม่ได้ในการบริหารงานวิชาการ โดยปกติ การประเมินผลในสถานศึกษา จะมีจุดมุ่งหมาย 2 ประการ คือ การประเมินผลเพื่อปรับปรุง การเรียนการสอนและประเมินผลเพื่อการตัดสินใจการเรียน จะเห็นได้ว่า เมื่อมีการเรียน การสอนจะต้องมีการประเมินผลควบคู่กันไปเสมอ เพราะว่าการประเมินผลเป็นการตัดสินใจ การเรียน และเป็นการกำหนดคุณภาพของนักเรียน อาจารย์ผู้สอน และผู้บริหาร ทั้งยังสามารถจะ ชี้จุดบกพร่องของการจัดการเรียนการสอนได้อีกด้วย

บทบาทในการดำเนินนโยบายการประเมินผลการเรียนการสอนของผู้บริหาร ควร ดำเนินการดังนี้

1. กำหนดนโยบายโดยทั่วไปเกี่ยวกับการประเมินผล
 - 1.1 ประเภทของข้อสอบที่ใช้
 - 1.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการสอบ
 - 1.3 มาตรฐานอันพึงยึดถือในการสอบ
 - 1.4 เตรียมแบบรายงานผลให้ผู้ปกครอง หรือ นักศึกษาทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการ ใช้บนเว็บไซต์ของวิทยาลัยเกษตรกรรมและประมงสุพรรณบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่จํากัดมิได้ทุกสิ่ง อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารบนครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จัดทำเครื่องมือ เครื่องใช้ที่จำเป็นในการสอบ
3. การส่งเสริมครูให้มีความสามารถในการประเมินผลเพิ่มขึ้น ทั้งเทคนิค การออกข้อสอบ การให้คะแนน การประเมินผลข้อสอบ ตลอดจนการรายงานผล การสอบ
4. การจัดตารางสอบ กำหนดครูผู้สอน เวลาที่ใช้ในการสอบ
5. การจัดห้องสอบ ที่นั่ง การสร้างบรรยากาศให้เหมาะสมแก่การสอบ
6. การให้ครูได้ทราบและเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบต่าง ๆ ของกระทรวง ศึกษาธิการ เพื่อให้ครูได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง และเป็นแนวเดียวกัน
7. ควรทำการประเมินผลการสอบที่ผ่านมาแล้ว เพื่อหาทางแก้ไขข้อ บกพร่องที่เกิดขึ้น หรือมีแนวคิดใหม่ ๆ เกิดขึ้น จะได้บันทึกไว้สำหรับลอง จัดทำต่อไป⁷⁵

ปรีชา ชาดิมาลากร ได้เสนอแนวทางประเมินผลวิชาชีพไว้ดังนี้ คือ

1. วิเคราะห์หาตัวชี้ เพื่อให้ทราบว่าต้องการประเมินผลทางด้านใดบ้าง โดยการนำจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตรมาวิเคราะห์ เพื่อให้ได้ตัวชี้ที่ถูกต้อง
2. วิเคราะห์ตัวชี้แต่ละตัวออกเป็นข้อย่อย ๆ เพื่อสะดวกในการประเมินผล แต่ละข้อย่อย
3. การกำหนดแนวทางในการประเมินแต่ละตัวข้อย่อย ซึ่งมีแนวทางดังนี้
 - 3.1 ทักษะพื้นฐานในงานอาชีพ แนวประเมิน
 - คุณภาพของงานที่กำหนด
 - การสอบภาคปฏิบัติ
 - 3.2 การวางแผนในการทำงาน แนวประเมิน
 - โดยการสังเกต
 - โดยแผนงานของนักศึกษา
 - 3.3 ความรู้ทางเทคนิค แนวประเมิน
 - สอบสัมภาษณ์
 - การเข้าเรียน
 - การสอบย่อย
 - สอบปลายภาค
 - 3.4 นิสัยการทำงาน ประเมินโดยการสังเกตของครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงผู้แต่งเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 เจตคติที่ดีต่อการทำงาน แนวการประเมิน

- สร้างตารางสังเกต
- จากการค้นคว้ารายงาน⁷⁶

การประเมินผลการศึกษา จะบรรลุผลหรือไม่เพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับครูผู้สอน ซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่วัดผลและประเมินผลการศึกษาของนักเรียนโดยตรง ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษา จึงมีความจำเป็นต้องส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องการวัดและประเมินผล ทั้งด้านทฤษฎีและการปฏิบัติ ผู้บริหารสถานศึกษา จำเป็นต้องมีบทบาทหน้าที่ ด้านการวัดผล และประเมินผล ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาระเบียบกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน ตลอดจนแนวปฏิบัติต่าง ๆ ให้เข้าใจอย่างละเอียด
2. จัดทำเอกสาร หรือคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล ให้ครูได้ศึกษา
3. จัดให้มีการประชุมสัมมนา เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ แนวทางปฏิบัติ เกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดจนร่วมกันวางแผนปฏิบัติ เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนของสถานศึกษา
4. จัดทำแบบพิมพ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับบันทึกผลการวัดและการประเมิน ตลอดจนจัดทำอุปกรณ์และเครื่องมือ เพื่อเตรียมการวัดและประเมินผล
5. ดูแลให้ครูปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการประเมินผลการเรียน ดังนี้
 - 5.1 เกี่ยวกับการประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน
 - ให้มีการตรวจสอบความรู้พื้นฐานและทักษะเบื้องต้นของนักเรียนก่อนดำเนินการสอน
 - ดูแลให้ครูตรวจสอบความรู้และพฤติกรรมของนักเรียนตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในสมุดประจำชั้น
 - ส่งเสริมให้ครูได้ใช้เทคนิควิธีการต่าง ๆ หลาก ๆ วิธี เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ และการตรวจผลงาน
 - ส่งเสริมให้ครูทำการสอนซ่อมเสริมแก่นักเรียน ในกรณีที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับทางานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์สำหรับการค้า
ไม่จกรณิใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลบางประการ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 เกี่ยวกับการประเมินผล เพื่อตัดสินผลการเรียนหรือการสอบ
ปลายปี

- วางแผนการปฏิบัติ เกี่ยวกับการประเมินผลปลายปีในชั้น
- ออกคำสั่งแต่งตั้งกรรมการดำเนินงานเกี่ยวกับการประเมินผล

ได้แก่ กรรมการคุมสอบ กรรมการตรวจข้อสอบ เป็นต้น

- ตูแลเรื่องการสร้างข้อสอบ และสนับสนุนให้มีการวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อปรับปรุงให้ได้ข้อสอบที่ดี
- สนับสนุนให้มีการวิเคราะห์ผลการเรียนการสอน เพื่อวางแผนช่วยเหลือนักเรียน และปรับปรุงการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

6. รายงานผลการเรียนของนักเรียนให้ผู้ปกครอง ได้รับทราบ และรายงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป⁷⁷

ส่วนข้อเสนอแนะการประเมินผลการเรียนการสอนนั้น ประมุข ทศพล⁷⁸ ได้ทำการวิจัยเรื่องทัศนคติของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อการดำเนินงานด้านวิชาการของวิทยาลัยเทคนิคในภาคเหนือ จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า อาจารย์โดยส่วนรวมมีปัญหาด้านการปรับปรุงการเรียนการสอนมากที่สุด ในจำนวนงานวิชาการทั้งสามด้าน และได้เสนอแนะไว้ว่า กรมอาชีวศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษาของวิทยาลัยเทคนิค ควรดำเนินงานในด้านนี้ให้มากขึ้น โดยจัดหาเครื่องจักร เครื่องมือที่ทันสมัย วัสดุฝึกงาน จำนวนครู - อาจารย์ให้เพียงพอ เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานของอาจารย์ และนักศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ส่วนความเห็นของนักศึกษาโดยส่วนรวมมีปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผลมากที่สุดได้เสนอแนะว่า ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงวิธีการและเกณฑ์ในการวัดผลแต่ละครั้ง กรมอาชีวศึกษาและผู้บริหารระดับสูง ควรได้มีการศึกษาข้อมูลโดยละเอียด ควรจัดโครงการอบรมสัมมนาให้ครู - อาจารย์เข้าใจถึงวิธีการที่ถูกต้อง อันจะเป็นแนวทางช่วยลดปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผลสำหรับนักศึกษาได้ด้วย และจากการศึกษาทัศนคติของความต้องการ พบว่า อาจารย์และนักศึกษาโดยส่วนรวม มีความต้องการด้านการปรับปรุงการเรียนการสอนมากกว่าด้านอื่น

ปัญญคุณ รัตนเสถียร⁷⁹ ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาการเรียนการสอนตามหลักสูตรวิชาชีพพระยะสันวิชาช่างเดินสายไฟในโรงเรียนสารพัดช่างทั่วประเทศ พบว่า งานที่เกี่ยวกับการจัดอบรมวิธีการออกข้อสอบแบบต่าง ๆ และวิเคราะห์ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นของข้อสอบมีปัญหาในระดับมาก ฉะนั้น เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอน จึงจำเป็นจะต้องพัฒนาทางด้านการออกข้อสอบและวิเคราะห์ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นของข้อสอบด้วย เพราะการวัดและประเมินผลที่ดีจะเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการปรับปรุงการสอน

สรุปได้ว่าการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาชีพนั้น จะต้องกระทำทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ต้องกระทำร่วมกันทั้งผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ต้องมีความเข้าใจหลักเกณฑ์ การประเมินผล ต้องใช้หลาย ๆ วิธีในการประเมินผล เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การ ตรวจผลงาน เป็นต้น เมื่อประเมินผลการเรียนของนักเรียนแล้ว ควรจะมีการวิเคราะห์ วิจัย และพยากรณ์คุณค่าสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนักเรียน เพื่อวางแผนช่วยเหลือนักเรียน และเพื่อปรับปรุงการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

8. ด้านสนับสนุนหลักสูตร

การบริหารหลักสูตรแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้าน ดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรและด้านสนับสนุนหลักสูตร การบริหารหลักสูตรด้านสนับสนุนหลักสูตรนี้ ได้จำแนกออกเป็น 5 กิจกรรม คือ การจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก การ บริการสื่อการเรียนการสอน การจัดเอกสารหลักสูตร และการนิเทศการศึกษา ผู้วิจัยขอ เสนอรายละเอียดแยกเป็นเรื่อง ๆ ดังต่อไปนี้

8.1 การจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก งบประมาณและวัสดุฝึกจำเป็นมากสำหรับการเรียนวิชาชีพนี เพราะถ้าไม่เพียงพอแล้ว การฝึกปฏิบัติจะไม่สามารถจัดประสบการณ์ตรง หรือไม่สามารถจะฝึกปฏิบัติจากของจริงได้ ส่งผลถึงคุณภาพของนักเรียนไม่เป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาการว่างงาน หรือการทำงานไม่ได้ตามมา จึงนับได้ว่า การจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึกมีความสำคัญมาก ดังที่ เมธี บิลันธานานท์⁸⁰ กล่าวไว้ว่า งบประมาณและวัสดุฝึกมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเรียนการสอนอาชีวศึกษา การพิจารณาความจำเป็นจะต้องจัดลำดับความสำคัญ และมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 จัดทำและใช้แบบสำรวจความต้องการงบประมาณ แจกให้ครู-อาจารย์ แต่ละคนเขียนความต้องการปีการศึกษา

ขั้นที่ 2 สอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับความต้องการของครู-อาจารย์ที่เสนอมาขั้น นั้นนี้อาจจะเพิ่มเติมหรือตัดงบประมาณบางส่วน และจัดลำดับความสำคัญของความต้องการนั้น ๆ ด้วย

ขั้นที่ 3 รวบรวมจัดเป็นงบประมาณประจำปีของวิทยาลัย และไพร์ตน์ ฝึกน้อย⁸¹ เสนอรูปแบบของวิธีการจัดสรรงบประมาณนั้น แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

ลักษณะแบบที่ 1 Planning Projecting Budgeting System (PPBS) เป็น การพิจารณาตามแผนงานและโครงการ โดยสืบเนื่องมาจากปีก่อน ๆ หรือ ที่เคยจัดมาแล้ว ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ อีกที่แน่นอนมีจุดประสงค์เพื่อต้องการจัดสรรทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ เพียงพอหรือไม่ จะต้องเพิ่มหรือลดอย่างไร พิจารณาตามความจำเป็นของโครงการ

ลักษณะแบบที่ 2 Zero-Base Budgeting System (ZBBS) เป็นการพิจารณาโครงการใหม่ ๆ โดยไม่คำนึงถึงปีก่อน ๆ หรือการดำเนินการในอดีตที่ผ่านมา การพิจารณาแบบนี้จะเหมาะสมกับการเรียนการสอนอาชีวศึกษามากกว่า เพราะทำให้การเรียนการสอนมีความยืดหยุ่นสูง

กรมอาชีวศึกษากำหนดแนวทางเกี่ยวกับการใช้วัสดุไว้ดังนี้ ครูผู้สอนประจำวิชาต้องเขียนรายงาน ขอลำดับฝึกหรือเสนอโครงการเพื่อสร้างผลิตผลไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนแบบฟอร์มส่งเสริมผลผลิต 1 (ส.ผ.1) ว่าใช้วัสดุในการสอนวิชาใดหรือทำโครงการอะไร มีผลผลิตหรือไม่ ให้หัวหน้าแผนกวิชาช่าง 1 ชุด ให้หัวหน้าพัสดุ 1 ชุด เก็บไว้ที่ตัวเอง 1 ชุด และให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์งบประมาณ 1 ชุด

ขั้นที่ 2 เมื่อได้รับแจ้งว่าได้วัสดุตามต้องการแล้วจากพัสดุกกลาง เจ้าของโครงการต้องเขียนใบเบิก เพื่อนำวัสดุฝึกนั้นออกมาใช้งาน โดยเขียนแบบฟอร์มส่งเสริมผลผลิต 2 (ส.ผ.2)

ขั้นที่ 3 เมื่อเสร็จสิ้นโครงการหรือสิ้นภาคเรียน ครูผู้สอนต้องเขียนรายงานเกี่ยวกับวัสดุฝึกนั้น ตามแบบฟอร์มส่งเสริมผลผลิต 5 (ส.ผ.5) เพื่อเสนอให้หัวหน้างานผลิตผลของวิทยาลัย และเขียนแบบฟอร์มรายงานกรมด้วย ส.ผ.8 ขั้นสุดท้ายถ้าต้องการเบิกผลิตผลที่ทำสำเร็จแล้วมาใช้ในการเรียนการสอนต้องลงทะเบียนครุภัณฑ์ให้เรียบร้อยก่อนนำมาใช้⁸²

สรุปการดำเนินการเกี่ยวกับงบประมาณ และวัสดุฝึกดังนี้คือ จะต้องวางแผนการใช้วัสดุล่วงหน้าคือ ก่อนเปิดภาคเรียน โดยเสนอโครงการเพื่อใช้วัสดุฝึกจากรายการสอนของหลักสูตรเสนอหัวหน้าแผนกวิชา หัวหน้าคณะวิชา และผู้อำนวยการตามลำดับ ส่วนการจัดซื้อวัสดุเป็นหน้าที่ของพัสดุกกลาง และเมื่อสิ้นสุดโครงการฝึกปฏิบัติหรือสิ้นภาคเรียน อาจารย์ผู้สอนจะต้องเขียนรายงานว่าวิชาดังกล่าวหรือโครงการดังกล่าวใช้วัสดุฝึกอะไร จำนวนเท่าไร ได้ผลิตผลใดหรือไม่ ถ้าโครงการใดมีผลิตผลก็เขียนรายงานตามลำดับขั้นตอนไป ถึงหัวหน้างานพัสดุกกลาง จะเห็นได้ว่าการสอนภาคปฏิบัติมีวิธีการมากกว่าภาคทฤษฎี ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนภาคปฏิบัติจึงปัญหาามาก

ปัญหาจากการเรียนการสอนวิชาภาคปฏิบัติ ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์ ได้สรุปไว้ดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. จำนวนเครื่องจักรและอุปกรณ์การสอนมีไม่เพียงพอ
2. จำนวนนักศึกษาที่เข้าเรียนในแต่ละกลุ่มของงานมีมากเกินไป
3. งบประมาณที่ใช้จัดหาเครื่องจักรและอุปกรณ์การสอนมีไม่เพียงพอ
4. ความรับผิดชอบต่องานสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนไม่เท่าเทียมกัน
5. เวลาที่ใช้ทำงานในวิชาปฏิบัติการไม่พอดี
6. การสอนวิชาทฤษฎีในห้องเรียนและการสอนปฏิบัติการไม่สัมพันธ์กัน
7. อุปกรณ์การเรียนการสอนชำรุดและผลงานที่ได้จากการปฏิบัติงานมี

คุณค่าต่ำ^{๒๓}

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ^{๒๔} รายงานเรื่องการติดตามผลการพัฒนาการศึกษา (สาขาอาชีวอุตสาหกรรม) พบว่า อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ในการจัดการอาชีวศึกษา ประมาณร้อยละ 60 ขาดชิ้นส่วนหรือชำรุดเสียหาย และล้าสมัย ไม่เพียงพอและไม่ได้สัดส่วน กับจำนวนนักศึกษา ควรมีการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐาน เครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดการเรียน การสอนอาชีวศึกษา เพื่อให้ได้คุณภาพมาตรฐานและเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดสรรงบประมาณ ในแต่ละสถานศึกษาให้ทัดเทียมกันในด้านหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน และการฝึกอบรม พบว่า คุณภาพของครูอาชีวศึกษาไม่ดีเท่าที่ควร ครูขาดประสบการณ์ตรง ชขาดทักษะวิชาชีพและ ความชำนาญเฉพาะทาง อีกทั้งยังพบว่าขาดระบบการนิเทศ และการควบคุมมาตรฐานที่มี ประสิทธิภาพ โดยเสนอแนะไว้ว่า ควรจัดระบบการบริหารและการจัดการเกี่ยวกับการนิเทศ การควบคุมมาตรฐานการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งให้ปรับปรุงคุณภาพครู-อาจารย์ ด้านอาชีวศึกษา เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางการสอน โดยการฝึกอบรม ทั้งก่อนประจำการ ระหว่างประจำการ และก่อนเข้ารับตำแหน่งที่สูงขึ้น

จากการวิจัยของ ปัญญคุณ รัตนเสถียร^{๒๕} เรื่องปัญหาการเรียนการสอนตามหลักสูตร วิชาชีพระยะสั้น วิชาช่างเดินสายไฟ ในโรงเรียนสารพัดช่างทั่วประเทศ ผลการวิจัยปรากฏ ว่า มีปัญหามากในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในการฝึกงานไว้อย่างเหมาะสม กับจำนวนนักเรียน การบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ในงานการ ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนทั้งนี้อาจเป็นเพราะวัสดุ อุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ไม่เหมาะสมจะนำมาใช้กับการเรียนการสอนทางวิชาช่างอุตสาหกรรม จึงไม่สามารถนำมาใช้ได้ ในงานการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการฝึกงาน ไว้อย่างเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน ปัญหาด้านเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การเรียน การสอนมีปัญหาเกี่ยวกับความล่าช้าในระบบการจัดซื้อหาวัสดุฝึก ทำให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ ไม่เพียงพอ

ส่วนปัญหาด้านการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีนั้น ปัญหา
นี้ อาจเนื่องมาจากแผนการเรียนและเงื่อนไขการจัดการเรียนการสอน ทำให้มีนักเรียนลง
ปฏิบัติมากติดต่อกันไปตลอด จะไม่มีเวลาที่ซ่อมบำรุงรักษา และขาดแคลนงบประมาณใน
การซ่อมบำรุงอะไหล่แต่ละชิ้น ไม่สามารถที่จะซื้อเก็บไว้ได้ ฉะนั้นเมื่อเครื่องมือ เครื่องจักร
ชำรุด จึงสร้างปัญหามากต้องเสียเวลาในการจัดซื้อ อีกทั้งราคาแพง

สรุปปัญหาในการจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก คือ การขาดแคลนงบประมาณ
การเขียนโครงการเพื่อขอวัสดุฝึก การจัดซื้อวัสดุล่าช้า คุณภาพของวัสดุไม่ได้ตรงตามความ
ต้องการของผู้ใช้ ทำให้เกิดผลเสียต่อการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
อย่างมากมาย

8.2 การบริการสื่อการเรียนการสอน ในปัจจุบันวิชาการเจริญก้าวหน้ามากขึ้น
เทคโนโลยีเจริญขึ้น การถ่ายทอดความรู้หรือการเรียนการสอนด้านวิชาชีพ สาขาไฟฟ้า
อิเล็กทรอนิกส์ มีเนื้อหาเยอะและเป็นนามธรรม อาจารย์ผู้สอนจะต้องใช้สื่อช่วยในการเรียน
การสอนจะทำให้ประหยัดเวลา นักเรียนจะมองเห็นเป็นรูปธรรม เข้าใจได้ง่ายและเร็วขึ้น
ดังที่ วิชัย วงษ์ใหญ่⁸⁶ กล่าวว่าสื่อการเรียนการสอนเป็นวัสดุอุปกรณ์ และกิจกรรมการเรียน
ที่ครูและนักเรียนจะต้องทำเพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้ ซึ่งครูจะต้องจัดทำและจัดหาไว้ให้
เรียบร้อย กรมวิชาการ⁸⁷ ก็ได้เสนอไว้เช่นกันว่า เป็นสิ่งที่จะต้องการศึกษาเล่าเรียนของ
นักเรียน ช่วยให้เกิดความรู้ ทักษะ ทักษะ และกิจนิสัยที่พึงประสงค์ อาจจะเป็นสิ่งหนึ่ง
สิ่งใดหรือหลาย ๆ สิ่งดังนี้คือ อุปกรณ์การเรียน แผ่นภาพ แผ่นใส สไลด์ วีดีโอ วัสดุฝึก
และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ และหวน พันธุพันธ์⁸⁸ เสนอว่าสื่อที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอน
จะต้องครอบคลุมถึงวัสดุและวิธีการทุกรูปแบบ เช่น กิจกรรม การสาธิตทดลอง รวมทั้งบทเรียน
โปรแกรม บทเรียนสำเร็จรูปที่มีส่วนสัมพันธ์กับการปรับปรุงการเรียนการสอนทุกด้าน ผู้บริหาร
และครูผู้สอนควรให้ความสำคัญและนำไปใช้ จะช่วยทำให้ครูสอนได้ดีและสอนบรรลุเป้าหมาย
ได้ง่ายอีกด้วย

ประเภทของสื่อ โอวาท พูลศิริ⁸⁹ แบ่งไว้ 2 ประเภท ดังนี้ประเภทแรก ได้แก่
วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ต้องใช้เครื่อง เช่น วัสดุอุปกรณ์ ประเภทจัดแสดงรูปภาพ แผนภูมิ แผ่นวงจร
แผงสาธิต กิจกรรมต่าง ๆ เป็นต้น ส่วนประเภทที่สอง ได้แก่ วัสดุประเภทที่ต้องใช้เครื่องมือ
และเครื่องมือประเภทต่าง ๆ ตัวอย่าง เช่น เครื่องฉายสไลด์และสไลด์ फिल्मสตริปและวัสดุ
ประกอบ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายวัสดุทึบแสง เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Overhead
projector) เทป เครื่องเล่นแผ่นเสียง วีดีโอ และวัสดุประกอบ เป็นต้น ซึ่งคล้ายกับ
ประมุข กอปรสิริพันธ์ และ สมเกียรติ พงษ์ไพบูลย์⁹⁰ แบ่งไว้ 3 ลักษณะดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับงานวิจัยที่โครงการวิจัยของคณะเทคโนโลยีการศึกษานานาชาติ
ไม่อาจรณโฆษาทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เครื่องมือหรืออุปกรณ์การสอน (Hardware) ซึ่งได้แก่ สื่อใหญ่เป็นอุปกรณ์ทางโสตทัศนศึกษาที่มีเทคนิคการทำซับซ้อน ซึ่งส่วนมากเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพทึบ เครื่องบันทึกเสียง เครื่องรับโทรทัศน์ ฯลฯ

2. วัสดุ (Software) ได้แก่ สื่อเล็กทั้งหลายเป็นอุปกรณ์ทางโสตทัศนศึกษาที่จัดทำและนำไปใช้ได้สะดวก เช่น फिल्मสไลด์ แผ่นภาพ โปร่งแสง แผนภูมิ รูปภาพ บัตรคำ ฯลฯ

3. เทคนิคหรือวิธีการ (Technique or Methods) ได้แก่ การใช้เทคนิคหรือวิธีการต่าง ๆ อันเป็นกรรมวิธีที่เป็นสื่อไปสู่การเรียนรู้แก่ผู้เรียน เช่น นิทาน เพลง การเล่นบทบาทสมมุติ ละคร หุ่น การจัดนิทรรศการ การพาไปศึกษานอกสถานที่ การสาธิต ทดลอง เป็นต้น ซึ่งกรรมวิธีในการใช้สื่อดังกล่าวนี้ อาจต้องใช้สื่อประเภทที่ 1 และ 2 เข้าร่วมด้วย

สรุปได้ว่า สื่อการเรียนการสอน เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดความรู้ ทักษะ และกิจกรรมในการเรียนการสอน ทั้งยังมีส่วนสัมพันธ์กับการปรับปรุงการเรียนการสอนทุกด้าน ประเภทของสื่อ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ (Hardware) เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องบันทึกเสียง วิทยุ เป็นต้น ประเภทที่สองคือ ประเภทวัสดุ (Software) เช่น รูปภาพ แผนภูมิ แผ่นใส फिल्मสไลด์ เป็นต้น และประเภทที่สามคือ วิธีการ (Methods) หรือกิจกรรม เช่น การจัดนิทรรศการ การพาไปศึกษานอกสถานที่ การสาธิตทดลอง เป็นต้น

การจัดบริการสื่อต่าง ๆ สุรชัย สิกขานันท์ เสนอว่าต้องดำเนินการอย่างมีระบบ ดังนี้

1. การจัดเตรียมสื่อ ต้องกำหนดนโยบายการจัดบริการให้ชัดเจน เพื่อให้การจัดเตรียมสื่อได้ถูกต้องเกี่ยวกับชนิด จำนวน และสถานที่บริการ เพราะถ้าการบริการมีนโยบายในการกระจายสื่อก็ต้องจัดเตรียมสื่อสำหรับทำกิจกรรมในห้องเรียนด้วย เช่น จัดมุมสื่อในห้องเรียน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ได้ทันทีที่ต้องการ จัดหน่วยบริการตามอาคารเรียนหรือคณะวิชาจำนวนสื่อชนิดต่าง ๆ ที่ต้องจัดเตรียมต้องมีมากขึ้น นอกจากสื่อที่จัดไว้บริการที่ศูนย์ก็ต้องมีจำนวนเพียงพอกับการใช้ด้วย

2. ระบบการจัดบริการ เพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างทั่วถึง จำเป็นต้องจัดระเบียบและระบบการบริการที่เหมาะสม มีการตรวจเช็คสื่อก่อนนำออกไปใช้ สื่อบางประเภทจะต้องทราบด้วยว่าผู้ใช้นำไปใช้ ณ ที่ใด เพื่อจุดมุ่งหมายใด ต้องกำหนดระเบียบการใช้ระยะเวลาการนำออกไปใช้ จำนวนสื่อที่ยืมได้แต่ละครั้ง การส่งคือสื่อต้องเป็นไปตามกำหนด ถ้าไม่ส่งคืนตามกำหนดก็ต้องกำหนดระเบียบการปรับหรือมาตรการการทวงคืน เพื่อรักษาสื่อให้ใช้ได้ยาวนาน ต้องกำหนด

ระเบียนให้ผู้ใช้งานสื่อให้อยู่ในสภาพดี ใช้ด้วยความระมัดระวัง ถ้าเกิดการชำรุดเสียหายต้องมีการปรับหรือให้ใช้คืนด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง ถึงแม้ว่าโตนหลักการบริการแล้วจะมุ่งอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการก็ตาม ยังจำเป็นต้องมีการกำหนดระบบและระเบียบที่ต้องให้ผู้ใช้งานปฏิบัติตาม เพื่อให้การจัดบริการเป็นไปอย่างทั่วถึง

การจองสื่อก็เป็นวิธีการหนึ่งที่จะทำให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสใช้สื่อที่ต้องการตามกำหนดเวลา จึงสมควรกำหนดระเบียบการจองไว้ด้วยว่า จะต้องจองล่วงหน้ากี่วัน สื่อประเภทใดบ้างที่ต้องจองหรือจองได้ เมื่อสื่อที่จองกลับมาพร้อมที่จะให้ผู้ใช้งานยืมได้ จะแจ้งให้ผู้จองทราบอย่างไร การจองจะจองได้ด้วยวิธีใดบ้าง ต้องกำหนดไว้ให้ชัดเจน

3. การตรวจสอบผลการจัดบริการ การจัดการที่มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีการตรวจสอบผลย้อนกลับ ซึ่งทำได้โดยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

3.1 การรับฟังความคิดเห็น โดยการทำตัวรับความคิดเห็นจากผู้ใช้บริการหรือการออกแบบสอบถามเกี่ยวกับการให้บริการเป็นครั้งคราว

3.2 เก็บสถิติการใช้ จากข้อมูลการยืม การเข้ามาใช้บริการ ข้อมูลที่สามารถนำมาประเมิน ปรับปรุงการบริการให้สนองความต้องการของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี⁹¹

Ericson ได้กล่าวถึง การบริหารงานสื่อการเรียนการสอน ต้องมีแนวปฏิบัติดังนี้

1. การบริหารสื่อการเรียนการสอนที่ดี ต้องอยู่ในความรับผิดชอบของผู้นำที่มีความรู้ความชำนาญ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ด้านหลักสูตร ได้เป็นอย่างดี ตลอดจนได้รับความสนับสนุนทางด้านงบประมาณกำลังคน และเครื่องมือเครื่องใช้อย่างพอเพียง ในขั้นต้นผู้บริหารจะต้องเตรียมงบประมาณและบุคลากรให้เพียงพอ

2. สื่อต่าง ๆ ควรนำไปใช้ได้อย่างสะดวกตรงกับความต้องการของผู้สอน ผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้คณะครูได้มีส่วน ในการคัดเลือก จัดซื้อ ผู้บริหารต้องกำหนดวิธีนำสื่อการเรียน ไปใช้อย่างเหมาะสม ในขณะเดียวกันผู้บริหารจะต้องคอยดูแลให้คำแนะนำแก่ครู เมื่อเกิดมีปัญหาการใช้สื่อการเรียน

3. สื่อต่าง ๆ ครูจะต้องสามารถนำไปใช้ได้ โดยมีความยากลำบากน้อยที่สุด นั่นคือ สื่อต้องมีคุณภาพดีมีค่าช่วยเหลือซึ่งผู้บริหารทำได้ โดยจัดตั้งศูนย์สื่อเป็นส่วนกลาง มีเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ทางด้านนี้ โดยเฉพาะประจำอยู่ควรมีการ

ตรวจสภาพ เพื่อซ่อมแซมอยู่เสมอ ถ้าจำเป็นควรเปลี่ยนหรือจัดซื้อมาแทน

4. ควรจัดหาสื่อไว้หลายชนิด เพื่อสนองความต้องการของครู ทั้งที่เป็นวัสดุสิ้นเปลือง เช่น กระดาษ สี สื่อวิทยาศาสตร์ หนังสือ ฯลฯ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ สถานศึกษาควรจัดหาไว้ให้พร้อม เพื่อสนองความต้องการของครูผู้บริหาร ควรจัดประชุมปรึกษาหารือกับครูเกี่ยวกับการจัดซื้อสื่อการสอน กำหนดโครงการทำสื่อการสอน โครงการทดลองสื่อใหม่ ๆ ตลอดจนวางแผนประสานงานกับหน่วยงานอื่น เพื่อนำทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ให้เป็นประโยชน์

5. โครงการจัดทำสื่อการสอนของสถานศึกษา ควรจะได้ส่งเสริมและพัฒนาครูประจำการไปด้วย โดยเปิดโอกาสให้ครูได้เพิ่มพูนความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ให้ดียิ่งขึ้น ในขณะที่เดียวกันจะต้องเปิดโอกาสให้ครู ได้มีส่วนร่วมในการวางแผน ซึ่งเป็นการส่งเสริมบรรยากาศการปฏิบัติงานของครูให้ดียิ่งขึ้น ตามวิธีการปฏิบัติงานในระบอบประชาธิปไตย ผู้บริหารควรสำรวจความสามารถของครู ในขณะเดียวกันผู้บริหารจะต้องประสานกับผู้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อหาทางจัดประชุมสัมมนาครูประจำการ การสาธิตการใช้สื่อการสอน และปรับปรุงห้องสมุด ก็ช่วยพัฒนาความรู้และทักษะของครูประจำการได้เช่นกัน¹²

การบริการสื่อการเรียนการสอน ต้องมีการกำหนดนโยบายให้ชัดเจน ต้องกระจายสื่อต่าง ๆ ให้กับคณะวิชาหรือแผนกวิชาอย่างเพียงพอ ตลอดจนต้องได้รับการสนับสนุนทางด้านงบประมาณ กำลังคน และเครื่องมือเครื่องใช้อย่างพอเพียง การบำรุงรักษาต้องมีเจ้าหน้าที่ชำนาญในการซ่อมแซมอุปกรณ์ประจำศูนย์สื่อ ที่ศูนย์สื่อต้องมีวัสดุต่าง ๆ ให้ครูเบิกใช้ การวางแผนการใช้สื่อของวิทยาลัยจะต้องมีการประชุมปรึกษาครู เกี่ยวกับการจัดซื้อควรมีโครงการทดลองสื่อใหม่ ๆ หรือทำสื่อการสอนขึ้น และควรจัดสาธิตการใช้สื่อใหม่ ๆ อยู่เสมอ

สำหรับปัญหาของการบริการสื่อการเรียนการสอน พรทิพย์ ชีรวรางกูร¹³ ทำการวิจัยเรื่อง สถานภาพทางวัสดุทัศนูปกรณ์ของสถาบันการศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร โดยได้ส่งแบบสอบถามไปยังผู้บริหาร เจ้าหน้าที่วัสดุทัศนศึกษา ครู-อาจารย์ และนักเรียน นักศึกษาทุกสถาบันการศึกษา ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 289 คน พบว่า สถาบันส่วนมากขาดแคลนอุปกรณ์ และไม่มีศูนย์วัสดุทัศนศึกษา เป็นสัดส่วนของตนเองส่วนมากกระจุกกระจายอยู่ตามหน่วยงานอื่น การใช้และการจัดหาวัสดุทัศนูปกรณ์เพื่อประกอบการสอนของครู-อาจารย์ โดยเฉลี่ยแล้วน้อยมาก เนื่องจากขาดความรู้ในการใช้ และการผลิตขึ้นใช้เอง นอกจากนั้นครูยังมีชั่วโมงสอนมากเกินไป ไม่มีเวลาเตรียมและจัดหามาใช้สอนนักเรียนและนักเรียนเองมีความต้องการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ใน

การเรียนรู้มากกว่าสอน โดยไม่ใช้อุปกรณ์ และผู้บริหารส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีและสนับสนุนงาน
 โสตทัศนศึกษา

อำนาจ ทองผาสุ⁹⁴ ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัญหาการสอนวิชาช่างไฟฟ้า
 ภาคปฏิบัติระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในสถานอาชีวศึกษาของรัฐบาล จากการวิจัยพบว่า

1. ในการสอนภาคปฏิบัติมีปัญหามากในเรื่องต่าง ๆ คือ ปัญหาความขาดแคลน
 อุปกรณ์ช่วยสอน สำหรับงานช่างบำรุงเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านกับงานอิเล็กทรอนิกส์ และ
 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม ปัญหาความขาดแคลนเครื่องมือฝึกสำหรับงานควบคุมมอเตอร์งาน
 เครื่องทำความเย็นกับงานอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม เป็นต้น

2. กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าปัญหาเร่งด่วนที่ควรรีบแก้ไข ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับเนื้อหา
 ที่กำหนดให้ฝึก ไม่เพียงพอในการนำไปประกอบอาชีพ และไม่ระบุขอบเขตแน่นอน ปัญหาความ
 ขาดแคลนอุปกรณ์ช่วยสอน เครื่องมือและวัสดุในการฝึก ปัญหาการสาธิต เทคนิคและการ
 ควบคุมการปฏิบัติงานปัญหาการให้คะแนนการปฏิบัติงาน และจำนวนนักเรียนในการเรียน
 ปฏิบัติมีมากเกินไป

Scheller Skeller และ Scott ได้ทำการสำรวจเกี่ยวกับสถานการณ์และความ
 ต้องการของอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. อาจารย์ผู้สอนนิยมใช้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะมากที่สุด กระดานดำ
 ใช้รองลงมา และเครื่องฉายภาพทาบแสงใช้น้อยที่สุด

2. ความนิยมชมชอบในการใช้เครื่องมือและ โสตทัศนวัสดุมากหรือน้อยนั้น
 เพราะ

2.1 วัสดุอุปกรณ์ โสตทัศนศึกษาที่มีอยู่ไม่ครอบคลุมเนื้อหาที่สำคัญทั้งหมด

2.2 เสียเวลาในการเตรียมตัวและคัดเลือกสื่อการเรียนการสอน

2.3 อาจารย์ส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ หรือไม่ได้รับการฝึกอบรมการใช้
 เครื่องมือและอุปกรณ์ทาง โสตทัศนศึกษามาก่อน

2.4 ขาดห้องเรียนที่เหมาะสมสำหรับใช้เครื่องมือหรือ โสตทัศนวัสดุ

2.5 โสตทัศนวัสดุที่นำมาบริการส่วนมากมักจะเก่า ชำรุด และล้าสมัย

2.6 ไม่ได้รับเครื่องมือหรือสื่อการเรียนการสอนตามที่ต้องการ

2.7 งบประมาณมีน้อย

2.8 รูปร่างลักษณะของเครื่องมือและสื่อการเรียนการสอน **ไม่ดึงดูด**
ให้อยากใช้

2.9 ภาควิชาไม่สนับสนุนในการใช้สื่อการเรียนการสอน

3. ผู้วิจัยได้เสนอแนะการสร้างทัศนคติที่ดี ต่อการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ทาง
โสตทัศนศึกษาแก่ครูอาจารย์ดังนี้

3.1 หัวหน้าศูนย์โสตทัศนศึกษา ต้องพยายามสร้างบรรยากาศให้
คณะครู-อาจารย์พึงพอใจในการใช้

3.2 หัวหน้าศูนย์โสตทัศนศึกษาต้องพยายามทำงานร่วมกับคณะครู-
อาจารย์ เพื่อช่วยกันวางแผน นโยบายของศูนย์วัสดุการสอน

3.3 พยายามสร้างทัศนคติที่ดีแก่ครู-อาจารย์ ในการใช้สื่อการเรียน
การสอน ในการสอนแต่ละครั้ง

4. ทางมหาวิทยาลัยต้องให้ความสนับสนุนในด้าน

4.1 บริการเครื่องมือและ โสตทัศนวัสดุ

4.2 พัฒนาระเบียบวิธีสอน ให้ก้าวหน้า

4.3 สนับสนุนให้มีศูนย์วัสดุการศึกษา⁹⁵

8.3 การจัดเอกสารหลักสูตร เอกสารหลักสูตรเป็นสิ่งที่แนะนำ รายละเอียดของ
หลักสูตรทั้งหมด เป็นแนวทางในการใช้หลักสูตรให้ตรงตามหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
ทุกประการ และเป็นหน้าที่ของผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนจะต้องทำความเข้าใจอย่างท่องแท้
แต่ถ้ารายวิชาใดยังไม่มีการบริหาร และอาจารย์ผู้สอนต้องร่วมกันทำขึ้นด้วยวิธีระดมสมองจาก
กลุ่มบุคคลหลาย ๆ ฝ่าย เช่น ดิษยานิเทศก์ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ชำนาญงาน อาจารย์ผู้สอน เป็นต้น
ส่วนรายละเอียดของเอกสารหลักสูตรนั้น สังกัด อุตสาหกรรม⁹⁶ ได้กล่าวไว้ว่า เอกสารหลักสูตร
เป็นเอกสารที่อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดต่าง ๆ ของหลักสูตรเพื่อให้การนำหลักสูตร
ไปใช้ได้ผลตามความมุ่งหมาย ตัวอย่างของเอกสารประกอบหลักสูตร ได้แก่ คู่มือเกี่ยวกับการ
ใช้หลักสูตร คู่มือหลักสูตร แผนการสอน-กลุ่มวิชา คู่มือการประเมินผลการเรียน เป็นต้น
เอนก รัตน์ปิยะภากรณ์⁹⁷ กล่าวว่าประเภทที่ 1 คือ เอกสารแนะนำหลักสูตร เป็นหนังสือหรือ
เอกสารที่ช่วยครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
เช่น คู่มือครู คู่มือการสอน โครงการสอน เอกสารเสริมความรู้ครู เป็นต้น ประเภทที่ 2 คือ
ประมวลการสอน เป็นหนังสือที่ช่วยสนับสนุนในการปฏิบัติการสอนให้เป็นไปตามลำดับขั้น และ
เป้าหมาย เช่น ใบงาน ใบความรู้ ตำราเรียน และเอกสารประกอบการค้นคว้าอื่น ๆ
ประเภทที่ 3 เอกสารเกี่ยวกับการวัด เป็นหนังสือหรือเอกสารที่ช่วยครูในการวัดผลการเรียน
การสอนของครู เช่น คู่มือวัดและประเมินผล แบบฟอร์มรายงานผล และใบรายงานผล

เอกสารเรียน เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม ผู้วิจัยขอสงวนสิทธิ์ในสิ่งที่ได้กล่าวมาข้างต้น และขอสงวนสิทธิ์ในการนำไปใช้
กองวิจัยการศึกษา กรมวิชาการได้เสนอไว้ดังนี้

1. หนังสือเรียนแต่ละรายวิชา เป็นคู่มือของบทเรียนควรใช้โดยถือการปฏิบัติเป็นหลัก
2. คู่มือการสอน ทำให้ทราบวัตถุประสงค์ วิธีจัดกิจกรรม ความรู้สำหรับครู รวมทั้งหนังสืออ้างอิงต่าง ๆ ที่ใช้ในการสอนด้วย
3. วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ครูผู้สอนจะต้องศึกษาวิธีการใช้ การดูแลรักษาและนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด
4. ทรัพยากรท้องถิ่น สถานศึกษาควรจัดหาหรือจัดหาทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นบุคลากรแหล่งวิชาการ สถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระ ฯลฯ
5. หนังสืออ้างอิง หนังสืออ่านประกอบ วารสาร เอกสารต่าง ๆ ควรจัดหาไว้ในห้องสมุด หรือห้องวิชาการ และแนะนำให้นักเรียนอ่าน⁹⁸

ส่วนปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการจัดเอกสารหลักสูตร นิพนธ์ เมืองพระ⁹⁹ ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารงานวิชาการ ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคเหนือ และกลุ่มภาคกลาง สังกัดกรมอาชีวศึกษา พบว่า การจัดหาเอกสารตำราด้านการเรียนการสอนทางช่างอุตสาหกรรม ให้ครู-อาจารย์ได้ศึกษาค้นคว้า การให้ครู-อาจารย์ไปดูงานด้านวิชาการในสถานการศึกษาอื่น เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอน การให้ครู-อาจารย์ได้รับการอบรมฝึกงาน หรือเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อนำความรู้มาปรับปรุงการเรียนการสอน และการให้ครู-อาจารย์ในวิทยาลัยหรือวิทยาการจากภาคนอก ได้มาสาธิตหรือแนะนำความรู้ใหม่ ๆ ให้กับครู-อาจารย์ในวิทยาลัย มีปัญหาระดับมาก มีอุปสรรคเรื่องงบประมาณและวิทยาการจากภายนอก มีปัญหาเรื่องเวลาว่างไม่ตรงกัน

ชวนชม คำหอมกุล¹⁰⁰ ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการบริหารงานวิชาการระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าการบริหารงานวิชาการด้านหลักสูตรและองค์ประกอบของหลักสูตร การวัดและการประเมินผล การเรียนการสอน โรงเรียนปฏิบัติมาก และมีปัญหาน้อย ส่วนด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการนิเทศและพัฒนาศูนย์กลางทางการสอน โรงเรียนปฏิบัติน้อยและมีปัญหาน้อย หากพิจารณาเป็นรายข้อทั้งสี่ด้านพบว่า สภาพการปฏิบัติงานด้านวิชาการ โรงเรียนปฏิบัติถูกต้องตามระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผลหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2522 มากกว่าการปฏิบัติในเรื่องอื่น ๆ สำหรับปัญหาการบริหารงานวิชาการนั้น เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อทั้งสี่ด้านพบว่า การจัดหาเอกสาร ตำราเรียน หรือแหล่งวิชาที่จะให้ครูได้ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร มีปัญหามากกว่าข้ออื่น ๆ ปัญหาการจัดประชุมเพื่อกำหนดแนวทางใน

การวัดและประเมินผลน้อยกว่าปัญหาเรื่องอื่น ๆ ข้อเสนอแนะ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนควรหาทางช่วยเหลือโรงเรียนในด้านการนิเทศและพัฒนาบุคลากรทางการสอนให้มากขึ้น ปรับปรุงคุณภาพของครู โดยเฉพาะเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จัดให้มีหนังสือเอกสาร หลักสูตร ตำราเรียน คู่มือครู และหนังสืออ่านประกอบสำหรับครูในการจัดการเรียนการสอนนอกจากนี้ควรปรับปรุงองค์กรที่ทำหน้าที่นิเทศการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนอีกด้วย

สรุปได้ว่าการจัดเอกสารหลักสูตร คือ เอกสารที่กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนใช้ดำเนินการสอนหรือใช้เป็นคู่มือครู จะต้องมีความรู้ที่เปิดเผยในหลักสูตรและจะต้องมีการปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้นอยู่เสมอ การพัฒนาเอกสารหลักสูตรหรือจัดทำเอกสารหลักสูตรต้องใช้บุคคลหลาย ๆ กลุ่มร่วมกันกระทำ เอกสารหลักสูตรแบ่งออกเป็นประเภท คือ เอกสารประเภทที่ 1 เป็นเอกสารแนะนำหลักสูตร เช่น คู่มือครู ประมวลการสอน โครงการสอน เป็นต้น เอกสารที่ 2 เป็นเอกสารช่วยสอน เช่น ใบงาน ใบมอบงาน ใบความรู้ สื่อประเภทต่าง ๆ และวัสดุฝึก เป็นต้น เอกสารประเภทสุดท้าย เป็นเอกสารอ้างอิง เช่น ตำรา วารสาร และหนังสืออ่านประกอบอื่น ๆ การจัดเอกสารหลักสูตร อาจจะจัดไว้ที่ห้องสมุด ประจำแผนก หรือจัดเป็นมุมวิชาการประจำแผนกก็ได้

8.4 การนิเทศการศึกษา การนิเทศศึกษามีความจำเป็นต่อการบริหารหลักสูตรอย่างยิ่ง และมีส่วนช่วยให้การบริหารหลักสูตรประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ดังเช่น นักศึกษาหลายคนได้กล่าวไว้ดังนี้

เมธี บิลันธานนท์ กล่าวถึง การนิเทศอาชีวศึกษาไว้ดังนี้

1. เพื่อแก้ไข (Corrective) โดยมุ่งแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดจากการเรียนการสอน
2. เพื่อการป้องกัน (Preventive) เป็นการป้องกันมิให้เกิดปัญหาและอุปสรรคต่อการบริหาร การใช้หลักสูตรและการเรียนการสอน หรือมุ่งลดปัญหาให้เหลือน้อยที่สุด โดยต้องคาดคะเนว่าจะมีปัญหาอะไร แล้วร่วมกันวางแผนป้องกัน
3. เพื่อการก่อสร้างหรือสร้าง (Constructive) มุ่งให้รู้จักวิธีการเรียนการสอนใหม่ ๆ สร้างสิ่งใหม่ ๆ มาใช้เอง เช่น อุปกรณ์การสอนต่าง ๆ
4. เพื่อสร้างสรรค์ (Creative) มุ่งให้ศึกษาค้นคว้าและหาสิ่งที่เหมาะสม

เอกสารนี้ใช้¹⁰¹ ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาก่อน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์การค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Briggs และ Justman¹⁰² กล่าวถึง จุดมุ่งหมายการนิเทศไว้ 4 ประการ คือ

1. เพื่อส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าทางอาชีพ และเพื่อเป็นผู้นำในอาชีพ
2. เพื่อส่งเสริมและช่วยเหลือความเจริญของงานทางวิชาการของครู
3. เพื่อปรับปรุงการสอนของครูให้ดีขึ้น
4. เพื่อส่งเสริมและแนะนำให้มีความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงเรียนและชุมชน

หน่วยศึกษานิเทศก์¹⁰³ สรุปว่าประโยชน์ที่ได้รับจากการนิเทศการศึกษาคือ

- (1) พัฒนาคณาให้มีคุณภาพสูงขึ้น (2) พัฒนางานให้มีปัญหาเกิดขึ้นจากการทำงานน้อยที่สุดและให้ได้ผลงานมีคุณภาพสูงสุด (3) สร้างการประสานสัมพันธ์ที่ดีในระหว่างผู้ปฏิบัติงานร่วมกัน
- (4) สร้างขวัญและกำลังใจให้แก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ได้ปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วง

ไปแล้ว นอกจากนี้ Adams และ Dickey¹⁰⁴ สรุปว่า การนิเทศช่วยเหลือครูได้ดังนี้

- 1) เป็นการช่วยให้ครูรู้จักคิดค้นหาวิธีการทำงานด้วยตนเอง 2) ต้องช่วยครูรู้จักวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเอง 3) ต้องช่วยให้ครูรู้สึกมีที่คงและมั่นใจในความสามารถ 4) ต้องช่วยให้ครูคุ้นเคยกับแหล่งวิทยาการและสามารถของตนเองและ 5) ต้องช่วยให้ครูเข้าใจแนวปรัชญาการศึกษาที่ถูกต้อง นำมาใช้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนได้

วิจิตร วรุตบางกูร และคณะ กล่าวถึงหลักการนิเทศไว้ว่า

1. ช่วยให้ความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง
2. ช่วยให้ความต้องการของครู แล้ววางแผนการนิเทศให้ตรงกับความต้องการนั้น
3. ศึกษาปัญหาต่าง ๆ ของครู ทำความเข้าใจปัญหาต่าง ๆ นั้นพร้อมกับพิจารณาหาทางแก้ไขปัญหานั้น
4. ชักจูงให้ครูวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน
5. รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของครู แล้วนำมาพิจารณาาร่วมกัน
6. ช่วยจัดหาแหล่งวิทยาการ อุปกรณ์การเรียนการสอน ตลอดจนเครื่องมือ เครื่องใช้แก่ครู
7. ช่วยเหลือครูในการจัดหาเอกสาร หนังสือ และตำราต่าง ๆ
8. ช่วยให้เกิดการจัดหาและประดิษฐ์วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนได้ด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ในนามของคุรุสภา ซึ่งสงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัย การค้นคว้า การอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปตีพิมพ์หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

9. ช่วยประสานงานระหว่างสถานศึกษากับองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
10. ต้องทำความเข้าใจกับผู้บริหารสถานศึกษา ในส่วนที่เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของกันและกัน
11. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ มาทำการวิเคราะห์วิจัย
12. ทำความเข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ของการศึกษาอย่างแจ่มแจ้ง เพื่อจะได้ดำเนินการนิเทศการศึกษาให้บรรลุเป้าหมาย¹⁰⁵

สุจริต เพียรชอบ¹⁰⁸ ก็ได้กล่าวถึงหลักและวิธีการนิเทศสรุปได้ดังนี้

1. ประมุขนิเทศครูใหม่
2. จัดประชุมครูก่อนเปิดภาคเรียน
3. การสังเกตการสอนในชั้น
4. การเยี่ยมชั้นเรียนอื่น ๆ
5. การสาธิตการสอน
6. การให้คำปรึกษาหารือเป็นรายบุคคล
7. การประชุมเชิงปฏิบัติการ
8. การอบรมครู
9. การจัดสัมมนา
10. การจัดหนังสือที่มีคุณค่าทางวิชาการ
11. ปรับปรุงห้องสมุดให้ทันสมัยและแนะนำครูให้ใช้ห้องสมุด
12. แนะนำครูให้เข้าเป็นสมาชิกของสมาคมทางวิชาการ
13. จัดบริการโสตทัศนศึกษาให้แก่ครูเป็นอย่างดี และสนับสนุนให้ครูใช้อุปกรณ์

เหล่านั้น

14. สนับสนุนให้ครูไปเรียนเพิ่มเติม

จึงสรุปได้ว่า การนิเทศการศึกษา ต้องกระทำเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน และวิธีการนิเทศการศึกษา ควรดำเนินการดังนี้

1. ผู้บริหารต้องเป็นผู้นำการนิเทศ โดยชี้แจงให้อาจารย์ผู้สอนเห็นความสำคัญ
2. จัดการนิเทศการศึกษาภายในสถานศึกษา
3. ให้สังเกตการสอนในชั้นเรียน พร้อมกับมีการวิจารณ์กันและกัน
4. จัดเผยแพร่เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางวิชาการ
5. จัดประชุม/สัมมนาทางวิชาการ พร้อมทั้งจัดทัศนศึกษาหรือไปเยี่ยมชมการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่...
 ไม่อาจนำ...
 ไปทำ...
 การเรียนการสอนของสถานศึกษาอื่น

ส่วนปัญหาและอุปสรรคของการนิเทศการศึกษานั้น สังด์ อุทรานันท์¹⁰⁷ พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการจัดการนิเทศการศึกษายในสถานศึกษา ส่วนใหญ่เนื่องมาจาก การขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการนิเทศการศึกษา ขาดวิทยากร ขาดการสนับสนุนและติดตามผลของหน่วยงาน ครู-อาจารย์ไม่ยอมรับ และไม่ศรัทธาต่อผู้ให้การนิเทศและเกิดความรูสึกว่าตนเองไม่ได้รับความไว้วางใจในการเรียนการสอน ปัญหาเหล่านี้จึงเป็นสาเหตุให้มีการปฏิบัติงานด้านนั้นน้อย ผู้บริหาร และครู-อาจารย์ มีความต้องการในการรับการนิเทศเป็นอย่างมาก และยังพบว่า ปัญหาที่สำคัญที่จะต้องแก้ไขเกี่ยวกับการจัดนิเทศการศึกษายในสถานศึกษาคือ ความเอาใจใส่และการให้การสนับสนุนในการจัดการนิเทศของผู้บริหาร วิทยา จันทรศิลา ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารงานวิชาการของศูนย์ฝึกวิชาชีพสังกัดกรมอาชีวศึกษา ผลการวิจัยปรากฏว่า

การให้ครู-อาจารย์ ได้สังเกตการสอนของครู-อาจารย์ ที่สอนในวิทยาลัยเดียวกัน ผู้บริหารและครู-อาจารย์ทั้งสองกลุ่มมีความเห็นว่า ปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย ทั้งนี้เป็นเพราะครู-อาจารย์มีชั่วโมงสอนมาก มีงานพิเศษนอกเหนือจากงานสอน และปัญหาการยอมรับของครู-อาจารย์ซึ่งกันและกัน ความเชี่ยวชาญทางวิชาการจะเป็นมาตรฐานอำนาจอันสำคัญยิ่งของนักวิชาการ ผู้ที่ทำหน้าที่ทางการนิเทศการศึกษายจะต้องพัฒนาตนเอง ให้มีความเชี่ยวชาญในสิ่งที่ตนเองรับผิดชอบในการนิเทศ จึงจะทำให้ผู้รับการนิเทศเกิดการยอมรับในตัวผู้นิเทศ

การนิเทศครู-อาจารย์ใหม่ เรื่องระเบียบวิธีในการปฏิบัติงานสอน ผู้บริหารและครู-อาจารย์ทั้งสองกลุ่มมีความเห็นว่า ปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย ทั้งนี้เป็นเพราะขาดผู้ทำหน้าที่นี้โดยตรง ขาดการเอาใจใส่และการสนับสนุน อีกทั้งปัญหาการขาดความรู้ในการนิเทศ

การให้ครู-อาจารย์ในวิทยาลัย หรือวิทยากรภายนอกได้มาสาธิตหรือแนะนำความรู้ใหม่ ๆ ให้กับครู-อาจารย์ในวิทยาลัย ผู้บริหารและครู-อาจารย์เห็นว่าปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย ปัญหาที่ทำให้มีการปฏิบัติในน้อยนั้น อาจมีสาเหตุจากการขาดวิทยากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านวิชาชีพ ปัญหาด้านงบประมาณค่าใช้จ่ายในการเชิญวิทยากรและยังมีเงื่อนไขด้านเวลาเรียนด้วย

การให้ครู-อาจารย์ไปดูงานด้านวิชาการในสถาบันอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอน ผู้บริหารและครู-อาจารย์ เห็นว่าปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย ทั้งนี้อาจเนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลา การเรียนการสอน ขาดพาหนะในการเดินทาง ขาดงบประมาณสนับสนุน¹⁰⁸

มาลี วิชญกุล¹⁰⁹ ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ เกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในวิทยาลัย สังกัดกรมอาชีวศึกษา พบว่า สถานศึกษามีการปฏิบัติจริง ในระดับน้อย ได้แก่ การสัมมนาทางวิชาการ การจัดสัปดาห์ทางวิชาการ และการแต่งตั้งโยกย้าย สับเปลี่ยนหน้าที่การงาน ในด้านปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาบุคลากร พิจารณา โดยส่วนรวมแล้ว ทั้งผู้บริหารและครู-อาจารย์ เห็นว่าขาดแคลนงบประมาณ ขาดกำลังคน ไม่มีเวลา ขาดวัสดุอุปกรณ์

ด้านการเผยแพร่ข่าวสารทางวิชาการ ผู้บริหารและครู-อาจารย์ เห็นว่ามีปัญหา มากในการขาดเอกสารตำราวิชาชีพเพื่อใช้ในการค้นคว้า ขาดบุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบ โดยตรงและ ไม่มีเวลาพอที่จะจัดทำเอกสารทางวิชาการ

การจัดทัศนศึกษาเพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความก้าวหน้าทางวิชาการ ทั้งสองกลุ่ม ปฏิบัติน้อย และมีปัญหาในการปฏิบัติมาก ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากข้อจำกัดเรื่องเวลา ซึ่งจะ เห็นว่า การจัดสัมมนาหรืออบรมเกี่ยวกับเทคนิควิธีการสอนยังจัดได้น้อย และอาจมีปัญหาคือ เนื่องจาก การขาดยานพาหนะ ขาดงบประมาณสนับสนุน รวมทั้งปัญหาที่จะต้องรับผิดชอบใน ด้านความปลอดภัยในการเดินทาง สาเหตุเหล่านี้จึงทำให้การจัดทัศนศึกษาปฏิบัติน้อย

และสมศักดิ์ สุห์รายคิมหันต์ ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การบริหารงานวิชาการ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527 ประเภทช่างอุตสาหกรรม ของ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 พบว่า

การบริหารงานวิชาการทั้ง 4 ด้าน มีการปฏิบัติระดับปานกลาง โดยเรียง ลำดับได้ คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการนิเทศและการพัฒนา บุคลากรทางการสอน ด้านหลักสูตร และองค์ประกอบของหลักสูตร แต่ถ้าพิจารณา เป็นรายข้อของแต่ละด้านแล้ว ด้านหลักสูตรและองค์ประกอบหลักสูตร พบว่า การ จัดอาจารย์เข้าสอนวิชาต่าง ๆ คำนึงถึงความรู้ความสามารถ ให้เหมาะสมกับวิชา ที่สอน มีการปฏิบัติเป็นอันดับแรก ส่วนอันดับสุดท้าย คือ การจัดให้มีคณะกรรมการ ติดตามและประเมินผลหลักสูตร ปวส. 2527 ผู้วิจัย ได้ให้ข้อเสนอแนะในด้านนี้ว่า ควรส่งเสริมให้มีการติดตามและประเมินผลในรูปของคณะกรรมการ ตลอดจนให้มีการ จัดตั้งคณะกรรมการเลือกวิชาเสรี จัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรอยู่เสมอ

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า ข้อที่ปฏิบัติในอันดับแรก คือ ส่งเสริมการเรียนการสอน ให้เป็นกระบวนการที่ครบวงจร และข้อที่ปฏิบัติสุดท้าย คือ จัดอบรมให้ครู-อาจารย์ รู้จักวิธีการใช้อุปกรณ์การสอนและสื่อการสอนที่ทันสมัย โดยการเชิญวิทยากรที่มีความรู้ หรือส่งครู-อาจารย์ ไปศึกษา ตูงาน ตามสถาน ประกอบการต่าง ๆ ที่มีเครื่องมือใหม่ ๆ และทันสมัย

ด้านการนิเทศ และการพัฒนาบุคลากรทางการสอน พบว่า ข้อที่ปฏิบัติเป็นอันดับแรก คือ ส่งเสริมให้อาจารย์ศึกษาต่อเพิ่มเติม ตามสาขาวิชาที่สอน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ข้อที่ปฏิบัติเป็นอันดับสุดท้าย คือ จัดอบรม/สัมมนา เพื่อให้อาจารย์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร ปวส. 2527 ซึ่งได้ข้อเสนอนี้ไว้ว่า ควรให้มีการประชุมสัมมนาระหว่างอาจารย์ ศึกษานิเทศก์ และสถานประกอบการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไข ปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน

ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน พบว่า มีการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาในสถานประกอบการเป็นอันดับแรก แต่มีการสนับสนุนให้มีการจัดตั้งธนาคารข้อสอบภายในเป็นอันดับสุดท้าย ผู้วิจัยให้ข้อเสนอนี้ว่า ผู้บริหารควรดำเนินการบริหารให้ได้ตามจุดมุ่งหมาย โดยการจัดตั้งธนาคารข้อสอบขึ้นในวิทยาลัยทุกแห่ง จัดหาสถานที่ให้เป็นสัดส่วนปลอดภัย และจัดสรรงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอเพื่อใช้ในการดำเนินงาน¹¹⁰

จะเห็นได้ว่าการนิเทศการศึกษานั้น มีความจำเป็นในการให้การสนับสนุนหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนวิชาชีพเป็นกิจกรรมที่ซับซ้อนและยุ่งยาก เพราะต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย เทคโนโลยีทางด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ได้ขยายตัวไปอย่างมาก จำเป็นต้องให้อาจารย์ผู้สอนเป็นบุคคลที่ทันสมัย มีการพัฒนา มีการสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา จึงพอจะสรุปได้ว่าการนิเทศการศึกษาเป็นความพยายามทุกอย่างของผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษา ช่วยกันให้คำแนะนำ ซึ่งเนะต่อกิจกรรมของอาจารย์ผู้สอนอย่างเป็นกันเอง เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ การนิเทศการศึกษานั้น ควรจะมีการดำเนินงานต่อไปนี้ คือ (1) ผู้บริหารต้องเป็นผู้นำในการนิเทศ (2) ส่งเสริมให้ครูสังเกตจุดเด่นและจุดอ่อนของกันและกัน (3) ให้ครูไปดูการจัดการเรียนการสอนสถานศึกษาอื่น ที่มีการสอนระดับเดียวกัน (4) จัดหาแหล่งวิชาการจัดมุมวิชาการไว้ในแผนกต่าง ๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่จ่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชิงอรรถ

¹ ภิญโญ สาร, หลักการบริหารการศึกษา (กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช 2525), หน้า 279.

² สุมิตร คุณานุก, หลักสูตรและการสอน (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์ 2518), หน้า 3.

³ ถนอม มากะจันทร์, ทฤษฎีการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร (กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2514), หน้า 16.

⁴ Carter V. Good, Dictionary of Education (New York : McGraw - Hill Book Company, 1973), p. 137.

⁵ Hilda Taba, Curriculum Development Theory and Practice (New York : Harcourt Brace and World, 1962), p. 10.

⁶ กาญจนา คุณารักษ์, หลักสูตรและการสอน (นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์, 2527), หน้า 4.

⁷ อารัง บัวศรี, ทฤษฎีหลักสูตร (กรุงเทพฯ : มงคลการพิมพ์, 2504), คำนำ.

⁸ Calen J. Saylor and William M. Alexander, Planning Curriculum for Schools (New York : Rinehart and Company, Inc, 1974), p. 5.

⁹ วิชัย ราชบุรีศิริ, หลักสูตรและแบบเรียนประถมศึกษา (กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2522), หน้า 10 - 12.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ¹⁰ สุมิตร คุณานุก, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 9. เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

¹¹ Hilda Taba, op.cit., p. 2.

¹² ลันด์ บำรุงธรรม, หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร (กรุงเทพฯ : เกรียงศักดิ์การพิมพ์, 2525), หน้า 14-15.

¹³ แก้วตา คณะวรรณ, หลักการของหลักสูตร (ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2524), หน้า 5.

¹⁴ ลันด์ ธรรมบำรุง, สิ่งที่ได้เข้ามาแล้ว, หน้า 197.

¹⁵ นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์, หลักการบริหารการศึกษา (กรุงเทพฯ : บริษัท เอส.เอ็ม.เอ็ม. จำกัด, 2525), หน้า 159.

¹⁶ L.A. Vandyke, *The High School Curriculum* (New York : The Ronald Press Company, 1964), p. 554.

¹⁷ สุนทร พาณิชกุล, คู่มือหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 ประเภทวิชาคหกรรม ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาอาชีวศึกษา 4 กรมอาชีวศึกษา, 2530, (เอกสารอัดสำเนา), หน้า 37-45.

¹⁸ สังกต อุทรานันท์, พื้นฐานและการพัฒนาหลักสูตร (กรุงเทพฯ : เซนต์เตอร์พับลิเคชั่น, 2528), หน้า 262-269.

¹⁹ วิชัย วงษ์ใหญ่, พัฒนาหลักสูตรและการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 2 ; กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม, 2523), หน้า 195-202.

²⁰ Edward W. Smith, Standley W. Krouse and Mark M. Atkinson, *The Educator's Encyclopedia* (Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice - Hall, 1967), pp. 173-174.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปดงมเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ²¹ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, **ข้อคิดในการทำงานเพื่อมุ่งสู่จุดเน้น** เจ็ดประการของท่านอธิบดีกรมอาชีวศึกษา พ.ศ. 2530 (เอกสารอัดสำเนา), หน้า 10.
- ²² ธงชัย สุวัฒน์เมฆินทร์, **หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช. 2530** มีนาคม 2530, (เอกสารอัดสำเนา), หน้า 3-4.
- ²³ สัจด์ อุทรานนท์, **สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว**, หน้า 264.
- ²⁴ วิชัย วงษ์ใหญ่, **สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว**, หน้า 186-194.
- ²⁵ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, **สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว**, หน้า 12.
- ²⁶ Shinzawa Mazayoshi, "Vocational Education in Thailand," Senior overseas Research Officer, Institute of Developing Economics, November 1987, Abstracts.
- ²⁷ Guillemo Mignel Arciniega, "Teacher-Service Education Model," **Dissertation Abstracts International**, Vol. 33:35 (September 1972), p. 1005 - A.
- ²⁸ กรมอาชีวศึกษา, **ระเบียบว่าด้วยการจัดการเรียนการสอน การเบิกจ่ายเงิน ค่าสอนและค่าตอบแทน** (1 พฤษภาคม พ.ศ. 2530), หน้า 3.
- ²⁹ สัจด์ อุทรานนท์, **สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว**, หน้า 264.
- ³⁰ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา, **คู่มือการบริหารงานวิชาการ** (กรุงเทพฯ : จงเจริญการพิมพ์, 2522), หน้า 21.
- ³¹ สันต์ ธรรมบำรุง, **สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว**, หน้า 183.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ³² สุวัฒน์ สิทธิหล่อ, "การบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยพลศึกษา," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, พ.ศ. 2526, บทคัดย่อ.
- ³³ ประมวล ทบบัณฑิต, "ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529, บทคัดย่อ.
- ³⁴ วิจิตร วรุตบางกูร และสุนิษฐา ชีระกุล, การบริหารโรงเรียนและการนิเทศการศึกษาเบื้องต้น (กรุงเทพฯ : ชนิษฐาการพิมพ์, 2520), หน้า 35-36.
- ³⁵ ทวน พิณอุพันธ์, "การบริหารวิชาการในโรงเรียน," วารสารมิตรครู, ฉบับที่ 22, (พฤศจิกายน 2525), หน้า 10-17.
- ³⁶ กรมอาชีวศึกษา, สิ่งที่ได้เอามาแล้ว, หน้า 5-8.
- ³⁷ ประกาศ เข็นกลาง, "การปฏิบัติงานของผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการ โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ ในเขตการศึกษา 11," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525, หน้า 183.
- ³⁸ ธงชัย สุวัฒน์เมรินทร์, สิ่งที่ได้เอามาแล้ว, หน้า 4.
- ³⁹ นิพนธ์ เมืองพระ, "การบริหารงานวิชาการ ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคเหนือ และกลุ่มภาคกลาง สังกัดกรมอาชีวศึกษา," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2532, หน้า 68.
- ⁴⁰ วราพรรณ น้อยสุวรรณ, รายงานการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 (กันยายน 2531), หน้า 122.
- ⁴¹ เมธี บิลันธานนท์, การวางแผนอาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 1 ; กรุงเทพฯ : โอ.เอส.ปรี้นติ้งเฮาส์, 2528), หน้า 91.

- ⁴² เมธี บิลันธานนท์, การบริหารอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา (กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2531), หน้า 8-9.
- ⁴³ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, ข้อคิดในการทำงานเพื่อมุ่งสู่จุดเน้น เจ็ดประการของท่านอธิบดีกรมอาชีวศึกษา 25230 (เอกสารอัดสำเนา), หน้า 22-24.
- ⁴⁴ สังัด อุทรานนท์, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 311-312.
- ⁴⁵ สัมภาษณ์ มนต์วี พรหมเพ็ชร, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, 27 กรกฎาคม 2532.
- ⁴⁶ วัลลภ จันทร์ตระกูล, "การศึกษาปัญหาการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขา เครื่องกลในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ของอาจารย์ในโรงเรียนอาชีวศึกษาของรัฐบาล," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2523, บทคัดย่อ.
- ⁴⁷ พิชัย เพ่งพิพัฒน์, "ปัญหาการเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรมของแผนกวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2529, บทคัดย่อ.
- ⁴⁸ บุญสม ศิริธำนันท์, "สภาพปัญหาการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 แผนการเรียนวิชาชีพประเภทช่างอุตสาหกรรม ในเขตการศึกษา 5," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2529, บทคัดย่อ.
- ⁴⁹ ธงชัย สุวัฒน์เมฆินทร์, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 12-14.
- ⁵⁰ เอกชัย กีสุขพันธ์, หลักบริหารการศึกษาทั่วไป (พิมพ์ครั้งที่ 2 ; กรุงเทพฯ : อนงค์ศิลป์การพิมพ์, 2527), หน้า 156.
- ⁵¹ เอกสารนี้เป็น 151 การศึกษาวิจัยในชั้นเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น, โดยคุณครูไปใช้ประโยชน์ในชั้นเรียนที่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, เอกสารการสอนชุดวิชาการวางแผนการพัฒนา โรงเรียน หน่วยที่ 8-15 (กรุงเทพฯ : เรืองแสงการพิมพ์, 2524), หน้า 22.

- 52 สุมิตร คุณากร, **สิ่งที่ได้อ่างมาแล้ว**, หน้า 146.
- 53 กรมอาชีวศึกษา, **คู่มือการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2527** (เอกสารอัดสำเนา), หน้า 4.
- 54 ธงชัย สุวัฒน์เมฆินทร์, **การบริหารงานวิชาการ** (กรุงเทพฯ : หน่วยงาน
นิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา, พ.ศ. 2529), หน้า 6-7.
- 55 มานิดา อุชชิน, **"ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาชีพ,"** การประชุม
เชิงปฏิบัติการ (18 ธันวาคม พ.ศ. 2525), หน้า 167.
- 56 เมธี บิลันธนานนท์, **สิ่งที่ได้อ่างมาแล้ว**, หน้า 45-50.
- 57 สวาสดิ์ ไชยคุนา, **"หัวใจของการอาชีวศึกษาคือวิชาชีพ ปัจจัยส่งเสริมในการ
จัดอาชีวศึกษา คือ ครูอาชีพะ,"** วารสารอาชีวศึกษา, (สิงหาคม 2528), หน้า 28-29.
- 58 บุญยศักดิ์ ใจจงกิจ, **"บทความทางวิชาการ,"** ช่าว สจ.พ., (ธันวาคม
2523), หน้า 1.
- 59 สุธีระ ทานตวนิช, **"การบริหารวิชาการ,"** การบริหารงานโรงเรียนและ
การนิเทศการศึกษา (ชลบุรี : ภาควิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
บางแสน, พ.ศ. 2525), หน้า 73.
- 60 เสาวนีย์ ลิกษาบัณฑิต, **โมคูล** (พิมพ์ครั้งที่ 5 ; กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528), หน้า 1-7.
- 61 พันส์ ทันนาคินทร์, **หลักการบริหารโรงเรียน** (กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช,
2523), หน้า 151.
- 62 สุตใจ เหล่าสุนทร, **หลักการบริหารโรงเรียนด้านวิชาการ** (กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์บรรพการ, พ.ศ. 2505), หน้า 60.

⁶³ สมจิตต์ กระระเนา, "การศึกษาปัญหาการบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยอาชีวศึกษาในประเทศไทย ตามทัศนะของผู้บริหารวิทยาลัย," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2530, หน้า 83.

⁶⁴ เรวัตร์ อาจถุธีรงค์, "ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อสภาพการจัดการเรียนการสอน ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาเทคนิควิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) พุทธศักราช 2527 กรมอาชีวศึกษา," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528, บทคัดย่อ.

⁶⁵ "ข้อเสนอแนะในการนิเทศการศึกษาด้านอาชีพ," เอกสารประกอบคำบรรยายในการอบรมศึกษานิเทศก์ เล่ม 2 ณ โรงเรียนสารพัดช่างพระนคร, พ.ศ. 2524, (เอกสารอัดสำเนา), หน้า 394-399.

⁶⁶ วิรัช กุหมาศ และคนอื่น ๆ, "ศูนย์ฝึกวิชาชีพ," แผนแนวการศึกษาต่อวิชาชีพ ปีการศึกษา 2522 (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สารพัดช่างพระนคร, พ.ศ. 2522), หน้า 36.

⁶⁷ พงษ์ศักดิ์ สุนทรวิโรสถ, "ศึกษาธิการเขต และศึกษาธิการจังหวัดจะให้บริการทางวิชาการแก่โรงเรียนอาชีวศึกษาอย่างไร," รวมบทความอาชีวศึกษา, (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วิทยากร, พ.ศ. 2517), หน้า 86-100.

⁶⁸ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, ข้อคิดในการทำงานเพื่อมุ่งสู่จุดเน้นเจ็ดประการของท่านอธิบดีกรมอาชีวศึกษา 2530 (เอกสารอัดสำเนา), หน้า 6-7.

⁶⁹ กระทรวงศึกษาธิการ, ระเบียบว่าด้วยมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับโรงเรียนประเภทอาชีวศึกษาที่เปิดสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ (พ.ศ. 2522), หน้า 42-47.

⁷⁰ วิเวก ปางนุกุลพงศ์, "คณะกรรมการร่วมมือภาคีรัฐบาลและภาคเอกชน เพื่อพัฒนาการศึกษาและอาชีพ (กรอ.พอ.) : มิติใหม่ของการอาชีวศึกษา," วารสารครุศาสตร์เทคโนโลยี, (กุมภาพันธ์ 2527), หน้า 9-10.

- 71 ชาตรี รัตนวงศ์, "การประเมินผลการส่งนักศึกษาช่วงเทคนิคของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ออกฝึกงานในหน่วยงานอุตสาหกรรม," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2525, หน้า 134-135.
- 72 ทวล พิณพันธ์, สิ่งที่ได้เข้ามาแล้ว, หน้า 16.
- 73 วินัย รังสินันท์, การวัดและการประเมินผลการศึกษา (กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2524) หน้า 307.
- 74 นิพนธ์ กินาวงค์, หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารโรงเรียนและการนิเทศการศึกษา (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิมพ์เนต, 2523), หน้า 72.
- 75 พันส์ ทันทาคินทร์, หลักการบริหารโรงเรียน (พิมพ์ครั้งที่ 3 ; กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, พ.ศ. 2523), หน้า 146-147.
- 76 ปรีชา ชาติมาลากร, "ความเข้าใจในวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา," รายงานการวิจัยคณะวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ วิทยาลัยครูพระนคร, พ.ศ. 2524, หน้า 56.
- 77 โกวิท ประวาลพฤกษ์ และคณะ, การประเมินผลแนวใหม่ : คู่มือสำหรับครูการประถมศึกษา (กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดศรีเดชา, 2522), หน้า 15.
- 78 ประมูม ทศพล, "ทัศนะของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อการดำเนินการด้านวิชาการของวิทยาเทคนิคในภาคเหนือ," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2524, บทคัดย่อ
- 79 ปัญญาคุณ รัตนเสถียร, "ปัญหาการเรียนการสอนตามหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นวิชาช่างเดินสายไฟ ในโรงเรียนสารพัดช่างทั่วประเทศ," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2532, หน้า 73.
- 80 เมธี บิลันธนานนท์, สิ่งที่ได้เข้ามาแล้ว, หน้า 122-123.

⁸¹ ไพรัตน์ ฝักน้อย, "การวางแผนอาชีพและเทคนิคศึกษา," คำบรรยายแก่นักศึกษาปริญญาโท สาขาการบริหารอาชีพศึกษา ปีการศึกษา 2530 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

⁸² กรมอาชีพศึกษา, ระเบียบว่าด้วยการส่งเสริมผลิตผล (พ.ศ. 2530), หน้า 2-4.

⁸³ ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์, การสอนวิชาทฤษฎี-วิชาปฏิบัติการ. (กรุงเทพฯ : แผนกเอกสารการพิมพ์ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีพศึกษา วิทยาเขตเทคนิคธนบุรี, พ.ศ. 2528), หน้า 12-22.

⁸⁴ คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, "การติดตามผลการพัฒนาการศึกษา," รายงานการวิจัย กองนโยบายและแผน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, พ.ศ. 2527, หน้า 113.

⁸⁵ ปัญญคุณ รัตนเสถียร, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 70.

⁸⁶ วิชัย วงษ์ใหญ่, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 191.

⁸⁷ กองวิจัยการศึกษา กรมวิชาการ, "การศึกษาสถานภาพของการจัดการเรียนวิชาชีพและการใช้แหล่งวิทยาการและสถานประกอบการตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521," วิจัยสนเทศ 8, (พฤษภาคม 2524), หน้า 17.

⁸⁸ หวล พิณรุพันธ์, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 10-17.

⁸⁹ โอวาท พูลศิริ, "การผลิตเทคโนโลยีทางการศึกษา," คำบรรยายแก่นักศึกษาปริญญาโท สาขาบริหารอาชีพศึกษา ปีการศึกษา 2530 ณ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

⁹⁰ ประมุข กอปรสิริวัฒน์ และสมเกียรติ พงษ์ไพบูลย์, แนวทางการศึกษาหลักสูตรและแบบเรียน (นครราชสีมา : ศิริอักษรการพิมพ์, 2522), หน้า 90-92.

⁹¹ สุรชัย ลิกขานันท์, การผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528), หน้า 112.

⁹² Carl W.H. Ericson, *Administering Instruction Media Program* (New York : The Mcmillan Co., 1968), pp. 22-24.

⁹³ พรทิพย์ ชีรวรากร, "สถานภาพทางวัสดุทัศนูปกรณ์ของสถาบันการศึกษา ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522, บทคัดย่อ.

⁹⁴ อำนาจ ทองผาสุช, "ปัญหาการสอนวิชาช่างภาคปฏิบัติ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในสถานอาชีวศึกษาของรัฐบาล," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2524, บทคัดย่อ.

⁹⁵ Charles F. Scheller, Henry J. Skeller, and Donard Scott, "A Survey of Audio - Visual Education in Hawaii : It's Status and Needs," *A.V. Communication Review* (1964), Abstract.

⁹⁶ สงัด อุทรานันท์, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 7.

⁹⁷ เอนก รัตน์ปิยะภากรณ์, "สื่อการเรียนการสอนที่ใช้อยู่ในโรงเรียนและสถานศึกษาปัจจุบัน," *สารพัฒนาหลักสูตร* 41, (สิงหาคม 2528), หน้า 61.

⁹⁸ กองวิจัยการศึกษา กรมวิชาการ, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 31-32.

⁹⁹ นิพันธ์ เมืองพระ, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 69.

¹⁰⁰ ชวนชม คำหอมกุล, "การบริหารงานวิชาการระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานคร," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2527, บทคัดย่อ.

¹⁰¹ เมธี บิลันธานนท์, การบริหารอาชีวะและเทคโนโลยีศึกษา (กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2531), หน้า 92.

¹⁰² T.H. Briggs, and Joseph Justman, **Improving Instruction thought Supervision** (New York : The Mcmillan, 1952), p. 406.

¹⁰³ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา, การนิเทศภายในสถานศึกษา, หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา, 2528, (เอกสารอัดสำเนา), หน้า 4.

¹⁰⁴ Harold P. Adams, and Frank G. Dickey, **Basic Principles of Supervision** (New York : American Book Co., 1953), pp. 22-23.

¹⁰⁵ วิจิตร วรุตบางกูร กาญจนา ศรีกาฬสินธุ์และสุนิษฐา ชีระกุล, การนิเทศ การศึกษา (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์วิทยากร, พ.ศ. 2524), หน้า 22-23.

¹⁰⁶ สุจรีต เพียรชอบ, "ครูใหญ่กับการนิเทศการศึกษา," วารสารครุศาสตร์, (เมษายน - พฤษภาคม, 2514), หน้า 26-37.

¹⁰⁷ สัจด์ อูทรานันท์, "การศึกษางานวิจัยทางการศึกษาในประเทศไทย," วารสารการวิจัยทางการศึกษา, (มกราคม - มีนาคม, 2531), หน้า 34-37.

¹⁰⁸ วิทยา จันท์ศิลา, "การบริหารงานวิชาการของศูนย์ฝึกวิชาชีพ สังกัดกรม อาชีวศึกษา," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2532, หน้า 68-69.

¹⁰⁹ มาลี วิชัญกุล, "ความคิดเห็นของผู้บริหาร และอาจารย์เกี่ยวกับการพัฒนา บุคลากรในวิทยาลัย สังกัดกรมอาชีวศึกษา," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525, หน้า 101-105.

¹¹⁰ สมศักดิ์ สุร่ายคิมหันต์, "การบริหารงานวิชาการตามหลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527 ประเภทช่างอุตสาหกรรมของวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, พ.ศ. 2530, บทคัดย่อ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยายประเภทการสำรวจ (Survey Method) ที่มุ่งศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบใน 3 ลักษณะงาน คือ งานด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร งานด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และงานด้านสนับสนุนหลักสูตร ตามทัศนะของผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยบุคคล 3 ประเภท ดังนี้

1.1.1 ผู้บริหาร คือ ผู้อำนวยการวิทยาลัย ผู้ช่วยผู้อำนวยการวิทยาลัย ฝ่ายต่าง ๆ ทั้ง 4 ฝ่าย คือ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา ฝ่ายกิจการนักศึกษา และฝ่ายวางแผนพัฒนาการศึกษา หัวหน้าคณะวิชาที่เกี่ยวข้องอีก 2 คณะวิชา คือ หัวหน้าคณะวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และหัวหน้าคณะวิชาพื้นฐาน

1.1.2 อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน คือ อาจารย์ผู้ที่ทำหน้าที่สอนวิชาพื้นฐานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

1.1.3 อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ คือ อาจารย์ผู้ที่ทำหน้าที่สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลังและวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

1.2 จำนวนประชากร เนื่องจากประชากรในกลุ่มสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลางที่เปิดสอนหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ นับได้ดังนี้ ผู้บริหาร 91 คน อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน 249 คน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ 229 คน รวมประชากรทั้งหมด 569 คน¹ ดังตารางที่ 1

¹ อ้างอิงถึงเข้าของเอกสารทุกครั้งที่มีภานนำไปใช้

ตารางที่ 1
จำนวนประชากรแยกตามวิทยาลัยเทคนิค

สถานศึกษา	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	
		วิชาพื้นฐาน	วิชาชีพ
1. วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง	7	16	15
2. วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม	7	14	7
3. วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี	7	22	24
4. วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี	7	18	19
5. วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม	7	18	19
6. วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ	7	28	19
7. วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร	7	16	19
8. วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	7	23	18
9. วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์	7	16	11
10. วิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี	7	16	24
11. วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	7	16	24
12. วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี	7	23	18
13. วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	7	14	12
รวม	91	249	229

1.3 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จากจำนวนประชากรภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลางเป็นประชากรประเภทนับจำนวนได้หรือมีจำนวนจำกัด (Finite population) จึงหากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง Krejcie and Morgan² จะได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 240 คน

หลังจากนั้นหาจำนวนของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละวิทยาลัย โดยการสุ่มแบบแบ่งพวก³ (Stratified random sampling) จากอัตราส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างต่อจำนวนประชากรจะเป็นดังนี้

$$\frac{\text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง}}{\text{จำนวนประชากร}} = \frac{\text{กลุ่มตัวอย่างผู้บริหาร}}{\text{ประชากรกลุ่มผู้บริหาร}} + \frac{\text{กลุ่มตัวอย่างอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน}}{\text{ประชากรกลุ่มอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน}} + \frac{\text{กลุ่มตัวอย่างอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ}}{\text{ประชากรกลุ่มอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ}}$$

จะได้จำนวนผู้บริหาร 39 คน อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน 107 คน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ 94 คน รวม 240 คน ดังแสดงรายละเอียดตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2

แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกตามวิทยาลัยเทคนิค

สถานศึกษา	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	
		วิชาพื้นฐาน	วิชาชีพ
1. วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง	3 คน	7 คน	6 คน
2. วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม	3 คน	6 คน	3 คน
3. วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี	3 คน	9 คน	10 คน
4. วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี	3 คน	8 คน	8 คน
5. วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม	3 คน	8 คน	8 คน
6. วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ	3 คน	12 คน	8 คน
7. วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร	3 คน	7 คน	8 คน
8. วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	3 คน	10 คน	7 คน
9. วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์	3 คน	7 คน	4 คน
10. วิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี	3 คน	7 คน	10 คน
11. วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	3 คน	10 คน	10 คน
12. วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี	3 คน	10 คน	7 คน
13. วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	3 คน	6 คน	5 คน
รวม 13 ที่แห่ง	39 คน	107 คน	94 คน

2. การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) เกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

2.1 การวางแผนสร้างแบบสอบถาม

2.1.1 โดยศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรและตามหลักการบริหารหลักสูตรของ ดร.สังัด อุทรานันท์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่ และอาจารย์สุนทร พานิชกุล

2.1.2 ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามมาจากผลงานดังต่อไปนี้

สิทธิ์ สายท้วม วิจัยเรื่อง "ปัญหาการปฏิบัติงานวิชาการตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2524 ประเภทวิชาคหกรรมของวิทยาลัยอาชีวศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ"

ชวนชม คำหอมกุล วิจัยเรื่อง "การบริหารงานวิชาการระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานคร"

สมศักดิ์ สุทรायคิมพันธ์ วิจัยเรื่อง "การบริหารงานวิชาการตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2527 ประเภทช่างอุตสาหกรรมของวิทยาลัยเขตการศึกษา 12"

ประมวล ทบบัณฑิต วิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2524 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม"

วราพรรณ น้อยสุวรรณ วิจัยเรื่อง "การประเมินผลหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2530 ประเภทวิชาเกษตรกรรม คหกรรม ช่างอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และศิลปหัตถกรรม"

2.1.3 ผู้วิจัยได้รวบรวมและจัดเนื้อหาให้เป็นหมวดหมู่เพื่อพัฒนาปรับปรุงแบบสอบถามให้ครอบคลุมการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 3 ลักษณะงาน คือ งานด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร งานด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และงานด้านสนับสนุนหลักสูตร

2.2 การสร้างแบบสอบถามฉบับชั่วคราว

2.2.1 การสร้างแบบสอบถามฉบับชั่วคราวขึ้นจากแนวทางที่ได้ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาจากงานวิจัยของผู้อื่น โดยมีคำถามทั้งหมด 3 ตอน ดังนี้ ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา ไม่จำกัดวงใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดูตัวอย่างและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1. เกี่ยวกับสถานการณ์ทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2. เกี่ยวกับปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหาร

หลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 3. เกี่ยวกับข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา

2.2.2 ตรวจสอบความตรงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับชั่วคราวไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน ดังรายนามต่อไปนี้

1. รศ.ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ดร. นพคุณ ศิริวรรณ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

3. ดร. กาญจนา ชูครูวงศ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

4. ผศ.ดร. บุญมี เถรยอด ภาควิชาบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. ผศ. วีระพันธ์ ลิทธิพงศ์ หัวหน้าศูนย์วิจัย และพัฒนาหลักสูตร

การศึกษาเทคนิค คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

6. อาจารย์ ธงชัย สุวัฒน์เมฆินทร์ หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมการศึกษา

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่านนี้ทำการพิจารณาด้านความตรงเนื้อหา (Content Validity) และภาษาที่ใช้ชัดเจนหรือไม่ ข้อใดที่ผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่าน ลงความเห็นว่าจะใช้ไม่ได้หรือไม่เหมาะสม ผู้วิจัยจะตัดข้อความนั้นออกจากแบบสอบถาม สำหรับข้อคำถามบางข้อที่ได้รับการแนะนำแก้ไข ผู้วิจัยพิจารณาและสรุปข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามนั้น

2.2.3 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาแบบสอบถาม โดยการทดสอบเบื้องต้น (Tryout) จากวิทยาลัยเทคนิคนอกกลุ่ม คือ วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง ประกอบด้วย ผู้บริหาร 7 คน อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน 26 คน อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ 16 คน และที่วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา ประกอบด้วย ผู้บริหาร 7 คน อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน 25 คน อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ 24 คน รวมประชากรในการทดสอบเบื้องต้นครั้งนี้จำนวน 105 คน เป็นผู้บริหาร 14 คน อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน 51 คน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ 40 คน ดังตารางที่ 3

ไม่ทราบชื่อใดบ้าง อีกทั้งงานนี้ให้คิดแปลงเนื้อหาและข้ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3
จำนวนประชากรที่ใช้ทดสอบเบื้องต้น

สถานศึกษา	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	
		วิชาพื้นฐาน	วิชาชีวะ
วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง	7 คน	26 คน	16 คน
วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา	7 คน	25 คน	24 คน
รวม	14 คน	51 คน	40 คน

2.2.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม หาได้โดยใช้สัมประสิทธิ์ alpha ของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.85 ซึ่งนับว่าเป็นแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ซึ่งสามารถแยกแยะแสดงรายละเอียดได้ ดังนี้

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับระดับของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตรทั้ง 3 ด้าน คือ

ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ค่าความเชื่อมั่น 0.87

ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ค่าความเชื่อมั่น 0.83

ด้านสนับสนุนหลักสูตร ค่าความเชื่อมั่น 0.81

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข

ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ค่าความเชื่อมั่น 0.72

ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ค่าความเชื่อมั่น 0.86

ด้านสนับสนุนหลักสูตร ค่าความเชื่อมั่น 0.86

2.3 ลักษณะของแบบสอบถาม แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้รวบรวมไว้ในภาคผนวก ก. โดยจำแนกออกเป็น 3 ตอน คือ

2.3.1 ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย ตำแหน่ง ประสบการณ์ คุณวุฒิ จำนวนคาบที่สอน และกลุ่มวิชาที่สอน โดยใช้แบบสอบถามเชิงสำรวจ⁴ มีจำนวนทั้งหมด 8 ข้อ

2.3.2 ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับระดับของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตร ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตร ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราวัดการประมาณค่า (Summated rating scale) ของ Likert⁵ และเต็มรายละเอียดสาเหตุของปัญหา ครอบคลุมการบริหารหลักสูตร 3 ด้าน รวม 75 ข้อ ดังนี้

- | | | |
|--|----|-----|
| 1. ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร | 21 | ข้อ |
| 2. ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร | 34 | ข้อ |
| 3. ด้านสนับสนุนหลักสูตร | 20 | ข้อ |

แบบสอบถามแต่ละข้อในแต่ละปัญหามีเกณฑ์ระดับคะแนนตามปัญหาที่เกิดขึ้น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 5 หมายถึง มีปัญหามากที่สุด เกิดอุปสรรคมากที่สุด จนไม่สามารถจะดำเนินการใด ๆ ได้ ต้องรีบแก้ไขอย่างเร่งด่วน

ระดับที่ 4 หมายถึง มีปัญหามาก ปัญหาค่อนข้างรุนแรง ดำเนินการบางอย่างได้เล็กน้อย ถ้าปล่อยไว้จะทำให้เกิดผลเสียหายได้

ระดับที่ 3 หมายถึง มีปัญหาปานกลาง พอจะดำเนินการบางอย่างได้ แต่ถ้าได้รับการแก้ไขจะทำให้การบริหารหลักสูตรเกิดผลดี

ระดับที่ 2 หมายถึง มีปัญหาน้อย ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายโดยตรง แต่มีผลกระทบเสียหายบ้าง

ระดับที่ 1 หมายถึง มีปัญหาน้อยที่สุด หรือไม่มีปัญหาเลย

2.3.3 ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราวัดการประมาณค่าของ Likert เช่นกัน มีจำนวนทั้งหมด 70 ข้อ ตามรายละเอียดดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร จำนวน 20 ข้อ
2. ข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไข ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร จำนวน 30 ข้อ
3. ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข ด้านสนับสนุนหลักสูตร จำนวน 20 ข้อ

แบบสอบถามแต่ละข้อมีแนวทางแก้ไข หรือปรับปรุง มีเกณฑ์ระดับคะแนนตามความคิดเห็นของผู้ตอบ 5 ระดับ ดังนี้ การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง พอใจอย่างมากกับข้อเสนอแนะนี้
 ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วย พอใจกับข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขนี้
 ระดับ 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ ยังตัดสินใจไม่ได้
 ระดับ 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วยดังข้อเสนอแนะนี้ ควรหาวิธีอื่นในการแก้ไข
 ระดับ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง การแก้ไขหรือข้อเสนอแนะนี้ไม่ทำให้
 การบริหารหลักสูตรมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

3.1 ขอลงหนังสือแนะนำตัว และขออนุญาตแจกแบบสอบถามในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลางจากผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามจากผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

3.2 ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือแนะนำตัวให้ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง จำนวน 13 แห่ง

3.3 ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากสถานศึกษา ในการแจกและเก็บรวบรวมแบบสอบถามหลังจากนั้นประมาณ 15 วัน ผู้วิจัยได้ออกติดตามขอรับแบบสอบถามที่ตอบแล้วด้วยตนเอง

3.4 จำนวนแบบสอบถาม ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามไปยังวิทยาลัยเทคนิคต่าง ๆ ตามตารางที่ 2 จำนวน 240 ฉบับ แต่ได้รับแบบสอบถามคืนฉบับสมบูรณ์ 218 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 90.83 ของจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด ประกอบด้วยผู้บริหาร 39 ฉบับ อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน 90 ฉบับ และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ 89 ฉบับ และผู้วิจัยนำแบบสอบถาม 218 ฉบับ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4

แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามสมบูรณ์

กลุ่มตัวอย่าง	ส่งไป		ได้รับคืนฉบับสมบูรณ์	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ
ผู้บริหาร	39	39		100
อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน	107	90		84.11
อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ	94	89		94.68
รวม	240	218		90.83

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

4.1 นำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาแจกแจงจำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยแยกเป็นตอน ๆ ตามลักษณะของแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตร

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา

4.2 เปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตรของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ซึ่งถ้าวิเคราะห์แล้วพบว่า ค่าคะแนนความคิดเห็นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ก็จะมีการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffé¹⁷

4.3 เกณฑ์การประเมินค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นในการตอบแบบสอบถามตามเกณฑ์ของ Best¹⁸ สำหรับวิเคราะห์ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ดังนี้

1.00 - 1.49 หมายถึง มีปัญหาน้อยที่สุด หรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อเสนอแนะ

1.50 - 2.49 หมายถึง มีปัญหาน้อย หรือไม่เห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ

- 2.50 - 3.49 หมายถึง มีปัญหาปานกลาง หรือไม่แน่ใจกับข้อเสนอแนะ
- 3.50 - 4.49 หมายถึง มีปัญหามาก หรือเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ
- 4.50 - 5.00 หมายถึง มีปัญหามากที่สุด หรือเห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อเสนอแนะ

ดังกล่าว

แต่ละรายการนอกจากจะมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ยังมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ประกอบการพิจารณาและแปลความ ซึ่งจะแสดงถึงการกระจายภายในกลุ่มมีมากหรือน้อย

เชิงอรรถ

- ¹ กองแผนงาน กรมอาชีวศึกษา, สถิติอาชีวศึกษา (กรุงเทพมหานคร : กองแผนงาน กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2529), หน้า 4.
- ² ไพศาล หวังพานิช, วิธีการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 1 ; กรุงเทพมหานคร : งานส่งเสริมวิจัยและตำรา กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรกฎาคม 2530), หน้า 212.
- ³ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, หลักการวิจัยทางการศึกษา (กรุงเทพมหานคร : ศึกษาพร, 2528), หน้า 81.
- ⁴ รัตนา ศิริพานิช, "การสัมภาษณ์," รวมเอกสารประกอบคำบรรยายในการอบรมหลักสูตรการวัดผลและเทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (กรุงเทพฯ : กองวิจัยการศึกษา คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกวีรัฐมนตรี, พ.ศ. 2528), หน้า 107-115.
- ⁵ ชีรพร อุวรรณโณ, "ธรรมชาติของทัศนคติ," รวมเอกสารประกอบคำบรรยายในการอบรมหลักสูตรการวัดผลและเทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (กรุงเทพฯ : กองวิจัยการศึกษา คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกวีรัฐมนตรี, พ.ศ. 2528), หน้า 144-145.
- ⁶ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 95.
- ⁷ เรื่องเดียวกัน, หน้า 119-120.

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
⁸ John W. Best, *Research in Education*, (4 ed. ; Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice - Hall, 1981), p. 204.

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ โดยทำการศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางแก้ไขในการบริหารหลักสูตร 3 ด้าน คือ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตร ตามทัศนะของผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ตอน ในรูปตารางประกอบการอธิบาย ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์โดยหาจำนวนและค่าร้อยละ ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 5-10

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตร วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับที่ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 11-22

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตรของ ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพนั้น วิเคราะห์โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) พร้อมทั้งทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธีการของ Scheffé ได้ผลดังตารางที่ 23-47

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อการปรับปรุง และพัฒนา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ในการบริหารหลักสูตรทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรและด้านสนับสนุนหลักสูตร วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับที่ พร้อมคำบรรยาย ได้ผลดังตารางที่ 48-59

เกณฑ์การแปลความหมายของข้อมูล

การแปลความหมายของข้อมูล พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ย (Mean) โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

1.00 - 1.49	หมายถึง	มีปัญหาน้อยที่สุด หรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อเสนอแนะ
1.50 - 2.49	หมายถึง	มีปัญหาน้อย หรือไม่เห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ
2.50 - 3.49	หมายถึง	มีปัญหาปานกลาง หรือไม่แน่ใจกับข้อเสนอแนะ
3.50 - 4.49	หมายถึง	มีปัญหามาก หรือเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ
4.50 - 5.00	หมายถึง	มีปัญหามากที่สุด หรือเห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อเสนอแนะ

ดังกล่าวนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการแปลความหมายของข้อมูล

\bar{X}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
S.D	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
F	แทน	ค่าความแปรปรวนแบบทิศทางเดียว
MS	แทน	ความแปรปรวน (Mean Square)
SS	แทน	ผลบวกกำลังสอง (Sum of Square)
df	แทน	ตัวแปรอิสระ

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เป็นการแสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำแนกตามตำแหน่ง
 ประสบการณ์ ประสบการณ์ในการสอน คุณวุฒิทางการศึกษา จำนวนคาบที่ทำการสอน และ
 รายวิชาที่เกิดปัญหา โดยแสดงรายละเอียดในรูปของจำนวน ค่าร้อยละ และคำบรรยาย
 ดังตารางต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่จำกัดใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5
จำนวนและค่าร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถาม
จำแนกตามตำแหน่ง

ตำแหน่ง	จำนวน	ร้อยละ
1. ผู้บริหาร	39	17.9
2. อาจารย์ผู้สอนกลุ่มวิชาพื้นฐาน	90	41.3
3. อาจารย์ผู้สอนกลุ่มวิชาชีพ	89	40.8
รวม	218	100

จากตารางที่ 5 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดแยกเป็นผู้บริหารจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 17.9 อาจารย์ผู้สอนกลุ่มวิชาพื้นฐาน จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 41.3 และอาจารย์ผู้สอนกลุ่มวิชาชีพ จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 40.8 ของแบบสอบถามทั้งหมด

ตารางที่ 6
จำนวนและค่าร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถาม
จำแนกตามระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง

ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง	จำนวน	ร้อยละ
1. น้อยกว่า 4 ปี	48	22.0
2. จำนวน 4 ปีขึ้นไป	168	77.1
3. ไม่ตอบ	2	0.9
รวม	218	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปทำประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังเป็นทรัพย์สินของหน่วยงานและต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 6 ผู้ตอบแบบสอบถาม พิจารณาตามระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งหรือประสบการณ์ พบว่าโดยส่วนรวมระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งหรือประสบการณ์น้อยกว่า 4 ปี มีจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 22.0 ผู้ที่มีระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง หรือมีประสบการณ์มากกว่า 4 ปี มีจำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 77.1 และผู้ไม่ตอบจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.9 เท่านั้น

ตารางที่ 7
จำนวนและค่าร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถาม
จำแนกตามระยะเวลาที่ทำการสอน

ระยะเวลาที่ทำการสอน	จำนวน	ร้อยละ
1. น้อยกว่า 4 ปี	30	13.8
2. จำนวน 4 ปีขึ้นไป	179	82.1
3. ไม่ตอบ (ไม่ทำการสอน)	9	4.1
รวม	218	100

จากตารางที่ 7 ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนตามระยะเวลาที่ทำการสอนหรือประสบการณ์ในการสอน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีประสบการณ์ทางการสอนตั้งแต่ 4 ปีขึ้นไป จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 82.1 รองลงมาเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทางการสอนน้อยกว่า 4 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 13.8 และผู้ไม่ตอบหรือไม่ทำการสอนซึ่งอาจเป็นผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือผู้ช่วยผู้อำนวยการที่ไม่ทำการสอนจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 4.1

ตารางที่ 8
จำนวนและค่าร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถาม
จำแนกตามคุณวุฒิการศึกษา

คุณวุฒิ	จำนวน	ร้อยละ
1. ประโยควิชาสี่ปีชั้นสูง (ปวส.)	28	12.8
2. ประโยคक्रमัธยมวิชาสี่ปีชั้นสูง (ปวส.ปม หรือเทียบเท่า)	19	8.7
3. ปริญญาตรี	160	73.4
4. สูงกว่าปริญญาตรี	10	4.6
5. ไม่ตอบ	1	.5
รวม	218	100

จากตารางที่ 8 ผู้ตอบแบบสอบถามมีคุณวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นส่วนมาก จำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 73.4 รองลงมาได้แก่ประโยควิชาสี่ปีชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 12.8 ประโยคक्रमัธยมวิชาสี่ปีชั้นสูง (ปวส.ปม หรือเทียบเท่า) จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 8.7 และมีผู้ไม่ตอบจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.5 เท่านั้น

ตารางที่ 9

จำนวนและค่าร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามจำนวนคาบที่สอน

จำนวนคาบต่อสัปดาห์	จำนวน	ร้อยละ
1. จำนวน 31 - 40 คาบต่อสัปดาห์	52	23.9
2. จำนวน 21 - 30 คาบต่อสัปดาห์	103	47.2
3. จำนวน 11 - 20 คาบต่อสัปดาห์	42	19.3
4. จำนวน 1 - 10 คาบต่อสัปดาห์	5	2.3
5. ไม่ตอบ	16	7.3
รวม	218	100

จากตารางที่ 9 ผู้ตอบสอบถามจำแนกตามจำนวนคาบที่ทำการสอน พบว่าอาจารย์ผู้สอนจะสอนระหว่าง 21-30 คาบต่อสัปดาห์มากที่สุด จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 47.2 รองลงมาได้แก่ สอนระหว่าง 31-40 คาบต่อสัปดาห์ จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 23.9 สอนระหว่าง 11-20 คาบต่อสัปดาห์ จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 19.3 ผู้ที่ทำการสอนระหว่าง 1-10 คาบต่อสัปดาห์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.3 ส่วนผู้ที่ไม่ตอบซึ่งรวมทั้งผู้ที่ไม่สอนด้วย มีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 7.3

ตารางที่ 10

รายวิชาที่เกิดปัญหาในการบริหารหลักสูตร ปวช.2530
สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

ระดับปัญหา	รายวิชาในหลักสูตร ปวช.2530	
มากที่สุด	วิชาคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม วิชาทรานควิวเซอร์ วิชาวีดีโอเทป เบื้องต้น	วิชาการติดตั้งไฟฟ้าในอาคาร วิชาการควบคุมไฟฟ้าด้วยอิเล็กทรอนิกส์ วิชาระบบสื่อสารและระบบส่ง
มาก	วิชาอังกฤษเทคนิค วิชาโทรทัศน์สี	วิชาเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ วิชาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร 2
ปานกลาง	วิชาภาษาไทย วิชาวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วิชาวงจรดิจิทัล 2 วิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	วิชาเครื่องทดสอบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วิชาวิทยาศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม วิชาอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 2
น้อย	วิชาสุขศึกษา วิชาหม้อแปลงไฟฟ้า วิชาความปลอดภัย	วิชาการติดตั้งไฟฟ้าในอาคาร วิชาโทรทัศน์เบื้องต้น วิชาอิเล็กทรอนิกส์เทคโนโลยี
น้อยที่สุด	วิชาการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า วิชาเขียนแบบไฟฟ้า	วิชาวงจรดิจิทัล 1

ตอนที่ 2 การศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตร

เป็นการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น จากการบริหารหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ตามทัศนะของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง โดยครอบคลุมการบริหารหลักสูตรทั้ง 3 ด้าน คือ

1. ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตรประกอบด้วย การเตรียมบุคลากร การจัดครู
เอกเข้าสอนตามหลักสูตร การจัดตารางสอนและห้องเรียน ตามลำดับ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ประกอบด้วย การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น การดำเนินตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การฝึกงาน และการประเมินผลการเรียนการสอน

3. ด้านสนับสนุนหลักสูตร ประกอบด้วย การจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก การบริการสื่อการเรียนการสอน การจัดเอกสารหลักสูตร และการนิเทศการศึกษา

ผู้วิจัยได้นำคะแนนของผู้ตอบแบบสอบถามมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมทั้งจัดอันดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อความชัดเจน ดังปรากฏผลแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 11
ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับ
เกี่ยวกับปัญหาการเตรียมบุคลากร

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
1. การจัดอบรม/สัมมนา แก่ครูก่อนสอนทุกวิชา ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ	3.36	1.10	3	ปานกลาง
2. การสอบถามความต้องการ ให้อบรม/สัมมนา ทางวิชาการ	3.06	1.14	4	ปานกลาง
3. การเชิญเจ้าของสถานประกอบการ นายช่างหรือผู้ชำนาญงานมาร่วมอบรม/สัมมนา ตามรายวิชา หรือกลุ่มวิชา	3.42	1.27	1	ปานกลาง
4. การส่งครูไปดูงาน/ฝึกปฏิบัติงาน จากสถานประกอบการ เพื่อนำความรู้มาประยุกต์ให้เหมาะสม	3.41	1.18	2	ปานกลาง
5. การจัดอบรม/สัมมนารายวิชา ภายในสถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง	3.06	1.04	4	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.26	0.96		ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ ถือว่าผิดกฎหมายและต้องรับผิดชอบต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง

สาเหตุของปัญหา

ผู้อำนวยการงานไม่สนใจและไม่มีความสนใจในการร่วมอบรม/สัมมนา
 ครูขาดประสบการณ์ในสถานประกอบการ
 ขาดงบประมาณดำเนินการอบรม/สัมมนา
 มีจำนวนรายวิชามาก
 จัดทุกวิชาเกินความจำเป็น

จากตารางที่ 11 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตรปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับการเตรียมบุคลากรมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันและอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ การเชิญเจ้าของสถานประกอบการ นายช่าง หรือผู้อำนวยการมาร่วมอบรม/สัมมนา ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชา ($\bar{X} = 3.42$) การส่งครูไปดูงาน/ฝึกปฏิบัติงาน จากสถานประกอบการเพื่อนำความรู้มาประยุกต์ให้เหมาะสม ($\bar{X} = 3.41$) การจัดอบรม/สัมมนา แก่ครูก่อนสอนทุกวิชาทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ($\bar{X} = 3.36$) ส่วนลำดับสุดท้าย คือ การสอบถามความต้องการให้อบรม/สัมมนาทางวิชาการ และการจัดอบรม/สัมมนา รายวิชา ภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง ($\bar{X} = 3.06$)

ตารางที่ 12

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับ
 เกี่ยวกับปัญหาการจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
1. การกำหนดครูเข้าสอนตามความถนัด และ ประสบการณ์ ในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย	3.25	1.21	3	ปานกลาง
2. การที่ครูมีความพร้อม และความสนใจใน รายวิชาที่ได้รับมอบหมาย	2.97	1.18	4	ปานกลาง
3. การจัดบุคคลภายนอก/ผู้อำนวยการ/นายช่าง มาสอนบางข้อหัวหรือรายวิชา	3.39	1.21	1	ปานกลาง

ตารางที่ 12 (ต่อ)

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
4. เมื่อครูประจำวิชาไปอบรม ไปราชการหรือ ไม่มาสอนต้องจัดครูอื่นมาสอนแทน	3.38	1.15	2	ปานกลาง
5. การใช้บุคลากรของแผนก ในการจัดครูเข้าสอน	2.96	1.12	5	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.19	0.88		ปานกลาง

สาเหตุของปัญหา

บางรายวิชา ไม่มีผู้แทน

นายช่างไม่ชำนาญในการสอนและไม่ยอมมาสอน

ค่าตอบแทนต่ำ

ภาคปฏิบัติมีจำนวนหลายคาบติดต่อกัน

จากตารางที่ 12 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตรปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับการเตรียมบุคลากร มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันและอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย คือ การจัดบุคลากรภายนอก/ผู้ชำนาญงาน/นายช่างมาสอนบางหัวข้อ หรือบางรายวิชา เกิดปัญหาสูงสุด ($\bar{X} = 3.39$) เมื่อครูประจำวิชาไปอบรม ไปราชการหรือไม่มาสอน ต้องจัดครูอื่นเข้าสอนแทน เกิดปัญหารองลงมา ($\bar{X} = 3.38$) การกำหนดครูเข้าสอนตามความถนัดและประสบการณ์ ในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย ($\bar{X} = 3.25$) การที่ครูมีความพร้อม และความสนใจในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย ($\bar{X} = 2.97$) และลำดับสุดท้าย คือ การใช้บุคลากรของแผนก ในการจัดครูเข้าสอน ($\bar{X} = 2.96$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 13

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับ
เกี่ยวกับปัญหาการจัดตารางสอนและห้องเรียน

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
1. ความยุ่งยาก ในการจัดวิชาให้ก่อน - หลัง	3.41	1.08	6	ปานกลาง
2. การจัดคาบเรียนติดต่อกัน	3.57	1.02	4	มาก
3. การจัดตารางสอนภาคเรียนละ 10 สัปดาห์ และ 4 ภาคเรียน ต่อปีการศึกษา	4.16	1.02	1	มาก
4. การจัดแบ่งคาบการสอนของอาจารย์ ให้มีจำนวน ใกล้เคียงกันในแต่ละภาคเรียน	3.58	1.01	3	มาก
5. ความหนาแน่นในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	3.79	0.97	2	มาก
6. การจัดห้องเรียนมีความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน	3.36	1.12	7	ปานกลาง
7. การใช้ห้องเรียนอย่างต่อเนื่อง และเหมาะสม	3.36	1.09	7	ปานกลาง
8. มีการเตรียมอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก ต่อการสอน	3.48	0.97	5	ปานกลาง
9. มีแสงสว่างเพียงพอ	2.68	1.06	11	ปานกลาง
10. ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก	2.92	1.15	10	ปานกลาง
11. การให้ความร่วมมือในการดูแลและบำรุงรักษา ห้องเรียน	3.28	1.04	9	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.42	0.60		ปานกลาง

สาเหตุของปัญหา

เอกสารนี้เป็นต้องจัดตารางสอนบ่อย ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่จำกัดโดยจัดตารางสอนซ้อนกันทำให้เครื่องมือไม่พอ พื้นที่โรงงานแน่น

ความชำนาญของครูไม่เท่ากันทุกคน โดยเฉพาะภาคปฏิบัติ
จำนวนคาบปฏิบัติมากแบ่งยาก

จากตารางที่ 13 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน เกี่ยวกับการจัดตารางสอนและห้องเรียน มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน อยู่ในระดับมาก 4 ข้อ เรียงตามลำดับ คือ การจัดตารางสอนภาคเรียนละ 10 สัปดาห์และ 4 ภาคเรียนต่อการศึกษา ($\bar{X} = 4.16$) ความหนาแน่นในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน ($\bar{X} = 3.79$) การจัดแบ่งคาบการสอนของอาจารย์ให้มีจำนวนใกล้เคียงกันในแต่ละภาค ($\bar{X} = 3.58$) และการจัดคาบการเรียนติดต่อกัน ($\bar{X} = 3.57$) นอกจากนั้นเป็นปัญหาที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ การเตรียมอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการสอน ($\bar{X} = 3.48$) ความยุ่งยาก ในการจัดวิชาใดเรียนก่อน-หลัง ($\bar{X} = 3.41$) การจัดห้องเรียนมีความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียนการใช้ห้องเรียนอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม ($\bar{X} = 3.36$) การให้ความร่วมมือในการดูแลและบำรุงรักษาห้องเรียน ($\bar{X} = 3.28$) ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก ($\bar{X} = 2.92$) และลำดับสุดท้าย คือ มีแสงสว่างเพียงพอ ($\bar{X} = 2.68$)

ตารางที่ 14

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับเกี่ยวกับปัญหา
การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
1. สอบถามความต้องการจากนักเรียน ผู้ปกครองหรือสถานประกอบการเกี่ยวกับเนื้อหาของแต่ละวิชา	3.53	1.05	2	มาก
2. ความสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นของเนื้อหาวิชา	3.31	1.03	5	ปานกลาง
3. จัดนิทรรศการ หรือจัดแสดงผลงานของนักศึกษา โดยเชิญบุคคลภายนอก หรือสถานประกอบการเข้าร่วมกิจกรรม	3.44	1.03	4	ปานกลาง
4. เชิญเจ้าของสถานประกอบการ/ผู้ชำนาญงาน/นายช่างมาร่วมวางแผนการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	3.79	1.05	1	มาก

ตารางที่ 14 (ต่อ)

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
5. ศึกษาหลักการ/วิธีการ จากสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องนำมาประยุกต์กับรายวิชาที่เปิดสอน	3.51	1.07	3	มาก
เฉลี่ย	3.52	0.81		มาก

สาเหตุของปัญหา

เจ้าของสถานประกอบการไม่เข้าใจการเรียนการสอน ไม่อยากมาร่วมเทคโนโลยีในโรงงานสูงกว่าในบทเรียน ครูไม่เข้าใจระบบโรงงานอุตสาหกรรม นักเรียน ผู้ปกครองให้รายละเอียดของเนื้อหาไม่ได้ หลักสูตรกำหนดเนื้อหามาแล้ว

จากตารางที่ 14 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 3 ข้อ เรียงตามลำดับ คือ การเชิญเจ้าของสถานประกอบการ/ผู้อำนวยการ/นายช่าง มาร่วมวางแผนการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ($\bar{X} = 3.79$) การสอบถามความต้องการจากนักเรียน ผู้ปกครองหรือสถานประกอบการเกี่ยวกับเนื้อหาของแต่ละวิชา ($\bar{X} = 3.53$) และ การศึกษาหลักการ/วิธีการ จากสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องนำมาประยุกต์กับรายวิชาที่เปิดสอน ($\bar{X} = 3.51$) นอกจากนี้เป็นปัญหาที่อยู่ในระดับปานกลาง 2 ข้อ คือ การจัดนิทรรศการหรือจัดแสดงผลงานของนักศึกษา โดยเชิญบุคคลภายนอกหรือสถานประกอบการเข้าร่วมกิจกรรม ($\bar{X} = 3.44$) และความสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นของเนื้อหาวิชา ($\bar{X} = 3.31$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 15
ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับเกี่ยวกับ
ปัญหาการดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
1. การเปิด - ปิด ภาคเรียนแต่ละภาคเหมาะสม	3.38	1.20	6	ปานกลาง
2. การทำคะแนน เฉลี่ยเกรดประจำภาคเรียน	3.36	1.16	8	ปานกลาง
3. การลงทะเบียนเรียนของแต่ละภาคเรียน ในระบบ 4 ภาคเรียน	3.69	1.19	1	มาก
4. การให้อาจารย์ที่ปรึกษารับลงทะเบียน และ เก็บเงินบำรุงการศึกษา	3.60	1.21	2	มาก
5. การประกาศรายชื่อนักเรียนที่สอบตก ก่อนลงทะเบียนภาคต่อไป	3.39	1.21	5	ปานกลาง
6. การโอนผลการเรียนตามหลักสูตรปวช.2530	3.33	1.17	9	ปานกลาง
7. การโอนหรือย้ายนักเรียนมาจากสถานศึกษาอื่น	3.38	1.16	6	ปานกลาง
8. การโอนหรือย้ายนักเรียนมาจาก ม.6 หรือจาก หลักสูตร วช.2521 หรือ ปวช.2524 ให้มาเรียนในหลักสูตร ปวช.2530	3.47	1.18	3	ปานกลาง
9. การสอบเทียบประสบการณ์ในการทำงาน ให้แก่ นักเรียนที่มีประสบการณ์ เพื่อยกเว้นการเรียน บางรายวิชา	3.40	1.14	4	ปานกลาง
10. เมื่อนักเรียนที่พ้นสภาพแล้ว กลับมาสอบเข้าเรียน ใหม่จะขอโอนผลการเรียน	3.18	1.17	10	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.42	0.83		ปานกลาง

สาเหตุของปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เฉพาะอาจารย์ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีผู้คัดลอกข้อมูลเพื่อนำมาเผยแพร่ต่อสาธารณชน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหาย
อาจารย์ที่ปรึกษาต้องปฏิบัติตามอื่นด้วย

นักเรียนส่วนมากไม่มีการโอนย้าย
สอบเทียบประสบการณ์ทำได้ยาก
ครูส่วนใหญ่ส่งเกรดต่ำกว่ากำหนด

จากตารางที่ 15 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการดำเนินงานตามเกณฑ์การใช้
หลักสูตรของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 2 ข้อ เรียงตามลำดับ
คือ การลงทะเบียนเรียนแต่ละภาคเรียนในระบบ 4 ภาคเรียน ($\bar{X} = 3.69$) การให้
อาจารย์ที่ปรึกษารับลงทะเบียน และเก็บเงินบำรุงการศึกษา ($\bar{X} = 3.60$) นอกจากนั้นเป็น
ปัญหาที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ การโอนหรือย้ายนักเรียนมาจาก ม.6 หรือจากหลักสูตร
วช.2521 หรือวช.2524 ให้มาเรียนในหลักสูตร วช.2530 ($\bar{X} = 3.47$) การสอบเทียบ
ประสบการณ์ในการทำงาน ให้แก่นักเรียนที่มีประสบการณ์ เพื่อยกเว้นการเรียนบางรายวิชา
($\bar{X} = 3.40$) การประกาศรายชื่อนักเรียนที่สอบตก ก่อนลงทะเบียนภาคต่อไป ($\bar{X} = 3.39$)
การเปิด-ปิด ภาคเรียนแต่ละภาคเหมาะสม และการโอนหรือย้ายนักเรียนมาจากสถานศึกษา
อื่น ($\bar{X} = 3.38$) การทำคะแนน เฉลี่ยเกรดประจำภาคเรียน ($\bar{X} = 3.36$) การโอนผล
การเรียนตามหลักสูตร วช.2530 ($\bar{X} = 3.30$) และลำดับสุดท้าย คือ นักเรียนที่พ้นสภาพ
แล้วจะขอโอนผลการเรียนเมื่อกลับมาสอบเข้าเรียนใหม่ ($\bar{X} = 3.18$)

ตารางที่ 16

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับเกี่ยวกับ
ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
1. ครูเตรียมการสอนดี	2.94	1.10	6	ปานกลาง
2. มีการวางแผนการสอน โดยยึดถือวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรมของหลักสูตรเป็นแนวทาง	3.01	1.00	5	ปานกลาง
3. มีการสาธิต ทดลอง ประกอบการสอนทุกบทเรียน ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ	3.07	1.01	4	ปานกลาง
4. ให้ความสนใจ และร่วมมือในการปรับปรุง การสอน ทุกรายวิชาที่เปิดสอน	3.09	0.98	3	ปานกลาง

ตารางที่ 16 (ต่อ)

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
5. ใช้วิธีการสอนที่ก่อให้เกิดทักษะ และส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระ	3.12	1.03	2	ปานกลาง
6. การควบคุม ดูแล และส่งเสริมให้นักศึกษาร่วมเรียนทฤษฎีและปฏิบัติอย่างทั่วถึง	3.13	0.99	1	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.06	1.18		ปานกลาง

สาเหตุของปัญหา

จำนวนนักเรียนมากโดยเฉพาะปีที่ 1

บางบทเรียนไม่สามารถสาธิตและทดลองได้

ขาดแคลนอุปกรณ์ ชุดสาธิต

ครูไม่ค่อยสนใจสาธิต ส่วนมากสอนแบบบรรยายสะดวกกว่า

จากตารางที่ 16 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันอยู่ในระดับปานกลาง เรียงตามลำดับคือการควบคุม ดูแลและส่งเสริมให้นักเรียนร่วมเรียนทฤษฎีและปฏิบัติอย่างทั่วถึง ($\bar{X} = 3.13$) การใช้วิธีสอนที่ก่อให้เกิดทักษะ และส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระ ($\bar{X} = 3.12$) การให้ความสนใจและความร่วมมือในการปรับปรุงการสอนทุกรายวิชาที่เปิดสอน ($\bar{X} = 3.09$) การสาธิต ทดลอง ประกอบการสอนทุกบทเรียนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ($\bar{X} = 3.07$) การวางแผนการสอนโดยยึดถือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหลักสูตรเป็นแนวทาง ($\bar{X} = 3.01$) และลำดับสุดท้ายคือ ครูเตรียมการสอนดี ($\bar{X} = 2.94$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีค่านำไปใช้

ตารางที่ 17

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับ
เกี่ยวกับปัญหาการฝึกงาน

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
1. การจัดห้องปฏิบัติงานในโรงฝึกงาน หรือหา สถานประกอบการให้กับนักเรียน	3.53	0.97	3	มาก
2. ความเพียงพอของวัสดุฝึกเครื่องมือ คุรุภัณฑ์ และ ชุดฝึกทดลอง สำหรับการเรียนภาคปฏิบัติของ นักเรียน	3.80	0.98	1	มาก
3. ความสะดวกในการเบิก และการจัดเก็บ วัสดุฝึกเครื่องมือ คุรุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลอง เมื่อมีการสอนภาคปฏิบัติ	3.60	0.99	2	มาก
4. การควบคุม ดูแล ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติภายใน สถานศึกษา	3.32	0.98	6	ปานกลาง
5. การส่งนักเรียนออกฝึกงานในสถานประกอบการ	3.39	0.94	5	ปานกลาง
6. การตรวจเยี่ยมนักเรียนที่ฝึกงาน ในสถานประกอบการ	3.51	1.01	4	มาก
เฉลี่ย	3.52	0.74		มาก

สาเหตุของปัญหา

ภายในสถานศึกษา

ได้รับจัดสรรค่าวัสดุฝึกน้อย

ชุดฝึกขาดการดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซม ครูใช้กันหลายคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่นักเรียนมาก ชุดฝึกทดลอง และวัสดุน้อย ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา

ไม่มีการติดตามทั้งคืน ห้องเก็บวัสดุใกล้ เก็บไม่เป็นระเบียบ การเบิก-จ่ายวัสดุไม่ดี การนำไปใช้

ภายนอกสถานศึกษา หรือสถานประกอบการ

สถานประกอบการไม่ยอมรับนักเรียนฝึกงาน

นักเรียนไม่มีฝีมือ ทำงานไม่ได้

นักเรียนขาดความรับผิดชอบตัวเอง

สถานประกอบการไกลจากสถานศึกษา

สถานที่ฝึกงานไม่ได้มาตรฐาน ไม่เอาใจใส่กับนักเรียน

จากตารางที่ 17 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการฝึกงานของผู้บริหารและอาจารย์ ผู้สอนมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน อยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับคือ ความเพียงพอของวัสดุฝึก เครื่องมือ ครุภัณฑ์และชุดฝึกทดลอง สำหรับการเรียนภาคปฏิบัติของนักเรียน ($\bar{X} = 3.80$) ความสะดวกในการเบิก และการจัดเก็บ วัสดุฝึก เครื่องมือ ครุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลอง เมื่อมีการสอนภาคปฏิบัติ ($\bar{X} = 3.60$) การจัดห้องปฏิบัติงานในโรงฝึกงานหรือหาสถานประกอบการให้กับนักเรียน ($\bar{X} = 3.53$) และการตรวจเยี่ยมนักเรียนที่ฝึกงานในสถานประกอบการ ($\bar{X} = 3.51$) นอกจากนี้เป็นปัญหาที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ การส่งนักเรียนออกฝึกงานในสถานประกอบการ ($\bar{X} = 3.39$) การควบคุมดูแล ปฏิบัติงาน ในห้องปฏิบัติภายในสถานศึกษา ($\bar{X} = 3.32$)

ตารางที่ 18

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับเกี่ยวกับ
ปัญหาการประเมินผลการเรียนการสอน

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
1. การวางแผนการประเมินผลการเรียนภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติในรายวิชาต่าง ๆ ให้เป็นแนวเดียวกัน	3.37	1.01	2	ปานกลาง
2. การวางแผนการประเมินการฝึกงานภายนอก ให้เป็นแนวเดียวกัน	3.37	1.01	2	ปานกลาง
3. การนำเกณฑ์การประเมินผลมาวิเคราะห์ร่วมกัน ก่อนประกาศผลแต่ละครั้ง	3.38	0.99	1	ปานกลาง
4. การส่งเสริมให้ครูเข้าใจระเบียบการประเมินผล	3.08	0.99	7	ปานกลาง

ตารางที่ 18 (ต่อ)

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
5. การอบรม/สัมมนา เพื่อปรับปรุงเกณฑ์ประเมินผล อย่างสม่ำเสมอ	3.20	0.99	5	ปานกลาง
6. การประเมินผลก่อนเรียน และประเมินผลหลัง เรียนที่ทำการสอน	3.27	1.04	4	ปานกลาง
7. การสอบแก้ตัวให้เสร็จภายในกำหนด	3.18	1.11	6	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.27	0.80		ปานกลาง

สาเหตุของปัญหา

ไม่เข้าใจหลักการวิเคราะห์ ไม่มีเวลาวิเคราะห์
ครูได้คะแนนไม่พร้อมกันวิเคราะห์ไม่ทัน
กรมอาชีวศึกษาได้วางเกณฑ์การประเมินไว้แล้ว
ประเมินผลก่อน-หลังเรียน ทำไม่ได้ทุกครั้ง

จากตารางที่ 18 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการประเมินผลการเรียนการสอน
ของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันและอยู่ในระดับปานกลาง เรียง
ตามลำดับ คือ การนำเกณฑ์การประเมินผลมาวิเคราะห์ร่วมกันก่อนประกาศผลแต่ละครั้ง
($\bar{X} = 3.38$) การวางเกณฑ์การประเมินผลการเรียน ภาคทฤษฎีภาคปฏิบัติในรายวิชาต่าง ๆ
ให้เป็นแนวเดียวกัน และการวางเกณฑ์การประเมิน การฝึกงานภายนอกให้เป็นแนวเดียวกัน
($\bar{X} = 3.37$) การประเมินผลก่อนเรียนและประเมินผลหลังเรียนที่ทำการสอน ($\bar{X} = 3.27$)
การอบรม/สัมมนา เพื่อปรับปรุงเกณฑ์ประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 3.20$) การสอบแก้ตัว
ให้เสร็จภายในกำหนด ($\bar{X} = 3.18$) และลำดับสุดท้ายคือการส่งเสริมให้ครูเข้าใจระเบียบ
การประเมินผล ($\bar{X} = 3.08$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 19

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับเกี่ยวกับ
ปัญหาการจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
1. ความเพียงพอของงบประมาณเหมาะสมตาม รายวิชา	3.68	1.00	3	มาก
2. ความเพียงพอของวัสดุฝึก สำหรับการเรียน ภาคปฏิบัติ	3.77	1.02	2	มาก
3. การใช้วัสดุฝึกสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ แล้วนำผลิตภัณฑ์นั้น มาใช้ในการเรียนการสอน	3.55	0.95	5	มาก
4. การเขียนโครงการเพื่อของบประมาณล่วงหน้า และเขียนใบรายงานผลิตภัณฑ์เมื่อสอนจบ	3.62	0.99	4	มาก
5. ได้รับวัสดุฝึกตรง เวลาและมีคุณภาพตรงตาม ความต้องการเสมอ	3.88	1.00	1	มาก
เฉลี่ย	3.70	.79		มาก

สาเหตุของปัญหา

จัดซื้อวัสดุล่าช้า ไม่มีการวางแผนล่วงหน้า
ได้รับงบประมาณช้า งบประมาณค่าวัสดุฝึกรายวิชาน้อย
เจ้าหน้าที่พัสดุไม่มีความรู้ด้านวัสดุไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
การดำเนินงานทางวัสดุต้องกระทำหลายขั้นตอน

จากตารางที่ 19 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก
ของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันและอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับ
คือ ได้รับวัสดุฝึกตรง เวลาและมีคุณภาพตรงตามความต้องการเสมอ ($\bar{X} = 3.88$)

ความเพียงพอของวัสดุฝึก สำหรับการเรียนภาคปฏิบัติ ($\bar{X} = 3.77$) ความเพียงพอของงบประมาณเหมาะสมตามรายวิชา ($\bar{X} = 3.68$) การเขียนโครงการเพื่อของงบประมาณล่วงหน้า และเขียนใบรายงานผลผลิตเมื่อสอนจบ ($\bar{X} = 3.62$) และลำดับสุดท้าย การใช้วัสดุฝึกสร้างเป็นผลผลิตแล้วนำผลผลิตนั้นมาใช้ในการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.55$)

ตารางที่ 20

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับเกี่ยวกับ
ปัญหาการบริการสื่อการเรียนการสอน

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
1. ความเพียงพอของอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา (เครื่องฉายข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์ วีดีโอและอุปกรณ์ประกอบอื่น)	3.87	1.04	1	มาก
2. ความเพียงพอของชุดสาธิต ชุดฝึกทดลองสำหรับการเรียนการสอนรายวิชา	3.78	1.09	2	มาก
3. เชิญนักเทคโนโลยีมาแนะนำ/สาธิต เกี่ยวกับใช้สื่อและผลิตสื่อมาใช้ในแผนก	3.76	1.06	3	มาก
4. การสนับสนุนแหล่งเสริมให้มีการค้นคว้าหาสื่อที่ทันสมัยมาใช้ เช่น พาครูออกไปชมแหล่งผลิตสื่ออื่น	3.71	1.04	4	มาก
5. การเบิกยืม การคืนหรือการนำไปใช้มีความสะดวก	3.64	1.04	5	มาก
เฉลี่ย	3.75	0.84		มาก

สาเหตุของปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นการค้า
ขาดแคลนอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาและส่วนหนึ่งชำรุด
ไม่มีการฝึกใดๆเพิ่มเติม อีกทั้งงานมีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ต้องดึงครูออกจากเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ไม่มีเวลาในการค้นคว้าและจัดทำสื่อมาใช้ในการเรียนการสอน

ไม่ได้รับความสนับสนุน ด้านงบประมาณเกี่ยวกับสื่ออย่างเพียงพอ
สถานที่เก็บ (ศูนย์โสต) โกลจากผู้ใช้ มีความยุ่งยากในการยืม-คืน
ชาตนักเทคโนโลยีที่จะมาสาธิต แนะนำ

จากตารางที่ 20 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการบริการสื่อการเรียนการสอน
ของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันและอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับ
คือ ความเพียงพอของอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา เช่น เครื่องฉายข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์
วีดีโอและอุปกรณ์ประกอบอื่น ($\bar{X} = 3.87$) ความเพียงพอของชุดสาธิต ชุดฝึกทดลองสำหรับ
การเรียนการสอนรายวิชา ($\bar{X} = 3.78$) การเชิญนักเทคโนโลยีมาแนะนำ/สาธิต เกี่ยวกับการ
ใช้สื่อและผลิตสื่อมาใช้ในแผนก ($\bar{X} = 3.76$) การสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการค้นคว้า
หาสื่อที่ทันสมัยมาใช้ เช่น พาครูออกไปชมแหล่งผลิตสื่ออื่น ($\bar{X} = 3.71$) และลำดับสุดท้าย
คือ การเบิกยืม การคืน หรือการนำไปใช้มีความสะดวก ($\bar{X} = 3.64$)

ตารางที่ 21

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับเกี่ยวกับ
ปัญหาการจัดเอกสารหลักสูตร

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
1. คู่มือ มีครบทุกรายวิชาที่เปิดทำการสอน	3.48	1.14	2	ปานกลาง
2. รายการสอนเหมาะสมกับระดับการศึกษาและ ไม่ซ้ำซ้อนกันกับรายวิชาอื่น	3.37	1.01	5	ปานกลาง
3. ใบบาง ใบความรู้ มีเพียงพอ เนื้อหาเหมาะสม นำไปใช้การได้อย่างดี	3.42	1.03	4	ปานกลาง
4. อบรม/สัมมนา การใช้และพัฒนาให้ ดิขึ้นอยู่เสมอ	3.43	0.98	3	ปานกลาง
5. แหล่งค้นคว้า หรือห้องสมุด มีเอกสาร ตำรา ครบถ้วน ตามต้องการ	3.62	1.15	1	มาก
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ เฉลี่ย ใบบาง ใบความรู้ มีเพียงพอ เนื้อหาเหมาะสม นำไปใช้การได้อย่างดี	3.46	0.84	ไปใช้ป	ปานกลาง

สาเหตุของปัญหา

ตำราทางวิชาชีพนี้น้อยและบางวิชายังไม่มีย
รายวิชาที่เลือกมีจำนวนมากเกินไป
ครูต้องสอนมากไม่มีเวลาพัฒนาเอกสารหลักสูตร
ต้องเรียนวิชาที่หลายวิชาพร้อมกัน ทำให้รายการสอนซ้ำกัน

จากตารางที่ 21 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการจัดเอกสารหรือหลักสูตรของ
ผู้บริหารและอาจารย์มีคะแนนเฉลี่ย อยู่ในระดับมาก คือ แหล่งค้นคว้าหรือห้องสมุดมีเอกสาร
ตำราครบถ้วนตามต้องการ ($\bar{X} = 3.62$) นอกจากนี้ยังมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง คือ คู่มือ
มีครบทุกรายวิชาที่เปิดทำการสอน ($\bar{X} = 3.48$) อบรม/สัมมนา การใช้และพัฒนาให้ดีขึ้น
อยู่เสมอ ($\bar{X} = 3.43$) ใบบาง ใบความรู้มีเพียงพอ เนื้อหาเหมาะสมนำไปใช้การได้อย่างดี
($\bar{X} = 3.42$) และลำดับสุดท้ายคือ รายการสอนเหมาะสมกับระดับการศึกษาและไม่ซ้ำซ้อนกัน
กับรายวิชาอื่น ($\bar{X} = 3.37$)

ตารางที่ 22

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับเกี่ยวกับ
ปัญหาการนิเทศการศึกษา

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
1. การให้ความร่วมมือในการนิเทศการเรียน การสอนของครูแต่ละคน	3.46	0.97	4	ปานกลาง
2. การจัดนิเทศการสอนภายใน เพื่อปรับปรุงคุณภาพ การเรียนการสอน	3.52	0.95	2	มาก
3. การนิเทศนักเรียนที่ออกฝึกงานใน สถานประกอบการ	3.42	0.96	5	ปานกลาง
4. การส่งเสริมให้ครูสังเกตการสอนของกันและกัน พร้อมทั้งสรุปจุดอ่อน และจุดเด่นของครูผู้สอน แต่ละคนร่วมกัน	3.64	1.12	1	มาก

ตารางที่ 22 (ต่อ)

การดำเนินงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับ
5. มีการเผยแพร่เทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือ ความก้าวหน้าทางวิชาการ เสนอให้ครูและ นักเรียนติดตามรับทราบอยู่เสมอ	3.50	1.04	3	มาก
เฉลี่ย	3.51	0.84		มาก

สาเหตุของปัญหา

การไม่ยอมรับซึ่งกันและกัน ของครูแต่ละคน
ขาดการสนับสนุนการนิเทศจากผู้บริหาร
ผู้นิเทศไม่มีประสบการณ์ในวิชาชีพเท่าผู้สอน
ไม่มีเวลาพอที่จะสังเกตการสอนของผู้อื่นอย่างทั่วถึง

จากตารางที่ 22 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการนิเทศการศึกษาของผู้บริหาร
และอาจารย์มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน อยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับคือ การส่งเสริม
ให้ครูสังเกตการสอนของกันและกัน พร้อมทั้งสรุปจุดอ่อนและจุดเด่นของครูผู้สอนแต่ละคนร่วมกัน
($\bar{X} = 3.64$) การจัดนิเทศการสอนภายใน เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน
($\bar{X} = 3.52$) การเผยแพร่เทคโนโลยีใหม่ หรือความก้าวหน้าทางวิชาการ เสนอให้ครู
และนักเรียนติดตามรับทราบอยู่เสมอ ($\bar{X} = 3.50$) นอกจากนั้นเป็นปัญหาในระดับปานกลาง
คือ การให้ความร่วมมือในการนิเทศการเรียนการสอนของครูแต่ละคน ($\bar{X} = 3.46$) และ
ลำดับสุดท้าย คือ การนิเทศนักเรียนที่ออกฝึกงานในสถานประกอบการ ($\bar{X} = 3.42$)

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตร

เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตรทั้ง 3 ด้านคือ
ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุน

หลักสูตร ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ ผู้วิจัยได้นำคะแนนของผู้ตอบแบบสอบถามมาคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความแปรปรวนแบบทิศทางเดียว เมื่อพบว่ารายการใดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ก็แสดงผลการเปรียบเทียบตามวิธีการของ Scheffé ซึ่งปรากฏรายละเอียดไว้ในตารางที่ 23-47 ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 23

เปรียบเทียบปัญหาการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาช่าง

ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ของผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชา
พื้นฐาน และ อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ

การบริหารหลักสูตร	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านเตรียมบริหารหลักสูตร	3.34	.54	3.22	.58	3.43	.53	3.06*
1.1 การเตรียมบุคลากร	3.29	.82	3.19	1.00	3.31	.97	.36
1.2 การจัดครูเข้าสอนตาม หลักสูตร	3.21	.90	3.05	1.01	3.31	.69	2.11
1.3 การจัดตารางสอนและ ห้องเรียน	3.41	.60	3.31	.61	3.53	.58	2.96
2. ด้านดำเนินการเรียนการสอน ตามหลักสูตร	3.48	.67	3.26	.62	3.41	.54	2.45
2.1 การปรับหลักสูตรให้ สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น	3.53	.79	3.42	.89	3.60	.73	1.15
2.2 การดำเนินการตามเกณฑ์การ ใช้หลักสูตร	3.55	.83	3.34	.81	3.45	.85	.91
2.3 การจัดกิจกรรม การเรียนการสอน	3.68	.75	3.42	.78	3.59	.58	2.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ในโอกาสที่นำไปใช้ประโยชน์ใด ๆ ภายใต้งานวิจัยของคณะผู้วิจัย ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากคณะผู้วิจัย

ตารางที่ 23 (ต่อ)

การบริหารหลักสูตร	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
2.4 การฝึกงาน	3.67	.81	3.39	.81	3.59	.62	2.52
2.5 การประเมินผล							
การเรียนการสอน	3.38	.90	3.18	.85	3.31	.70	1.05
3. ด้านสนับสนุนหลักสูตร	3.73	.72	3.45	.73	3.71	.60	4.16*
3.1 การจัดสรรงบประมาณ และวัสดุฝึก	3.85	.63	3.55	.87	3.79	.79	2.94
3.2 การบริการสื่อการเรียน การสอน	3.81	.86	3.60	.91	3.87	.75	2.37
3.3 การจัดเอกสารหลักสูตร	3.62	.90	3.23	.85	3.63	.73	6.36*
3.4 การนิเทศการศึกษา	3.63	.99	3.42	.91	3.56	.67	1.15
รวม	3.51	.57	3.30	.57	3.50	.49	3.69

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $<.05$

จากตารางที่ 23 ผลการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อยู่ 2 ลักษณะงานคือ งานด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร และงานด้านสนับสนุนหลักสูตร ดังแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 24 และตารางที่ 25

เมื่อพิจารณาตามรายละเอียดแต่ละกิจกรรม แล้วยังพบอีกว่าในด้านสนับสนุนหลักสูตรนั้นยังมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีก 1 กิจกรรม คือ การจัดเอกสารหลักสูตร ได้ทำการทดสอบรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffé แล้ว ได้ผลการทดสอบตามตารางที่ 26

ตารางที่ 24

แสดง Scheffé's test ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร

ค่าเฉลี่ย	กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง		
		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ
3.2233	อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน			
3.3382	ผู้บริหาร	.115		
3.4291	อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ	.209*	.091	

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามวิธีของ Scheffé

จากตารางที่ 24 เมื่อทดสอบรายคู่ตามวิธีการของ Scheffé แล้ว พบว่า ผู้บริหาร มีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหาไม่แตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ แต่อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน มีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหาแตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ โดยอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหา 3.43 มากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานซึ่งระบุว่าเกิดปัญหา 3.22 อย่างไรก็ตามปัญหาของทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 25
แสดง Scheffé's test ด้านสัมบูรณ์หลักสูตร

ค่าเฉลี่ย	กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง		
		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ
3.4478	อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน			
3.7294	ผู้บริหาร	.281*		
3.7114	อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ	.263*	.018	

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามวิธีของ Scheffé

จากตารางที่ 25 เมื่อทดสอบรายคู่ตามวิธีการของ Scheffé แล้ว พบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหาแตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน โดยผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหาระดับมากคือ 3.73 และ 3.71 ซึ่งมากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานที่ระบุว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง 3.45 ส่วนความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพไม่แตกต่างกัน ทั้งสองกลุ่มระบุว่าเกิดปัญหาระดับมากเหมือนกัน

ตารางที่ 26
แสดง Scheffé's test การจัดเอกสารหลักสูตร

ค่าเฉลี่ย	กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง		
		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ
3.228	อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน			
3.625	ผู้บริหาร	.397*		
3.631	อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ	.406*	.006	

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามวิธีของ Scheffé

จากตารางที่ 26 เมื่อทดสอบรายคู่ตามวิธีการของ Scheffé แล้ว พบว่า ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหาแตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน โดยผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหาระดับมากคือ 3.62 และ 3.63 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานที่ระบุว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง คือ 3.22 ส่วนความคิดเห็นผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพนั้น ใกล้เคียงกันอยู่ในระดับมาก และไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 27
แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้น
เกี่ยวกับการเตรียมบุคลากร

การดำเนินงาน	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. การจัดอบรม/สัมมนา แก่ครูก่อนสอนทุกวิชาทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ	3.31	0.95	3.32	1.18	3.42	1.09	0.21
2. การสอบถามความต้องการให้อบรม/สัมมนาทางวิชาการ	2.90	0.97	3.06	1.24	3.12	1.11	0.53
3. การเชิญเจ้าของสถานประกอบการ นายช่าง หรือผู้ชำนาญการ มาร่วมอบรม/สัมมนา ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชา	3.46	1.25	3.29	1.33	3.54	1.22	0.89
4. การส่งครู ไปดูงาน/ฝึกปฏิบัติงาน จากสถานประกอบการ เพื่อนำความรู้มาประยุกต์ให้เหมาะสม	3.59	1.02	3.31	1.18	3.44	1.24	0.80
5. การจัดอบรม/สัมมนา รายวิชา ภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง	3.23	1.01	3.00	1.06	3.04	1.03	0.68
รวม	3.30	0.83	3.20	1.01	3.31	0.97	0.36

จากตารางที่ 27 พบว่า โดยส่วนรวมแล้วผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นต่อปัญหาของการเตรียมบุคลากรไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วก็พบว่า มีลักษณะ ไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 28
แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับ
การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร

การดำเนินงาน	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. การกำหนดครูเข้าสอน ตาม ความถนัดและประสบการณ์ใน รายวิชาที่ได้รับมอบหมาย	3.18	1.21	3.06	1.35	3.48	1.01	2.94
2. การที่ครูมีความพร้อม และ ความสนใจในรายวิชาที่ได้รับ มอบหมาย	3.03	1.14	2.89	1.31	3.02	1.06	0.34
3. การจัดบุคลากรภายนอก/ผู้ชำนาญ/ นายช่าง มาสอนบางหัวข้อหรือ บางรายวิชา	3.33	1.18	3.16	1.31	3.65	1.09	3.89*
4. เมื่อครูประจำวิชาไปอบรม ไปราชการหรือไม่มาสอน ต้อง จัดครูอื่นมาสอนแทน	3.46	1.14	3.21	1.21	3.51	1.09	1.60
5. การใช้บุคลากรของแผนก ในการจัดครูเข้าสอน	3.05	1.19	2.94	1.24	2.93	0.95	0.16
รวม	3.21	0.90	3.05	1.02	3.32	0.69	2.11

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 28 พบว่า โดยส่วนรวมแล้วผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและ อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นในปัญหาของการจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร ไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่า มีอยู่ 1 ข้อที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ได้แก่ข้อ 3 คือการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดบุคลากรภายนอก/ผู้ชำนาญการ/นายช่าง มาสอนบางหัวข้อหรือบางรายวิชา เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Scheffé แล้ว จะได้ผลการทดสอบรายคู่ ตามรายละเอียดในตารางที่ 29

ตารางที่ 29

แสดง Scheffé's test เกี่ยวกับการจัดบุคลากรภายนอกผู้ชำนาญการ
นายช่าง มาสอนบางหัวข้อหรือบางรายวิชา

ค่าเฉลี่ย	กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง		
		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ
3.155	อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน			
3.333	ผู้บริหาร	.178		
3.651	อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ	.496*	.318	

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามวิธีของ Scheffé

จากตารางที่ 29 เมื่อทดสอบรายคู่ตามวิธีการของ Scheffé แล้ว พบว่า ผู้บริหาร มีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหา ไม่แตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ แต่อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานมีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหาแตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ โดย อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหาระดับมากคือ 3.65 ซึ่งมากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ที่ระบุว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง คือ 3.16 เท่านั้น

ตารางที่ 30
แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับ
การจัดตารางสอนและห้องเรียน

การดำเนินงาน	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ความยุ่งยาก ในการจัดวิชาให้เรียนก่อน-หลัง	3.28	0.92	3.34	1.19	3.53	1.02	0.97
2. การจัดคาบเรียนติดต่อกัน	3.69	0.92	3.46	1.09	3.64	0.98	1.06
3. การจัดตารางสอนภาคเรียนละ 10 สัปดาห์ และ 4 ภาคเรียน ต่อปีการศึกษา	4.28	0.92	4.12	1.07	4.15	1.03	0.34
4. การจัดแบ่งคาบการสอนของ อาจารย์ให้มีจำนวนใกล้เคียงกัน ในแต่ละภาคเรียน	3.74	0.99	3.43	1.06	3.66	0.95	1.78
5. ความหนาแน่นในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และพื้นที่โรงงาน	3.85	1.01	3.57	0.94	3.99	0.95	4.45*
6. การจัดห้องเรียนมีความเพียงพอ กับจำนวนผู้เรียน	3.26	1.21	3.16	1.17	3.62	0.99	4.11*
7. การใช้ห้องเรียนอย่างต่อเนื่อง และเหมาะสม	3.26	1.14	3.21	1.12	3.55	1.01	2.42
8. มีการเตรียมอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการสอน	3.62	1.11	3.36	0.93	3.55	0.94	1.36
9. มีแสงสว่างเพียงพอ	2.49	1.17	2.67	1.10	2.77	0.97	1.00
10. ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก	2.67	1.24	2.88	1.16	3.07	1.07	1.77

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและห้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 30 (ต่อ)

การดำเนินงาน	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
11. การให้ความร่วมมือในการ ดูแลและบำรุงรักษาห้องเรียน	3.44	1.07	3.21	1.11	3.28	0.97	0.63
รวม	3.41	0.60	3.31	0.61	3.53	0.58	2.96

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$

จากตารางที่ 30 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารอาจารย์ผู้สอนวิชา
พื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ ที่มีปัญหาในการบริหารหลักสูตรเกี่ยวกับการจัดตารางสอน
และห้องเรียน พบว่าโดยส่วนรวมแล้วจะไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณารายข้อแล้ว พบว่ามีอยู่
2 ข้อ ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ข้อ 5 ความหนาแน่นใน
การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน ข้อ 6 การจัดห้องเรียนมีความเพียงพอกับจำนวน
ผู้เรียน เมื่อทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีของ Scheffé แล้วจะได้ผลการทดสอบรายคู่
ตามรายละเอียดในตารางที่ 31 และตารางที่ 32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 31
แสดง Scheffé's test เกี่ยวกับความหนาแน่น
ในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และพื้นที่โรงงาน

ค่าเฉลี่ย	กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง		
		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ
3.566	อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน			
3.846	ผู้บริหาร	.270		
3.988	อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ	.422*	.142	

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามวิธีของ Scheffé

จากตารางที่ 31 เมื่อทดสอบรายคู่ตามวิธีการของ Scheffé แล้ว พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าจะเกิดปัญหาไม่แตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ แต่อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานมีความคิดเห็นว่าจะเกิดปัญหาแตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ โดยอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหาระดับมากคือ 3.99 ซึ่งมากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานที่ระบุว่าเกิดปัญหาระดับมากเช่นกัน คือ 3.57 อย่างไรก็ตามปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ ทุกกลุ่มมีปัญหาในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 32
แสดง Scheffé's test เกี่ยวกับการจัดห้องเรียน
มีความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน

ค่าเฉลี่ย	กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง		
		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ
3.155	อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน			
3.256	ผู้บริหาร	.101		
3.618	อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ	.463*	.362	

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามวิธีของ Scheffé

จากตารางที่ 32 เมื่อทดสอบรายคู่ตามวิธีการของ Scheffé แล้ว พบว่า ผู้บริหาร
มีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหาไม่แตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ
แต่อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานมีความคิดเห็นว่เกิดปัญหาแตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ โดย
อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหาระดับมากคือ 3.62 ซึ่งมากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน
ที่ระบุว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง คือ 3.16 เท่านั้น

ตารางที่ 33
แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการปรับหลักสูตร
ให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น

การดำเนินงาน	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. สอบถามความต้องการจาก นักเรียนผู้ปกครอง หรือสถาน ประกอบการเกี่ยวกับเนื้อหาของ แต่ละวิชา	3.46	1.10	3.49	1.10	3.61	0.98	0.39
2. ความสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น ของเนื้อหาวิชา	3.28	1.05	3.29	1.02	3.34	1.03	0.06
3. จัดนิทรรศการหรือจัดแสดงผลงาน ของนักศึกษา โดยเชิญบุคคล ภายนอก หรือสถานประกอบการ เข้าร่วมกิจกรรม	3.56	0.91	3.28	1.14	3.56	0.95	2.02
4. เชิญเจ้าของสถานประกอบการ/ ผู้อำนวยการ/นายช่าง มาร่วม วางแผนการเรียนการสอน ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	3.85	1.11	3.67	1.12	3.89	0.95	1.06
5. ศึกษาหลักการ/วิธีการ จาก สถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง นำประยุกต์กับรายวิชาที่เปิดสอน	3.51	1.10	3.39	1.18	3.63	0.95	1.12
รวม	3.53	0.79	3.42	0.89	3.60	0.73	1.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้ภายในของภาควิชาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่จำกัดใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 33 พบว่า โดยส่วนรวมแล้ว ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นต่อปัญหาของการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นว่า ไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วก็พบว่า ไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 34

แสดงการเปรียบเทียบเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับ
การดำเนินงานตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร

การดำเนินงาน	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. การเปิด-ปิด ภาคเรียนแต่ละ ภาคเหมาะสม	3.54	1.32	3.34	1.23	3.34	1.13	0.43
2. การทำคะแนน เฉลี่ยเกรด ประจำ ภาคเรียน	3.46	1.17	3.42	1.14	3.25	1.17	0.70
3. การลงทะเบียนเรียนของแต่ละภาค เรียน ในระบบ 4 ภาคเรียน	3.97	1.16	3.67	1.25	3.60	1.15	1.41
4. การให้อาจารย์ที่ปรึกษารับลง ทะเบียน และเก็บเงินบำรุง การศึกษา	3.77	1.11	3.53	1.15	3.60	1.32	0.51
5. การประกาศรายชื่อนักเรียนที่ สอบตกก่อนลงทะเบียนภาคต่อไป	3.56	1.12	3.23	1.24	3.46	1.21	1.32
6. การโอนผลการเรียนตามหลักสูตร ปวช. 2530	3.28	1.19	3.19	1.17	3.49	1.16	1.57
7. การโอนหรือย้ายนักเรียนมาจาก สถานศึกษาอื่น	3.41	1.21	3.30	1.18	3.44	1.13	0.34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุยให้ไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีงานที่ไปใช้

ตารางที่ 34 (ต่อ)

การดำเนินงาน	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
8. การโอนหรือย้ายนักเรียนมาจาก ม.6 หรือจากหลักสูตร วช.2521 หรือปวช. 2524 ให้มาเรียนใน หลักสูตรปวช.2530	3.74	1.14	3.37	1.28	3.46	1.09	1.40
9. การสอบเทียบประสบการณ์ในการ ทำงาน ให้แก่นักเรียนที่มี ประสบการณ์เพื่อยกเว้นการเรียน บางรายวิชา	3.51	1.10	3.23	1.20	3.53	1.08	1.73
10. เมื่อนักเรียนที่พ้นสภาพแล้ว กลับ มาสอบเข้าเรียนใหม่จะขอโอนผล การเรียน	3.23	1.39	3.02	1.21	3.31	1.02	1.45
รวม	3.55	0.83	3.34	0.81	3.45	0.85	0.91

จากตารางที่ 34 พบว่า โดยส่วนรวมแล้วผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและ
อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นต่อปัญหาของการดำเนินตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร ว่า
ไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วก็พบว่า ไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ร่ำกรณใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 35
แสดงการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับ
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การดำเนินงาน	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ครูเตรียมการสอนดี	2.97	1.06	2.81	1.24	3.04	0.96	1.04
2. มีการวางแผนการสอน โดยยึดถือ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของ หลักสูตรเป็นแนวทาง	3.13	1.00	2.84	1.14	3.13	0.83	2.20
3. มีการสาธิต ทดลอง ประกอบการ สอนทุกบทเรียน ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ	3.16	1.10	2.83	1.04	3.44	0.88	5.60*
4. ให้ความสนใจและร่วมมือในการ ปรับปรุงการสอน ทุกรายวิชาที่ เปิดสอน	3.23	1.06	2.98	1.08	3.15	0.83	1.13
5. ใช้วิธีการสอนที่ก่อให้เกิดทักษะและ ส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระ	3.33	1.11	3.06	1.12	3.09	0.90	1.05
6. การควบคุม ดูแล และส่งเสริมให้ นักศึกษา ร่วมเรียนทฤษฎีและปฏิบัติ อย่างทั่วถึง	3.36	1.11	3.02	1.05	3.15	0.85	1.61
รวม	3.68	.75	3.42	.78	3.59	.58	2.32

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 35 พบว่า โดยส่วนรวมแล้วผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและ อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นต่อปัญหาของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่ามีอยู่ 1 ข้อ ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ.05 ได้แก่ ข้อ 3 คือ การดำเนินงานเกี่ยวกับให้มีการสาธิต ทดลองประกอบการสอน ทุกบทเรียนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffé แล้ว ได้ผลการทดสอบรายคู่ ตามรายละเอียดในตารางที่ 36

ตารางที่ 36

แสดง Scheffé 's test เกี่ยวกับการสาธิตทดลองประกอบ
การสอนทุกบทเรียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

ค่าเฉลี่ย	กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง		
		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ
2.833	อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน			
3.157	ผู้บริหาร	.324		
3.435	อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ	.602*	.278	

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามวิธีของ Scheffé

จากตารางที่ 36 เมื่อทดสอบรายคู่ตามวิธีของ Scheffé แล้ว พบว่า ผู้บริหาร มีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาไม่แตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ แต่อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานมีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาแตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ โดยอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่า เกิดปัญหา 3.44 มากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานซึ่งระบุว่า เกิดปัญหา 2.83 อย่างไรก็ตามทุกกลุ่มมีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาอยู่ระดับปานกลางทั้งสิ้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 37
แสดงการเปรียบเทียบกับปัญหาที่เกิดขึ้น
เกี่ยวกับการฝึกงาน

การดำเนินงาน	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. การจัดห้องปฏิบัติงานใน โรงฝึกงาน หรือหาสถานประกอบการให้กับ นักเรียน	3.74	1.02	3.39	1.10	3.57	0.78	2.00
2. ความเพียงพอของวัสดุฝึกเครื่องมือ ครุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลอง สำหรับ การเรียนภาคปฏิบัติของนักเรียน	3.90	0.91	3.62	1.08	3.94	0.88	2.67
3. ความสะอาดในการเบิก และการ จัดเก็บ วัสดุฝึกเครื่องมือ ครุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลอง เมื่อมีการสอน ภาคปฏิบัติ	3.77	0.99	3.50	1.06	3.63	0.91	1.07
4. การควบคุม ดูแล ปฏิบัติงานในห้อง ปฏิบัติภายในสถานศึกษา	3.49	1.10	3.22	0.98	3.34	0.92	1.03
5. การส่งนักเรียนออกฝึกงานในสถาน ประกอบการ	3.41	1.04	3.31	0.99	3.45	0.85	0.49
6. การตรวจเยี่ยมนักเรียนที่ฝึกงาน ในสถานประกอบการ	3.72	1.10	3.36	1.03	3.58	0.94	2.13
รวม	3.67	0.81	3.39	0.81	3.59	0.62	2.52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานับ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ โทร. 02-254-2000

จากตารางที่ 37 พบว่า โดยส่วนรวมแล้วผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและ

อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นต่อปัญหาของการฝึกงานว่า ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วก็พบว่า มีลักษณะ เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 38
แสดงการเปรียบเทียบเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับ
การประเมินผลการเรียนการสอน

การดำเนินงาน	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. การวางแผนเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติในรายวิชาต่าง ๆ ให้เป็นแนวเดียวกัน	3.46	1.07	3.26	1.07	3.44	0.92	0.94
2. การวางแผนที่ การประเมิน การฝึกงานภายนอกให้เป็นแนวเดียวกัน	3.54	1.10	3.23	1.05	3.44	0.92	1.58
3. การนำเกณฑ์การประเมินผลมาวิเคราะห์ร่วมกันก่อนประกาศผลแต่ละครั้ง	3.44	1.02	3.83	1.09	3.35	0.87	0.11
4. การส่งเสริมให้ครูเข้าใจระเบียบการประเมินผล	3.10	1.07	3.03	1.04	3.11	0.90	0.16
5. การอบรม/สัมมนา เพื่อปรับปรุงเกณฑ์ประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ	3.36	1.11	3.11	1.03	3.22	0.88	0.90
6. การประเมินผลก่อนเรียน และประเมินผลหลังเรียนที่ทำการสอน	3.46	0.97	3.17	1.12	3.29	0.98	1.13
7. การสอบแก้ตัวให้เสร็จภายในกำหนด	3.18	0.90	3.18	0.85	3.31	0.70	1.05
รวม	3.38	0.90	3.18	0.85	3.31	0.70	1.05

จากตารางที่ 38 พบว่า โดยส่วนรวมแล้ว ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและ อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นต่อปัญหาของการประเมินผลการเรียนการสอน ว่า ไม่แตกต่างกันและเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วก็พบว่า มีลักษณะ เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 39
แสดงการเปรียบเทียบกับปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับ
การจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก

การดำเนินงาน	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ความเพียงพอของงบประมาณ เหมาะสมตามรายวิชา	3.82	0.85	3.53	1.06	3.78	1.00	1.75
2. ความเพียงพอของวัสดุฝึกสำหรับ การเรียนภาคปฏิบัติ	3.92	0.81	3.60	1.13	3.87	0.97	2.10
3. การใช้วัสดุฝึกสร้างเป็นผลิตภัณฑ์แล้ว นำผลิตภัณฑ์นั้นมาใช้ในการเรียน การสอน	3.62	1.07	3.47	1.00	3.61	0.83	0.60
4. การเขียนโครงการเพื่อขอ งบประมาณล่วงหน้าและเขียนใบ รายงานผลิตภัณฑ์ เมื่อสอนจบ	3.77	1.06	3.48	1.04	3.70	0.90	1.64
5. ได้รับวัสดุฝึกตรงเวลาและมีคุณภาพ ตรงตามความต้องการเสมอ	4.13	0.86	3.67	1.02	3.99	1.02	3.84
รวม	3.85	0.63	3.55	0.87	3.79	0.76	2.94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีข้อตกลงเบื้องต้นที่ต้องเข้าใจถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งซึ่งมีกระบวนการไปใช้
จากตารางที่ 39 พบว่า โดยส่วนรวมแล้วผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและ

อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นในปัญหาของการจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก ว่าไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วก็พบว่าไม่แตกต่างกันเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 40
แสดงการเปรียบเทียบเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับ
การบริหารสื่อการเรียนการสอน

การดำเนินงาน	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ความเพียงพอของอุปกรณ์โสตฯ (เครื่องฉายข้ามศีรษะ, เครื่องฉาย สไลด์, วีดีโอและอุปกรณ์อื่น)	3.97	0.81	3.64	1.15	4.04	0.98	3.65*
2. ความเพียงพอของชุดสาธิต ชุดฝึก ทดลอง สำหรับการเรียนการสอน รายวิชา	3.95	1.02	3.47	1.13	4.01	1.02	6.44*
3. เชิญนักเทคโนโลยีมาแนะนำ/สาธิต เกี่ยวกับใช้สื่อและผลิตสื่อมาใช้ ในแผนก	3.77	1.13	3.59	1.06	3.92	1.00	2.25
4. การสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการ ค้นคว้าหาสื่อที่ทันสมัยมาใช้ เช่น พาครูออกไปชมแหล่งผลิตสื่ออื่น	3.69	1.28	3.69	1.07	3.74	0.89	0.07
5. การเบิกยืม การคืน หรือการ นำไปใช้ มีความสะดวก	3.69	1.03	3.63	1.13	3.63	0.96	0.06
รวม	3.82	0.86	3.60	0.91	3.87	0.75	2.37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$

จากตารางที่ 40 พบว่า โดยส่วนรวมแล้วผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและ อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นต่อปัญหาของการบริการสื่อการเรียนการสอนว่า ไม่แตกต่างกันและเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่ามีอยู่ 2 ข้อ ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ข้อ 1 การดำเนินงานเกี่ยวกับความเพียงพอของอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา (เครื่องฉายข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์ วีดีโอและอุปกรณ์อื่น) และข้อ 2 การดำเนินงานเกี่ยวกับความเพียงพอของชุดสาธิต ชุดฝึกทดลอง สำหรับการเรียนการสอนรายวิชา เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Scheffé แล้ว จะได้ผลการทดสอบตามรายละเอียดในตารางที่ 41 และตารางที่ 42 ตามลำดับ

ตารางที่ 41
แสดง Scheffé 's test เกี่ยวกับความเพียงพอ
ของอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา

ค่าเฉลี่ย	กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง		
		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ
3.644	อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน			
3.974	ผู้บริหาร	.330		
4.044	อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ	.400*	.070	

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามวิธีของ Scheffé

จากตารางที่ 41 เมื่อทดสอบรายคู่ตามวิธีของ Scheffé แล้ว พบว่าผู้บริหาร มีความคิดเห็นว่าจะเกิดปัญหาไม่แตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ แต่อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานมีความคิดเห็นว่าจะเกิดปัญหาแตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ โดยอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหาที่ 4.04 มากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานซึ่งระบุว่าเกิดปัญหาที่ 3.64 อย่างไรก็ตามทั้งสามกลุ่มมีความคิดเห็นตรงกันว่า เกิดปัญหาระดับมากทั้งสิ้น

ตารางที่ 42

แสดง Scheffé's test เกี่ยวกับความเพียงพอของชุดสถิติ
ชุดฝึกทดลอง สำหรับการเรียนการสอนรายวิชา

ค่าเฉลี่ย	กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง		
		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ
3.466	อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน			
3.948	ผู้บริหาร	.482		
4.011	อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ	.545*	.063	

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามวิธีของ Scheffé

จากตารางที่ 42 เมื่อทดสอบรายคู่ตามวิธีของ Scheffé แล้ว พบว่าผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าจะเกิดปัญหาไม่แตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ แต่อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานมีความคิดเห็นว่าจะเกิดปัญหาแตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ โดยอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหาระดับมาก คือ 4.01 มากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ซึ่งระบุว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง 3.47 ส่วนผู้บริหารระบุว่าเกิดปัญหาที่ 3.97 อยู่ระดับเกิดปัญหามาก เหมือนกับอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ

ตารางที่ 43
แสดงการเปรียบเทียบกับปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับ
การจัดเอกสารหลักสูตร

การดำเนินงาน	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. คู่มือ มีครบทุกรายวิชาที่เปิดทำ การสอน	3.67	1.24	3.30	1.25	3.57	0.95	1.95
2. รายการสอนเหมาะสมกับระดับ การศึกษาและไม่ซ้ำซ้อนกันกับ รายวิชาอื่น	3.55	1.07	3.11	1.04	3.56	0.90	5.26*
3. ใบงาน ใบความรู้มีเพียงพอเนื้อหา เหมาะสมนำไปใช้การได้อย่างดี	3.60	1.24	3.14	0.94	3.67	0.96	5.86*
4. อบรม/สัมมนา การใช้และพัฒนา ให้ดีขึ้นอยู่เสมอ	3.44	1.07	3.27	1.03	3.60	0.88	2.54
5. แหล่งค้นคว้าหรือห้องสมุดมีเอกสาร ตำราครบถ้วนตามต้องการ	3.79	1.28	3.32	1.20	3.84	0.96	5.37*
รวม	3.63	0.91	3.23	0.85	3.63	0.73	6.36*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$

จากตารางที่ 43 โดยส่วนรวมของปัญหาในการจัดเอกสารหลักสูตร พบว่า
ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหา
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อยู่ 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2 การดำเนินงาน
เกี่ยวกับรายการสอนเหมาะสมกับระดับการศึกษา และไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่น เมื่อทดสอบ

ความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffé แล้วพบว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่า เกิดปัญหามากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ดังแสดงในตารางที่ 44 ข้อ 3 คือ ดำเนินการเกี่ยวกับจัดหาใบงาน ใบความรู้ มีเพียงพอ เนื้อหาเหมาะสมนำไปใช้การได้ดี เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffé แล้วพบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุเหมือนกันว่าเกิดปัญหามากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ดังแสดงในตารางที่ 45 และ ข้อ 5 การดำเนินงานเกี่ยวกับจัดหาแหล่งค้นคว้าหรือห้องสมุดมีเอกสาร ตำรา ครบถ้วนตามความต้องการ เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยวิธีการของ Scheffé แล้ว พบว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ ระบุว่าเกิดปัญหามากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ดังแสดงในตารางที่ 46

ตารางที่ 44

แสดง Scheffé 's test เกี่ยวกับรายการสอนเหมาะสมกับ
ระดับการศึกษาและไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่น

ค่าเฉลี่ย	กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง		
		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ
3.111	อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน			
3.550	ผู้บริหาร	.439		
3.564	อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ	.453*	.014	

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามวิธีของ Scheffé

จากตารางที่ 44 เมื่อทดสอบรายคู่ตามวิธีของ Scheffé แล้ว พบว่าผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าจะเกิดปัญหาไม่แตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ แต่อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานมีความคิดเห็นว่าจะเกิดปัญหาแตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ

โดยอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหาระดับมาก คือ 3.56 ซึ่งมากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ซึ่งระบุว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง 3.11 สำหรับความคิดเห็นของผู้บริหารนั้นระบุว่าไม่เกิดปัญหาเลย อีกครึ่งหนึ่งไม่ชัดเจนพอเนื้อหา และต้องอ้างอิงดูจากเอกสาร หลักสูตรที่นำไปใช้เกิดปัญหาระดับมากคือ 3.55 และไม่แตกต่างกับอาจารย์ผู้สอนทั้งสองกลุ่ม

ตารางที่ 45

แสดง Scheffé's test เกี่ยวกับในงาน ใ้ความรูมีเพียงพอ
เนื้อหาเหมาะสมนำไปใ้การใ้ได้อย่างดี

ค่าเฉลี่ย	กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง		
		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ
3.144	อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน			
3.595	ผู้บริหาร	.451*		
3.666	อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ	.522*	.071	

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามวิธีของ Scheffé

จากตารางที่ 45 เมื่อทดสอบรายคู่ตามวิธีของ Scheffé แล้ว พบว่าผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าจะเกิดปัญหาระดับมาก คือ 3.60 และ 3.67 ซึ่งแตกต่างและมากกว่าความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานที่ระบุว่าจะเกิดปัญหาระดับปานกลาง คือ 3.14 ส่วนความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพนั้น เมื่อทดสอบรายคู่แล้วปรากฏว่า ไม่แตกต่างกันแต่อย่างใด

ตารางที่ 46

แสดง Scheffé's test เกี่ยวกับแหล่งค้นคว้า หรือ
ห้องสมุดมีเอกสารหรือตำราครบถ้วนตามต้องการ

ค่าเฉลี่ย	กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง		
		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ
3.322	อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน			
3.794	ผู้บริหาร	.472		
3.842	อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ	.520*	.048	

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามวิธีของ Scheffé

จากตารางที่ 46 เมื่อทดสอบรายคู่ตามวิธีของ Scheffé แล้ว พบว่าผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหาไม่แตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ แต่อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานมีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหาแตกต่างกันกับอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ โดยอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหาระดับมาก คือ 3.84 ซึ่งมากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานที่ระบุว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง 3.32 สำหรับความคิดเห็นของผู้บริหารนั้นระบุว่าเกิดปัญหาระดับมากคือ 3.79 และไม่แตกต่างกับอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 47
แสดงการเปรียบเทียบเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการ
การนิเทศการศึกษา

การดำเนินงาน	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. การให้ความร่วมมือในการนิเทศ การเรียนการสอนของครูแต่ละคน	3.51	1.17	3.38	1.00	3.53	0.84	0.60
2. การจัดนิเทศการสอนภายใน เพื่อ ปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน	3.56	1.02	3.40	1.04	3.62	0.82	1.23
3. การนิเทศนักเรียนที่ออกฝึกงานใน สถานประกอบการ	3.49	1.07	3.31	1.05	3.51	0.81	1.02
4. การส่งเสริมให้ครูสังเกตการสอน ของกันและกัน พร้อมทั้งสรุปจุดอ่อน และจุดเด่น ของครูผู้สอนแต่ละคน ร่วมกัน	3.82	1.23	3.58	1.21	3.62	0.96	0.66
5. มีการเผยแพร่เทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือความก้าวหน้าทางวิชาการ เสนอให้ครูและนักเรียนติดตาม รับทราบอยู่เสมอ	3.77	1.18	3.33	1.15	3.54	0.83	2.54
รวม	3.63	0.99	3.42	0.91	3.56	0.67	1.15

จากตารางที่ 47 พบว่า โดยส่วนรวมแล้ว ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นต่อปัญหาของการนิเทศการศึกษาว่า ไม่แตกต่างกัน ไม่มีการมีค่าเฉลี่ยสูง ซึ่งหมายถึงระดับสูงของปัญหาและอาจต้องถึงขั้นของเลขาธิการ ทุกครั้งที่มีการนิเทศ และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วก็พบว่ามีลักษณะ ไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกัน

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา ในการบริหารหลักสูตร

เป็นการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 3 ด้านคือ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตร

ผู้วิจัยได้นำคะแนนของผู้ตอบแบบสอบถามมาคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และจัดอันดับความคิดเห็น พร้อมคำบรรยายเพื่อความกระจ่าง ดังปรากฏรายละเอียดในตารางที่ 48-59 ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 48

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับ ข้อเสนอแนะในการเตรียมบุคลากร

ข้อเสนอแนะ	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับความคิดเห็น
1. ประชุมเกี่ยวกับการเรียนการสอน ภายในสถานศึกษา ก่อนเปิดภาคเรียนทุกภาค	4.13	0.80	3	เห็นด้วย
2. ดำเนินการวางแผนร่วมกันทั้งแผนกเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาคทฤษฎี และปฏิบัติ	4.28	0.74	1	เห็นด้วย
3. เชิญนายช่าง วิศวกรหรือผู้มีประสบการณ์ มาเป็นวิทยากรในการอบรม/สัมมนา	4.17	0.75	2	เห็นด้วย
4. จัดอบรม/สัมมนา ผู้สอนรายวิชาเดียวกัน ภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง	4.07	0.89	4	เห็นด้วย
5. จัดอบรม/สัมมนา ผู้สอนทุกคนในแผนกช่างร่วมกันภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง	3.79	0.98	5	เห็นด้วย
เฉลี่ย	4.09	0.60		เห็นด้วย

จากตารางที่ 48 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางแก้ไขปัญหาในการเตรียมบุคลากรของผู้บริหารและอาจารย์ มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันและอยู่ในระดับเห็นด้วย เรียงตามลำดับคือการดำเนินการวางแผนร่วมกันทั้งแผนก เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ($\bar{X} = 4.28$) การเชิญนายช่างวิศวกร หรือผู้มีประสบการณ์มาเป็นวิทยากรในการอบรม/สัมมนา ($\bar{X} = 4.17$) การประชุมเกี่ยวกับการเรียนการสอน ภายในสถานศึกษา ก่อนเปิดภาคเรียนทุกภาค ($\bar{X} = 4.13$) การจัดอบรม/สัมมนา ผู้สอนรายวิชาเดียวกันภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง ($\bar{X} = 4.07$) และลำดับสุดท้ายคือ การจัดอบรม/สัมมนา ผู้สอนทุกคนในแผนกช่างร่วมกันภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง ($\bar{X} = 3.79$)

ตารางที่ 49

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับ
ข้อเสนอแนะในการจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร

ข้อเสนอแนะ	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับความคิดเห็น
1. จัดให้มีการตรวจสอบความถนัด หรือความสามารถของครูทุกคนทุกปี ก่อนจะมอบหมาย ให้สอน ในรายวิชาที่กำหนด	3.73	1.04	5	เห็นด้วย
2. สัารวจความพร้อม และความสมัครใจทุกปีการศึกษา	4.00	0.80	2	เห็นด้วย
3. ครูจ้างสอนควรผ่านการทดสอบความสามารถในการสอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ	4.11	0.86	1	เห็นด้วย
4. ครูวุฒิ ปวส. ควรได้รับการพัฒนา/แนะนำจากผู้บริหารก่อนได้รับมอบหมาย	3.91	0.94	4	เห็นด้วย
5. จ้างบุคคลภายนอก/ผู้ชำนาญงาน/นายช่างมาสอนบางหัวข้อ หรือบางรายวิชา โดยใช้เงินบำรุงการศึกษา	3.94	0.98	3	เห็นด้วย
เฉลี่ย	3.95	0.61		เห็นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เป็นการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกสงวนข้อมูล และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 49 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาในการจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตรของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันอยู่ในระดับเห็นด้วย เรียงตามลำดับคือ ครูจ้างสอนควรผ่านการทดสอบความสามารถในการสอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ($\bar{X} = 4.11$) การสำรวจความพร้อมและความสมัครใจทุกปีการศึกษา ($\bar{X} = 4.00$) การจ้างบุคคลภายนอก/ผู้ชำนาญงาน/นายช่างมาสอนบางหัวข้อหรือบางรายวิชา โดยใช้เงินบำรุงการศึกษา ($\bar{X} = 3.94$) ครูวุฒิ ปวส. ควรได้รับการพัฒนา/แนะนำจากผู้บริหารก่อนได้รับมอบหมาย ($\bar{X} = 3.91$) และการจัดให้มีการตรวจสอบความถนัด หรือความสามารถของครูทุกคนทุกปีก่อนจะมอบหมายให้สอนรายวิชาที่กำหนด ($\bar{X} = 3.73$)

ตารางที่ 50

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับ ข้อเสนอแนะ
ในการจัดตารางสอนและห้องเรียน

ข้อเสนอแนะ	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับความคิดเห็น
1. การจัดรายวิชาไต่ก่อน-หลัง ควรดูจากเนื้อหาของรายวิชาเป็นเกณฑ์	4.19	0.75	5	เห็นด้วย
2. ตารางสอนระหว่างผลิต ควรซ้อนกันน้อยที่สุด หรือไม่ซ้อนกันเลย	4.22	0.78	2	เห็นด้วย
3. ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจะสอนอะไรก่อน-หลัง ต้องพิจารณาเครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่รวมทั้งครูผู้สอนเป็นหลัก	4.11	0.89	6	เห็นด้วย
4. จัดตารางสอนภาคเรียนละ 20 สัปดาห์และ 2 ภาคเรียนต่อปีการศึกษา ให้มีการยืดหยุ่นรายวิชาตามความเหมาะสมของแต่ละแผนก	4.33	0.86	1	เห็นด้วย
5. กระจายรายวิชาต่าง ๆ ให้เหมาะสมต่อการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.20	0.79	4	เห็นด้วย
6. สร้างห้องเรียนชั่วคราว เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนห้องเรียน	3.49	1.20	8	ไม่แน่ใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า ไม่สามารถใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 50 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับความคิดเห็น
7. จัดนักศึกษาที่เรียนรายวิชาเดียวกัน ให้เรียนรวมกันได้ทุกแผนกวิชา	3.40	1.20	9	ไม่แน่ใจ
8. จัดผู้รับผิดชอบแต่ละห้องเรียนและมีการตรวจสอบทุกสัปดาห์	3.92	0.93	7	เห็นด้วย
9. จัดนักศึกษาเรียนประจำห้องและให้ครูสอนหมุนเวียนกันไป	3.28	1.20	10	ไม่แน่ใจ
10. ควรปรับปรุงโต๊ะ เก้าอี้ และกระดานดำ	4.22	0.84	2	เห็นด้วย
เฉลี่ย	3.94	0.44		เห็นด้วย

จากตารางที่ 50 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาในการจัดตารางสอน และห้องเรียนของผู้บริหารและอาจารย์ มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันอยู่ในระดับเห็นด้วย 7 ข้อ เรียงตามลำดับ คือ จัดตารางสอนภาคเรียนละ 20 สัปดาห์และ 2 ภาคเรียนต่อปีการศึกษา ให้มีการยืดหยุ่นรายวิชาตามความหมายของแต่ละแผนก ($\bar{X} = 4.33$) ตารางสอนระหว่าง ผลัดควรซ้อนกันน้อยที่สุด หรือไม่ซ้อนกันเลยและควรปรับปรุงโต๊ะ เก้าอี้ และกระดานดำ ($\bar{X} = 4.22$) กระจายรายวิชาต่าง ๆ ให้เหมาะสมต่อการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่ โรงงาน ($\bar{X} = 4.20$) การจัดรายวิชาใดก่อน-หลังควรดูจากเนื้อหาของรายวิชาเป็นเกณฑ์ ($\bar{X} = 4.19$) ภาคทฤษฎีและปฏิบัติจะสอนอะไรก่อน-หลัง ต้องพิจารณา เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่รวมทั้งครูผู้สอนเป็นหลัก ($\bar{X} = 3.92$) นอกจากนั้นผู้บริหารและอาจารย์มีความคิดเห็นในระดับไม่แน่ใจคือ สร้างห้องเรียนชั่วคราวเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนห้องเรียน ($\bar{X} = 3.49$) จัดนักศึกษาที่เรียนรายวิชาเดียวกันให้เรียนรวมกันได้ทุกแผนกวิชา ($\bar{X} = 3.40$) และจัดให้นักศึกษาเรียนประจำห้องและให้ครูสอนหมุนเวียนกันไป ($\bar{X} = 3.28$) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะตีพิมพ์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 51

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอนะ
ในการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น

ข้อเสนอนะ	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับความคิดเห็น
1. ก่อนเปิดสอนรายวิชาเลือกใด ต้องสอบถามความต้องการของนักเรียน ผู้ปกครอง หรือสถานประกอบการก่อนเสมอ	3.45	1.06	5	ไม่แน่ใจ
2. เชิญเจ้าของสถานประกอบการ/ผู้เชี่ยวชาญ/นายช่าง มาเสนอแนะ และให้คำปรึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามความเหมาะสม	3.76	0.97	4	เห็นด้วย
3. จัดอบรม/สัมมนา ร่วมกับเจ้าของสถานประกอบการผู้เชี่ยวชาญ หรือนายช่าง	3.88	0.92	3	เห็นด้วย
4. เข้าเยี่ยมชมสถานประกอบการ หรือโรงงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	4.24	0.81	1	เห็นด้วย
5. การจัดนิทรรศการ หรือจัดแสดงผลงานนักศึกษา หรือจัดแข่งขันทักษะ ร่วมกับสถานประกอบการ	3.99	0.89	2	เห็นด้วย
เฉลี่ย	3.86	0.63		เห็นด้วย

จากตารางที่ 51 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางแก้ไขปัญหาในการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น ของผู้บริหารและอาจารย์มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน และอยู่ในระดับเห็นด้วยเรียงตามลำดับ คือ เข้าเยี่ยมชมสถานประกอบการ หรือโรงงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ($\bar{X} = 4.24$) การจัดนิทรรศการ หรือจัดแสดงผลงานนักศึกษาหรือจัดแข่งขันทักษะร่วมกับสถานประกอบการ ($\bar{X} = 3.99$) การจัดอบรม/สัมมนา ร่วมกับเจ้าของสถานประกอบการผู้เชี่ยวชาญ หรือนายช่าง ($\bar{X} = 3.88$) เชิญเจ้าของสถานประกอบการ/ผู้เชี่ยวชาญ/นายช่าง มาเสนอแนะ และให้คำปรึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามความเหมาะสม

($\bar{X} = 3.76$) และลำดับสุดท้ายคือ ก่อนเปิดสอนรายวิชาเลือกใดต้องสอบถามความต้องการของนักเรียนผู้ปกครองหรือสถานประกอบการก่อนเสมอ ($\bar{X} = 3.45$) ซึ่งอยู่ในระดับไม่แน่ใจกับข้อเสนอแนะนี้

ตารางที่ 52

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอแนะ
ในการดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร

ข้อเสนอแนะ	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับความคิดเห็น
1. ดำเนินการปรับจาก 4 ภาคเรียน มาเป็น 2 ภาคเรียน	4.21	1.03	1	เห็นด้วย
2. จัดคณะกรรมการกลางเพื่อทำคะแนนเฉลี่ยเกรดทวิวิชา	3.44	1.21	10	ไม่แน่ใจ
3. จัดลงทะเบียนครั้งละ 2 ภาคเรียน และปีละ 2 ครั้ง	4.15	0.96	2	เห็นด้วย
4. ให้มีการยืดหยุ่นในการเปิด-ปิด ภาคเรียน ได้ตามความเหมาะสมของแต่ละสถานศึกษา	4.13	0.91	3	เห็นด้วย
5. การเก็บเงินบำรุงการศึกษาควรเป็นหน้าที่ของแผนกการเงินเท่านั้น	4.07	1.06	4	เห็นด้วย
6. ควรแจ้งหลักการและการโอนผลการเรียนแก่ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนทุกท่าน	4.07	0.86	4	เห็นด้วย
7. การโอนผลการเรียนทำให้เกิดความยุ่งยากต่อผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน	3.28	1.08	9	ไม่แน่ใจ
8. การโอนผลการเรียนควรมีคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาโดยเฉพาะ	3.71	0.96	8	เห็นด้วย
9. การขออนุญาตไปเรียนจากแหล่งวิทยาการสถานประกอบการ หรือสถานประกอบอาชีพอิสระอื่น ควรได้รับการสนับสนุนอย่างยิ่ง	4.02	0.81	6	เห็นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่โรงเรียนนำมาใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากโรงเรียนได้

ตารางที่ 52 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับความคิดเห็น
10. เกณฑ์การรับ โอนผลการเรียนของหลักสูตร นี้เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนอย่าง กว้างขวาง	3.80	0.82	7	เห็นด้วย
เฉลี่ย	3.89	0.49		เห็นด้วย

จากตารางที่ 52 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาในการดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร ของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนมีคะแนนเฉลี่ยในลำดับเห็นด้วย 8 ข้อ เรียงตามลำดับคือ ดำเนินการปรับจาก 4 ภาคเรียน มาเป็น 2 ภาคเรียน ($\bar{X} = 4.21$) จัดลงทะเบียนครั้งละ 2 ภาคเรียนและปีละ 2 ครั้ง ($\bar{X} = 4.15$) ให้มีการยืดหยุ่นในการเปิด-ปิด ภาคเรียนได้ตามความเหมาะสมของแต่ละสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.13$) การเก็บเงินบำรุงการศึกษาควรเป็นหน้าที่ของแผนกการเงินเท่านั้น และควรแจ้งหลักการและการโอนผลการเรียนแก่ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนทุกท่าน ($\bar{X} = 4.07$) การขออนุญาตไปเรียนจากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการหรือสถานประกอบอาชีพอิสระอื่น ควรได้รับการสนับสนุนอย่างยิ่ง ($\bar{X} = 4.02$) เกณฑ์การรับ โอนผลการเรียนของหลักสูตรนี้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนอย่างกว้างขวาง ($\bar{X} = 3.80$) และการโอนผลการเรียนควรมีคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาโดยเฉพาะ ($\bar{X} = 3.71$) นอกจากนี้ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นในระดับไม่แน่ใจคือ จัดคณะกรรมการกลางเพื่อทำคะแนนเฉลี่ยเกรดทุกวิชา ($\bar{X} = 3.44$) และการโอนผลการเรียนทำให้เกิดความยุ่งยากต่อผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ($\bar{X} = 3.28$) เรียงตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่มีการตีพิมพ์ใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 53
ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอนแนะ
ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ข้อเสนอนแนะ	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับความคิดเห็น
1. ครูควรเขียนโครงการสอน บันทึกการสอน เป็นการวางแผนการสอน	4.03	0.85	5	เห็นด้วย
2. ควรได้รับการส่งเสริมให้ทำอุปกรณ์ช่วยสอน ชุดสาธิต สำหรับทุกรายวิชา และทุกหัวข้อ	4.11	0.77	4	เห็นด้วย
3. ควรได้รับการส่งเสริมให้ไปทัศนศึกษาที่ แหล่งวิชา หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ	4.22	0.72	1	เห็นด้วย
4. การฝึกปฏิบัติจากงานจริง ทำให้นักศึกษา เกิดการเรียนรู้ได้มากกว่าเรียนทฤษฎี	4.17	0.71	2	เห็นด้วย
5. การมอบหมายชิ้นงาน การประดิษฐ์ผลงาน และการทำงานพิเศษเป็นกิจกรรมที่ ส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระ	4.13	0.73	3	เห็นด้วย
เฉลี่ย	4.13	0.55		เห็นด้วย

จากตารางที่ 53 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียน ของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันและอยู่ในระดับเห็นด้วย เรียงตามลำดับ คือ ครูควรได้รับการส่งเสริมให้ไปทัศนศึกษาที่แหล่งวิชาหรือแหล่งความรู้อื่น ($\bar{X} = 4.22$) การฝึกปฏิบัติจากงานจริง ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้มากกว่าทฤษฎี ($\bar{X} = 4.17$) การมอบหมายชิ้นงาน การประดิษฐ์ผลงาน และการทำงานพิเศษเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระ ($\bar{X} = 4.13$) ครูควรได้รับการส่งเสริมให้ทำอุปกรณ์ช่วยสอน ชุดสาธิต สำหรับทุกรายวิชาและทุกหัวข้อ ($\bar{X} = 4.11$) และลำดับสุดท้ายคือ ครูควรเขียนโครงการสอน บันทึกการสอน เป็นการวางแผนการสอน ($\bar{X} = 4.03$)

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 54

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับ

ข้อเสนอแนะในการฝึกงาน

ข้อเสนอแนะ	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับความคิดเห็น
1. ลดจำนวนนักเรียนให้เหลือกลุ่มละ 16 คน	3.95	0.99	3	เห็นด้วย
2. เพิ่มงบประมาณด้านวัสดุฝึก เครื่องมือ คุรุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลองให้มากกว่านี้	4.33	0.74	1	เห็นด้วย
3. ควรเก็บวัสดุฝึก เครื่องมือ คุรุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลองแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามกลุ่มวิชา และเก็บไว้ในห้องปฏิบัติแต่ละห้อง	4.24	0.81	2	เห็นด้วย
4. จัดครูออกตรวจนักเรียนทุกคน ทุกวัน ตลอดการฝึกงานในสถานประกอบการ	3.77	1.02	5	เห็นด้วย
5. เชิญเจ้าของสถานประกอบการมาร่วมประชุม สัมมนากับครูในแผนก เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์	3.95	0.80	3	เห็นด้วย
เฉลี่ย	4.05	0.55		เห็นด้วย

จากตารางที่ 54. ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาในการฝึกงานของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน และอยู่ในระดับเห็นด้วย เรียงตามลำดับคือเพิ่มงบประมาณด้านวัสดุฝึก เครื่องมือ คุรุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลองให้มากกว่านี้ ($\bar{X} = 4.33$) ควรเก็บวัสดุฝึก เครื่องมือ คุรุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลองแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามกลุ่มวิชาและเก็บไว้ในห้องปฏิบัติแต่ละห้อง ($\bar{X} = 4.24$) เชิญเจ้าของสถานประกอบการมาร่วมประชุม/สัมมนา กับครูในแผนก เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ และลดจำนวนนักเรียนให้เหลือกลุ่มละ 16 คน ($\bar{X} = 3.95$) และลำดับสุดท้ายคือ จัดครูออกตรวจนักเรียนทุกคนทุกวันตลอดการฝึกงานในสถานประกอบการ ($\bar{X} = 3.77$)

ตารางที่ 55

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอนแนะ
ในการประเมินผลการเรียนการสอน

ข้อเสนอนแนะ	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับความคิดเห็น
1. วางเกณฑ์การประเมินผลร่วมกันทุกวิชา	3.66	0.96	5	เห็นด้วย
2. ในรายวิชาเดียวกัน ควรมีครูหลายคนช่วยกันออกข้อสอบหรือร่วมกันทำข้อสอบมาตรฐานขึ้นใช้	4.00	0.83	1	เห็นด้วย
3. จัดประชุม/สัมมนา ครูในแผนกวิชาหรือคณะวิชา เพื่อวิเคราะห์ผลหลังการประเมินผลทุกภาคเรียน	3.97	0.78	2	เห็นด้วย
4. ให้คะแนนทุกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ	3.95	0.74	3	เห็นด้วย
5. สอนซ่อมเสริมหรือสอบแก้ตัว เฉพาะจุดประสงค์ที่ไม่ผ่าน	3.92	0.82	4	เห็นด้วย
เฉลี่ย	3.90	0.59		เห็นด้วย

จากตารางที่ 55 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาในการประเมินผลการเรียนการสอน ของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันและอยู่ในระดับเห็นด้วย เรียงตามลำดับคือ ในรายวิชาเดียวกัน ควรมีครูหลายคนช่วยกันออกข้อสอบ หรือร่วมกันทำข้อสอบมาตรฐานขึ้นใช้ ($\bar{X} = 4.00$) การจัดประชุม/สัมมนา ครูในแผนกวิชาหรือคณะวิชาเพื่อวิเคราะห์ผลหลังการประเมินผลทุกภาคเรียน ($\bar{X} = 3.97$) ให้คะแนนทุกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ($\bar{X} = 3.95$) สอนซ่อมเสริมหรือสอบแก้ตัว เฉพาะจุดประสงค์ที่ไม่ผ่าน ($\bar{X} = 3.92$) และลำดับสุดท้ายคือการวางเกณฑ์การประเมินผลร่วมกันทุกวิชา ($\bar{X} = 3.66$)

การจ้างงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่จักรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 56

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอนะ
ในการจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก

ข้อเสนอนะ	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับความคิดเห็น
1. สถานศึกษาควรเพิ่มงบประมาณทางด้านวิชาการและด้านวัสดุฝึกของนักศึกษา	4.26	0.77	1	เห็นด้วย
2. ควรลดขั้นตอนในการดำเนินงานของครูเกี่ยวกับการจัดหาวัสดุฝึก	4.21	0.76	2	เห็นด้วย
3. วางแผนการใช้งบประมาณล่วงหน้าตลอดปีการศึกษา	4.21	0.74	2	เห็นด้วย
4. ดำเนินการเกี่ยวกับวัสดุฝึกพร้อมกันทุกรายวิชาที่เปิดสอน และดำเนินการภาคเรียนละครั้ง	4.15	0.81	4	เห็นด้วย
5. การสร้างผลิตผลแล้วนำมาใช้เป็นการประหยัดงบประมาณและส่งเสริมด้านการประกอบอาชีพอิสระ	4.13	0.78	5	เห็นด้วย
เฉลี่ย	4.19	0.56		เห็นด้วย

จากตารางที่ 56 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาในการจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก ของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันอยู่ในระดับเห็นด้วย เรียงตามลำดับคือ สถานศึกษาควรเพิ่มงบประมาณทางด้านวิชาการและด้านวัสดุฝึกของนักศึกษา ($\bar{X} = 4.26$) ควรลดขั้นตอนการดำเนินงานของครูเกี่ยวกับการจัดหาวัสดุฝึกและการวางแผนการใช้งบประมาณล่วงหน้าตลอดปีการศึกษา ($\bar{X} = 4.21$) ควรดำเนินการเกี่ยวกับวัสดุฝึกพร้อมกันทุกรายวิชาที่เปิดสอนและดำเนินการภาคเรียนละครั้ง ($\bar{X} = 4.15$) และลำดับสุดท้ายคือ การสร้างผลิตผลแล้วนำมาใช้เป็นการประหยัดงบประมาณและส่งเสริมด้านการประกอบอาชีพอิสระ ($\bar{X} = 4.13$)

ตารางที่ 57

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อเสนอนแนะ
ในการบริการสื่อการเรียนการสอน

ข้อเสนอนแนะ	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับความคิดเห็น
1. จัดตั้งศูนย์โสตหรือห้องนวัตกรรม พร้อมอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้ในประจำแผนก	4.19	0.18	4	เห็นด้วย
2. จัดประกวดสื่อและเผยแพร่สื่อดีเด่น ประจำปีการศึกษา	4.12	0.80	5	เห็นด้วย
3. จัดอบรมการผลิตสื่อเป็นรายวิชา โดยเชิญนักเทคโนโลยีมาร่วมเป็นวิทยากร	4.20	0.70	2	เห็นด้วย
4. ออกแบบสร้างชุดสาธิต ชุดฝึกทดลอง หรือปรับปรุงให้ดีขึ้น และให้เพียงพอต่อจำนวนนักเรียนที่ใช้ปฏิบัติ 2 คนต่อ 1 ชุด	4.25	0.71	2	เห็นด้วย
5. เพิ่มจำนวนอุปกรณ์โสตหรือเพิ่มงบประมาณในการจัดซื้อให้มีจำนวนมากขึ้น	4.28	0.69	1	เห็นด้วย
เฉลี่ย	4.21	0.55		เห็นด้วย

จากตารางที่ 57 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาในการบริการสื่อการเรียนการสอน ของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันอยู่ในระดับเห็นด้วย เรียงตามลำดับคือ เพิ่มจำนวนอุปกรณ์โสตหรือเพิ่มงบประมาณในการจัดซื้อให้มีจำนวนมากขึ้น ($\bar{X} = 4.28$) ออกแบบสร้างชุดสาธิต ชุดฝึกทดลอง หรือปรับปรุงให้ดีขึ้นและให้เพียงพอต่อจำนวนนักเรียนที่ใช้ปฏิบัติ 2 คนต่อ 1 ชุด ($\bar{X} = 4.25$) จัดอบรมการผลิตสื่อเป็นรายวิชา โดยเชิญนักเทคโนโลยีมาร่วมเป็นวิทยากร ($\bar{X} = 4.20$) จัดตั้งศูนย์โสตหรือห้องนวัตกรรม พร้อมอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้ในประจำแผนก ($\bar{X} = 4.19$) และลำดับสุดท้าย คือ จัดประกวดสื่อและเผยแพร่สื่อดีเด่น ประจำปีการศึกษา ($\bar{X} = 4.12$) ที่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่จำกัดวงได้ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 58

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับ
ข้อเสนอแนะในการจัดเอกสารหลักสูตร

ข้อเสนอแนะ	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับความคิดเห็น
1. จัดสัมมนา เพื่อพัฒนารายการสอนรายวิชาต่าง ๆ ให้เหมาะสม	4.14	0.74	5	เห็นด้วย
2. จัดนิมฟ์เป็นรูปเล่ม ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง	4.18	0.77	3	เห็นด้วย
3. ควรมีข้อเสนอแนะในการประยุกต์เนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นของแต่ละสถานศึกษา	4.15	0.76	4	เห็นด้วย
4. ควรจัดประชุม/อบรม/สัมมนาทางวิชาการ เป็นรายวิชาประจำกลุ่มสถานศึกษาอยู่เสมอ	4.20	0.70	2	เห็นด้วย
5. จัดห้องค้นคว้าหรือมุมวิชาการ สำหรับครูชั้นภายในแผนกและมีตำราอย่างเพียงพอ	4.29	0.69	1	เห็นด้วย
เฉลี่ย	4.20	0.55		เห็นด้วย

จากตารางที่ 58 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาในการจัดเอกสารหลักสูตร ของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันอยู่ในระดับเห็นด้วย เรียงตามลำดับคือ จัดห้องค้นคว้าหรือมุมวิชาการ สำหรับครูชั้นภายในแผนกและมีตำราอย่างเพียงพอ ($\bar{X} = 4.29$) การจัดประชุม/อบรม/สัมมนาทางวิชาการเป็นรายวิชาประจำกลุ่มสถานศึกษาอยู่เสมอ ($\bar{X} = 4.20$) ควรจัดนิมฟ์เป็นรูปเล่ม ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันภายในสถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง ($\bar{X} = 4.18$) ควรมีข้อเสนอแนะในการประยุกต์เนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นของแต่ละสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.15$) และลำดับสุดท้าย คือ จัดสัมมนาเพื่อพัฒนารายการสอนรายวิชาต่าง ๆ ให้เหมาะสม ($\bar{X} = 4.14$)

ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 59
ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับ
ข้อเสนอแนะในการนิเทศการศึกษา

ข้อเสนอแนะ	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ระดับความคิดเห็น
1. จัดคณะนิเทศภายใน สำหรับทฤษฎี ปฏิบัติ และการฝึกงานในสถานประกอบการ	3.95	0.80	5	เห็นด้วย
2. ประชุมเพื่อวางหลักเกณฑ์การนิเทศ หรือ ตั้งจุดสังเกตร่วมกันทั้งแผนก	3.98	0.77	4	เห็นด้วย
3. จัดให้มีการสาธิตการสอน และการปฏิบัติงาน บางรายวิชา จากผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็น ตัวอย่างที่ดี	4.05	0.76	2	เห็นด้วย
4. ผู้บริหารควรเป็นผู้นำในการนิเทศ	3.99	0.95	3	เห็นด้วย
5. จัดให้มีการเยี่ยมชมการเรียนการสอนของ ครูสถานศึกษาอื่นที่มีระดับการสอนเดียวกัน เพื่อหาแนวทางใหม่ ๆ มาถ่ายทอดแก่นักเรียน	4.13	0.79	1	เห็นด้วย
เฉลี่ย	4.15	0.46		เห็นด้วย

จากตารางที่ 59 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาในการนิเทศการศึกษา ของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน และอยู่ในระดับเห็นด้วย เรียงตามลำดับคือ จัดให้มีการเยี่ยมชมการเรียนการสอนของครู สถานศึกษาอื่นที่มีการสอนระดับเดียวกัน เพื่อหาแนวทางใหม่ ๆ มาถ่ายทอดแก่นักเรียน ($\bar{X} = 4.13$) ควรจัดให้มีการสาธิตการสอนและการปฏิบัติงาน บางรายวิชาจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นตัวอย่างที่ดี ($\bar{X} = 4.05$) ผู้บริหารควรเป็นผู้นำในการนิเทศ ($\bar{X} = 3.99$) ประชุมเพื่อวางหลักเกณฑ์การนิเทศ หรือตั้งจุดสังเกตร่วมกันทั้งแผนก ($\bar{X} = 3.98$) และลำดับสุดท้ายคือจัดคณะนิเทศภายใน สำหรับทฤษฎี ปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการ ($\bar{X} = 3.95$)

สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

บทนี้จะกล่าวโดยสรุปถึงสาระสำคัญของการวิจัยทั้งหมด โดยแบ่งออกเป็นวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย สมมติฐานการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ ตามลำดับดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ตามทัศนะของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่าง ผู้บริหารกับอาจารย์ผู้สอนและระหว่าง อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานกับอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ ในสาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับปัญหาการบริหารหลักสูตรใน 3 ลักษณะงาน คือ งานด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร งานด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และงานด้านสนับสนุนหลักสูตร
3. เพื่อศึกษาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้กลุ่มตัวอย่างจากผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ โดยใช้ตาราง Krejcie and Morgan ได้จำนวน 240 คน และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งพวก (Stratified random sampling) ได้จำนวนผู้บริหาร 39 คน อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน 107 คน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ 94 คน ไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่จำกัดวงใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยได้พัฒนา มาจากเครื่องมือของ สิทธิ สายหล้า ชวนชม คำหอมกุล สมศักดิ์ สุทรายกิมพันธ์ ประมวล ทบบัณฑิต และวราพรณ น้อยสุวรรณ พร้อมทั้งได้รับการแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่าน และอาจารย์ที่ควบคุมวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับปัญหา และสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหาร หลักสูตร ทั้ง 3 ด้านคือ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านการดำเนินการเรียนการสอน ตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตร

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาการบริหาร หลักสูตรทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านการดำเนินการเรียนการสอน ตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตร

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากงานบัณฑิตศึกษา สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง และหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถาม ใน วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลางจากผู้อำนวยการกองวิชาเทคนิค โดยส่งแบบสอบถามไปทาง ไปรษณีย์ หลังจากนั้นประมาณ 15 วัน ผู้วิจัยไปรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง ได้แบบสอบถาม ที่สมบูรณ์ จำนวน 218 ฉบับ คิดเห็นร้อยละ 90.83 แยกเป็น ผู้บริหารจำนวน 39 ฉบับ คิด เป็นร้อยละ 17.9 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน จำนวน 90 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 41.3 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพจำนวน 89 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 40.8 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ด้วยจำนวน และค่าร้อยละ ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหาร หลักสูตรวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับตามความมากน้อย ของปัญหานั้น การเปรียบเทียบปัญหาวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และทดสอบความแตกต่างด้วยวิธีการของ Scheffé ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และการจัดอันดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คำปรึกษาเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นผู้บริหาร 39 คน อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน 90 คน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ 89 คน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งมากกว่า 4 ปี มีคุณวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรี ประสบการณ์ในการสอนนั้นมากกว่า 4 ปี เช่นกัน และจำนวนคาบที่ทำการสอนต่อสัปดาห์ อยู่ระหว่าง 21-30 คาบ ส่วนวิชาที่มีปัญหาและอุปสรรคมากที่สุด ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม วิชาการติดตั้งไฟฟ้านอกอาคาร วิชาการควบคุมไฟฟ้าด้วยอิเล็กทรอนิกส์ วิชาทรานซิสเตอร์ วิชาวีดีโอเทปเบื้องต้น และวิชาการระบบสื่อสารและระบบส่ง วิชาที่มีปัญหาและอุปสรรคระดับมาก ได้แก่ วิชาภาษาอังกฤษเทคนิค วิชาเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ วิชาโทรทัศน์สี และวิชาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และวงจร 2

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น จากผู้บริหารอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ ในการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

2.1 ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร จากการวิจัยครั้งนั้นพบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากการบริหารหลักสูตรด้านนี้ อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 กลุ่มแล้ว ปรากฏว่ามี 2 กลุ่ม ที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นว่าจะเกิดปัญหามากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ส่วนผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนเกิดปัญหาไม่แตกต่างกัน จึงไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ข้อ 2

2.2 ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร จากการวิจัยครั้งนั้นพบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากการบริหารหลักสูตรด้านนี้อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 กลุ่มแล้ว ปรากฏว่า มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ข้อค้นพบนี้ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยทั้งข้อ 1 และข้อ 2

2.3 ด้านสนับสนุนหลักสูตร จากการวิจัยครั้งนั้นพบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากการบริหารหลักสูตรด้านนี้อยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 กลุ่มแล้ว ปรากฏว่า มีความคิดเห็นแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ อาจารย์ผู้สอนวิชาชีวะมีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาด้าน
สนับสนุนมากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 แต่ผู้บริหาร
และอาจารย์ผู้สอนจะเกิดปัญหาด้านนี้ ไม่แตกต่างกันจึงไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ข้อ 2

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการบริหาร
หลักสูตรทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตาม
หลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตรนั้น ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอน
วิชาชีวะ มีข้อเสนอแนะดังนี้

3.1 ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ควรมีการวางแผนร่วมกันในแต่ละแผนก
เชิญผู้มีประสบการณ์มาร่วมอบรม/สัมมนา ครูจ้างสอนควรมีการทดสอบความถนัด ควรมีการ
ทดสอบความพร้อมทุกปีการศึกษา การจัดทำตารางสอนควรจัดภาคเรียนละ 20 สัปดาห์ และให้มี
การยืดหยุ่นรายวิชาตามความเหมาะสม

3.2 ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ควรให้ครูได้เข้าเยี่ยมชม
สถานประกอบการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ควรจัดนิทรรศการร่วมกับสถานประกอบการ ควรปรับ
เป็น 2 ภาคเรียน และลงทะเลเบียนปีละ 2 ครั้ง ควรส่งเสริมให้ครูไปทัศนศึกษา ควรส่งเสริม
ให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติงานจริง และส่งเสริมการประดิษฐ์ผลงาน ควรเพิ่มวัสดุฝึก เครื่องมือ
ชุดทดลอง พร้อมทั้งแยกตามหมวดหมู่ของรายวิชา ส่วนการประเมินผลการเรียนการสอนนั้น
ควรทำข้อสอบมาตรฐานขึ้นใช้ และควรมีการวิเคราะห์ผลหลังการประเมินผลทุกภาคเรียน

3.3 ด้านสนับสนุนหลักสูตร ควรเพิ่มงบประมาณด้านวิชาการให้มากขึ้น ควร
ลดขั้นตอนในการดำเนินงานของครูเกี่ยวกับวัสดุฝึก ควรส่งเสริมให้ครูสร้างชุดฝึกมาใช้เอง
ส่งเสริมให้ครูผลิตสื่อการเรียนการสอนและเชิญนักเทคโนโลยีมาสาธิตสื่อ ในการจัดเอกสาร
หลักสูตรนั้น ควรจัดห้องค้นคว้าขึ้นภายในแผนก ให้มีการสัมมนาทางวิชาการอยู่เสมอ ๆ ใน
กลุ่มสถานศึกษา ส่วนการนิเทศการศึกษานั้นเสนอแนะว่าให้มีการเยี่ยมชมการเรียนการสอน
ของสถานศึกษาอื่น ควรจัดให้มีการสาธิตการสอนจากผู้เชี่ยวชาญ และผู้บริหารควรจะเป็นผู้นำ
ในการนิเทศการศึกษา เป็นต้น

ผลการตรวจสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 อาจารย์ผู้สอนกลุ่มวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนกลุ่มวิชาชีวะ
จะมีปัญหาด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้าน
สนับสนุนหลักสูตรแตกต่างกัน

ไม่จำกัดอายุทั้งชาย อีกทั้งห้ามมีที่ติดแปงเนื้อเทียมและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสมมติฐานที่ 1 ปรากฏว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาชีวะ มีปัญหามากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน อยู่ 2 ด้าน คือ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร กับด้านสนับสนุนหลักสูตร และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ส่วนด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรนั้น ปรากฏว่าอาจารย์ผู้สอนทั้งสองกลุ่มนี้ไม่มีปัญหาไม่แตกต่างกันจึงไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 2 ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอน จะมีปัญหาด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตรแตกต่างกัน จากสมมติฐานที่ 2 ปรากฏว่าผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีปัญหาด้านเตรียมการบริหาร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตร ไม่แตกต่างกัน ซึ่งข้อค้นพบนี้จึงไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัยต่อไปนี้จะอภิปรายผลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลของการวิจัยที่น่าสนใจเป็นเรื่อง ๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป

ผลการวิจัยเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น การดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ คุณวุฒิทางการศึกษา จำนวนคาบที่ทำการสอนต่อสัปดาห์ และรายวิชาที่เกิดปัญหา เป็นต้น

เกี่ยวกับการดำรงตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้บริหาร และกลุ่มอาจารย์ผู้สอน เหมือนกับผลการวิจัยของ วรวงศ์ นันลายนาค¹ วิบูลย์ ตามสัญญา² และประมวล ทบบัณฑิต ที่กล่าวถึงผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคือผู้บริหารและครู ส่วนในกลุ่มอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้สอดคล้องกลุ่มวิชาในหลักสูตร ปวช.2530 ผู้วิจัยจึงแบ่งอาจารย์ผู้สอนตามกลุ่มวิชาดังกล่าว เป็นอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีวะ

ประสบการณ์ จากการรวบรวมข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ปรากฏว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ส่วนมากดำรงตำแหน่งเกิน 4 ปี แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มนี้ ค่อนข้างกับหลักสูตรเก่าและหลักสูตรใหม่ สามารถบอกปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นจริง ประสบการณ์ทางการสอนก็เช่นกัน อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และวิชาชีวะผ่านการสอนมากกว่า 4 ปี แสดงว่า ได้สัมผัสกับหลักสูตรเก่า (ปวช.2524) และหลักสูตรใหม่ (ปวช.2530) ทั้งเนื้อหาและวิธี

การจัดการเรียนการสอน ทำให้การศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตร ข้อเสนอแนะของการวิจัยครั้งนี้เชื่อถือได้ และนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

คุณวุฒิทางการศึกษา ผู้ตอบส่วนใหญ่มีคุณวุฒิปริญญาตรี ร้อยละ 73.4 และอนุปริญญา ร้อยละ 21.5 ถ้าแยกตามกลุ่มตัวอย่างแล้วจะมีอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพเท่านั้นที่ยังมีคุณวุฒิปริญญาตรีอยู่ เพราะว่าการบรรจุเข้ารับราชการของกรมอาชีวศึกษาไม่รับอนุปริญญาสาขาอื่นนอกจากสาขาวิชาชีพเท่านั้น โดยเฉพาะสาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์รับบรรจุมากกว่าสาขาอื่นทุกปีสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กนกรัตน์ ชาญกว้าง⁴ พบว่า ครูผู้สอนวิชาชีพขาดแคลนจึงจำเป็นต้องสอนคนละหลายวิชาและหลายระดับชั้น และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ⁵ พบว่า การบรรจุครู-อาจารย์ วุฒิปริญญาตรีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย โดยเฉพาะสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมเพราะไม่มีผู้สมัคร จึงมีการเปลี่ยนเงื่อนไขเป็นวุฒิ ปวส. และยิ่งพบอีกว่า ครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์การสอนมาก่อน

จำนวนคาบที่ทำการสอนของผู้ตอบแบบสอบถามสอนสัปดาห์ละ 21-30 คาบ มากที่สุดและรองลงมาคือ 31-40 คาบ สอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ นับว่ามากทีเดียว เพราะว่าการสังเกตของผู้วิจัย อาจารย์ผู้สอนต้องทำหน้าที่อื่นด้วย เช่น อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ปกครอง หัวหน้างาน และปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมายเป็นครั้งคราว ดังที่ วิฑูร กิจจันทร์⁶ เคยพบว่า ครูช่างประจำการสอน 20 ชั่วโมงขึ้นไป รวมภาคนอกเวลาอีก 10-15 ชั่วโมง และต้องทำหน้าที่พิเศษตามที่วิทยาลัยมอบหมาย

รายวิชาที่ผู้ตอบระบุว่ามีปัญหามากที่สุด คือ วิชาการตีไฟฟ้านอกอาคาร วิชาการควบคุมไฟฟ้าด้วยอิเล็กทรอนิกส์ วิชาทรานซิสเตอร์ วิชาวิธีโอเทป เบื้องต้น วิชาระบบสื่อสารและระบบส่ง วิชาคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม รายวิชาเหล่านี้ส่วนมากจะเป็นรายวิชาใหม่ในหลักสูตรปวช. 2530 อาจารย์ผู้สอนยังไม่คุ้นเคย ยังไม่มีอุปกรณ์และไม่มีสื่อการสอน ถ้าได้รับอบรมเกี่ยวกับเนื้อหาหรือร่วมกันพัฒนาอุปกรณ์ช่วยสอนอื่น ๆ ขึ้นมา จะสามารถลดปัญหาลงได้

ตอนที่ 2 การศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น จากการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

2.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร โดยส่วนรวมแล้ว พบว่า มีปัญหาในระดับปานกลาง ซึ่งหมายความว่า พอที่จะดำเนินการบางอย่างได้ แต่ถ้าได้รับการแก้ไขจะทำให้การบริหารหลักสูตรเกิดผลดี เมื่อพิจารณาถึงละเอียดของปัญหาแต่ละกิจกรรมของด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ก็จะแยกแยะได้ดังต่อไปนี้

2.1.1 ปัญหาเกี่ยวกับการเตรียมบุคลากร จากการวิจัยพบว่าการเชิญเจ้าของสถานประกอบการ นายช่าง หรือ ผู้ชำนาญงาน มาร่วมอบรม/สัมมนา ตามรายวิชา หรือกลุ่มวิชา มีปัญหาสูงกว่า การดำเนินงานอย่างอื่น ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการดำเนินงานเช่นนี้ยังไม่เคยกระทำมาก่อนในระดับสถานศึกษา นอกจากนี้เชิญมาเป็นกรรมการที่ปรึกษาของวิทยาลัยเท่านั้น สอดคล้องกับผลวิจัยของ บรรณ เลง คำพรรค⁷ กล่าวถึงเรื่องให้โอกาสผู้ชำนาญในอาชีพบางอย่าง ในท้องถิ่นมามีส่วนร่วมในการวางแผนเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาชีวะในสถานศึกษานั้น มีการปฏิบัติค่อนข้างน้อย ซึ่งตรงกับรายงานการประชุมผู้บริหารสถานศึกษา⁸ สรุปว่าสถานประกอบการมีน้อย เจ้าของสถานประกอบการไม่สนใจต่อการจัดการศึกษา และไม่มีเวลา ที่จะมาร่วมกิจกรรมกับสถานศึกษา ทั้งยังมองว่ามีแต่เรื่องที่เสียผลประโยชน์อีกด้วย

ส่วนปัญหารองลงมา คือ การส่งครูไปดูงาน/ฝึกปฏิบัติงาน จากสถานประกอบการ เพื่อนำความรู้มาประยุกต์ให้เหมาะสม ในระดับสถานศึกษากระทำได้น้อย เพราะมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา ขาดความร่วมมือจากสถานประกอบการ และขาดงบประมาณสนับสนุน การดำเนินงาน เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ นิพันธ์ เมืองพระ⁹ พบว่า การส่งครูไปดูงาน ฝึกงานสถานประกอบการมีปัญหาเกี่ยวกับ เวลา งบประมาณ และระเบียบของทางราชการ

ส่วนการดำเนินงานเกี่ยวกับ การจัดอบรม/สัมมนา แก่ครูก่อนสอนทุกวิชาทั้งทฤษฎี และปฏิบัติ การสอบถามความความต้องการให้จัดอบรม/สัมมนาทางวิชาการ และการจัดอบรมสัมมนา ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลางนั้น มีปัญหาระดับปานกลางหมายความว่าพอที่จะดำเนินการได้ ทั้งนี้เพราะเนื้อหาวิชาส่วนใหญ่ยังเหมือนเดิม แต่ถ้าได้รับการอบรมสัมมนา ก็จะทำให้การบริหารหลักสูตรมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สรุปปัญหาของการเตรียมบุคลากร โดยเฉลี่ยแล้วมีปัญหาระดับปานกลางแสดงว่าการเตรียมบุคลากรมีการดำเนินงานได้ดีพอสมควร การจัดอบรม/สัมมนา ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการนั้นมีปัญหาค่อนข้างสูง แต่การจัดอบรม/สัมมนา เฉพาะภายในสถานศึกษาปัญหาค่อนข้างต่ำ

สาเหตุของปัญหา คือ เจ้าของสถานประกอบการไม่สนใจเท่าที่ควร และไม่มีเวลาว่างพอที่จะมาร่วมอบรม/สัมมนาด้วย ครูไม่มีประสบการณ์ในสถานประกอบการจึงไม่สามารถนำวิธีการของสถานประกอบการมาประยุกต์ในรายวิชาต่าง ๆ ด้วย อีกทั้งยังขาดงบประมาณสนับสนุนในการอบรม/สัมมนาภายในกลุ่มสถานศึกษา และยังขาดบุคลากรที่มีความสามารถในบางรายวิชา

2.1.2 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร จากการวิจัยพบว่า การจัดบุคลากรภายนอก ผู้ชำนาญงาน หรือนายช่าง มาสอนบางหัวข้อหรือบางรายวิชา มีปัญหาสูงกว่าการดำเนินงานอย่างอื่น มีสาเหตุมาจากระเบียบของกรมอาชีวศึกษาไม่เอื้ออำนวย

ด้านตัวผู้ชำนาญหรือนายช่างไม่ต้องการสอน และด้านงบประมาณในการจ้าง ส่วนการสอน แทนก็มีปัญหาระดับปานกลาง เพราะเป็นสอนแทนกันภายในแผนก และการจัดครูเข้าสอนจะเป็นหน้าที่ของหัวหน้าแผนกวิชาเป็นผู้พิจารณา ดังที่ สุวัฒน์ สิทธิหล่อ¹⁰ พบว่าการจัดครูเข้าสอน ตามหลักสูตรนั้น ผู้บริหารใช้วิธีสอบถามหัวหน้าแผนกวิชา จึงเป็นเหตุให้ลดปัญหาลงไปได้

การกำหนดครูเข้าสอนตามความถนัด และประสบการณ์ ในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย และการที่ครูมีความพร้อมและความสมัครใจในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย มีปัญหาระดับปานกลาง แสดงว่าการจัดครูเข้าสอนจัดตามความถนัดและประสบการณ์ จึงทำให้ครูมีความพร้อมและความสมัครใจในรายวิชาที่ได้รับมอบหมายนั้น สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ประมวล ทบับทิต¹¹ และสมศักดิ์ สุห์รายคิมหันต์¹² พบว่า การจัดครูเข้าสอนคำนึงถึงความสามารถเฉพาะตัวและ วุฒิทางการศึกษา อนึ่งเนื้อหาวิชาของหลักสูตร ปวช.2530 ก็มีได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม การใช้บุคคลของแผนก ในการจัดครูเข้าสอน พบว่ามีปัญหาและปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย นั้น พอที่จะดำเนินการได้

สรุปปัญหาของการจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตรนั้น มีปัญหาระดับปานกลางเพราะว่า เนื้อหาวิชาของหลักสูตร ปวช.2530 นั้นส่วนใหญ่เหมือนเดิม การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร ก็เป็นครูคนเดิมจึงลดปัญหาลงไปได้ ส่วนที่มีปัญหาอยู่บ้างก็จะเป็นรายวิชาใหม่ หรือ บางราย วิชาที่เปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้สอนแต่ก็เป็นส่วนน้อย ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วปัญหาก็อยู่ระดับปานกลาง สาเหตุของปัญหา คือ ค่าตอบแทนในการจ้างผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ชำนาญต่ำ บาง รายวิชาไม่มีผู้ถนัดอย่างแท้จริง

2.1.3 การจัดตารางสอนและห้องเรียน จากการวิจัยพบว่าการจัด ตารางสอนภาคเรียนละ 10 สัปดาห์และ 4 ภาคเรียนต่อปีการศึกษามีปัญหาระดับมาก หมายถึง มีปัญหาค่อนข้างรุนแรง สาเหตุเนื่องมาจากต้องดำเนินงานจัดตารางสอนถึงปีละ 4 ครั้ง เป็นการเพิ่มภาระแก่ครูมากกว่าเดิมถึงสองเท่า และระยะเวลา 10 สัปดาห์ ล้นทำให้ครูเตรียม การต่าง ๆ ไม่ทัน สอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ วราพรรณ น้อยสุวรรณ¹³ ซึ่งพบว่า ใน แต่ละภาคเรียนมีการเรียนไม่เต็ม 10 สัปดาห์ เพราะมีวันหยุดและมีกิจกรรมอื่น เป็นผลให้ไม่สามารถจะสอนเนื้อหาวิชาได้ครบตามหลักสูตรเช่นเดียวกับความเห็นของ บุญครอง โปงสี¹⁴ มีความเห็นว่า การจัดตารางสอน 10 สัปดาห์ ต่อภาคเรียน มีปัญหามากและมากกว่าการดำเนินงานอย่างอื่น แต่ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมจิตต์ กระจณา¹⁵ พบว่า ปัญหาของวิทยาลัย อาชีวศึกษาในประเทศไทยอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ เรียงตามลำดับดังนี้ คือ การจัดตารางสอน การใช้ห้องเรียน การเตรียมการสอนของอาจารย์ และการจัดครูทำการสอนวิชาต่าง ๆ ความหนาแน่นในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และพื้นที่โรงงาน ก็มีปัญหาระดับมาก หรือมีปัญหาค่อนข้างรุนแรงเช่นกัน ปัญหาที่สืบเนื่องมาจากการกำหนดให้จัดตารางสอนระหว่าง

นักเรียน 2 ผลัดซ้อนกันประการหนึ่ง และการกำหนดให้นักเรียนต้องเรียนวิชาพื้นฐานเหมือนกันหมดอีกประการหนึ่ง เป็นผลให้มีความหนาแน่นมาก สอดคล้องกับ นิพนธ์ เมืองพระ¹⁶ พบว่า ทั้งกลุ่มสถานศึกษาภาคเหนือและกลุ่มสถานศึกษาภาคกลาง มีปัญหาการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และโรงฝึกงาน ระดับมากเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่มสถานศึกษา และวัชรินทร์ ไชยนาเคนทร์¹⁷ พบว่า ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน ของสถานศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีนักเรียนเข้าใช้เกือบทุกคาบไม่ค่อยมีชั่วโมงว่าง

การจัดแบ่งคาบการสอนของอาจารย์ ให้มีจำนวนใกล้เคียงกัน ในแต่ละภาคเรียน เป็นการดำเนินงานที่เกิดปัญหามาก เพราะหลักสูตร ปวช. 2530 นั้นในแต่ละภาคเรียน นักเรียนน้อยวิชา แต่ละรายวิชาที่มีจำนวนคาบมาก การแบ่งคาบการสอนจึงทำได้ยากบางรายวิชา อาจารย์ต้องสอน 2 คน โดยเฉพาะภาคปฏิบัติ เช่น นักเรียนถูกแบ่งเป็น 4 กลุ่ม อาจารย์ผู้สอนคนหนึ่งอาจสอนได้เพียง 3 กลุ่ม ส่วนกลุ่มที่ 4 ต้องให้อาจารย์อื่นสอนเพราะเกินกำหนดคือ 38 คาบ ต่อสัปดาห์ เป็นต้น อนึ่งการแบ่งคาบต้องคำนึงถึงค่าตอบแทนภาคนอกเวลาด้วย จึงทำให้มีปัญหามากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วัชรินทร์ ไชยนาเคนทร์¹⁸ พบว่าการเฉลี่ยคาบการสอนแต่ละคนให้ใกล้เคียงกันนั้นทำได้ยากมาก เพราะต้องอยู่ในอัตราที่กรมอาชีวศึกษา กำหนดระหว่าง การสอนภาคในและภาคนอกเวลาด้วย

การจัดคาบเรียนติดต่อกันมีปัญหาในระดับมาก เป็นปัญหาที่ค่อนข้างรุนแรง โดยเฉพาะภาคทฤษฎีบางรายวิชา มี 4 คาบ เช่น คณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม วิชาเครื่องทดสอบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เมื่อจัดคาบเรียนติดต่อกันจึงเกิดปัญหาต่อนักเรียนและอาจารย์ผู้สอน สาเหตุที่เป็นปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ การปรับรายวิชาของหลักสูตรเดิมมาให้เรียนระบบ 4 ภาคเรียน ต้องใช้เวลาเรียน 2 เท่าของเวลาปกติ จึงทำให้เกิดปัญหามากยิ่งขึ้น

สำหรับความยุ่งยากในการจัดรายวิชาไต่ก่อน - หลัง มีปัญหาระดับปานกลาง เพราะฉะนั้นเนื้อหาวิชาของหลักสูตรจะเป็นตัวกำหนดไว้ จะต้องเรียนวิชาไต่ก่อนหลัง นอกจากนั้น กรมอาชีวศึกษา¹⁹ ได้กำหนดให้จัดทฤษฎีก่อนปฏิบัติ ส่วนในวิชาทฤษฎี หรือปฏิบัติจะจัดรายวิชาไต่ก่อน แล้วแต่ความเหมาะสมของพื้นที่ห้อง เครื่องมือ และชุดทดลองต้องสัมพันธ์กันจึงไม่ยุ่งยากนัก

ส่วนทางด้านห้องเรียนมีปัญหาในการดำเนินงานระดับปานกลาง คือ มีการเตรียมอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการสอน การจัดห้องเรียนมีความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน การใช้ห้องเรียนอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม การให้ความร่วมมือในการดูแล และบำรุงรักษาห้องเรียน ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก และมีแสงสว่างเพียงพอ เนื่องจากห้องเรียนของวิทยาลัยเทคนิคทุกแห่ง มีอย่างเพียงพอ และถ้าหากไม่เพียงพอก็สามารถสร้างห้องเรียนชั่วคราวได้โดยใช้วัสดุฝึก เช่น แก้ว ไม้ กระจก รวบรวมทั้งไฟฟ้าแสงสว่างอุปกรณ์ทั้งหมดนี้

ล้วนแต่เป็นวัสดุฝึกของแผนกช่างก่อสร้าง ช่างเชื่อม โลหะแผ่น และช่างไฟฟ้ากำลัง จึงไม่เป็น
 ปัญหามากนัก ซึ่งสอดคล้องผลการวิจัยของ สมจิตต์ กระจ่าง²⁰ พบว่า การใช้ห้องเรียน
 ห้องปฏิบัติการ มีปัญหาระดับปานกลาง

สรุปปัญหาเกี่ยวกับการจัดตารางสอนและห้องเรียน จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่าการ
 จัดตารางสอนเกิดปัญหามาก จากการแบ่ง 4 ภาคเรียน ต้องจัดตารางสอนทุก ๆ 10 สัปดาห์
 จากข้อกำหนดของกรมอาชีวศึกษาต้องจัดนักเรียนซ้อนกันทำให้การใช้พื้นที่ และการใช้เครื่องมือ
 มีปัญหามาก การแบ่งคาบการสอนของอาจารย์มีความยุ่งยาก การจัดคาบเรียนติดต่อกันเป็น
 การดำเนินงานอีกประการหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาที่รุนแรง แต่การดำเนินเกี่ยวกับการจัดรายวิชา
 และการดำเนินการเกี่ยวกับห้องเรียนเกิดปัญหาระดับปานกลาง ซึ่งหมายความว่า พอดี
 ดำเนินการได้ แต่ถ้าได้รับการปรับปรุงบางอย่างจะทำให้การบริหารหลักสูตรมีประสิทธิภาพ
 มากขึ้น

สาเหตุของปัญหา คือ ต้องจัดตารางสอนทุก 10 สัปดาห์ เป็นการจำกัดที่บ่อยครั้ง
 เกินไป ต้องจัดตารางสอนซ้อนกันระหว่างนักเรียนสองผลัด และเนื่องจากแต่ละรายวิชา
 จำนวนคาบมาก เป็นเหตุให้มีการแบ่งคาบการสอนของอาจารย์ยุ่งยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน
 รายวิชาอื่น

2.2 ปัญหาที่เกิดจากการบริหารหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้า
 อิเล็กทรอนิกส์ ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร โดยส่วนรวมแล้วมีปัญหาระดับ
 ปานกลาง เนื่องจากการดำเนินการเรียนการสอนได้ดำเนินการมาเป็นระยะเวลาพอสมควรปัญหา
 ต่าง ๆ ได้รับการแก้ไขไปบ้างระหว่างดำเนินการเรียนการสอนที่ผ่านมาแล้วนั้น เมื่อพิจารณา
 ถึงรายละเอียดของปัญหา และสาเหตุของปัญหาแต่ละกิจกรรมในด้านดำเนินการเรียนการสอน
 ตามหลักสูตร พอดีแยกแยะได้ดังต่อไปนี้

2.2.1 ปัญหาเกี่ยวกับ การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น
 จากการวิจัยพบว่า การดำเนินงานที่เกิดปัญหาระดับมาก คือ เชี่ยวเจ้าของสถานประกอบการ/
 ผู้อำนวยการ/นายช่าง มาร่วมวางแผนการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ทั้งนี้
 เป็นเพราะสถานประกอบสาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละจังหวัด เป็นประเภทร้าน
 บริการ ร้านซ่อม เป็นส่วนมาก เจ้าของหรือผู้อำนวยการต้องอยู่ประจำไม่สามารถจะมาร่วม
 วางแผนได้ รายละเอียดของเนื้อหาวิชาจะถูกกำหนดโดยกรมอาชีวศึกษาอยู่แล้ว และรายวิชา
 ส่วนใหญ่เป็นระดับพื้นฐานของสาขาวิชาทั้งนั้น นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร²¹ ระบุว่า
 สถานประกอบการหลายแห่ง ไม่สนใจที่จะติดต่อประสานงานกับสถานศึกษา เพราะว่ามีแต่เรื่อง
 เสียผลประโยชน์ บรรเลง คำพรรค²² พบว่า การให้โอกาสผู้อำนวยการในอาชีพบางอย่าง

ในห้องถิ่นมามีส่วนร่วมในการวางแผนเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาชีพในสถานศึกษา มีการปฏิบัติค่อนข้างน้อย

การสอบถามความต้องการจากนักเรียน ผู้ปกครอง หรือสถานประกอบการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา เกิดปัญหาในระดับมากเช่นกัน สาเหตุเพราะ นักเรียน ผู้ปกครองหรือสถานประกอบการไม่ทราบละเอียดเนื้อหา อาจารย์ผู้สอนจะสอนตามคู่มือรายวิชาที่กรมอาชีวศึกษากำหนดไว้แล้ว สอดคล้องกับการวิจัยของ พิชัย เฟ่งพิพัฒน์²³ พบว่า การเรียนวิชาช่างอุตสาหกรรมนั้น นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่มีโอกาสเลือกเรียนวิชาตามที่ตนเองสมัครใจ

ศึกษาหลักการ/วิธีการ จากสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องนำมาประยุกต์กับรายวิชาที่เปิดสอน เกิดปัญหาในระดับมาก สาเหตุของปัญหาเนื่องมาจากสถานประกอบการทั่วไปมีขนาดเล็ก ไม่ใช่เทคนิคสูงใช้เฉพาะทักษะ ส่วนสถานประกอบการขนาดใหญ่จะไม่อนุญาตให้เข้าชมหรือให้ศึกษาเฉพาะจุดเท่านั้นและความไม่มีประสบการณ์ในโรงงานอุตสาหกรรมของครูทำให้เกิดปัญหาในระดับมากเช่นกัน

การจัดนิทรรศการหรือการจัดแสดงผลงานของนักศึกษา โดยเชิญบุคคลภายนอกหรือสถานประกอบการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่าเกิดปัญหาในระดับปานกลาง แสดงว่า บุคคลภายนอกหรือสถานประกอบการให้ความสนใจ และเข้าร่วมกิจกรรมด้วยดี เพราะการจัดกิจกรรมดังกล่าวส่วนมากจัดปีละครั้ง จึงได้รับความสนใจที่เข้าร่วมด้วย

ความสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นของเนื้อหาวิชา พบว่า เกิดปัญหาในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาวิชาต่าง ๆ มีความสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นพอสมควร คือ สามารถปฏิบัติงานในห้องถิ่นได้ ตรงกับผลงานวิจัยของ ประมวล ทบบัณฑิต²⁴ พบว่ารายวิชาที่สอดคล้องกับท้องถิ่น คือ วิชาเดินสายไฟ วิชาโทรทัศน์ วิชามอเตอร์ไฟฟ้า และวิชาเครื่องทำความเย็น แต่ขัดแย้งกับผลการวิจัยของ วัลลภ จันทรตระกูล²⁵ พบว่า หลักสูตรภาคทฤษฎีสาขาเครื่องกลไม่มีความสอดคล้องกับจำนวนและคุณภาพของเครื่องมือ เครื่องจักร

สรุปการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น มีปัญหาในระดับมาก การดำเนินงานที่เกิดปัญหามาก คือ การเชิญเจ้าของสถานประกอบการมาร่วมวางแผนการเรียนการสอน การสอบถามความต้องการจากนักเรียน ผู้ปกครอง หรือสถานประกอบการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา และการศึกษาหลักการ/วิธีการ จากสถานประกอบการมาประยุกต์กับรายวิชาที่สอน ส่วนปัญหาในระดับปานกลาง คือ การดำเนินงานเกี่ยวกับจัดนิทรรศการหรือจัดแสดงผลงาน และการดำเนินงานที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นของเนื้อหาวิชา

สาเหตุของปัญหา คือ ผู้ชำนาญงานหรือนายช่างไม่เข้าใจ ไม่สนใจหลักสูตรและการสอนของนักเรียน ขาดการประสานสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตคือสถานศึกษากับผู้ใช้ผลผลิตคือสถานประกอบการ ครูไม่มีประสบการณ์ ทำให้ไม่สามารถประยุกต์เนื้อหาวิชาไปใช้ใน

สถานประกอบการได้ อีกทั้งตัวนักเรียนและผู้ปกครองก็ไม่สามารถให้รายละเอียดของเนื้อหาวิชาได้มากนัก ว่าต้องการอย่างไร

2.2.2 ปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร จากการวิจัยพบว่า โดยเฉลี่ยเกิดปัญหาระดับปานกลาง และมีสาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานดังนี้ การลงทะเบียนเรียนของแต่ละภาคเรียน ในระบบ 4 ภาคเรียน เกิดปัญหาระดับมาก สาเหตุเนื่องจากการลงทะเบียนแต่ละครั้งอาจารย์ผู้สอนจะต้องดำเนินงานทั้งหมด คือ จัดรายวิชา จัดตารางสอน รวบรวมหลักฐาน และเก็บเงินบำรุงการศึกษา เรียบร้อยแล้วจึงรวบรวมส่งแผนลงทะเบียน และการเงิน เดิมลงทะเบียน 2 ครั้ง ต่อปีการศึกษา เมื่อต้องลงทะเบียน 4 ครั้ง ต่อปีการศึกษา จึงเป็นการเพิ่มงานแก่ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอน ทำให้มีเวลาดำเนินงานอย่างอื่นน้อยลง

การให้อาจารย์ที่ปรึกษา รับลงทะเบียนและเก็บเงินบำรุงการศึกษา เกิดปัญหาระดับมาก เพราะว่าอาจารย์ที่ปรึกษาควรจะต้องดูแลรายวิชาเรียนของนักเรียน พิจารณาความเหมาะสมในด้านการเรียนของนักเรียน การแต่งตั้งให้อาจารย์ที่ปรึกษารับลงทะเบียนและเก็บเงินบำรุงการศึกษาจึงเกิดปัญหามาก นอกจากนี้อาจารย์ที่ปรึกษาต้องทำคะแนนตัดเกรด ต้องเตรียมสื่อการสอน อุปกรณ์การสอน รวมทั้งเขียนรายงานการใช้วัสดุฝึกด้วย จึงมีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหามากดังกล่าวมาแล้ว

การโอนหรือย้ายนักเรียนมาจาก ม.6 หรือจากหลักสูตร วช.2521 หรือ ปวช.2524 มาเรียนในหลักสูตร ปวช.2530 พบว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง หมายความว่า พอจะดำเนินการได้ เนื่องจากในหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนแล้ว

การสอบเทียบประสบการณ์ในการทำงาน ให้แก่นักเรียนที่มีประสบการณ์เพื่อยกเว้นการเรียนบางรายวิชา พบว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง เนื่องจากไม่มีผู้มาขอสอบเทียบ ในการสอบเทียบอาจารย์ประจำวิชาเป็นผู้ดำเนินการให้แก่ นักเรียนแต่ละแผนกที่ต้องการจะสอบ

การประกาศรายชื่อนักเรียนที่สอบตก ก่อนลงทะเบียนภาคต่อไป พบว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง เพราะว่าเมื่อตัดเกรดเสร็จก็ทราบรายชื่อผู้สอบตก อาจารย์ผู้สอนประจำวิชาเป็นผู้ดำเนินการเอง ส่วนแผนกทะเบียนจะประกาศเมื่อสิ้นปีการศึกษา เท่านั้น

การเปิด - ปิดภาคเรียน แต่ละภาคเหมาะสม พบว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง เพราะว่า จากข้อกำหนดของกรมอาชีวศึกษานั้น อนุญาตให้แต่ละวิทยาลัย เลื่อนได้ตามความเหมาะสม เช่น เลื่อนเพื่อให้นักเรียนเรียนรักษาดินแดน เลื่อนเพื่อทำกิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นต้น จึงไม่กระทบกระเทือนการเรียนการสอนมากนัก

ไม่จำกัดใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คิดเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และห้องเรียนเองถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การโอนหรือย้ายนักเรียนมาจากสถานศึกษาอื่น พบว่าเกิดปัญหาาระดับปานกลาง เพราะว่าการเรียนการสอนทุกแห่งที่ใช้หลักสูตร ปวช.2530 มีรายวิชาที่นักเรียนเหมือนกัน จึงเรียนต่อกันได้ ถ้าสถานศึกษาอื่นที่ไม่ใช้หลักสูตร ปวช.2530 ก็มีรายละเอียดของการเทียบวิชาไว้เช่นกัน จึงมีปัญหาระดับปานกลาง

การทำคะแนน เฉลี่ยเกรด ประจำภาคเรียน พบว่า เกิดปัญหาระดับปานกลาง เพราะว่าต้องเป็นหน้าที่ของอาจารย์ประจำวิชาอยู่แล้ว โดยเฉพาะอาจารย์ผู้สอนวิชาปฏิบัติ เมื่อนักเรียนลงปฏิบัติหรือทดลองใบงานแต่ละครั้ง เมื่อจบจะให้คะแนนทันทีทุกใบงานหรือทุกชิ้นงาน มิฉะนั้นจะเกิดความสับสน เนื่องจากต้องสอนนักเรียนหลายกลุ่ม

การโอนผลการเรียนตามหลักสูตร ปวช. 2530 พบว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง เพราะว่า โดยปกติแล้วการโอนย้ายผลการเรียนนั้น นักเรียนจะไม่มีกรโอนบ่อยนัก และที่พบบ่อย คือ การโอนระหว่างสาขาวิชา เช่น นักเรียนเคยเรียนสาขาช่างอื่นแล้วมาเรียนสาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์จะได้รับยกเว้นวิชาพื้นฐาน ส่วนวิชาชั้นแต่ละแผนกช่างจะพิจารณายกเว้นรายวิชาตามที่นักเรียนเรียนมาแล้ว

เมื่อนักเรียนที่พ้นสภาพแล้ว กลับมาสอบเข้าเรียนใหม่จะขอโอนผลการเรียนพบว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง หมายความว่า นอจะดำเนินการได้ แต่โดยส่วนมากแล้วจะไม่ค่อยมี เนื่องจากนักเรียนที่พ้นสภาพจะมีผลการเรียนต่ำมาก คือได้เกรดระดับ 1 หรือ 0 เป็นส่วนมาก จึงไม่ขอโอนผลการเรียนดังกล่าว

สรุปการดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตรเกิดปัญหาระดับมาก หรือมีปัญหารุนแรง คือ การดำเนินงานเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียนของแต่ละภาคเรียน ในระบบ 4 ภาคเรียน และการดำเนินงานเกี่ยวกับการให้อาจารย์ที่ปรึกษารับลงทะเบียน และเก็บเงินบำรุงการศึกษา

สาเหตุของปัญหา คือ การลงทะเบียนน้อยเกินไปจนทำให้เสียเวลามากโดยใช้เหตุครูต้องทำอย่างอื่นด้วยในช่วงสิ้นสุดภาคเรียน การจัดสอบเทียบประสบการณ์ทำได้ยาก การโอนผลการเรียนนั้นไม่ค่อยโอนย้ายจากหลักสูตรอื่น การส่งเกรดของอาจารย์ผู้สอนยังมีบางส่วนที่ไม่ส่งเกรดตามกำหนดเวลาทำให้การประกาศรายชื่อนักเรียนที่สอบตกช้าด้วย

2.2.3 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จากการวิจัยพบว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง แสดงว่า ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนพอที่จะดำเนินงานได้สอดคล้องกับผลการวิจัย เรวัตกร อาจฤทธิ์รงค์²⁶ พบว่า ปัญหาและอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนทั้งผู้บริหาร อาจารย์ นักศึกษา มีความคิดเห็นตรงกันว่า ไม่มีสิ่งใดที่เป็นปัญหา และอุปสรรคที่มีความรุนแรงมาก ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์²⁷ กล่าวถึง ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเกิดจากความรับผิดชอบต่อการสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคน ไม่เท่าเทียมกัน ลิทธิ์ สายหาล้า²⁸ พบว่า การจัดการเรียนการสอน ประเภทวิชาคหกรรมใน

หลักสูตร ปวช.2524 มีปัญหาาระดับปานกลาง และนิพนธ์ เมืองพระ²⁹ พบว่าการบริหารงาน วิชาการ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ของวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคเหนือและกลุ่ม ภาคกลาง มีปัญหาาระดับปานกลางเช่นกัน เมื่อพิจารณาแต่ละการดำเนินงาน จะปรากฏผลดังนี้ การควบคุม ดูแล และส่งเสริมให้นักเรียน เรียนทฤษฎีและปฏิบัติอย่างทั่งถึง พบว่า เกิดปัญหาาระดับปานกลาง หมายความว่า มีการควบคุม ดูแลนักเรียนอย่างทั่วถึงจำนวนนักเรียน ไม่มากเกินไป จำนวนนักเรียนภาคทฤษฎี 40-45 คน และปฏิบัติ 20-23 คน มีความเหมาะสม พอดำเนินงานได้พอสมควร

ใช้วิธีการสอนที่ก่อให้เกิดทักษะ และส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระ พบว่า เกิด ปัญหาาระดับปานกลาง อาจเป็นเพราะว่าการสอนภาคปฏิบัติสอน โดยให้นักเรียนลงมือกระทำ ด้วยตนเอง หรือครูใช้วิธีมอบหมายงานให้นักเรียนปฏิบัติ บางครั้งครูอาจคาดการณ์การทดลองให้ นักเรียนดูจนเข้าใจแล้วให้นักเรียนทดลองตามใบงาน วิธีสอนดังกล่าวนี้ นักเรียนได้ทักษะ และสามารถนำทักษะ ไปประกอบอาชีพอิสระได้ตามความต้องการ

ให้ความสนใจและร่วมมือ ในการปรับปรุงการสอนทุกรายวิชาที่เปิดสอนพบว่าเกิด ปัญหาาระดับปานกลาง แสดงว่าอาจารย์ผู้สอน ให้ความสนใจและความร่วมมือในการปรับปรุง การสอนทุกรายวิชา สังเกตได้จากการจัดอบรม/สัมมนา อาจารย์ประจำวิชาจะ ไปร่วมอบรม สัมมนาทุกครั้ง ข้อค้นพบของการดำเนินงานนี้ ชัดแย้งกับข้อค้นพบของ ประถม ทศพล³⁰ พบว่า การปรับปรุงการเรียนการสอน ของอาจารย์โดยส่วนรวม มีปัญหามากที่สุด

มีการสาธิต ทดลอง ประกอบการสอนทุกบทเรียน ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ พบว่าเกิด ปัญหาาระดับปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากการสอนสาขาวิชาช่าง ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์นั้นต้องอาศัย การสาธิต ทดลอง นักเรียนเข้าใจบทเรียนมากกว่าการบรรยาย ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะ ของ เมธี ปิลันธนานนท์³¹ เสนอว่า การสอนแบบสาธิต นักศึกษาจะเห็นการกระทำได้ง่าย เหมาะกับการสอนเชิงปฏิบัติ และฝึกทักษะ

มีการวางแผนการสอนโดยยึดถือ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหลักสูตรเป็น แนวทาง พบว่าเกิดปัญหาาระดับปานกลาง แสดงว่ามีการวางแผนการสอนโดยยึดวัตถุประสงค์ ของหลักสูตรเป็นหลัก ตามที่ ธงชัย สุวัฒน์เมฆินทร์³² กล่าวไว้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียน การสอน แต่ละครั้ง จำเป็นต้องเริ่มต้นจากการพิจารณา จุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ และการดำเนินงานเกี่ยวกับ ครูเตรียมการสอนดี พบว่า เกิดปัญหาาระดับปานกลาง แสดงว่า การสอนของอาจารย์ผู้สอน มีการเตรียมตัวดี มีการวางแผนการสอนโดยยึด วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และมีการสาธิต ทดลองประกอบการเรียนเสมอ

สรุปการดำเนินงานในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การดำเนินงานทุกอย่าง ไม่ปกติใดๆทั้งนั้น อีกทั้งยังมีให้ตนปลงนอนและห้องอ่างอิงเก้าอี้ของเอกสารทดลองที่มีกรณีไปใช้ เกิดปัญหาาระดับปานกลาง หมายถึง ดำเนินงานต่าง ๆ ได้พอสมควร ไม่มีปัญหาที่รุนแรง

แต่อย่างไร การดำเนินงานที่เกิดปัญหาสูงกว่าอย่างอื่น คือ การควบคุม ดูแล และส่งเสริมให้นักเรียน เรียนทฤษฎีและปฏิบัติอย่างทั่วถึง ใช้วิธีการสอนที่ก่อให้เกิดทักษะและส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระ

ส่วนสาเหตุของปัญหา คือ บางบทเรียนไม่สามารถสอนด้วยวิธีสาธิตทดลองได้ ขาดแคลนอุปกรณ์และชุดทดลอง ครูผู้สอนไม่ค่อยสนใจแบบสาธิตทดลองเท่าที่ควร เนื่องจากต้องใช้เวลาในการเตรียมอุปกรณ์มากกว่าการสอนแบบบรรยาย

2.2.4 ปัญหาเกี่ยวกับการฝึกงาน จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า เกิดปัญหาในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เรวัตกร อาจฤทธิรงค์³³ พบว่าการฝึกงานในสถานประกอบการนั้น ผู้บริหารและอาจารย์ ระบุว่า เป็นปัญหาค่อนข้างมากและบางแห่งนักศึกษา ไม่ได้ฝึกงาน มาตรฐานต่าง ๆ ของสถาบันการศึกษาแตกต่างมาตรฐานของหน่วยงาน อุตสาหกรรม และเครื่องมือที่ใช้ในหน่วยงานอุตสาหกรรมยังไม่ค่อยเหมาะสมกับสภาพงาน เมื่อพิจารณาแต่จะการดำเนินงานแล้วจะปรากฏผลดังนี้

ความเพียงพอของวัสดุฝึก เครื่องมือ ครุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลอง สำหรับการเรียนภาคปฏิบัติของนักเรียน พบว่า เกิดปัญหาในระดับมาก แสดงว่า วัสดุฝึก เครื่องมือ ครุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลอง ไม่เพียงพอ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วัลลภ จันทร์ตระกูล³⁵ และ ปัญคุณ รัตนเสถียร³⁶ พบว่า ปัญหาที่อาจารย์ผู้สอนประสบมาก คือการขาดแคลน อุปกรณ์การสอน งบประมาณไม่เพียงพอ จำนวนเครื่องมือ เครื่องจักรไม่พอ สาเหตุประการหนึ่งเนื่องมาจากอุปกรณ์ดังกล่าวถูกใช้มากจนเกิดความชำรุด และล้าสมัย ไม่สามารถนำมาใช้ได้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ³⁷ พบว่า อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดอาชีวศึกษา งบประมาณร้อยละ 60 ขาดชิ้นส่วนหรือชำรุดเสียหาย และล้าสมัย สาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่งการจัดนักเรียนเข้าเรียนซ้อนกันสองผลัด ซึ่งจะต้องใช้เครื่องมือ ครุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลอง เพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าในเวลาที่ซ้อนกันนั้น

ความสะดวกในการเบิก และจัดเก็บ วัสดุเครื่องมือ ครุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลอง เมื่อมีการสอนภาคปฏิบัติ พบว่าเกิดปัญหาระดับมาก ซึ่งตรงกับข้อค้นพบของ เรวัตกร อาจฤทธิรงค์³⁸ พบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา ระบุว่า ควรมีการปรับปรุงวิธีการปรับปรุงวิธีการจัดเก็บวัสดุฝึก ประมวล ทบบัณฑิต³⁹ พบว่า ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนเห็นว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับความสะดวกในการเบิกใช้หรือจัดเก็บอีกด้วย สาเหตุอาจเนื่องมาจาก การเบิกและการจัดเก็บ ที่ห้องพัสดุแผนกทำให้เสียเวลา การถือหรือการเคลื่อนย้ายจากห้องพัสดุแผนกมาห้องทดลองอาจไม่สะดวก

การจัดห้องปฏิบัติในโรงฝึกงาน หรือสถานประกอบการให้กับนักเรียน พบว่า ไม่ค่อยมีใครทำเรื่อง อีกทั้งยังมีวัสดุทดลองไม่พอ และอาจอาจมีเจ้าหน้าที่กรมการฝึกงานไปใช้ เกิดปัญหาระดับมาก ในการดำเนินงาน การจัดห้องปฏิบัติงานในโรงฝึกงานจะเกิดปัญหา

เกี่ยวกับพื้นที่ไม่พอ โรงฝึกงานคับแคบ โดยเฉพาะช่วงเวลาที่จัดซ้อนกันสองผลัดนั้น ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิพันธ์ เมืองพระ⁴⁰ พบว่า มีปัญหามากในงานเกี่ยวกับการจัดห้องปฏิบัติการหรือโรงฝึกงานได้อย่างเหมาะสม ส่วนการหาสถานประกอบการให้กับนักเรียนสาเหตุจะมาจากจำนวนสถานประกอบการมีจำนวนน้อย และแต่ละแห่งรับนักเรียนเข้าฝึกงานจำนวนไม่มาก มาตรฐานของสถานประกอบการไม่เหมาะสมกับนักเรียนหรือสถานประกอบการไม่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนที่เข้าไปฝึกงาน เป็นผลให้นักเรียนไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกงาน จึงเกิดปัญหาและสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เรวัต อางฤทธิรงค์⁴¹ พบว่า ทั้งผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาเป็นผู้ติดต่อสถานที่ฝึกงาน และระบุตรงกันว่าเป็นปัญหาค่อนข้างมาก

การตรวจเยี่ยมนักเรียนที่ฝึกงาน ในสถานประกอบการ พบว่าเกิดปัญหาระดับมากสาเหตุของปัญหาอาจเนื่องจาก ระยะทางจากสถานศึกษาไปสถานประกอบการไกลต้องเสียเวลาในการเดินทางมาก พาหนะที่ใช้ในการเดินทางไปตรวจเยี่ยมทางสถานศึกษาไม่สามารถจัดให้ได้เพราะมีพาหนะน้อย อีกประการหนึ่งการตรวจเยี่ยมนักเรียนที่ฝึกงานนั้น อาจารย์วิชาชีพน้อย จัดให้เยี่ยมได้วันละ 1-2 คนเท่านั้น จึงไปตรวจนักเรียนไม่ครบและดูแลไม่ทั่วถึงดังกล่าว

การส่งนักเรียนออกฝึกงานในสถานประกอบการ พบว่า เกิดปัญหาระดับปานกลางตามขั้นตอนนักเรียนจะติดต่อกับสถานประกอบการเอง แล้วแจ้งให้ทางแผนกทราบส่วนหนึ่งส่วนนักเรียนที่ติดต่อไม่ได้ทางแผนกจะติดต่อให้แล้วส่งรายชื่อไป ยังสถานประกอบการ เมื่อนักเรียนจะรับหนังสือส่งตัวจากสถานศึกษาแล้วไปรายงานตัว วันแรกของการฝึกงานข้อนี้จึงอยู่ระดับพอดำเนินการได้

การควบคุม ดูแล การปฏิบัติงาน ในห้องปฏิบัติภายในสถานศึกษา พบว่า เกิดปัญหาระดับปานกลาง แสดงว่า การควบคุม ดูแล การปฏิบัติงานภายในสถานศึกษา ทั่วถึงการแบ่งกลุ่มนักเรียนเข้าปฏิบัติจำนวนไม่มากเกินไป อาจารย์ผู้ควบคุมปฏิบัติงานได้ไม่เป็นปัญหามากนัก

สรุปปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานเกี่ยวกับฝึกงานมีปัญหาระดับมากในการดำเนินงานเกี่ยวกับความเพียงพอของวัสดุฝึก เครื่องมือ ครุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลองสำหรับการเรียนภาคปฏิบัติของนักเรียน การดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดห้องปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือหาสถานประกอบการให้นักเรียน และการตรวจเยี่ยมนักเรียนที่ฝึกงานในสถานประกอบการ

ส่วนสาเหตุของปัญหา เกี่ยวกับการฝึกงานภายในสถานศึกษานั้น คือ แต่ละรายวิชาได้รับงบประมาณน้อย ชุดฝึกทดลองขาดการดูแล บำรุงรักษาหรือซ่อมแซม มีครูใช้กันหลายคน จำนวนนักเรียนมาก แต่ชุดฝึกทดลองและวัสดุฝึกมีน้อย ห้องเก็บไกลจากห้องฝึก การเก็บไม่เป็นระเบียบ รวมทั้งการเบิก-จ่ายวัสดุไม่ดีเท่าที่ควร

สำหรับปัญหาของการฝึกงานในสถานประกอบการนั้น คือ สถานประกอบการไม่ยอมรับนักเรียนเข้าฝึกงาน นักเรียนไม่มีฝีมือ ทำงานให้ไม่ได้ นักเรียนขาดความรับผิดชอบตัวเอง สถานประกอบการตั้งอยู่ไกลจากสถานศึกษา สถานที่ฝึกงานไม่ได้มาตรฐาน ไม่เอาใจใส่นักเรียนเท่าที่ควร

2.2.5 ปัญหาเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนการสอน จากการวิจัยพบว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง เนื่องจากหลักการประเมินผลการเรียนการสอนในหลักสูตร พวช.2530 ไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนวิธีการประเมินผลการเรียนการสอนจะใช้วิธีการแบบอิงกลุ่ม เมื่อพิจารณาแต่ละการดำเนินงานปรากฏผลดังนี้

การนำเกณฑ์การประเมินผลมาวิเคราะห์ร่วมกัน ก่อนประกาศผลแต่ละครั้ง พบว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง โดยปกติแล้วอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนเมื่อทำคะแนนเสร็จ ส่งให้แผนกวัดผลของวิทยาลัยวิเคราะห์อยู่แล้ว เมื่อนักเรียนคนใดมีปัญหาก็จะพิจารณาร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้สอนประจำวิชา ผู้บริหาร และแผนกวัดผล

การวางเกณฑ์การประเมินผลการเรียนภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ในรายวิชาต่าง ๆ ให้เป็นแนวเดียวกัน พบว่า เกิดปัญหาระดับปานกลาง เพราะว่าการมาชีวิตศึกษา⁴² วางเกณฑ์ไว้ว่า ทุกวิชาให้มีคะแนนเก็บกับคะแนนสอบไว้อย่างชัดเจน คือ วิชาทฤษฎีล้วน ให้มีคะแนนเก็บ 60 คะแนนและสอบ 40 คะแนน วิชาที่มีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ให้มีคะแนนเก็บ 70 คะแนน และสอบ 30 คะแนน ส่วนวิชาปฏิบัติล้วน ให้มีคะแนนเก็บ 80 คะแนนและสอบ 20 คะแนน ดังนั้น การปฏิบัติตามเกณฑ์จึง ไม่มีปัญหาที่รุนแรงแต่อย่างใด

การวางเกณฑ์การประเมินผลการฝึกงานภายนอกให้เป็นแนวเดียวกัน พบว่า เกิดปัญหาระดับปานกลาง แสดงว่า ได้มีการวางเกณฑ์การให้คะแนนในด้านต่าง ๆ ของการฝึกงาน แล้วจากเวลาที่ไปฝึกงาน ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ และผลงาน จึง ไม่มีปัญหามากนัก

การประเมินผลก่อนเรียนและการประเมินผลหลังเรียนที่ทำการสอน พบว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง แสดงว่าพอดำเนินการได้ อาจารย์ผู้สอนอาจจะทำอยู่แล้วอย่างสม่ำเสมอ เช่น สอบถามบทเรียนเก่า สอบถามสรุปบทเรียนใหม่เมื่อสอนจบแต่อาจจะไม่ได้ประเมิน ผลออกมาเป็นคะแนนเก็บเท่านั้น

การอบรม/สัมมนา เพื่อปรับปรุงเกณฑ์ประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ พบว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง โดยปกติจะมีการอบรม/สัมมนา อาจารย์วัดผลประจำปีการศึกษาเป็นการจัดอบรม/สัมมนาในระดับกลุ่มสถานศึกษา เมื่ออบรม/สัมมนาแล้ว จะนำมาสรุปแจกแต่ละแผนกเป็นประจำ การปรับปรุงความเป็นปรนัยและมุ่งออกข้อสอบให้เป็นปรนัย รวมทั้งจัดให้ออกข้อสอบร่วมกันภายในกลุ่มด้วย

เพื่อเป็นการปรับปรุงเกณฑ์ประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ พบว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง โดยปกติจะมีการอบรม/สัมมนา อาจารย์วัดผลประจำปีการศึกษาเป็นการจัดอบรม/สัมมนาในระดับกลุ่มสถานศึกษา เมื่ออบรม/สัมมนาแล้ว จะนำมาสรุปแจกแต่ละแผนกเป็นประจำ การปรับปรุงความเป็นปรนัยและมุ่งออกข้อสอบให้เป็นปรนัย รวมทั้งจัดให้ออกข้อสอบร่วมกันภายในกลุ่มด้วย

ไม่มีการแก้ไขใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสอบแก้ตัวให้เสร็จภายในกำหนด พบว่าเกิดปัญหาาระดับปานกลาง ตามกำหนดให้สอบแก้ตัวหลังจากเปิดเรียนแล้ว 2 สัปดาห์ หมายความว่าตามกำหนดนี้ปฏิบัติตามได้ อาจเป็นเพราะว่าทั้งผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนต้องการให้เสร็จภารกิจแต่ละภาคเรียน

การส่งเสริมให้ครูเข้าใจระเบียบการประเมินผล พบว่าเกิดปัญหาปานกลาง โดยปกติแล้วระเบียบการประเมินผล แผนกวัดผลจะแจ้งระเบียบการประเมินผล หลักการให้คะแนน และวิธีการประเมินผล ก่อนเปิดภาคเรียนทุกภาคเรียน จึงไม่เกิดปัญหาที่รุนแรงแต่อย่างใด

สรุปการประเมินผลการเรียนการสอน ปัญหาที่เกิดขึ้นทุกการดำเนินงานอยู่ระดับปานกลาง หมายความว่า ดำเนินการทุกอย่างได้พอสมควรและที่มีปัญหามากกว่าอย่างอื่น คือ การนำเกณฑ์การประเมินผลมาวิเคราะห์ร่วมกัน ก่อนประกาศผลแต่ละครั้ง และการวางเกณฑ์ประเมินผลการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในรายวิชาต่าง ๆ ให้เป็นแนวเดียวกัน

ส่วนสาเหตุของปัญหานี้ทั้งผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนระบุว่า ครูยังไม่เข้าใจหลักการวิเคราะห์ ไม่มีเวลาวิเคราะห์ และครูแต่ละคนได้คะแนนไม่พร้อมกันวิเคราะห์ไม่ทันกรมอาชีวศึกษาได้วางเกณฑ์การประเมินไว้แล้ว การประเมินผลก่อน-หลังเรียน ทำไม่ได้ทุกครั้งที่มีการเรียนการสอน

2.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ด้านสนับสนุนหลักสูตร โดยส่วนรวมแล้วมีปัญหาาระดับมาก เมื่อพิจารณาถึงรายละเอียดของปัญหา และสาเหตุของปัญหาแต่ละกิจกรรมในด้านสนับสนุนหลักสูตร พอจะแยกแยะได้ดังต่อไปนี้

2.3.1 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก จากการวิจัยพบว่า การดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึกมีปัญหาาระดับมาก โดยเรียงตามลำดับ คือ

การดำเนินงานให้ได้รับวัสดุฝึกตรงเวลา และมีคุณภาพตรงตามความต้องการเสมอ มีปัญหามาก แสดงว่า ได้รับวัสดุฝึกล่าช้าคุณภาพไม่ตรงกับความต้องการ เนื่องจากระเบียบการจัดซื้อวัสดุเป็นหน้าที่ของพัสดุกลาง ต้องจัดซื้อทุกแผนกจึงล่าช้าบางอย่างต้องซื้อจากแหล่งจำหน่ายในกรุงเทพฯ ต่างจังหวัดไม่มี และเจ้าหน้าที่จัดซื้ออาจไม่มีความรู้เกี่ยวกับวัสดุฝึกทางไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เมื่อระบุไม่ชัดเจน จึงไม่ได้ตามต้องการ อีกทั้งวัสดุฝึกบางอย่างมีรายละเอียดเหมือนกันแต่คุณภาพการใช้งานต่างก็ก็มี ซึ่งตรงกับผลการวิจัยเกี่ยวกับวิชาช่างเดินสายไฟของ บุญคุณ รัตนเสถียร⁴³ พบว่าระบบการจัดซื้อวัสดุฝึกของ โรงเรียนสวารพัตช่างล่าช้า และต้องซื้อจากแหล่งผลิตอื่น วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้

ความเพียงพอของวัสดุฝึก สำหรับการเรียนภาคปฏิบัติ พบว่าไม่เพียงพอ เรื่องนี้ขึ้นอยู่กับงบประมาณน้อย มีรายวิชาปฏิบัติหลายวิชาต้องกระจายวัสดุฝึกให้ครบทุกวิชา และการจัดตารางสอนตามเงื่อนไข ให้ปฏิบัติต่อกันซ้อนกันก็เป็นสาเหตุอีกประการหนึ่งเช่นกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปัญญคุณ รัตนเสถียร⁴⁴ และอำนาจ ทองผาสุช⁴⁵ พบว่าปัญหาการสอนวิชาช่าง ไฟฟ้าภาคปฏิบัติระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพนั้นขาดแคลนอุปกรณ์ช่วยสอน เครื่องมือ และวัสดุในการฝึก ในรายวิชาอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม วิชาเครื่องทำความเย็น วิชาการควบคุมมอเตอร์ เป็นต้น

ความเพียงพอของงบประมาณ เหมาะสมตามรายวิชา มีปัญหาระดับมาก เนื่องจากงบประมาณที่ได้รับจัดสรรมาอาจจะมีจำกัด การใช้จ่ายงบประมาณของสถานศึกษาต้องใช้พัฒนาทุกด้านพร้อม ๆ กัน จึงทำให้งบประมาณไม่เพียงพอ ปัญหาที่คล้ายกับข้อสรุปของ ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์⁴⁶ สรุปว่า ปัญหาการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ คือ จำนวนเครื่องจักร และอุปกรณ์การสอนไม่เพียงพอ เพราะขาดงบประมาณในการจัดหานั้นเอง และ ประมวล ทบบัณฑิต⁴⁷ พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในภาควิชาปฏิบัติของทุกแผนกช่างอุตสาหกรรมคือ ได้รับงบประมาณน้อย และไม่เพียงพอ

การเขียนโครงการเพื่อขอของงบประมาณล่วงหน้าและเขียนรายงานผลิตผลเมื่อสอนจบ มีปัญหาระดับมากเช่นกัน เพราะว่า เมื่อสอนจบอาจารย์ต้องตรวจสอบ ประเมินผล และเตรียมตัวเพื่อสอนวิชาอื่นในภาคเรียนต่อไป นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนต้องทำหน้าที่รับลงทะเบียนเก็บเงินบำรุงการศึกษาจากนักเรียนจึงเป็นสาเหตุให้มีปัญหาในการดำเนินงานค่อนข้างมาก

การใช้วัสดุฝึกสร้างเป็นผลิตผล แล้วนำผลิตผลนั้นมาใช้ในการเรียนการสอนเป็นวิธีการที่ประหยัดงบประมาณวิธีหนึ่ง แต่มีปัญหาในการดำเนินงานระดับมาก สาเหตุน่าจะมาจากมาตรฐานของผลิตผล อีกประการหนึ่งผลิตผลบางอย่างไม่สามารถจะนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ เช่น เครื่องขยายเสียง เครื่องควบคุมไฟฟ้า เป็นต้น

สรุปปัญหาเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก มีปัญหาระดับมาก คือ ได้รับวัสดุฝึกไม่ตรงเวลา คุณภาพไม่ตรงตามความต้องการ ไม่เพียงพอ มีขั้นตอนและวิธีการมาก ทำให้เกิดปัญหาต่อการดำเนินงานต่าง ๆ และงบประมาณต่อรายวิชาไม่เพียงพอ เนื่องจากระบบการจัดซื้อของพัสดุกลาง การลงปฏิบัติติดต่อกันและลงปฏิบัติซ้อนกันทำให้ต้องใช้วัสดุฝึกและอุปกรณ์มากขึ้น อีกทั้งงบประมาณที่มีต้องถูกจัดสรรไปพัฒนาด้านอื่นอีกด้วย

ส่วนสาเหตุของปัญหานั้น คือ การจัดซื้อวัสดุล่าช้า ไม่มีการวางแผนการซื้อวัสดุล่วงหน้า ได้รับงบประมาณช้า งบประมาณค่าวัสดุฝึกแต่ละรายวิชาน้อย เจ้าหน้าที่พัสดุไม่มีความรู้ด้านวัสดุไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และการดำเนินการทางวัสดุต้องดำเนินงานหลายขั้นตอน

2.3.2 ปัญหาเกี่ยวกับการบริการสื่อการเรียนการสอน จากการวิจัยพบว่า เกิดปัญหาระดับมาก สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานต่าง ๆ พอที่อธิบายได้ดังนี้

ความเพียงพอของอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา มีปัญหาระดับมาก แสดงว่าอุปกรณ์ดังกล่าวไม่เพียงพอ ขาดแคลนอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากในสถานศึกษามีหลายแผนกวิชาด้วยกัน เมื่อทุกแผนกจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาพร้อมกัน จึงทำให้ไม่เพียงพอทั้ง Hardware และ Software สาเหตุอีกประการหนึ่ง คือ ระบบการจัดบริการที่ไม่ดี เป็นผลให้การใช้สื่อไม่ทั่วถึงผู้ใช้ทุกคน ข้อค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พรทิพย์ ธีรบรรณการ⁴⁸ ที่พบว่าสถาบันการศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา ขาดแคลนอุปกรณ์ และไม่มีศูนย์โสตทัศนศึกษาเป็นสัดส่วน นนาถฤทธิ์ เศรษฐกุล⁴⁹ วิจัยพบว่า ความต้องการการใช้สื่อการเรียนการสอนในสาขาวิชาไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์นั้น อาจารย์ที่สอนเห็นความสำคัญของสื่อมีความต้องการสูงมาก และสื่อกระจายอยู่ตามภาควิชาต่าง ๆ ทำให้สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อการให้บริการ

ความเพียงพอของชุดสาธิต ชุดฝึกทดลองสำหรับการเรียนการสอนรายวิชา จากการวิจัยพบว่า มีปัญหามาก ซึ่งให้เห็นว่าสื่อการเรียนการสอนประเภทของจริง คือชุดสาธิต ชุดฝึกทดลองนั้น ขาดแคลนเช่นกัน ซึ่งชุดสาธิต ชุดฝึกทดลอง จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับรายวิชาชั้นไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ สาเหตุของการขาดแคลนเนื่องจากมีน้อยประการหนึ่ง ประการที่สองคือ อุปกรณ์ประกอบชำรุดเป็นเหตุให้ชุดสาธิต ชุดฝึกทดลองไม่สมบูรณ์เพราะการใช้งานบ่อย ๆ ขาดการบำรุงรักษา และขาดความรับผิดชอบเป็นต้น ประการที่สามคือ ขาดการถ่ายทอดระหว่างอาจารย์ที่เคยไปอบรมการใช้ชุดสาธิตแล้วและรับผิดชอบอยู่กับอาจารย์อื่น ทำให้อาจารย์อื่นไม่ทราบวิธีการใช้ เช่น ชุดสาธิตสายอากาศ มิใช่ใช้เฉพาะวิชาสายอากาศเท่านั้น ยังใช้กับวิชาเครื่องรับวิทยุได้อีกด้วย เป็นต้น

เชิฏกเทคโนโลยีมาแนะนำ/สาธิต เกี่ยวกับการใช้สื่อ และผลิตสื่อมาใช้ในแผนก มีปัญหาระดับมาก ในระดับสถานศึกษานั้นกระทำได้น้อยเพราะว่านักเทคโนโลยี ส่วนใหญ่ประจำอยู่ที่สถาบันอุดมศึกษาในส่วนกลาง ไม่มีเวลาไปต่างจังหวัด นอกจากนี้นักเทคโนโลยีในแต่ละจังหวัดไม่มี อาจารย์ผู้สอน ไม่มีเวลาผลิตสื่อ และไม่มีฝีมือในการผลิตสื่อ สอดคล้องกับผลงานการวิจัยของ พรทิพย์ ธีรบรรณการ⁵⁰ พบว่า ครู-อาจารย์ขาดความรู้ในการใช้ และการผลิตสื่อขึ้นมาใช้เอง และครูมีชั่วโมงสอนมากไม่มีเวลาเตรียม และจัดทำมาใช้

การสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการค้นคว้า หาสื่อที่ทันสมัยมาใช้ เช่น การพาครูออกไปชมแหล่งผลิตสื่ออื่น จากการวิจัยพบว่า มีปัญหาระดับมาก เพราะว่าอาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่ไม่มีเวลาค้นคว้า ไม่รู้จักแหล่งผลิตสื่อการเรียนการสอนภายนอก การพาครูไปชมแหล่งผลิตสื่ออื่นก็เกิดปัญหาการเรียนการสอนตามมา การซื้อสื่อที่ทันสมัยมาใช้ก็ราคาแพง ไม่มีงบประมาณ เป็น

สาเหตุให้เกิดปัญหาในระดับมาก

การเบิกยืม การคืน หรือการนำไปใช้ไม่มีความสะดวก เกิดปัญหาในระดับมากแสดงว่า การยืม การคืน หรือการนำไปใช้ไม่ได้รับความสะดวก ทั้งนี้เพราะว่า ในสถานศึกษาไม่มีเจ้าหน้าที่โสตโดยเฉพาะ หัวหน้างานโสตจะต้องสอน ที่เก็บหรือศูนย์โสตอยู่ไกลจากผู้ใช้การ ยกไปใช้ไม่สะดวก บางแผนกยืมไว้ประจำแผนกนำมาคืนไม่ตรงเวลา สอดคล้องกับผลวิจัยของ พนาฤทธิ์ เศรษฐกุล⁵¹ พบว่า สื่อการเรียนการสอนกระจายตามภาควิชาต่าง ๆ และ ยากต่อการขอรับบริการ เช่นเดียวกับ สุรัชชัย ลิกขานันท์⁵² กล่าวว่า การบริการสื่อที่ไม่มี ระเบียบนั้น ทำให้การบริการไม่ทั่วถึง และขาดประสิทธิภาพในการบริการสื่อต่าง ๆ

สรุปปัญหาของการบริการสื่อการเรียนการสอนนั้น เกิดปัญหามากความเพียงพอของ อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา ความเพียงพอของชุดสาธิต ชุดฝึกทดลอง สำหรับการเรียนการสอน รายวิชา การเชิญักเทคโนโลยีมาแนะนำหรือสาธิตการใช้สื่อมาใช้ในแผนก การสนับสนุนและ ส่งเสริมให้มีการค้นคว้า หาสื่อที่ทันสมัยมาใช้ และการเบิก-ยืม การคืน หรือการนำไปใช้ เกิดปัญหามากเช่นกัน

สาเหตุของปัญหา คือ ขาดแคลนอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา และส่วนหนึ่งชำรุด ครูไม่มี เวลาในการค้นคว้า และจัดทำสื่อมาใช้ในการเรียนการสอน ไม่ได้รับการสนับสนุนด้าน งบประมาณเกี่ยวกับสื่ออย่างเพียงพอ สถานที่เก็บหรือศูนย์โสตอยู่ไกลจากผู้ใช้ มีความยุ่งยาก ในการยืม-คืนและขาดนักเทคโนโลยีมาสาธิตแนะนำ

2.3.3 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดเอกสารหลักสูตร โดยส่วนรวมแล้วพบว่า เกิดปัญหาในระดับปานกลาง ส่วนสาเหตุของปัญหานี้พอจะกล่าวตามการดำเนินงานแต่ละอย่าง ได้ดังนี้

แหล่งค้นคว้า หรือห้องสมุดมีเอกสาร ตำราครบถ้วนตามต้องการ ปรากฏว่ามีปัญหา ระดับมาก กล่าวคือเอกสาร ตำราทางวิชาการยังมีไม่เพียงพอ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหลักสูตร ปวช. 2530 เพิ่งมีผู้รวบรวมหรือเขียนตำราตามหลักสูตรมีน้อย โดยเฉพาะตำราด้านวิชาชีพมี น้อยอยู่แล้ว บางวิชายังไม่มี เช่น วิชาวีดีโอเทป เบื้องต้น วิชาการควบคุมไฟฟ้าด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น สอดคล้องกับ ชวนชม คำหอมกุล⁵³ วิจัยพบว่า การจัดหาเอกสาร ตำรา หรือแหล่งวิชาที่จะให้ครูศึกษาหาความรู้ มีปัญหามากกว่าข้ออื่น นิพันธ์ เมืองพระ⁵⁴ พบว่า การจัดเอกสารตำราด้านการเรียนการสอนทางช่างอุตสาหกรรมให้ครู-อาจารย์ ได้ศึกษา ค้นคว้ามีปัญหาระดับมากเช่นกัน และวราพรรณ น้อยสุวรรณ⁵⁵ พบว่า บางรายวิชาเอกสาร ตำรามีข้อผิดพลาด และบางรายวิชายังไม่มีตำรา คู่มือการสอน

เอกสารนี้เป็นคู่มือครู มีครบทุกรายวิชาที่เปิดทำการสอน พบว่ามีปัญหาระดับปานกลาง แสดงว่า รายวิชาที่เปิดสอนส่วนใหญ่มีครบเกือบทุกวิชา และอาจจะมียังมีบางรายวิชาที่ยังมีปัญหาบ้างนั้นจะ

เป็นรายวิชาที่เลือกมากกว่า เพราะรายวิชาที่เลือกในหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ นั้นมีให้เลือกถึง 53 รายวิชาด้วยกัน

อบรม/สัมมนาการใช้และพัฒนาให้ดีขึ้นอยู่เสมอ มีปัญหาในระดับปานกลาง แสดงว่าเอกสารหลักสูตร มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา จากหน่วยศึกษานิเทศก์กรมอาชีวศึกษา ซึ่งมีการประเมินหลักสูตรทุกปีการศึกษา มีการจัดอบรมโดยศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาอาชีวศึกษา อยู่เป็นประจำตลอดปีการศึกษา

ใบงาน ใบความรู้มีเพียงพอ เนื้อหาเหมาะสมนำไปใช้การได้อย่างดีมีปัญหาระดับปานกลางเช่นกัน จากการจัดอบรม และจัดทำโดยศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาอาชีวศึกษา ทำให้ใบงาน ใบความรู้ มีเพียงพอ ต่อการเรียนการสอนภาคปฏิบัติพอสมควร

ส่วนรายการสอนเหมาะสมกับระดับการศึกษา และไม่ซ้ำซ้อนกันกับรายวิชาอื่นที่มีปัญหาระดับปานกลาง แสดงว่ารายการสอนเหมาะสมกับระดับ ไม่ยากเกินกว่าระดับ เนื้อหาวิชาไม่ซ้ำซ้อนกันกับรายวิชาอื่นจากการวิจัยครั้งนี้ ชัดแย้งกับผลวิจัยของ วราพรณ น้อยสุวรรณ⁵⁶ พบว่า ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม บางรายวิชา เนื้อหายากแก่การเข้าใจ เนื้อหาซ้ำซ้อนและหัวข้อรายวิชามากเกินไป

สรุปการจัดเอกสารหลักสูตร เพื่อสนับสนุนการบริหารหลักสูตรนั้นมีปัญหาเกี่ยวกับการหาเอกสาร ตำรา หรือแหล่งความรู้ให้กับอาจารย์ผู้สอน และมีปัญหาปานกลางเกี่ยวกับคู่มือใบงาน ใบความรู้ มีการอบรม/สัมมนา การใช้และพัฒนาอยู่เสมอ เนื้อหาวิชาไม่ยากเกินไปสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สาเหตุของปัญหาการจัดเอกสารหลักสูตร คือ รายวิชาเลือกของหลักสูตร มีมากเกินไป เอกสารหลักสูตรจึงไม่ครบ จำนวนวิชาที่เลือกมากต้องเรียนพร้อมกัน อาจารย์ผู้สอนต้องสอนคนละหลายคาบ จึงไม่มีเวลาพัฒนาเอกสารหลักสูตรได้เท่าที่ควร ยังขาดการสนับสนุนทางวิชาการอีกด้วย และตำราด้านวิชาชีพมีน้อย

2.3.4 ปัญหาเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา จากการวิจัยพบว่า โดยส่วนรวมมีปัญหาระดับมาก สาเหตุของปัญหานั้นพอจะกล่าวตามการดำเนินงานแต่ละอย่างได้ดังนี้

การส่งเสริมให้ครูสังเกตการสอนของกันและกัน พร้อมทั้งสรุปจุดอ่อน และจุดเด่นของครูผู้สอนแต่ละคนร่วมกัน มีปัญหามาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิทยา จันท์ศิลา⁵⁷ พบว่า การให้ครู-อาจารย์ได้สังเกตการสอนของ ครู-อาจารย์ในวิทยาลัยเดียวกันนั้น ปฏิบัติระดับน้อย เพราะครู-อาจารย์มีชั่วโมงสอนมาก มีงานหน้าที่พิเศษอีกด้วยและการไม่ยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับอาจารย์ผู้สังเกตการสอน

การจัดนิเทศการสอนภายใน เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่ามีปัญหาระดับมาก เนื่องมาจากการนิเทศการสอนภายใน ไม่เคยมีการจัดมาก่อน

ไม่มีผู้ที่จะทำการนิเทศ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สวัสดิ์ อุทรานันท์⁵⁸ พบว่า ชาติบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการนิเทศ ขาดการสนับสนุนและติดตามจากหน่วยงาน ครู-อาจารย์ ไม่ยอมรับ ไม่ศรัทธาผู้การนิเทศ และขาดการเอาใจใส่และการให้การสนับสนุนจากผู้บริหาร

มีการเผยแพร่เทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือความก้าวหน้าทางวิชาการ เสนอให้ครูและนักเรียนติดตามรับทราบอยู่เสมอ พบว่ามีปัญหาในระดับมาก อาจเนื่องมาจากแหล่งค้นคว้าหรือตำราจากห้องสมุดมีน้อย เรื่องนี้ มาลี วิชญกุล⁵⁹ พบว่า การเผยแพร่ข่าวสารทางวิชาการมีปัญหามาก เพราะขาดเอกสารตำราวิชาชีพ ในการค้นคว้า ชาติบุคลากรที่รับชอบโดยตรงและไม่มีเวลาพอที่จะจัดทำเอกสารทางวิชาการ

การให้ความร่วมมือในการนิเทศการเรียนการสอนของครูแต่ละคน มีปัญหาในระดับปานกลาง หมายความว่า ครูแต่ละคนให้ความร่วมมือในการนิเทศ แต่อาจจะขาดผู้มีความรู้ความสามารถมาทำการนิเทศเท่านั้น

การนิเทศนักเรียนที่ออกฝึกงานในสถานประกอบการนั้น พบว่า มีปัญหาปานกลาง การนิเทศนักเรียนฝึกงานนี้เป็นหน้าที่โดยตรงของอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ สาเหตุของปัญหามาจากพาหนะที่ใช้ในการออกนิเทศ ระยะทางของสถานประกอบการ และเวลาในการออกนิเทศ ซึ่งอาจจะนิเทศนักเรียนไม่ครบทุกคนภายในวันเดียว

สรุปการนิเทศการศึกษาเพื่อสนับสนุนการบริหารหลักสูตร มีปัญหามาก คือการให้ครูสังเกตการสอนของกันและกัน การจัดนิเทศภายใน และการเผยแพร่ความก้าวหน้าวิชาการ ส่วนปัญหาปานกลางคือ การให้ความร่วมมือในการนิเทศการสอนและการนิเทศการฝึกงาน

สาเหตุของปัญหาการนิเทศการศึกษานั้น เนื่องมาจากการไม่ยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกันของครูแต่ละคน ขาดการสนับสนุนการนิเทศจากผู้บริหาร ผู้นิเทศไม่มีประสบการณ์ทางวิชาชีพเท่าอาจารย์ผู้สอน และไม่มีเวลาพอที่จะสังเกตการสอนของผู้เรียนอย่างทั่วถึง

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบปัญหาการบริหารหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ของผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ

3.1 การเปรียบเทียบปัญหาการบริหารหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ด้านเตรียมบริหารหลักสูตรมีรายละเอียดจากตารางที่ 23 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์สำหรับการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริหารหลักสูตร	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านเตรียมบริหารหลักสูตร	3.34	.54	3.22	.58	3.43	.53	3.06*
1.1 การเตรียมบุคลากร	3.29	.82	3.19	1.00	3.31	.97	.36
1.2 การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร	3.21	.90	3.05	1.01	3.31	.69	2.11
1.3 การจัดตารางสอนและห้องเรียน	3.41	.60	3.31	.61	3.53	.58	2.96

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยส่วนรวมแล้วตามความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และ อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เมื่อทำการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffé แล้ว พบว่า กลุ่มผู้บริหารมีปัญหา ไม่แตกต่างกับอาจารย์ผู้สอน ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 2 ส่วนทางด้านอาจารย์ผู้สอนปรากฏว่า กลุ่มอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพเห็นว่าเป็นปัญหาในการเตรียมบริหารหลักสูตร มากกว่ากลุ่มอาจารย์วิชาพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 1 สาเหตุของความแตกต่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเพราะว่า ประการแรกเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง สำหรับหลักสูตรนั้น กลุ่มวิชาพื้นฐานมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาเล็กน้อยเท่านั้น แต่เนื้อหาวิชาชีพ มีความหลากหลายมาก มีรายวิชาชีพใหม่เพิ่มขึ้น บางรายวิชาชีพยังไม่มีเอกสารหลักสูตร โดยเฉพาะหมวดวิชาเลือก จึงเป็นเหตุให้อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพเกิดปัญหามากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน

สาเหตุประการที่สอง จากการสำรวจคุณวุฒิทางการศึกษา พบว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีวุฒิ ปวส. และวุฒิ ปวส. ปม. จำนวนร้อยละ 21.5 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด เป็นผลให้ความกดดันในเนื้อหา การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอนย่อมมีปัญหามากกว่า อาจารย์ที่คุุณวุฒิปริญญาตรี สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิเชียร เทียมเมือง^{๑๐} และวรางคนา ปันลายนาถ^{๑๑} พบว่าครูที่วุฒิต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรต่างกันเป็นส่วนใหญ่ ขณะทดลองใช้หลักสูตรครูผู้สอนขาดความรู้ ความกดดันในการสอนเนื้อหาบางเรื่อง

สาเหตุประการที่สาม จากการสำรวจประสบการณ์ในการสอนครั้งนี้ พบว่าอาจารย์ผู้สอนมีประสบการณ์ในการสอนน้อยร้อยละ 13.8 ผู้วิจัยเชื่อว่าส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ เพราะว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพขาดแคลน และต้องจ้างอาจารย์วุฒิ ปวส. สอดคล้องกับผลการวิจัยของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ² พบว่า ในสาขาอาชีพอุตสาหกรรมนั้น ยังขาดอาจารย์สายวิชาชีพ และอาจารย์สายวิชาชีพส่วนใหญ่ยังขาดประสบการณ์ การเตรียมสอนวิชาชีพมิใช่อ่านจากตำราอย่างเดียว ต้องทดลองในงาน ต้องทดลองใช้เครื่องมือให้ชำนาญก่อนสอนนักเรียนด้วย ในขณะที่อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานไม่ขาดแคลน เนื้อหาวิชาเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ตำรามีน้อย และมีรายวิชาน้อย ดังนั้นประสบการณ์ในการสอนจึงทำให้อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพมีปัญหามากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน

สรุปได้ว่า จากผลการเปรียบเทียบปัญหาด้านเตรียมการบริหารหลักสูตรนั้น มีปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหา 3.43 มากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ซึ่งระบุว่าเกิดปัญหาเพียง 3.22 เท่านั้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเนื้อหาวิชาที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คุณวุฒิและประสบการณ์ในการสอน ของอาจารย์ผู้สอน เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้มีความแตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตาม ปัญหาของทั้งสองกลุ่มนี้ก็อยู่ในระดับปานกลางทั้งคู่

3.1.1 การเปรียบเทียบปัญหาด้านการเตรียมบุคลากร จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีปัญหาไม่แตกต่างกันทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหลักสูตร ปวช.2530 นี้ใช้มาครบ 3 ปีแล้ว ได้มีการอบรม/สัมมนาผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนทั้งระดับกรม และระดับกลุ่มสถานศึกษา ได้ร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น จนกระทั่งสามารถดำเนินงานได้พอสมควร ระดับของปัญหาผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ ระบุตรงกันว่า มีปัญหาระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละการดำเนินงานแล้ว ไม่มีการดำเนินงานใดที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.1.2 การเปรียบเทียบปัญหาด้านการจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีปัญหาไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะว่าการจัดครูเข้าสอนแต่ละรายวิชานั้น ทางแผนกเป็นผู้กำหนดตัวครูเอง ทั้งแผนกพื้นฐานและแผนกวิชาชีพ โดยพิจารณาจาก คุณวุฒิ ความถนัดและประสบการณ์ ผู้ที่เคยสอนวิชาใดก็จะสอนวิชานั้น และมีการอบรม/สัมมนาเพื่อแก้ไขปัญหาให้ดีขึ้นด้วย ปัญหาที่เกิดขึ้นจึงอยู่ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละการดำเนินงาน พบความแตกต่างของปัญหาที่น่าสนใจคือ

เมื่อพิจารณาจากแผนกที่สอนนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่จำกัดใจทุกสิ่ง อีกหนึ่งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดบุคคลภายนอก/ผู้ชำนาญงาน/นายช่าง มาสอนบางหัวข้อหรือบางรายวิชา จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพมีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหามากกว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 แต่ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 2 โดยกลุ่มอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหา ระดับมากที่สุด 3.65 แต่ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน มีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง คือ 3.33 และ 3.16 ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะว่า การที่อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพที่ต้องออกนิเทศการฝึกงานของนักเรียนเป็นประจำ ทำให้เห็นว่า การจัดผู้ชำนาญงานหรือนายช่าง มาสอนนั้น เป็นการยากลำบากมากเพราะว่าประการแรกคือ เวลาที่จะให้มาสอนต้องจัด 1 วัน หรือ 2 วัน เนื่องจากนักเรียนมีหลายกลุ่ม ผู้ชำนาญงานหรือนายช่าง ต้องหยุดงานประจำมาสอน บางทีเวลาของผู้ชำนาญงานหรือนายช่างอาจว่าง ไม่ตรงกับตารางของนักเรียน ต้องปรับเปลี่ยน กับอาจารย์อื่น เป็นการยุ่งยากมาก ประการที่สองคือค่าตอบแทนตามระเบียบการจ่ายได้ชั่วโมง ละ 55 บาท ซึ่งนับว่าน้อยมากสำหรับผู้ชำนาญงานหรือนายช่าง ประการที่สามคือผู้ชำนาญงาน หรือนายช่าง ส่วนมากจะสอนหรือถ่ายทอดไม่เป็น เมื่อสอนแล้วต้องออกข้อสอบ ตรวจสอบข้อสอบ และต้องประเมินผล ยิ่งทำให้ไม่อยากมาสอน เหตุผลดังกล่าวนี้ ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน อาจไม่ทราบจึงเห็นว่า เกิดปัญหาน้อยกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ

3.1.3 การเปรียบเทียบปัญหาการจัดตารางสอนและห้องเรียน

จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหาไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาการดำเนินงานตามรายข้อแล้ว พบว่า เกิดปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่น่าสนใจดังนี้

ความหนาแน่นในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน ทั้งผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหาระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบรายคู่วิธีการของ Scheffé แล้ว พบว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพมีปัญหา 3.99 มากกว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานระบุว่า ซึ่งสาเหตุมาจากการจัดตารางสอนซ้อนระหว่างนักเรียนมี สองผลัด ในช่วงระยะเวลาซ้อนกันจะต้องใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงานมากเป็น สองเท่า จึงทำให้เครื่องมือ อุปกรณ์ไม่เพียงพอ และการเรียนภาคปฏิบัติในวิชาชีพนั้นมีคาบ การสอนที่ติดต่อกัน การจัดตารางสอน และการวางแผนการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ จึงกระทำ ได้ยากและเกิดปัญหามากกว่าวิชาพื้นฐานอย่างแน่นอน อย่างไรก็ตามทั้งผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ ต่างก็ระบุว่าเกิดปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด

การจัดห้องเรียนมีความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนวิชา พื้นฐาน มีความคิดเห็นใกล้เคียงกันว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง ทั้งนี้แสดงว่าห้องเรียน มี เพียงพอ ไม่ขาดแคลนสำหรับวิชาพื้นฐาน ซึ่งผู้วิจัยได้เคยกล่าวไว้แล้วว่า ทุกวิทยาลัยเทคนิค

สามารถสร้างห้องเรียนชั่วคราวได้ จึงเกิดปัญหาน้อยกว่าวิชาชีพ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหาในระดับมาก เพราะว่าห้องเรียนภาคปฏิบัติมีพื้นที่จำกัด เมื่อจัดตาราง ชั้นกันต้องใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติ เพิ่มขึ้นจึงเกิดปัญหามากในการจัด อีกทั้งการเรียนวิชา พื้นฐาน 1 ห้องเรียน เมื่อมาเรียนวิชาชีพในภาคปฏิบัติต้องแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม และ อาจารย์ผู้สอน 2 คน ตามข้อกำหนดของกรมอาชีวศึกษา การใช้ห้องเรียนจึงมากขึ้น และเกิด ปัญหามากกว่าอย่างแน่นอน

จะเห็นได้ว่า เมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบการดำเนินงานต่าง ๆ ในด้าน การเตรียมบริหารหลักสูตรนั้นพบว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพมีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหามากกว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ในการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดบุคลากรภายนอก/ผู้ชำนาญการ นายช่าง มาสอนบางหัวข้อหรือบางรายวิชา ความหนาแน่นในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และ พื้นที่โรงงาน และการจัดห้องเรียนมีความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียนตามลำดับ

3.2 การเปรียบเทียบปัญหาการบริหารหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาช่าง ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร จากตารางที่ 23 ดังนี้

การบริหารหลักสูตร	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
2. ด้านดำเนินการเรียนการสอน ตามหลักสูตร	3.48	.67	3.26	.62	3.41	.54	2.45
2.1 การปรับหลักสูตรให้ สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น	3.53	.79	3.42	.89	3.60	.73	1.15
2.2 การดำเนินตามเกณฑ์การใช้ หลักสูตร	3.55	.83	3.34	.81	3.45	.85	.91
2.3 การจัดกิจกรรมการเรียน การสอน	3.68	.75	3.42	.78	3.59	.58	2.32
2.4 การฝึกงาน	3.67	.81	3.39	.81	3.59	.62	2.52
2.5 การประเมินผลการเรียน การสอน	3.38	.90	3.81	.85	3.31	.70	1.05

โดยส่วนรวมแล้วตามความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และ อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหาไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับข้อสมมติฐานของการวิจัยทั้ง ข้อ 1 และข้อ 2 ซึ่งให้เห็นว่าด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรนี้ ทั้งผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ เกิดปัญหาใกล้เคียงกัน คือระดับปานกลาง หมายถึง ดำเนินการบางอย่างได้พอสมควร ผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดแต่ละกิจกรรมต่อไปนี้

3.2.1 การเปรียบเทียบปัญหาการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น จากการวิจัยครั้งนี้โดยส่วนรวม พบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพมีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหาไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาตามระดับของปัญหาแล้วจะพบว่า ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหาระดับมาก คือ 3.53 และ 3.60 ตามลำดับ แต่อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานระบุว่าเกิดปัญหาระดับปานกลางคือ 3.42 อาจเนื่องมาจากการดำเนินงานในการจัดนิทรรศการ หรือจัดแสดงผลงานของนักเรียน โดยเชิญบุคคลภายนอก หรือสถานประกอบการเข้าร่วมกิจกรรม และการดำเนินงานในการศึกษาหลักการวิธีการ จากสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องนำมาประยุกต์กับรายวิชาที่เปิดสอนนั้น เป็นหน้าที่ของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพร่วมกันดำเนินการ เช่น จัดผลงาน ติดต่อสถานประกอบการ เป็นต้น จึงเห็นว่าเกิดปัญหาระดับมาก ส่วนอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานจะเป็นฝ่ายสนับสนุนเท่านั้น จึงเห็นเกิดปัญหาน้อยกว่า

3.2.2 การเปรียบเทียบปัญหาการดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร จากการวิจัยครั้งนี้โดยส่วนรวม พบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพมีความคิดเห็นว่า เกิดปัญหาไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาตามระดับของปัญหาแล้วจะพบว่า ผู้บริหารระบุว่า เกิดปัญหาระดับมาก คือ 3.55 แต่อาจารย์ผู้สอนระบุว่า เกิดปัญหาระดับปานกลาง คือ 3.34 และ 3.45 การดำเนินงานต่าง ๆ น่าสนใจดังนี้

การเปิด - ปิดภาคเรียนแต่ละภาคเหมาะสม ผู้บริหารระบุว่าเกิดปัญหามาก เพราะว่า ผู้บริหารเป็นผู้กำหนดเวลา เปิด - ปิดภาคเรียน ต้องคำนึงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางวิทยาลัยจะจัดตลอดปีการศึกษา นอกจากนี้ยังต้องร่วมกิจกรรมระดับกรมอีกการกำหนดเวลาให้เหมาะสมจึงเกิดปัญหามาก แต่อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ปฏิบัติตามจึงเกิดปัญหาน้อยกว่าผู้บริหาร

การประกาศรายชื่อนักเรียนที่สอบตก ก่อนลงทะเบียนภาคต่อไป เนื่องจากผู้บริหารเป็นผู้อนุมัติผลการเรียนของนักเรียน กว่าจรรู้ผลต้องรวบรวมคะแนนจากอาจารย์ผู้สอนทุกคนเสียก่อน อาจารย์ผู้สอนบางคนอาจส่งคะแนนช้า จึงทำให้การประกาศรายชื่อนักเรียนที่สอบตก ก่อนลงทะเบียนภาคต่อไปเกิดปัญหามาก ส่วนอาจารย์ผู้สอนระบุว่าเกิดปัญหาน้อยกว่าผู้บริหาร

เพราะเมื่อส่งผลคะแนนแล้วทั้งหมดภาระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้ทำนุหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ใบแจ้งกรณีโทษทางวินัย อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การโอนหรือย้ายนักเรียน ม.6 หรือจากหลักสูตร วช.2521 หรือ ปวช.2524 ให้มาเรียนในหลักสูตร ปวช.2530 โดยปกติผู้บริหารจะเป็นผู้อนุมัติอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาว่าจะยกรายวิชาใด หรือเรียนวิชาใดเพิ่มเติม ดังนั้นผู้บริหารจะต้องพิจารณาให้ถี่ถ้วน แม้ว่าจะมีเกณฑ์แล้วก็ตาม มิฉะนั้นนักเรียนจะเสียเวลามาก หรือเรียนแล้วไม่จบทำให้เกิดผลเสียตามมาได้ ผู้บริหารจึงมีความคิดเห็นว่าจะเกิดปัญหาระดับมากขณะที่อาจารย์ผู้สอนระบุว่า เกิดปัญหาระดับปานกลาง

อย่างไรก็ตามการดำเนินงาน ดังกล่าวนี้นี้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด

3.2.3 การเปรียบเทียบปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จากการวิจัยครั้งนี้โดยส่วนรวมพบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นว่าจะเกิดปัญหาไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายละเอียดการดำเนินงานแล้ว พบว่าการดำเนินงานที่ทำให้มีการสาธิต ทดลอง ประกอบการสอนทุกบทเรียน ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติเกิดปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เมื่อทดสอบความแตกต่างโดยวิธีการของ Scheffe แล้ว พบว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหามากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ดังแสดงในตารางที่ 36 ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 แต่ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ข้อ 2

สาเหตุที่เกิดปัญหาแตกต่างกัน ในการสาธิต ทดลอง ประกอบการสอนทุกบทเรียน อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหามากกว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ทั้งนี้เพราะว่าการสอนวิชาชีพนั้น การสาธิต การทดลอง ต้องใช้ชุดสาธิต หรือชุดทดลองมาแสดง ห้องที่เก็บชุดสาธิตอาจไกลจากห้องสอน ต้องเคลื่อนย้ายชุดสาธิตไม่สะดวก บางที่อาจต้องพานักเรียนไปสาธิตในห้องปฏิบัติ กรณีที่ชุดสาธิตหรือชุดทดลองมีขนาดใหญ่ ส่วนอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานนั้น ชุดสาธิต ชุดทดลอง หรือหุ่นจำลอง ล้วนแต่มีขนาดเล็ก จึงเกิดปัญหาน้อยกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ อย่างไรก็ตามปัญหาจากการดำเนินงานนี้อยู่ระดับปานกลางทั้งคู่

3.2.4 การเปรียบเทียบปัญหาการฝึกงาน จากการวิจัยครั้งนี้โดยส่วนรวม พบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นว่าจะเกิดปัญหาไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาตามระดับของปัญหาแล้วพบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหาระดับมาก คือ 3.67 และ 3.59 แต่อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ระบุว่าเกิดปัญหาระดับปานกลางเพียง 3.39 เท่านั้น

ถ้าพิจารณาตามรายละเอียดของการดำเนินงานแล้วจะพบว่า การจัดห้องปฏิบัติงานในโรงฝึกงาน หรือหาสถานที่ประกอบการให้กับนักเรียน และการตรวจเยี่ยมนักเรียนที่ฝึกงานในสถานประกอบการ ทั้งผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพระบุว่าเกิดปัญหาระดับมาก เพราะ

การดำเนินงานนี้เป็นหน้าที่ของผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ โดยตรงปฏิบัติงานนี้อยู่เป็นประจำจึงพบปัญหา และอุปสรรคมากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ซึ่งไม่ได้ติดต่อกับสถานประกอบการ และไม่ได้รับผิดชอบในการตรวจเยี่ยมนักเรียนที่ฝึกงานนั่นเอง

3.2.5 การเปรียบเทียบปัญหาการประเมินผลการเรียนการสอน จากการวิจัยครั้งนี้โดยส่วนรวมพบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความเห็นว่าเกิดปัญหาไม่แตกต่างกัน เกณฑ์ของปัญหาอยู่ระดับปานกลาง หมายความว่า การดำเนินงานต่าง ๆ ได้พอสมควร ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดอบรม/สัมมนา เกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลอยู่เสมอ ในระดับกลุ่มสถานศึกษาและระดับกรม เกณฑ์ของปัญหาจึงอยู่ระดับใกล้เคียงกัน

สรุปจากการเปรียบเทียบปัญหาด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ทั้ง 5 กิจกรรม คือ การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการท้องถิ่น การดำเนินตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การฝึกงาน และ การประเมินผลการเรียนการสอน มีการดำเนินงานที่เกิดปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อยู่ 1 ข้อ คือ การให้มีการสาธิต ทดลอง ประกอบการสอนบทเรียน ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เมื่อทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffé แล้วพบว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีปัญหามากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน

3.3 การเปรียบเทียบปัญหาการบริหารหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ด้านสนับสนุนหลักสูตร มีรายละเอียดจากตารางที่ 23 ดังนี้

การบริหารหลักสูตร	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
3. ด้านสนับสนุนหลักสูตร	3.74	.72	3.45	.73	3.71	.60	4.16*
3.1 การจัดสรรงบประมาณและ วัสดุฝึก	3.85	.63	3.55	.87	3.79	.79	2.94
3.2 การบริการสื่อการเรียน การสอน	3.81	.86	3.60	.91	3.87	.75	2.37

เอกสารนี้เป็นเอกสารตัวอย่างใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 23 (ต่อ)

การบริหารหลักสูตร	ผู้บริหาร		อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน		อาจารย์ผู้สอน วิชาชีพ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
3.3 การจัดเอกสารหลักสูตร	3.62	.90	3.23	.85	3.63	.73	6.36*
3.4 การนิเทศการศึกษา	3.63	.99	3.42	.91	3.56	.67	1.15

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยส่วนรวมการบริหารหลักสูตรด้านสนับสนุนหลักสูตรนี้ ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน วิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffé แล้วพบว่า กลุ่มผู้บริหาร มีปัญหาไม่แตกต่างกับอาจารย์ผู้สอน ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 2 ส่วนทางด้าน อาจารย์ผู้สอนปรากฏว่ากลุ่มอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพเห็นว่าเป็นปัญหามากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 1 เมื่อพิจารณาแต่ละกิจกรรมจะได้รายละเอียดของการเปรียบเทียบดังนี้

3.3.1 การเปรียบเทียบปัญหาการจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก จากการวิจัยครั้งนี้โดยส่วนรวมพบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาไม่แตกต่างกันและทุกกลุ่มเกิดปัญหาใกล้เคียงกันคือ เกิดปัญหาระดับมาก ซึ่งให้เห็นว่างบประมาณมีน้อย วัสดุฝึกไม่เพียงพอ และรวมทั้งระเบียบวิธีการเกี่ยวกับวัสดุมีความยุ่งยาก รวมทั้งคุณภาพของวัสดุไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้อีกด้วย สอดคล้องกับการวิจัยของ มาลี วิษณุกุล พบว่าผู้บริหารและครู-อาจารย์ ระบุว่าขาดแคลนงบประมาณ และขาดวัสดุอุปกรณ์เช่นกัน

3.3.2 การเปรียบเทียบปัญหาบริการสื่อการเรียนการสอน จากการวิจัยครั้งนี้ โดยส่วนรวมพบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ มีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาไม่แตกต่างกันและทุกกลุ่มเกิดปัญหาใกล้เคียงกัน คือ เกิดปัญหาระดับมาก ซึ่งเห็นว่าในกลุ่มสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคภาคกลาง ยังขาดแคลนอุปกรณ์ใช้ทัศนศึกษา ชุดสาธิต และชุดทดลองทางไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนที่มีอยู่การนำไปใช้ไม่สะดวก สอดคล้อง

กับผลการวิจัยของพรทิพย์ ชีรวรางกูร⁶⁴ และพนาดุทธิ เศรษฐภูกุล⁶⁵ พบว่า สื่อการเรียน การสอน ไม่เพียงพอ ไม่มีศูนย์ใส่ดทัศนศึกษาเป็นสัดส่วน ทำให้การเบิกไปใช้ไม่สะดวก เมื่อ พิจารณาการดำเนินงานรายข้อพบความแตกต่างของปัญหา คือ ความเพียงพอของอุปกรณ์. ใส่ดทัศนศึกษา จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนและทดสอบความแตกต่างของปัญหาตาม วิธีการ Scheffe พบว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาชีวะมีปัญหามากกว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 แต่ไม่สอดคล้องกับ สมมติฐานการวิจัยข้อ 2 สาเหตุของความแตกต่างของปัญหานี้ อาจเนื่องมาจากอุปกรณ์ประกอบ Software เช่น สไลด์ วีดีโอ แผ่นใส่ของวิชาพื้นฐานมีมากกว่า หาได้ง่ายกว่าและสร้าง ได้ง่าย ส่วนด้านวิชาชีวะนั้นสิ่งเหล่านี้ยังไม่มีและสร้างยาก อีกทั้งอาจารย์วิชาชีวะต้องทำการสอน คนละหลายวิชาจึง ไม่มีเวลาจัดทำและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีวะมีวุฒิ ปวส. ร้อยละ 12.8 อาจมีปัญหา ในการจัดทำสื่อ เพราะไม่เคยเรียนวิชาการศึกษาเลย อย่างไรก็ตามปัญหานี้ก็อยู่ระดับมาก ทุกกลุ่ม และควรรีบปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ความเพียงพอของชุดสาธิต ชุดฝึกทดลอง สำหรับการเรียนการสอนรายวิชาจากการ วิเคราะห์แปรปรวนและทดสอบความแตกต่างของปัญหาตามวิธีการ Scheffé พบว่า อาจารย์ ผู้สอนวิชาชีวะมีปัญหามากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 แต่ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 2 สาเหตุของ ความแตกต่างนี้อาจเนื่องมาจาก อาจารย์ผู้สอนวิชาชีวะมีความจำเป็นในการใช้ชุดสาธิต ชุดฝึก ทดลองมากกว่า อีกทั้งรายวิชาปฏิบัติเกือบทุกรายวิชาจะต้องใช้ชุดสาธิต ชุดฝึกทดลอง แต่มี ไม่ครบทุกวิชา และบางชุดไม่สมบูรณ์เพราะอุปกรณ์ประกอบชำรุด ทำให้เกิดปัญหาในการใช้งาน อยู่ระดับมาก ส่วนด้านอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน มีความจำเป็นที่จะเป็นที่จะต้องใช้บางรายวิชา เท่านั้น โดยทั่วไปปัญหาจึงอยู่ระดับปานกลาง ดังตารางที่ 42

3.3.3 การเปรียบเทียบปัญหาการจัดเอกสารหลักสูตร จากการวิจัย ครั้งนี้โดยส่วนรวมพบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาชีวะ มี ความคิดเห็นว่า เกิดปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และเมื่อเปรียบเทียบ รายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffé แล้วปรากฏว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนวิชาชีวะระบุว่า เกิด ปัญหามากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 26 สอดคล้องกับสมมติฐาน การวิจัยข้อ 1 แต่ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 2 เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละ การดำเนินงานปรากฏดังนี้

รายการสอนเหมาะสมกับระดับการศึกษาและไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่น พบว่า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สมบูรณ์ ไว้สำหรับครู ใช้สอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตนำไปใช้ประโยชน์อื่น การที่ อาจารย์ผู้สอนวิชาชีวะระบุว่าเกิดปัญหามากกว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทาง ไม่ควรใช้ได้ทั้งฉบับ อีกทั้งถ้ามีให้คัดลอกเนื้อหาสาระต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากนำไปใช้ สถิติที่ระดับ .05 โดยอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานระบุว่าเกิดปัญหาระดับปานกลาง เพราะว่า

รายวิชาพื้นฐานระบุไปเลยว่า ภาษาไทย 1 เรียนภาคเรียนที่ 1 จึงไม่ซ้ำซ้อนกัน และอีกประการหนึ่ง จำนวนรายวิชาพื้นฐานมีจำนวนน้อยจึงไม่ซ้ำซ้อน ส่วนวิชาที่ซ้ำนั้นมีจำนวนรายวิชา มาก บางภาคเรียนต้องเรียน 2-3 รายวิชา เนื้อหาอาจซ้ำกันบางหัวข้อและในบางรายวิชา มีหัวข้อเหมือนกันทั้งระดับ ปวช. และปวส. อาจารย์ผู้สอนวิชาซ้ำต้องแบ่งให้เหมาะสมว่าเรียน ให้ละเอียดเพียงใด กรณีรายวิชาที่ไม่มีคู่มือครู หรือรายวิชาในกลุ่มวิชาซ้ำเลือก สิ่งเหล่านี้ จึงเกิดปัญหาในระดับมากในอาจารย์ผู้สอนวิชาซ้ำ

ในงาน ใบความรู้มีเพียงพอ เนื้อหาเหมาะสมนำไปใช้งานได้อย่างดี การดำเนินงานนี้ พบว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาซ้ำระบุว่าเกิดปัญหามากกว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 45 โดยอาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ระบุว่า เกิดปัญหาในระดับปานกลาง เพราะว่าเนื้อหาวิชาพื้นฐานส่วนใหญ่เหมือนเดิม ใบงาน ใบความรู้ ใช้ของเดิมได้ ส่วนอาจารย์ผู้สอนวิชาซ้ำระบุว่า เกิดปัญหาในระดับมาก เป็นปัญหาที่รุนแรง ทั้งนี้ เพราะว่าหลักสูตร ปวช. 2530 มีวิชาซ้ำเลือกจำนวนมาก และยังขาดใบงาน ใบความรู้ นอกจากนี้ยังมีที่ไม่เหมาะสมหรือไม่สอดคล้องกับภาคทฤษฎีอีกจำนวนหนึ่งด้วย ด้วยเหตุนี้ปัญหาของ อาจารย์ผู้สอนวิชาซ้ำจึงมีมากกว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน

แหล่งค้นคว้า หรือห้องสมุดมีเอกสาร ตำรา ครบถ้วนตามต้องการ การดำเนินงาน นี้ พบว่า ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนวิชาซ้ำ ระบุว่าเกิดปัญหามากกว่า อาจารย์ผู้สอนวิชา พื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 46 โดยอาจารย์ผู้สอนวิชา พื้นฐานระบุว่าเกิดปัญหาในระดับปานกลาง แสดงว่ามีเอกสาร ตำราพอสมควร อาจเนื่องมาจาก ตำราวิชาพื้นฐานมีมาก ราคาถูก จึงสามารถจัดหาเข้าห้องสมุดได้จำนวนมาก ส่วนผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนวิชาซ้ำ ระบุว่าเกิดปัญหาในระดับมาก อาจเนื่องมาจากตำราวิชาซ้ำ สาขา ช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์มีน้อย การจัดซื้อเข้าห้องสมุดจึงน้อย นอกจากนี้วารสารทางไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์บางเล่มไม่มีจำหน่ายตามต่างจังหวัดอีกด้วย

3.3.4 การเปรียบเทียบปัญหาการนิเทศการศึกษา จากการวิจัย

ครั้งนี้โดยส่วนรวมพบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาซ้ำ มีความคิดเห็นว่าเกิดปัญหาไม่แตกต่างกัน โดยผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนวิชาซ้ำระบุว่าเกิดปัญหา ระดับมาก แต่อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐาน ระบุว่าเกิดปัญหาในระดับปานกลาง การดำเนินงานที่ เกิดปัญหาแตกต่างกันคือ การให้ความร่วมมือในการนิเทศการเรียนการสอนของครูแต่ละคน การจัดนิเทศการสอนภายในเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน และมีการเผยแพร่ เทคโนโลยีใหม่หรือความก้าวหน้าทางวิชาการ เสนอให้ครูและนักเรียนติดตามรับทราบอยู่เสมอ

สาเหตุของความแตกต่างของปัญหานี้ อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน วิชาซ้ำเห็นว่า การนิเทศวิชาซ้ำนั้น ยากกว่าเพราะวิชาซ้ำมีรายวิชา มาก ผู้นิเทศอาจไม่ชำนาญ

เนื้อหาวิชาเท่าที่ผู้สอนประจำวิชาให้ได้ผลซึ่งเป็นผลให้ผู้สอนประจำวิชาไม่เชื่อถือ ไม่ปรับปรุงตามที่ชี้แนะ และอีกประการหนึ่งคือ เวลาในการสอนวิชาชีวะมีจำนวนหลายคาบติดต่อกัน โดยเฉพาะวิชาปฏิบัติ การนิเทศอาจต้องใช้เวลานานด้วยเช่นกัน ผู้นิเทศอาจไม่มีเวลาว่างพอที่สังเกตตลอดการสอน ส่วนวิชาพื้นฐานนั้นรายวิชาน้อย และเวลาในการสอนสั้นกว่า ระดับของปัญหาจึงอยู่ระดับปานกลาง หมายถึง พอดำเนินการได้ อย่างไรก็ตามปัญหานี้ ไม่แตกต่างกันจากการเปรียบเทียบปัญหาด้านสนับสนุนหลักสูตรนี้ มีปัญหาที่เกิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.05 คือ การดำเนินงานเกี่ยวกับอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา ชุดสาธิต ชุดฝึกทดลอง ความเหมาะสมของรายการสอน การนำใบงาน ใบความรู้ไปใช้ และแหล่งค้นคว้าหรือห้องสมุด มีเอกสาร ตำรา ครบถ้วนตามต้องการ

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อปรับปรุงการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อปรับปรุงการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ โดยเสนอในรูปของค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และจัดลำดับความคิดเห็น ตามตารางที่ 48-59 แล้วนั้น ผู้วิจัยได้อธิบายรายละเอียดแต่ละด้าน และแต่ละกิจกรรมของการบริหารหลักสูตร ดังต่อไปนี้

4.1 ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการบริหารหลักสูตรด้านเตรียมการบริหาร รายละเอียดของข้อเสนอแนะด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร จำแนกออกเป็น 3 กิจกรรม คือ การเตรียมบุคลากร การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร และการจัดตารางสอนและห้องเรียน ตามตารางที่ 48-50 ซึ่งแต่ละกิจกรรมมีข้อเสนอแนะที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้

4.1.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเตรียมบุคลากร จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ระดับเห็นด้วยทุกข้อ เรียงตามลำดับคือ ดำเนินการวางแผนร่วมกันทั้งแผนกเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ รองลงมาคือ เชิญนายช่าง วิศวกรหรือผู้มีประสบการณ์ มาเป็นวิทยากร ในการอบรม/สัมมนา ประชุมเกี่ยวกับการเรียนการสอนภายในสถานศึกษา ก่อนเปิดภาคเรียนทุกภาค จัดอบรม สัมมนาผู้สอนรายวิชาเดียวกัน ภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง และลำดับสุดท้ายคือ จัดอบรม/สัมมนาผู้สอนทุกคนในแผนกช่างร่วมกัน ภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง ข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้สอดคล้องกับ Owens^{๑๑} ที่เชื่อว่า การที่ผู้ร่วมงานได้มี

ส่วนร่วมตัดสินใจจะเกิดผลดี เพราะผู้ร่วมงานจะช่วยจำกัดขอบเขตของปัญหาหรืองานที่ยุ่งยาก ซับซ้อนด้วยสติปัญญาของแต่ละคน รวมทั้งส่งเสริมให้สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมกำหนดเป้าหมาย และรับผิดชอบปัญหาหรืองานนั้น วิเวก ปางพุดพิงค์⁶⁷ เสนอไว้ว่าความจำเป็นในการส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดอาชีวศึกษา เพื่อได้มีการประสานการผลิตและการใช้กำลังคนของอาชีวศึกษาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง บรรณ เลง คำพรรค⁶⁸ วิจัยพบว่าผู้บริหารสถานศึกษา และครู-อาจารย์สังกัดกรมอาชีวศึกษาภาคใต้ เห็นความสำคัญของสถานประกอบการและผู้มีประสบการณ์ ต้องการให้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังัด อุทรานันท์⁶⁹ เสนอแนะว่า การเตรียมบุคลากรสำหรับบริหารหลักสูตร อาจดำเนินการได้หลายวิธี เช่น การประชุม การสัมมนา การอบรม และการเผยแพร่ทางเอกสาร เป็นต้น วิชัย วงษ์ใหญ่⁷⁰ เสนอไว้ว่า รูปแบบการเตรียมบุคลากร ทำได้โดยการจัดอบรมเป็นรายวิชา เป็นกลุ่มวิชา หรือเป็นแผนกวิชาก็ได้ Mazayoshi⁷¹ พบว่า การอบรมเป็นการกระตุ้นให้ครูผู้สอนมีความกระตือรือร้น จะส่งผลถึงการเรียนการสอนและประสิทธิภาพของนักเรียนด้วย ผู้บริหารควรจัดให้มีการอบรม/สัมมนาขึ้น ภายในสถานศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Arciniega⁷² พบว่า การจัดโปรแกรมการฝึกอบรมครูประจำการอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ครูได้รับความรู้ใหม่ ๆ นำไปในการสอน ปรับปรุงพฤติกรรมทางการสอนของครู และจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วย

จะเห็นได้ว่าข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้ เชื่อได้ว่าการแก้ปัญหาการเตรียมบุคลากรนั้น ต้องส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนมีโอกาสได้ร่วมปรึกษาหารือกัน เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ถ้าผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนได้ร่วมสัมมนากับนายช่าง วิศวกรหรือผู้มีประสบการณ์ จะช่วยให้ได้รับแนวทางใหม่ ๆ มาปรับปรุงการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การร่วมสัมมนา อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเดียวกันภายในกลุ่มสถานศึกษา จะช่วยให้การเตรียมบุคลากรนี้เกิดปัญหาน้อยลงได้อย่างแน่นอน

4.1.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร จาก การวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ระดับเห็นด้วย ทุกข้อเรียงตามลำดับคือ ครูจ้างสอนควรผ่านการทดสอบความสามารถในการสอนทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติเป็นลำดับแรก รองลงมาคือสำรวจความพร้อมและความสมัครใจทุกปีการศึกษา การจ้างบุคคลภายนอก ผู้ชำนาญงาน นายช่าง มาสอนบางหัวข้อหรือบางรายวิชา โดยใช้เงินบำรุง การศึกษา ครูวุฒิ ปวส. ควรได้รับการพัฒนาจากผู้บริหารก่อนได้รับมอบหมาย และลำดับสุดท้ายคือ จัดให้มีการตรวจสอบความถนัดหรือความสามารถของครูทุกคนทุกปี ก่อนจะมอบหมายให้สอน ในรายวิชาที่กำหนด ข้อเสนอแนะนี้สอดคล้องกับข้อกำหนดของ กรมอาชีวศึกษา⁷³ และ หน่วยงานในเทศก์ กรมสามัญศึกษา⁷⁴ กำหนดไว้ว่า การจัดครูเข้าสอนให้จัดตามความเหมาะสม

จัดตามความพร้อมของสถานศึกษา และจัดตามความถนัดของครูผู้สอนเป็นต้น ผลการวิจัยของ สุวัฒน์ สิทธิหล่อ⁷⁵ พบว่า การจัดครูเข้าสอนผู้บริหารสถานศึกษาใช้วิธีสอบถามหัวหน้าแผนกวิชา เป็นส่วนใหญ่ ส่วนการทดสอบความสามารถของครูจ้างสอนนั้นคล้ายกับข้อเสนอแนะของ สังกต อุทรานันท์⁷⁶ ได้เสนอไว้ว่า การจัดครูเข้าสอนต้องคำนึงถึงความรู้ ความสามารถ ตลอดจนความสมัครใจด้วย ประมวล ทบบัณฑิต⁷⁷ พบว่า การจัดครูเข้าสอนในสาขาวิชา ช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์นั้น จัดตามความสามารถเฉพาะตัว ความถนัดและวุฒิทางการศึกษา ส่วนการอบรมและพัฒนาครูนั้น เขก ทองอุ่น⁷⁸ เสนอแนะว่า ครูช่างที่สำเร็จจากวิทยาลัย เทคนิคและได้รับวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งยังไม่เคยผ่านการศึกษาระดับปริญญาตรี และไม่มี ประสบการณ์ ในด้านงานอุตสาหกรรม ควรจะได้รับการฝึกอบรมจากศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนา อาชีวศึกษา ส่วนการตรวจสอบความถนัดของครูนั้น ปรีชา ชำติมาลากร⁷⁹ เสนอแนะว่า แนวประเมินความรู้ทางเทคนิค ทำได้โดยสอบสัมภาษณ์ การสังเกต คุณภาพของงานที่ปฏิบัติ และนิสัยการทำงาน

จากข้อเสนอแนะในการจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตรนั้น สรุปได้ว่า จะต้องพิจารณา ตามความสามารถ ความพร้อมและความสมัครใจ ถ้าจะจ้างครูสอนนั้นต้องผ่านการทดสอบ เสียก่อน และครูที่ไม่มีคุณวุฒิทางการศึกษาได้รับการชี้แนะจากผู้บริหารจะทำให้การจัดการเรียน การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตามปัญหาของการครูเข้าสอนตามหลักสูตรนี้อยู่ในระดับ ปานกลาง หมายความว่า พอดีดำเนินการบางอย่างได้ แต่ถ้าได้รับการปรับปรุงแก้ไข จะทำให้การบริหารหลักสูตรมีคุณภาพมากยิ่งขึ้นด้วย

4.1.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดตารางสอนและห้องเรียน จาก การวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ระดับ เห็นด้วยเป็นส่วนใหญ่ เรียงตามลำดับคือ จัดตารางสอนภาคเรียนละ 20 สัปดาห์ และ 2 ภาคเรียนต่อปีการศึกษา ให้มีการยืดหยุ่นรายวิชาตามความเหมาะสมของแต่ละแผนก เป็น ลำดับแรก รองลงมาคือ ตารางสอนระหว่างผลัดควรซ้อนกันน้อยที่สุด หรือไม่ซ้อนกันเลย ควรปรับปรุงโต๊ะ เก้าอี้ และกระดานดำ กระจายรายวิชาต่าง ๆ ให้เหมาะสมต่อการ ใช้ เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน การจัดรายวิชาใดก่อน-หลัง ควรดูจากเนื้อหาของ รายวิชาเป็นเกณฑ์ ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจะสอนอะไรก่อน-หลัง ต้องพิจารณาเครื่องมือ อุปกรณ์และพื้นที่ รวมทั้งครูผู้สอนเป็นหลัก และลำดับสุดท้ายคือ จัดผู้รับผิดชอบแต่ละห้องเรียน และมีการตรวจสอบทุกสัปดาห์ สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ วราพรพรรณ น้อยสวน⁸⁰ ที่ได้เสนอแนะไว้ว่า ควรพิจารณาทบทวนปรับเปลี่ยนขยายระยะเวลาภาคเรียน โดยกลับไปเป็น 2 ภาคเรียนปกติ กับ 1 ภาคฤดูร้อน และให้เป็นหน้าที่ของสถานศึกษาแต่ละแห่ง จัดทำแผน การสอนของตนเอง วิจิตร วรุตบางกูร และสุพิชญา ธีระกุล⁸¹ เสนอว่า จะต้องบรรจุวิชา

และเวลาเรียนให้ครบตามหลักสูตร การวางวิชาไต่ก่อน-หลัง ต้องคำนึงถึงผู้เรียนและผู้สอน ควรกระจายรายวิชาที่สลับซับซ้อนให้สมดุลย์กันตลอดสัปดาห์ หวน พิณรุฬห์⁸² เสนอว่า ควรจัดสองคาบติดต่อกันและจัดคาบเรียนตอนเช้าให้มากกว่าตอนบ่าย กรมอาชีวศึกษา⁸³ กำหนดว่า จัดลงปฏิบัติให้คาบติดต่อกันในรายวิชาเดียวกัน จัดทฤษฎีก่อนปฏิบัติ และให้หัวหน้าสถานศึกษา เป็นผู้อนุมัติตารางสอน ส่วน ประกาศ เช่นกลาง⁸⁴ แนะนำว่าในการจัดตารางสอนของ สถานศึกษา จำเป็นต้องทำให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้และตามระเบียบ โดยคำนึงถึง การประหยัด ประสิทธิภาพของการเรียนการสอน การใช้บุคลากร อาคารสถานที่และอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ให้เต็มที่

จากข้อเสนอแนะในการจัดตารางสอนและห้องเรียนนั้น ต้องการให้จัด 2 ภาคเรียน และยืดหยุ่นตามความเหมาะสม จัดตารางสอนระหว่างผลัดให้ซ้อนกันน้อยที่สุด กระจายวิชาให้ เหมาะสมกับเครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน นอกจากนี้ยังเสนอแนะให้ปรับปรุงโต๊ะ เก้าอี้ และกระดานดำให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

สรุปข้อเสนอแนะด้านเตรียมบริหารหลักสูตรคือ ควรมีการส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอน มีโอกาสร่วมกันวางแผนการเรียนการสอน สนับสนุนให้มีการสัมมนากับนายช่าง ผู้มีประสบการณ์ และระหว่างอาจารย์ผู้สอนรายวิชาเดียวกัน เพื่อแลกเปลี่ยนแนวความคิดในการจัดและพัฒนา การเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น ส่วนการจัดครูเข้าสอนนั้นควรจัดตามความสามารถ ความพร้อม ความสมัครใจ ควรมีการตรวจคุณภาพของครูอยู่เสมอ เพื่อให้นักเรียนมีคุณภาพอย่างแท้จริง และการจัดตารางสอนนั้นควรจัดระบบทวิภาค ไม่ให้ซ้อนกันระหว่างผลัดและควรให้มีการยืดหยุ่น ได้ตามความเหมาะสมอีกด้วย

4.2 ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงการบริหารหลักสูตรด้านการดำเนินการเรียน การสอนตามหลักสูตร รายละเอียดของข้อเสนอแนะจำแนกตามกิจกรรม 5 กิจกรรม คือ การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น การดำเนินตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร การจัด กิจกรรมการเรียนการสอน การฝึกงานและการประเมินผลการเรียนการสอน ตามตารางที่ 51-55 ซึ่งแต่ละกิจกรรมมีข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.2.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพ ท้องถิ่น จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะ ส่วนมากอยู่ระดับเห็นด้วย เรียงตามลำดับคือ เข้าเยี่ยมชมสถานประกอบการหรือโรงงานที่ เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เป็นลำดับแรก รองลงมาคือการจัดนิทรรศการหรือจัดแสดง ผลงานนักเรียนหรือจัดแข่งขันทักษะร่วมกับสถานประกอบการ จัดอบรม/สัมมนาร่วมกับ เจ้าของสถานประกอบการ ผู้เชี่ยวชาญหรือนายช่าง และลำดับสุดท้ายคือ เชิญเจ้าของ

สถานประกอบการ/ผู้เชี่ยวชาญ/นายช่าง มาเสนอแนะและให้คำปรึกษา ในรายวิชาต่าง ๆ ตามความเหมาะสม ข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้สอดคล้องกับจุดเน้นที่ทักของกรมอาชีวศึกษา⁸⁵ ที่ได้เสนอแนะไว้ว่า เพื่อให้ทราบความเป็นไปของตลาดแรงงานหรือสถานประกอบการ ครูจึงควรเข้าเยี่ยมสถานประกอบการหรือโรงงานที่เกี่ยวข้อง แล้วกลับมาบริการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับตลาดแรงงาน ส่วนการออกแบบผลิตผลต่าง ๆ ควรติดต่อกับธุรกิจเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญมาออกแบบผลิตผลให้ และตรวจสอบผลิตผลให้ตรงตามมาตรฐานความต้องการของตลาดการค้า รวมทั้งการจ้างผู้ชำนาญงานมาประจำก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่จะทำให้หลักสูตรตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานมากขึ้น และส่งเสริมให้นักเรียนออกไปประกอบอาชีพอิสระอีกด้วย มนตรี พรหมเพชร⁸⁶ เสนอแนะไว้ว่า หลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ปรับให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการได้โดยเลือกเปิดสอนในกลุ่มรายวิชาเลือก การจะเปิดรายวิชาเลือกได้นั้นต้องคำนึงถึงบุคคลที่เกี่ยวข้อง 3 กลุ่มคือ นักเรียน สถานประกอบการ และครูผู้สอน การสำรวจความต้องการสามารถทำได้โดยแบบสอบถาม สัมภาษณ์และการสังเกต ซึ่งจะเป็นการศึกษาแนวโน้มของอาชีพที่น่าจะเป็นไปได้ สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ เมธี บิลันธานนท์⁸⁷ เสนอไว้ว่า การจัดการศึกษาด้านอาชีพให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนนั้น จะต้องสำรวจและศึกษาถึงอาชีพของชุมชนในอนาคตด้วย เพราะว่า อีก 3-5 ปีข้างหน้า จึงจะมีผู้สำเร็จการศึกษาเข้าสู่ตลาดแรงงาน มิฉะนั้นจะทำให้แรงงานสาขาหนึ่งขาดแคลน แต่แรงงานอีกสาขาหนึ่งมากเกินไปเกินความต้องการได้

สรุปได้ว่า การปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นนั้นจะต้องส่งเสริมให้ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ได้มีโอกาสสัมผัสกับผู้ประกอบการภายนอกสถานศึกษายิ่งขึ้น เช่น ไปเยี่ยมชมสถานประกอบการ จัดแสดงผลงานและร่วมสัมมนากับภาคเอกชน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ทราบความเป็นไปของตลาดแรงงานอย่างแท้จริง ควรสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนนำความรู้หรือความต้องการของตลาดแรงงานมาประยุกต์การจัดการเรียนการสอนให้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน จึงจะทำให้นักเรียนมีความรู้ ความสามารถตรงกับตลาดแรงงาน เป็นการแก้ปัญหาการว่างงานของนักเรียนได้ และยังเป็นผลให้บรรลุนโยบายของกรมอาชีวศึกษาอีกประการหนึ่งด้วย

4.2.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร การวิจัยครั้งนี้พบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะส่วนมากอยู่ระดับเห็นด้วย เรียงตามลำดับคือ ดำเนินการปรับจาก 4 ภาคเรียน มาเป็น 2 ภาคเรียน รองลงมาคือ จัดลงทะเบียนครั้งละ 2 ภาคเรียน และปีละ 2 ครั้ง ให้มีการยืดหยุ่นในการเปิด-ปิดภาคเรียน ได้ตามความเหมาะสมของแต่ละสถานศึกษา การเก็บเงินควรเป็นหน้าที่ของแผนกการเงินเท่านั้น ควรแจ้งหลักการ โอนผลการเรียนแก่ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน

ทุกท่าน การขออนุญาตไปเรียนจากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการหรือสถานประกอบอาชีพอิสระอื่นควรได้รับการสนับสนุนอย่างยิ่ง เกณฑ์การรับ โอนผลการเรียนของหลักสูตรเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนอย่างกว้างขวาง และลำดับสุดท้ายคือ การโอนผลการเรียนควรมีคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาโดยเฉพาะ ข้อเสนอแนะนี้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ วราพรพรรณ น้อยสวนวรรณ^{๘๘} ได้เสนอแนะไว้ว่า ควรปรับเปลี่ยนกลับไปเป็น 2 ภาคเรียนปกติกับ 1 ภาคฤดูร้อน และให้เป็นหน้าที่ของสถานศึกษาแต่ละแห่งจัดทำแผนการสอนของตนเอง ธงชัย สุวัฒน์เมฆินทร์^{๘๙} เสนอแนะว่า การโอนผลการเรียน รับโอนรายวิชาหลักสูตรต่อไปนี้เป็น ๖.6 สายอาชีพ พ.ศ. 2521 พ.ศ. 2524 โดยดูจากระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าการประเมินผลการเรียน รายวิชาที่รับโอนต้องมีเนื้อหาใกล้เคียงกัน มีคาบการเรียนไม่น้อยกว่ารายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตร พ.ศ. 2530 ผลการเรียนได้ระดับ 2 ขึ้นไป สถานศึกษาจะทำการทดสอบก่อนรับโอนก็ได้

ส่วนข้อเสนอแนะว่า จัดตั้งคณะกรรมการกลางเพื่อทำคะแนนเฉลี่ยเกรดทุกวิชาและการโอนผลการเรียนทำให้เกิดความยุ่งยากต่อผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนนั้น จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะนี้ว่า อยู่ระดับไม่แน่ใจ ซึ่งแสดงว่า ข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้ อาจไม่ช่วยให้เกิดผลดีเกี่ยวกับการดำเนินการใช้หลักสูตร

จากข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้ สรุปได้ว่า การดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตรนั้นมีปัญหามากเกี่ยวกับระบบจุดรวมภาค ถ้าได้รับการแก้ไขให้ระบบทวิภาค ทั้งเวลาเรียนและการลงทะเบียนแล้วจะทำให้ ปัญหาลดลงไปได้มาก ส่วนเกณฑ์การใช้หลักสูตรอื่น ๆ เช่น การโอนผลการเรียน การสอบเทียบประสบการณ์นั้น โดยปกติแล้วมีการดำเนินงานน้อยไม่ค่อยมีนักเรียนขอโอน หรือขอสอบเทียบ ดังนั้นการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์นั้น ควรคำนึงถึงระบบภาคเรียนเป็นกรณีพิเศษด้วย

4.2.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ระดับเห็นด้วยทุกข้อเรียงตามลำดับคือ ควรได้รับการส่งเสริมให้ไปทัศนศึกษาที่แหล่งวิชาหรือแหล่งความรู้อื่น รองลงมาคือ การฝึกปฏิบัติจากงานจริง ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้มากกว่าทฤษฎี การมอบหมายชิ้นงาน การประดิษฐ์ผลงาน และการทำงานพิเศษ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระ ควรได้รับการส่งเสริมให้ทำอุปกรณ์ช่วยสอน/ชุดสาธิต สำหรับรายวิชาและทุกหัวข้อ ลำดับสุดท้ายคือ ครูควรเขียนโครงการสอน บันทึกการสอน เป็นการวางแผนการสอน ข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ มานิดา อุษชิน^{๙๐} เสนอแนะไว้ว่า ต้องมีแนวทางในการสอนวิชาชีพที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาสมรรถภาพสามารถปฏิบัติงานได้

ต้องใช้วิธีสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือเกิดประสบการณ์ตาม วัตถุประสงค์ เมธี ปิลาธานานท์^{๑1} เสนอว่า การสอนแบบสาธิตและการสอนแบบวิธีมอบหมาย งาน เหมาะสำหรับการเรียนการสอนวิชาชีพมากกว่าวิธีอื่น เพราะทำให้นักเรียนเห็นกระทำ และได้กระทำด้วยตนเอง ย่อมจะเกิดทักษะและประสบการณ์ด้านอาชีพมากกว่าการสอนวิธีอื่น บุญญศักดิ์ ใจจงกิจ^{๑2} ได้เสนอว่า การสอนวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมนั้น จะสอนเน้นเฉพาะ ทฤษฎีไม่ได้การเรียนการสอนที่ดีนั้นจะต้องมีอุปกรณ์ช่วยสอนที่ดีและมีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนควร จะสร้างอุปกรณ์ช่วยสอนขึ้นมาใช้จากอุปกรณ์ราคาถูกในประเทศ เนื่องจากงบประมาณไม่พอ สมจิตต์ กระณะภา^{๑3} ได้เสนอแนะไว้ว่า การจัดกิจกรรมหลาย ๆ กิจกรรม ส่งเสริมให้ ฝึกความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความรักในอาชีพ มุ่งให้เกิดแนวความคิดในทาง สร้างสรรค์ และควรคำนึงถึงเวลาเรียนด้วย

จากข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้ สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ควร ได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน และนักเรียนไปทัศนศึกษาจากแหล่ง ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระ เช่น ส่งเสริมให้ประดิษฐ์ผลงาน มอบหมายชิ้นงานพิเศษ เป็นต้น การสนับสนุนให้ครูสร้างชุดสาธิต ชุดฝึกทดลอง มาใช้เองนั้นจะทำให้นักเรียนได้มีโอกาสเห็นการสาธิต การทดลอง ในบทเรียน เป็นการช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะ และได้รับประสบการณ์ตรงจากอาจารย์ผู้สอนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ควรสนับสนุนให้ครูเขียนโครงการสอน บันทึกการสอนด้วยเพราะการเขียนโครงการ และบันทึกดังกล่าวนี้ คือ การวางแผนบทเรียนของครูนั่นเอง

4.2.4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการฝึกงาน จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ระดับเห็นด้วยทุกข้อ เรียงตาม ลำดับคือ เพิ่มงบประมาณด้านวัสดุฝึก เครื่องมือ ครุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลองให้มากกว่านี้ ควร เก็บวัสดุฝึก เครื่องมือ ครุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลองแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามกลุ่มวิชา และเก็บไว้ใน ห้องปฏิบัติการแต่ละห้องลดจำนวนนักเรียนให้เหลือกลุ่มละ 16 คน เชิญเจ้าของสถานประกอบการ มาร่วมประชุม/สัมมนา กับครูในแผนก เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ และลำดับ สุตท้ายคือ จัดครูออกตรวจนักเรียนทุกคน ทุกวัน ตลอดการฝึกงานในสถานประกอบการ ข้อเสนอแนะนี้สอดคล้องกับระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ^{๑4} ระบุว่า อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอน แต่ละสาขาวิชาต้องจัดให้มีเพียงพอกับจำนวน นักเรียนและชั้นเรียนจนถึงขั้นสูงสุดที่เปิดสอนตามเกณฑ์ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด และ พงษ์ศักดิ์ สุนทรวรโรสถ^{๑5} เสนอว่า โรงเรียนทุกแห่งต้องมีโรงฝึกงาน ควรจัดโรงฝึกงาน และอุปกรณ์การสอนให้ใกล้เคียงกับงานมาตรฐานมากที่สุดและกรมอาชีวศึกษา^{๑6} ได้ชี้แนวปฏิบัติ เกี่ยวกับการฝึกงานในสถานประกอบการว่า นักศึกษาอาชีวศึกษาทุกคนควรจะได้ฝึกงานใน

สถานประกอบการอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์มีเป้าหมายชีวิต และจะได้เตรียมตัว เตรียมใจรับงานหนักในอนาคตต่อไป ซึ่งการฝึกงานของนักศึกษาจะมีส่วนสำคัญในการช่วยหางานจาก การวิจัยของ นิซัย เฟ่งพิพัฒน์⁹⁷ และเรวัตร์ อาจฤทธิรงค์⁹⁸ เสนอไว้ว่า ควรเพิ่มอุปกรณ์การเรียนการสอน เครื่องมือ เครื่องจักรให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา เพื่อให้ให้การฝึกงานของนักศึกษาเพียงพอ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสามารถในการออกไปปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอีกด้วย และควรมีการปรับปรุงวิธีการเก็บวัสดุฝึกให้เหมาะสม บัญสม ศิริธำนันท์⁹⁹ เสนอแนะว่า ให้ศึกษาสภาพและความต้องการของสถานประกอบการ ในท้องถิ่น ในการรับนักเรียนเข้าฝึกงานอาชีพและความต้องการด้านช่างอุตสาหกรรม ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

จากข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการฝึกงานนี้ พอสรุปได้ว่าการฝึกงานภายในสถานศึกษาจะต้องเพิ่มจำนวนวัสดุฝึก เครื่องมือ ครุภัณฑ์และชุดฝึกทดลองให้มากขึ้น หรือลดจำนวนนักเรียนให้น้อยลง เพื่อให้เหมาะสมกับครุภัณฑ์และชุดฝึกทดลองคือประมาณ 2 คนต่อชุดฝึก 1 ชุด และควรเก็บอุปกรณ์ดังกล่าวนี้ให้เหมาะสมโดยเก็บไว้เป็นส่วน ๆ ตามรายวิชา ส่วนการฝึกงานในสถานประกอบการนั้นควรเชิญเจ้าของมาร่วมปรึกษากับครูในแผนกเพื่อให้การฝึกงานบรรลุวัตถุประสงค์ นอกจากนั้นครูในแผนกควรจะไปตรวจนักเรียนที่ออกฝึกงานทุกวัน เพื่อช่วยสถานประกอบการควบคุม ดูแล การฝึกงานของนักเรียนอีกทางหนึ่งด้วย

4.2.5 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนการสอน จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะอยู่ระดับเห็นด้วยทุกข้อเรียงตามลำดับคือ ในรายวิชาเดียวกัน ควรมีครูหลายคนช่วยกันออกข้อสอบหรือร่วมกันทำข้อสอบมาตรฐานขึ้นใช้ รองลงมาคือจัดประชุม/สัมมนาครูในแผนกวิชาหรือคณะวิชา เพื่อวิเคราะห์ผลหลังการประเมินผลทุกภาคเรียน ให้คะแนนทุกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอนซ่อมเสริมหรือสอบแก้ตัว เฉพาะจุดประสงค์ที่ไม่ผ่านและลำดับสุดท้ายคือวางแผนการประเมินผลร่วมกันทุกวิชา ข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของเรวัตร์ อาจฤทธิรงค์¹⁰⁰ พบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ควรใช้แบบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม และอาจารย์ระบุว่า ในการประเมินผลการเรียนควรมุ่งที่จุดประสงค์ของการเรียน อาจารย์และคณะกรรมการฝ่ายประเมินผลควรเป็นผู้กำหนดสัดส่วนการประเมินผล พันัส หันนาคินทร์¹⁰¹ เสนอแนะว่า ผู้บริหารควรดำเนินดังนี้ กำหนดนโยบายทั่วไป จัดหาเครื่องมือ ส่งเสริมให้ครูมีความสามารถเพิ่มขึ้น จัดตารางสอน จัดห้องสอบ ให้ครูทราบและเข้าใจระเบียบต่าง ๆ และควรทำการแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น จากการวิจัยของ ปฐม ทศพล¹⁰² เสนอแนะว่า ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงวิธีการและเกณฑ์ในการวัดผลแต่ละครั้ง กรมอาชีวศึกษาและผู้บริหารระดับสูงควรได้มีการศึกษาข้อมูลโดยละเอียด ควรจัดโครงการอบรมสัมมนาให้ครู-อาจารย์เข้าใจถึง

วิธีการที่ถูกต้อง และปัญญาคุณ รัตนเสถียร¹⁰³ เสนอแนะว่า การพัฒนาประสิทธิภาพการเรียน การสอน จำเป็นต้องพัฒนาทางด้านการออกข้อสอบ วิเคราะห์ความเที่ยงตรงและหาค่าความ เชื่อมั่นของข้อสอบด้วย สมจิตต์ กระณะ¹⁰⁴ เสนอแนะว่า การประเมินผลการเรียนการสอน ควรจัดให้มีการประชุมครู-อาจารย์ เพื่อชี้แจงเกี่ยวกับเกณฑ์วัดผลประเมินผล อบรมครู อาจารย์ให้มีความรู้ด้านวัดผลและประเมินผลโดยตรง มีการติดตามผลการเรียนการสอนให้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ มีการปรับปรุงข้อทดสอบและการวิเคราะห์ข้อสอบ และควรจัดให้มีการ สัมมนาว่าด้วย การวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอนของครูอาจารย์อย่างน้อยภาคเรียน ละ 1 ครั้ง

จากข้อเสนอนี้เกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนการสอน พอสรุปได้ว่า ควรจะ สร้างข้อสอบมาตรฐานขึ้นมาใช้ ให้มีการวิเคราะห์ผลของคะแนน และให้คะแนนทุกจุดประสงค์ เพื่อให้การประเมินผลมีความเป็นปรนัย เป็นมาตรฐานเดียวกันทุกสถานศึกษา อีกทั้งมีการ เปลี่ยนแปลง เกณฑ์การประเมินผลควรจัดอบรมแก่อาจารย์ผู้สอนทุกคนโดยทั่วกัน อย่างไรก็ตาม ปัญหาของการประเมินผลนี้อยู่ระดับปานกลาง ถ้าดำเนินการตามข้อเสนอนี้แล้ว จะแก้ ปัญหาการส่งคะแนนล่าช้าให้รวดเร็วยิ่งขึ้น

สรุปข้อเสนอนี้ดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร จากการวิจัยพบว่า ควรสนับสนุนให้ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ได้มีโอกาสสัมผัสกับสถานประกอบการหรือโรงงานที่ เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประยุกต์ในบทเรียน ควรจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาค และส่งเสริม ให้อาจารย์ผู้สอนผลิตชุดสาธิต ชุดทดลอง มาใช้สาธิตในทุกบทเรียน พยายามให้นักเรียนได้ ปฏิบัติงานจริง รวมทั้งการฝึกงานในสถานประกอบการที่ได้มาตรฐาน และเอาใจใส่ต่อนักเรียนฝึกงาน นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนสร้างข้อสอบมาตรฐานประจำวิชา ขึ้นมาใช้ ให้มีการวิเคราะห์ผล และให้คะแนนตามจุดประสงค์ รวมทั้งไม่ควรมอบหมายให้ อาจารย์ผู้สอนรับลงทะเบียนและเก็บเงินบำรุงการศึกษา ควรให้เป็นหน้าที่โดยตรงของแผนก ทะเบียนและแผนกการเงิน จะเหมาะสมกว่า ผู้วิจัยเชื่อว่า เมื่อปรับปรุงดำเนินการเรียน การสอนตามหลักสูตร ดังข้อเสนอนี้แล้ว จะช่วยลดปัญหาที่น้อยลงไปได้อย่างแน่นอน

4.3 ข้อเสนอแนะการบริหารหลักสูตรด้านการสนับสนุนหลักสูตรรายละเอียด ของข้อเสนอแนะด้านสนับสนุนหลักสูตร จำแนกออกเป็น 4 กิจกรรมคือ การจัดสรรงบประมาณ และวัสดุฝึก การบริการสื่อการเรียนการสอน การจัดเอกสารหลักสูตรและการนิเทศการศึกษา ตามตารางที่ 56-59 ซึ่งแต่ละกิจกรรมมีข้อเสนอแนะดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.3.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก จาก การวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะทุกข้ออยู่ระดับ

เห็นด้วย เรียงตามลำดับ คือ สถานศึกษาควรเพิ่มงบประมาณทางด้านวิชาการและด้านวัสดุฝึกของนักศึกษาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ ควรลดขั้นตอนในการดำเนินงานของครู เกี่ยวกับการจัดหาวัสดุฝึก วางแผนการใช้งบประมาณล่วงหน้าตลอดปีการศึกษา ดำเนินการเกี่ยวกับวัสดุฝึกพร้อมกัน ทุกรายวิชาที่เปิดสอนและดำเนินการภาคเรียนละครั้ง และสร้างผลผลิตแล้วนำมาใช้เป็นการประหยัดงบประมาณและเป็นการส่งเสริมด้านการประกอบอาชีพอิสระเป็นลำดับสุดท้าย ข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้ สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ สมศักดิ์ สุทธิชัยวัฒน์¹⁰⁵ เสนอแนะว่า ควรจัดสรรงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ ให้เพียงพอเพื่อใช้ในการดำเนินงานต่าง ๆ ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์¹⁰⁶ เสนอแนะว่า ควรเพิ่มงบประมาณด้านวัสดุฝึกให้สูงขึ้น ควรให้มีการบำรุงรักษาตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรตามกำหนดเวลา ควรใช้วัสดุฝึกที่ผลิตภายในประเทศ เพราะราคาถูก นำวัสดุฝึกมาผลิตอุปกรณ์การเรียนการสอนขึ้นใช้เอง และจากการวิจัยของ ปัญญคุณ รัตนเสถียร¹⁰⁷ เสนอแนะว่า ให้จัดหาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ในการฝึกงาน ให้เหมาะสมกับจำนวนนักเรียน บำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือให้อยู่ในสภาพที่ดี การดำเนินการจัดซื้อวัสดุควรดำเนินการล่วงหน้า และก่อนเปิดภาคเรียน นอกจากนี้ ไพรัตน์ ฝักน้อย¹⁰⁸ เสนอวิธีจัดสรรงบประมาณเพื่อป้องกันความล่าช้า และเป็นการดำเนินการล่วงหน้า โดยการใช่วิธีพิจารณาตามแผนงานและโครงการ (PPBS) คือ พิจารณางบประมาณวัสดุจากที่เคยจัดมาแล้วเพียงพอหรือไม่ เพิ่มหรือลดเท่าไร แล้วดำเนินการล่วงหน้าได้ ทำให้ได้วัสดุทันเวลา

จากข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึกนี้ พอสรุปได้ว่า สถานศึกษาควรพิจารณาเพิ่มงบประมาณทางด้านวิชาการให้มากกว่าที่เป็นอยู่เดิม และเพื่อแก้ไขการได้รับวัสดุฝึกล่าช้า ควรจะให้มีการจัดซื้อวัสดุฝึกล่วงหน้าก่อนเปิดภาคเรียน หรือถ้ามีการวางแผนการใช้วัสดุฝึกไว้ตลอดปีการศึกษาจะดีมาก เมื่อได้รับงบประมาณทางพัสดุกลางจะได้รับดำเนินการทันที การรายงานเกี่ยวกับวัสดุฝึกของครูนั้นควรลดขั้นตอนหรือลดเวลาการรายงาน เช่น รายงานและวางแผนปีละหนึ่งหรือสองครั้ง เป็นต้น การจัดซื้อวัสดุก็เช่นเดียวกัน ควรกระทำครั้งละหลายแผนหรือจำนวนมาก ไม่ควรแยกซื้อเพราะจะทำให้เสียเวลาและเป็นการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อน ถ้าได้รับการแก้ไขในเรื่องดังกล่าวนี้แล้ว ปัญหาของการจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึกจะลดน้อยลงอย่างแน่นอน

4.3.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบริการสื่อการเรียนการสอน จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะทุกข้อ อยู่ระดับเห็นด้วยเรียงตามลำดับ คือ เพิ่มจำนวนอุปกรณ์หรือเพิ่มงบประมาณในการจัดซื้อให้มีจำนวนมากขึ้น เป็นข้อเสนอแนะลำดับแรก รองลงมาคือ ออกแบบสร้างชุดสาธิต ชุดฝึกทดลอง หรือปรับปรุงให้ดีขึ้น และให้มีเพียงพอต่อจำนวนนักเรียนที่ใช้ปฏิบัติ 2 คนต่อ 1 ชุด จัดอบรมการผลิตสื่อเป็นรายวิชา โดยเชิญนักเทคโนโลยีมาเป็นวิทยากร ควรจัดตั้งศูนย์โสตหรือห้อง

นวัตกรรม พร้อมอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้ประจำแผนก และข้อเสนอแนะลำดับสุดท้ายคือ จัดประกวดสื่อและเผยแพร่สื่อดีเด่นประจำปีการศึกษา ข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิบูลย์ ตามลัญญา¹⁰⁹ เสนอแนะว่า วิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง ควรเพิ่มงบประมาณด้านสื่อการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของครู-อาจารย์ผู้สอน จัดบริการผลิตสื่อการเรียนการสอนตามความต้องการของครู-อาจารย์ กรณีที่สามารถผลิตให้ได้ ทั้งนี้เพราะครู-อาจารย์ ไม่มีเวลาเตรียมสื่อ ควรจัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ ๆ แก่ครู และเสนอให้มีการจัดตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษา พรทิพย์ ชีรวรางกูร¹¹⁰ และพนาถฤ์ เศรษฐกุล¹¹¹ เสนอแนะว่า ควรเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ให้มีจำนวนเพียงพอต่อการใช้งาน ควรรวบรวมสื่อการเรียนการสอนทุกประเภทให้อยู่เป็นส่วนกลางและควรจัดอบรมการใช้สื่อ การผลิตสื่อแก่ครู และEricson¹¹² ได้เสนอแนะไว้ว่า โครงการจัดทำสื่อการสอนของสถานศึกษา ควรได้รับการพัฒนาโดยเปิดโอกาสให้ครูได้เพิ่มพูนความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ให้ครูมีส่วนร่วมในการวางแผนการใช้สื่อ ค้นคว้าหาสื่อที่ทันสมัยมาใช้

จากข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบริการสื่อการเรียนการสอน พอสรุปได้ว่า ควรจะเพิ่มจำนวนอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา รวมทั้งเพิ่มจำนวนชุดสาธิต ชุดฝึกทดลอง ให้เพียงพอแก่ความต้องการของอาจารย์ผู้สอนด้วย ควรส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนผลิตสื่อขึ้นมาใช้ทุกรายวิชา โดยให้มีการจัดอบรมการผลิตสื่อ ให้มีการแนะนำและสาธิตโดยนักเทคโนโลยี โดยเฉพาะรายวิชาใหม่ ๆ และให้มีการจัดประกวดสื่อ เผยแพร่สื่อดีเด่น ประจำปีการศึกษา เป็นต้น ควรจัดตั้งศูนย์โสตไว้ประจำทุกแผนกด้วย หรือจัดตั้งศูนย์ผลิตสื่อให้แก่ครูได้จะยิ่งดีมากกว่าเดิม ช่วยให้การบริหารหลักสูตรมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพมากขึ้น ปัญหาที่เกิดขึ้นว่าอยู่ระดับมากนั้น จะลดลงกว่าเดิม

4.3.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดเอกสารหลักสูตร จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะทุกข้ออยู่ระดับเห็นด้วยเรียงตามลำดับคือ จัดห้องค้นคว้าหรือมุมวิชาการ สำหรับครูชั้นภายในแผนก และมีตำราอย่างเพียงพอเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ ควรจัดประชุม/อบรม/สัมมนาทางวิชาการ เป็นรายวิชา ประจำกลุ่มสถานศึกษาอยู่เสมอ จัดพิมพ์เอกสารหลักสูตร เป็นรูปเล่มให้เป็นมาตรฐานเดียวกันภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง ควรมีข้อเสนอแนะในการประยุกต์เนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นของแต่ละสถานศึกษา และจัดสัมมนาเพื่อพัฒนารายการสอนรายวิชาต่าง ๆ ให้เหมาะสมเป็นลำดับสุดท้าย สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ชวนชม คำหอมกุล¹¹³ เสนอแนะว่า สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนควรหาทางช่วยเหลือโรงเรียน เรื่องจัดให้มีหนังสือ เอกสารหลักสูตร ตำราเรียน คู่มือครู และหนังสืออ่านประกอบสำหรับครู ให้มากขึ้น นิพันธ์ เมืองพระ¹¹⁴ เสนอแนะว่า ควรให้ครู-อาจารย์ ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่ม

ภาคเหนือและกลุ่มภาคกลางได้รับการอบรม ฝึกงานหรือเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อนำความรู้มาปรับปรุงการเรียนการสอน สมจิตต์ กระณะนา¹¹⁵ เสนอแนะว่า ควรบริการด้านการทำเอกสารประกอบการสอน การเผยแพร่แหล่งความรู้แก่ครู-อาจารย์

จากข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเอกสารหลักสูตร พอสรุปได้ว่า ควรจะจัดห้องค้นคว้าชั้น สนับสนุนให้มีการสัมมนาทางวิชาการขึ้นภายในกลุ่มสถานศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ และให้ครูมีโอกาสวางแผนการเรียนการสอนร่วมกัน พร้อมทั้งให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ต่าง ๆ จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้ครูร่วมกันพัฒนาเอกสารหลักสูตรขึ้นมาใช้ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งกลุ่มสถานศึกษา จะช่วยให้ลดปัญหาเนื่องมาจากรายวิชาเลือกมากได้ด้วย และการที่ครูร่วมกันพัฒนาเอกสารหลักสูตรนั้น ยังสามารถแก้ปัญหาในเรื่องหัวข้อซ้ำซ้อนของรายวิชาได้อีกเช่นกัน ดังนั้นถ้าได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูได้ร่วมกันพัฒนาเอกสารหลักสูตรแล้ว จะช่วยแก้ปัญหาเรื่องคู่มือครู ใบบทความรู้ ให้ลดน้อยลงด้วยเช่นกัน

4.3.4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา จากการวิจัยนี้พบว่าผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะทุกข้ออยู่ระดับเห็นด้วย เรียงตามลำดับคือ จัดให้มีการเยี่ยมชมการเรียนการสอนของครูสถานศึกษาอื่น ที่มีการสอนระดับเดียวกัน เพื่อหาแนวทางใหม่ ๆ มาถ่ายทอดแก่นักเรียน เป็นลำดับแรก รองลงมาคือ จัดให้มีการสาธิตการสอนและการปฏิบัติบางรายวิชา จากผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นตัวอย่างที่ดี ผู้บริหารควรเป็นผู้นำในการนิเทศ ประชุมวางหลักเกณฑ์การนิเทศหรือตั้งจุดสังเกตร่วมกันทั้งแผนก และลำดับสุดท้ายคือ จัดคณะนิเทศภายใน สำหรับทฤษฎี ปฏิบัติ และการฝึกงานในสถานประกอบการตามลำดับ สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ เมธี บิลันธานนท์¹¹⁶ ได้เสนอแนะว่า การนิเทศการสอนวิชาชีวควรดำเนินการดังนี้ ชั้นที่ 1 มีการประชุมตกลงวางหลักเกณฑ์การนิเทศร่วมกัน ชั้นที่ 2 สังเกตการสอน ชั้นที่ 3 ประชุมสรุปผลหลังนิเทศ ชั้นที่ 4 เสนอแนะและปรับปรุงสู่จริต เพียรชอบ¹¹⁷ ได้เสนอแนะว่า การนิเทศการศึกษานั้นควรทำ คือ สังเกตการสอนในชั้นเรียน การเยี่ยมชั้นเรียนอื่น ๆ การสาธิตการสอน การประชุมเชิงปฏิบัติการ การอบรมการจัดสัมมนา และการสนับสนุนให้ครูไปเรียนเพิ่มเติม สังกัด อุทรานนท์¹¹⁸ เสนอแนะว่าภายในสถานศึกษานั้น ควรจัดนิเทศการศึกษาภายในสถานศึกษา ควรได้รับความเอาใจใส่และให้การสนับสนุนในการจัดการนิเทศจากผู้บริหาร Briggs และ Justman¹¹⁹ เสนอแนะไว้ว่าศึกษานิเทศก์ ครูใหญ่ และหัวหน้าสายวิชา เป็นผู้นำทางการศึกษาควรเป็นผู้นำทางการนิเทศที่จะต้องปฏิบัติงานร่วมกับครู เพราะภาวะผู้นำจะทำให้ครูยอมรับจุดมุ่งหมายและให้ความร่วมมือในการนิเทศการศึกษา สมจิตต์ กระณะนา¹²⁰ เสนอแนะว่า การปรับปรุงการเรียนการสอนของวิทยาลัยอาชีวศึกษา ควรจัดให้มีการนิเทศภายในเกี่ยวกับการเรียนการสอนอย่างจริงจัง

จากข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา พอสรุปได้ว่า ควรส่งเสริมให้ครู
 ได้มีโอกาสได้เยี่ยมชมการเรียนการสอนของครูสถานศึกษาอื่นและให้มีการสาธิตการสอน เพื่อ
 ให้ครูได้เห็นตัวอย่างการสอน หรือวิธีการสอนของผู้อื่นแล้วนำมาปรับปรุงการสอนของตนเอง
 ให้ดียิ่งขึ้น ส่วนการสังเกตการสอนนั้นก็ควรได้รับการส่งเสริมเช่นกัน ควรตกลงให้แน่ชัดว่าจะ
 สังเกตอะไร และอย่างไร หลังจากนั้นควรประชุมสรุปจุดเด่น จุดอ่อน เพื่อปรับปรุงแก้ไข
 แต่ละบุคคลให้มีการสอนที่ดีขึ้น นอกจากนี้ ควรได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารคือ ผู้อำนวยการ
 ผู้ช่วยผู้อำนวยการ และหัวหน้าคณะวิชา เพราะจะช่วยให้ออกข้อเสนอแนะและข้อปรับปรุงการสอน
 บางประการนี้ได้รับการตอบสนอง และการแก้ไขอย่างตรงประเด็น และรวดเร็ว จึงทำให้
 การนิเทศการศึกษาตรงตามวัตถุประสงค์ของการนิเทศต่อไป

สรุปข้อเสนอแนะด้านสนับสนุนหลักสูตร ควรมีการแก้ไขและปรับปรุงเกี่ยวกับ
 การจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึกนั้น ให้จัดสรรงบประมาณมาสนับสนุนทางวิชาการให้มากขึ้น
 คือ เพิ่มงบประมาณด้านวัสดุฝึก เพิ่มงบประมาณด้านโสตทัศนศึกษาให้เพียงพอแก่ความต้องการ
 ของอาจารย์ผู้สอน การดำเนินงานจัดซื้อวัสดุควรลดขั้นตอนของอาจารย์ผู้สอน เช่น สนับสนุน
 ให้มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า จัดซื้อครั้งละหลาย ๆ แผนกร่วมกัน และให้รายงานการใช้วัสดุ
 ปีละหนึ่งหรือสองครั้ง ส่วนการบริการสื่อการเรียนการสอนนั้นควรเพิ่มจำนวนอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา
 สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนค้นคว้าหาสื่อที่ทันสมัยมาใช้ให้มากขึ้น จัดให้มีการประกวดและเผยแพร่
 สื่อดีเด่นทุกปีการศึกษา การจัดเอกสารหลักสูตรควรให้มีการสัมมนาทางวิชาการ ให้มีการร่วม
 พัฒนาเอกสารหลักสูตรให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และการนิเทศการศึกษาควรสนับสนุนให้อาจารย์
 ผู้สอนได้สังเกตการสอนของผู้อื่นแล้วนำมาปรับปรุงตนเอง ควรได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร
 ให้จัดนิเทศภายในสถานศึกษาชั้น เมื่อได้ปรับปรุงด้านสนับสนุนหลักสูตรในประเด็นต่าง ๆ ตาม
 ที่กล่าวมาแล้วนี้ ผู้วิจัยเชื่อว่าจะทำให้หลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
 มีปัญหาอันน้อยลงกว่าเดิมอย่างแน่นอน

ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อเสนอแนะนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอ 2 ข้อเสนอแนะ คือ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า การแก้ปัญหาการบริหาร
 หลักสูตรนั้น มิใช่ว่าผู้ใดผู้หนึ่งจะเป็นผู้ดำเนินการแก้ไขได้ จะต้องอาศัยหลาย ๆ ฝ่ายร่วมมือกัน
 ดังนี้

1.1 ข้อเสนอแนะต่อกรมอาชีวศึกษา กรมอาชีวศึกษารับผิดชอบโดยตรงต่อ
 หลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และมีหน้าที่ในการปรับปรุงและ
 พัฒนาหลักสูตรให้ดีขึ้นอยู่เสมอ จึงควรจะทำเนิการแก้ไขดังต่อไปนี้

1.1.1 ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการอบรม สัมมนาทางวิชาการ ตามรายวิชาต่าง ๆ ทั้งระดับกรมและระดับกลุ่มสถานศึกษา โดยให้มีการร่วมกันทำคู่มือครู ใบความรู้ ใบงาน รวมทั้งสื่อการเรียนการสอน ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

1.1.2 ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการพัฒนาเอกสารหลักสูตร ตาม รายวิชาเลือกต่าง ๆ ให้ครบ โดยให้แต่ละสถานศึกษาสามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอน ได้อย่างสมบูรณ์

1.1.3 ส่งเสริมและสนับสนุนให้แต่ละกลุ่มสถานศึกษาใช้ทรัพยากร ร่วมกัน เช่น ใช้บุคลากร ใช้เครื่องมือ หรือใช้งบประมาณร่วมกัน เป็นต้น อีกทั้งควรให้ สามารถเยี่ยมหรือช่วยเหลือกันและกัน ภายในกลุ่มสถานศึกษาให้มากขึ้น

1.1.4 ควรติดตามและดูแลการวางแผนการใช้เงินงบประมาณของ แต่ละสถานศึกษาให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการใช้งบประมาณดังกล่าว ควรพิจารณาให้ละเอียดว่างบประมาณนั้นเป็นประโยชน์โดยตรงต่องานวิชาการจริง ๆ จึงจะ อนุมัติให้เปลี่ยนได้

1.1.5 ควรติดตามและประเมินผลว่าเงินงบประมาณและเงินบำรุง การศึกษาของแต่ละสถานศึกษานั้น ใช้ไปเป็นหมวดใด จำนวนเท่าใด และควรเสนอแนะให้ สถานศึกษาใช้เงินในรูปของวัสดุฝึก เครื่องมือ และครุภัณฑ์มากกว่าอย่างอื่น

1.2 ข้อเสนอแนะต่อกลุ่มสถานศึกษา ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง สามารถส่งเสริมทางวิชาการให้หลักสูตร ปวช. 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์มี ประสิทธิภาพและคุณภาพได้โดยดำเนินการดังนี้

1.2.1 ควรให้แต่ละสถานศึกษาร่วมมือกันทางวิชาการให้มากขึ้น เช่น ร่วมกันพัฒนาการเรียนการสอน รายวิชาต่าง ๆ ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ร่วมกันทำข้อสอบ มาตรฐาน ร่วมกันทำใบงาน ใบความรู้ เป็นต้น โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้บริหารและ อาจารย์ผู้สอนภายในกลุ่มสถานศึกษาได้มีโอกาสร่วมประชุม/อบรม/สัมมนา/ ร่วมกัน ตามแผนก วิชา กลุ่มวิชาหรือรายวิชา

1.2.2 ควรให้แต่ละสถานศึกษาใช้ทรัพยากรร่วมกัน เนื่องจากแต่ละ สถานศึกษาเปิดสอนแผนกช่างไฟฟ้ากำลังและแผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์ไม่พร้อมกัน จึงมีบุคลากร และครุภัณฑ์ต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ควรสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนบุคลากรและครุภัณฑ์กัน ระหว่างสถานศึกษา

1.2.3 ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนและสับเปลี่ยน ทั้งผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ภายในกลุ่มสถานศึกษา เพื่อให้การดำเนินการเรียนการสอนไป ในทางเดียวกัน

1.2.4 ควรส่งเสริมและสนับสนุนบทบาทของครูพี่เลี้ยงให้ดำเนินงานทางวิชาการ และดำเนินงานด้านสนับสนุนหลักสูตร เช่น ให้ครูพี่เลี้ยงออกสังเกตการสอน ให้พัฒนาคู่มือครู ให้พัฒนารายการสอน เป็นต้น

1.2.5 ควรจัดให้มีการทดสอบความถนัดทางวิชาการเพื่อจะกระจายอาจารย์ผู้สอนไปตามวิทยาลัยต่าง ๆ ให้ทั่วกัน เพื่อป้องกันไม่ให้มีการขาดแคลนที่วิทยาลัยหนึ่ง แต่อีกวิทยาลัยหนึ่งมีมาก การดำเนินการเช่นนี้จะช่วยให้ทุกวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลางมีมาตรฐานทางวิชาการใกล้เคียงกัน

1.3 ข้อเสนอแนะต่อสถานศึกษา สถานศึกษาสามารถจะส่งเสริมและสนับสนุนให้การบริหารหลักสูตร บรรลุตามหลักการ จุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ได้ดังต่อไปนี้

1.3.1 ควรจัดตารางสอนไม่ซ้อนกันระหว่างผลัด เพราะการจัดตารางสอนซ้อนกันนั้น ทำให้แผนกวิชาชีวมีปัญหาเกิดขึ้นมาก เนื่องจากพื้นที่โรงงานมีจำกัด

1.3.2 ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน มีกิจกรรมทางวิชาการร่วมกันภายในกลุ่มสถานศึกษา เช่น มีการร่วมกันแสดงนิทรรศการ ร่วมสัมมนา หรือร่วมกันทำเอกสาร ตำรา เป็นต้น ทั้งนี้อาจจะดำเนินการพร้อมกับการแข่งขันทักษะก็ยิ่งดีมาก เพราะมีการแข่งขันทักษะทุกปีอยู่แล้ว

1.3.3 ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้แต่ละสถานศึกษามีการใช้บุคลากรทางวิชาการร่วมกัน เช่น ให้มีการแลกเปลี่ยนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ แลกเปลี่ยนอาจารย์ที่ถนัดการสอนแต่ละวิชา รวมทั้งสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนใบงาน ใบความรู้ด้วย

1.3.4 ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากร ภายในวิทยาลัยสร้างสมานฉันท์กับหน่วยงานอื่นและสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง เพื่อผลในการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานและสถานประกอบการดังกล่าว

1.3.5 ควรจัดงบประมาณเพื่อสนับสนุนงานวิชาการให้มากกว่าเดิม กล่าวคือ พิจารณาเพิ่มค่าวัสดุฝึกให้มากขึ้น และเพิ่มจำนวนอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาต่าง ๆ ให้เพียงพอกับความต้องการ

1.3.6 ควรจัดทัศนศึกษาเพื่อพาอาจารย์ผู้สอนในวิทยาลัยไปชมการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยเทคนิคอื่น ๆ จะช่วยให้อาจารย์ที่มีประสบการณ์น้อย มีแนวทางใหม่ ๆ มาปรับปรุงวิธีการสอนของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

1.3.7 ควรสนับสนุนให้มีการนิเทศภายในสถานศึกษา ทั้งวิชาพื้นฐานและวิชาชีพ เพื่อที่จะพัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นการแก้ไขจุดบกพร่องในการสอนให้ลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นถ้ามีใช้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป เพื่อให้การศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการบริหารหลักสูตรเป็นไปอย่างกว้างขวางและลึกซึ้ง จึงควรจะได้มีการศึกษาในเรื่องต่อไปนี้
- 2.1 ศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ตามทัศนะของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มอื่น ๆ
- 2.2 ศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตร ปวช.2530 สาขาวิชาอื่น ๆ ตามทัศนะของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิค
- 2.3 ศึกษาความเหมาะสมเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการ จุดมุ่งหมาย และเนื้อหา ของหลักสูตรสาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

เชิงอรรถ

- ¹ วราภรณ์ ปั้นลายนาค, "การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนประถมศึกษาตามทัศนะของผู้บริหารและครู สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดนนทบุรี," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527, บทคัดย่อ
- ² วิบูลย์ ตามสัญญา, "การศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้บริหารและอาจารย์ในด้านสื่อการเรียนการสอน ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง กรมอาชีวศึกษา," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2531, บทคัดย่อ.
- ³ ประมวล ทบบัณฑิต, "ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529, บทคัดย่อ.
- ⁴ กนกรัตน์ ช่างกว้าง, "ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรมัธยมตอนต้น พุทธศักราช 2521 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตการศึกษา 9," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532, บทคัดย่อ.
- ⁵ คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, "รายงานการประเมินโครงการจัดตั้งศูนย์ฝึกวิชาชีพ ระยะสิ้นสุดโครงการ (พ.ศ. 2526-2529)," (ธันวาคม 2528), หน้า 276.

⁶ วิฑูร กิจจันทร์, "การศึกษาสถานภาพและความต้องการเกี่ยวกับวิธีเพิ่มพูนความรู้และคุณวุฒิด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรมในระดับปริญญาตรี ของครูช่างประจำการที่สอนอยู่ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2527, หน้า 56 - 57.

⁷ บรรณ เลง คำพรรค, "ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู-อาจารย์เกี่ยวกับกระบวนการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษาภาคใต้," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530, บทคัดย่อ.

⁸ กรมอาชีวศึกษา, "สรุปผลการประชุมสัมมนาผู้บริหารสถานศึกษาทั่วประเทศ ประจำปี 2530," (วันที่ 3-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2529), หน้า 142 - 143.

⁹ นิพนธ์ เมืองพระ, "การบริหารงานวิชาการ ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคเหนือและกลุ่มภาคกลาง สังกัดกรมอาชีวศึกษา," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2532, หน้า 68.

¹⁰ สุวัฒน์ สิทธิหล่อ, "การบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยพลศึกษา," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, พ.ศ. 2526, บทคัดย่อ.

¹¹ ประมวล ทบบัณฑิต, "สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 265-266.

¹² สมศักดิ์ สุห์รายคิมหันต์, "การบริหารงานวิชาการตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527 ประเภทช่างอุตสาหกรรมของวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, พ.ศ. 2530, บทคัดย่อ.

¹³ วราพรรณ น้อยสุวรรณ, รายงานการประเมินผลหลักสูตรประกาศนียบัตร พุทธศักราช 2530 หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา, (กันยายน 2531), หน้า 153.

¹⁴ สัมภาษณ์ บุญครอง โป่งสี, วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี, วันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2532.

- 15 สมจิตต์ กระจณา, "การศึกษาปัญหาการบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยอาชีวศึกษาในประเทศไทย ตามทัศนะของผู้บริหารวิทยาลัย," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2530, หน้า 83.
- 16 นิพันธ์ เมืองพระ, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 70.
- 17 วัชรินทร์ ไชยนาเคนทร์, "สถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนและวิทยาลัยสังกัดกรมอาชีวศึกษา ภาคตะวันออก," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2526, บทคัดย่อ.
- 18 เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน
- 19 กรมอาชีวศึกษา, ระเบียบว่าด้วยการจัดการเรียนการสอน การเบิกจ่ายเงินค่าสอนและค่าตอบแทน (1 พฤษภาคม พ.ศ. 2530), หน้า 3.
- 20 สมจิตต์ กระจณา, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 21 กรมอาชีวศึกษา, "สรุปผลการประชุมสัมมนาผู้บริหารสถานศึกษาทั่วประเทศ ประจำปี 2530," (วันที่ 3-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2529), หน้า 153.
- 22 บรรณ เลง คำพรรค, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 23 พิชัย เฟ่งพิพัฒน์, "ปัญหาการเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรมของแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2529, บทคัดย่อ.
- 24 ประมวล ทบบัณฑิต, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 25 วัลลภ จันทรตระกูล, "การศึกษาปัญหาการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาเครื่องกลในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ของอาจารย์ในโรงเรียนอาชีวศึกษาของรัฐบาล," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2523, บทคัดย่อ.

- 26 เรวัตกร อาจฤทธิรงค์, "ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อสภาพการจัดการเรียนการสอน ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาเทคนิควิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) พุทธศักราช 2527 กรมอาชีวศึกษา," วิทยานินธ์ปริญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528, บทคัดย่อ.
- 27 ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์, การสอนวิชาทฤษฎี-วิชาปฏิบัติการ (กรุงเทพฯ : แผนกเอกสารการพิมพ์ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคธนบุรี, พ.ศ.2528), หน้า 12-22.
- 28 ลีธี สายหล้า, "ปัญหาการปฏิบัติงานวิชาการตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 ประเภทวิชาคหกรรม ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ," วิทยานินธ์ปริญาโท บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2529, บทคัดย่อ.
- 29 นิพันธ์ เมืองพระ, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 30 ปฐม ทศพล, "ทัศนะของอาจารย์และนักศึกษามีต่อการดำเนินการด้านวิชาการของวิทยาลัยเทคนิคในภาคเหนือ," วิทยานินธ์ปริญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2524, บทคัดย่อ.
- 31 เมธี บิลันธนานนท์, การบริหารอาชีวะและเทคนิคศึกษา (กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2531), หน้า 45-50.
- 32 ธงชัย สุวัฒน์เมฆินทร์, การบริหารงานวิชาการ (กรุงเทพมหานคร : หน่วยงานนิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา, พ.ศ.2529), หน้า 6-7.
- 33 เรวัตกร อาจฤทธิรงค์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่าจะมิได้หวังกำไร อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 34 ชาตรี รัตนวงศ์, "การประเมินผลการส่งนักศึกษาช่างเทคนิคของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ออกฝึกงานในหน่วยงานอุตสาหกรรม," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2525, หน้า 134-135.
- 35 วัลลภา จันทร์ตระกูล, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 36 ปัญญคุณ รัตนเสถียร, "ปัญหาการเรียนการสอนตามหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น วิชาช่างเดินสายไฟ ในโรงเรียนสารพัดช่างทั่วประเทศ," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2532, หน้า 73.
- 37 คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, "การติดตามผลการพัฒนาการศึกษา," รายงานการวิจัย กองนโยบายและแผน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, พ.ศ. 2527, หน้า 113.
- 38 เรวัตร์ อัจฉฤทธิ์รงค์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 39 ประมวล ทบบัณฑิต, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 305.
- 40 นิพันธ์ เมืองพระ, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 41 เรวัตร์ อัจฉฤทธิ์รงค์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 42 กรมอาชีวศึกษา, ระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วยการวัดและการประเมินผล ตามหลักสูตร ปวช. 2530 (พ.ศ. 2530), หน้า 5-7.
- 43 ปัญญคุณ รัตนเสถียร, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 70-73.
- 44 เรื่องเดียวกัน, หน้าเดียวกัน.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่จำกัดใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 45 อำนาจ ทองผาสุช, "ปัญหาการสอนวิชาช่างภาคปฏิบัติ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในสถานอาชีวศึกษาของรัฐบาล," วิทยานินธ์ปริญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2524, บทคัดย่อ.
- 46 ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 47 ประมวล ทบบัณฑิต, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 265-266.
- 48 พรทิพย์ ชีรวรางกูร, "สถานภาพทางโสตทัศนูปกรณ์ของสถาบันการศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร," วิทยานินธ์ปริญาโท บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522, บทคัดย่อ.
- 49 พนาถธิ์ เศรษฐกุล, "การศึกษาเกี่ยวกับความต้องการและการใช้สื่อการเรียนการสอน ในการสอนวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์," วิทยานินธ์ปริญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2522, บทคัดย่อ.
- 50 พรทิพย์ ชีรวรางกูร, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 51 พนาถธิ์ เศรษฐกุล, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 52 สุรชัย ลิกขานันท์, การผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา, (กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528), หน้า 112.
- 53 ชวนชม คำหอมกุล, "การบริหารงานวิชาการระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานคร," วิทยานินธ์ปริญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2527, บทคัดย่อ.
- 54 นิพันธ์ เมืองพระ, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 55 วราพรรณ น้อยสุวรรณ, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 146.
- 56 เรื่องเดียวกัน, หน้าเดียวกัน.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยและเป็นประโยชน์ในการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 57 วิทยา จันทรศิลา, "การบริหารงานวิชาการของศูนย์ฝึกวิชาชีพ สังกัดกรมอาชีวศึกษา," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2532, หน้า 68-69.
- 58 สงัด อุทรานนท์, "การศึกษางานวิจัยทางการศึกษาในประเทศไทย," วารสารการวิจัยทางการศึกษา, (มกราคม - มีนาคม, 2531), หน้า 33-42.
- 59 มาลี วิชัญกุล, "ความคิดเห็นของผู้บริหาร และอาจารย์เกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในวิทยาลัย สังกัดกรมอาชีวศึกษา," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525, หน้า 101-105.
- 60 วิเชียร เทียมเมือง, "ปัญหาและความคิดเห็นของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการทดลองใช้หลักสูตรประถมศึกษา 2521," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519, หน้า 172.
- 61 วราจกาน่า ปันลายนาค, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 62 คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, "โครงการวิจัยรูปแบบของการอาชีวศึกษา สาขาอาชีวอุตสาหกรรม," รายงานการวิจัย กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2529, หน้า 151.
- 63 มาลี วิชัญกุล, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 64 พรทิพย์ ธีรวรางกูร, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 65 พนาถทิ์ เศรษฐกุล, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 66 Robert G. Owens, **Organization Behavior in Education**, (2 ed ; Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1981), p.312.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะพิมพ์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

67 วิเวก ปางพุดผิงค์, "คณะกรรมการร่วมมือภาครัฐบาลและภาคเอกชน เพื่อพัฒนาการศึกษาและอาชีพ (กรอ.พอ.) : มิติใหม่ของวงการอาชีวศึกษา," วารสารเศรษฐศาสตร์ เทคโนโลยี, (กุมภาพันธ์ 2527), หน้า 9-10.

68 บรรณ เลง คำพรรค, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน

69 สวัสดิ์ อุทรานันท์, พื้นฐานและการพัฒนาหลักสูตร (กรุงเทพมหานคร : เซนต์เตอร์พับลิเคชัน, 2528), หน้า 262 - 269.

70 วิชัย วงษ์ใหญ่, พัฒนาหลักสูตรและการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 2 ; กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม, 2523), หน้า 195 - 202.

71 Shinzawa Mazayoshi, "Vocational Education in Thailand," Senior overseas Research Officer, Institute of Developing Economics, November 1987, Abstracts.

72 Guillemo Mignel Arciniega, "Teacher-Service Education Model," Dissertation Abstracts International, Vol. 33:35 (September, 1972), p. 1005 - A.

73 กรมอาชีวศึกษา, ระเบียบว่าด้วยการจัดการเรียนการสอน การเบิกจ่ายเงินค่าสอน และค่าตอบแทน (1 พฤษภาคม พ.ศ. 2530), หน้า 3.

74 หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา, คู่มือการบริหารงานวิชาการ, (กรุงเทพฯ : จงเจริญการพิมพ์, 2522), หน้า 21.

75 สุวัฒน์ สิทธิหล่อ, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

76 สวัสดิ์ อุทรานันท์, สิ่งที่ได้ผ่านมาแล้ว, หน้า 264.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกสิ่งเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

77 ประมวล ทบบัณฑิต, "ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529, บทคัดย่อ.

78 เชก ทองอุ่น, "รายงานของศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาอาชีพศึกษา 2526," (เอกสารอัดสำเนา), หน้า 1.

79 ปรีชา ชาดิมลากร, "ความเข้าใจในวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา," รายงานการวิจัยคณะวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ วิทยาลัยครูพระนคร, พ.ศ. 2524, หน้า 56.

80 วราพรณ น้อยสุวรรณ, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 159.

81 วิจิตร วรุตบางกูร และสุพิชญา ธีระกุล, การบริหารโรงเรียนและการนิเทศการศึกษาเบื้องต้น (กรุงเทพมหานคร : ชนิษฐาการพิมพ์ 2520), หน้า 35 - 36.

82 หวน นิรันธน์, "การบริหารวิชาการในโรงเรียน," วารสารมิตรครู, ฉบับที่ 22, (พฤศจิกายน พ.ศ. 2525), หน้า 10 - 17.

83 กรมอาชีวศึกษา, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 5 - 8.

84 ประกาศ เข็นกลาง, "การปฏิบัติงานของผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการ โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ ในเขตการศึกษา 11," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525, หน้า 183.

85 กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษา, ข้อคิดในการทำงานเพื่อมุ่งสู่จุดเน้นเจ็ดประการ ของท่านอธิบดีกรมอาชีวศึกษา พ.ศ. 2530. (เอกสารอัดสำเนา), หน้า 22 - 24.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานับ ไม่นับรวมค่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
86 สัมภาษณ์ มนต์รี พรหมเพชร, ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาอาชีพศึกษา, ไม่จำกัดอายุทั้งสิ้น ออกทั้งหมดที่ชุดแบบลงเนื้อหา และต้องขออนุญาตใช้เอกสารทุกครั้งหากเรียนไปใช้
27 กรกฎาคม พ.ศ. 2532.

- 87 เมธี บิลันธานนท์, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 8 - 9.
- 88 วราพรณ น้อยสุวรรณ, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 89 ธงชัย สุวัฒน์เมรินทร์, **หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช. 2530,** มีนาคม 2530, (เอกสารอัดสำเนา), หน้า 3 - 4.
- 90 มานิดา อุซชิน, "ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาชีพ," เอกสารการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติ, กระทรวงศึกษาธิการ, วันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2525, หน้า 167.
- 91 เมธี บิลันธานนท์, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 45 - 50.
- 92 บุญยศักดิ์ ใจจงกิจ, "บทความทางวิชาการ," **ข่าว สจ.พ.,** (ธันวาคม 2523), หน้า 1.
- 93 สมจิตต์ กระณะ, สิ่งที่ได้อ้างมาแล้ว, หน้า 76.
- 94 กระทรวงศึกษาธิการ, **ระเบียบว่าด้วยมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับโรงเรียนประเภทอาชีวศึกษาที่เปิดสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ** (พ.ศ. 2522), หน้า 42 - 47.
- 95 พงษ์ศักดิ์ สุนทรวิโรสถ, "ศึกษาธิการและศึกษาเขต และศึกษาธิการจังหวัด จัดให้บริการทางวิชาการแก่โรงเรียนอาชีวศึกษาอย่างไร," **รวมบทความอาชีวศึกษา** (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์วิทยากร, พ.ศ 2517), หน้า 86-100.
- 96 กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 97 พิชัย เฟ่งพิพัฒน์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รวบรวมไว้สำหรับครูใช้ภายในเพื่อการเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 98 **เรวัตร์ อาภาฤทธิรงค์,** เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
 ไม่ว่าจะพิมพ์ที่ไหน อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

- 99 บุญสม คิริธานันท์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 100 เรวัตกร อาจฤทธิรงค์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 101 พันัส หันนาคินทร์, หลักการบริหารโรงเรียน (พิมพ์ครั้งที่ 3 ; กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, พ.ศ. 2523), หน้า 146 - 147.
- 102 ประมูม ทศพล, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 103 ปัญญคุณ รัตนเสถียร, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 104 สมจิตต์ กะระณา, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 105 สมศักดิ์ สุหรัายคิมหันต์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 106 ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 107 ปัญญคุณ รัตนเสถียร, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 108 ไพบรต์ นึกน้อย, "การวางแผนอาชีพและเทคนิคศึกษา," คำบรรยายแก่นักศึกษาปริญญาโท สาขาการบริหารอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2530 ณ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- 109 วิบูลย์ ตามสัญญา, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 110 พรทิพย์ ชีรวรางกูร, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 111 ผนาทฤกษ์ เศรษฐกุล, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

112 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
Program (New York : The Mcmillan Co., 1968), pp. 22 - 24.

- 113 ชวนชม คำหอมกุล, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 114 นิพันธ์ เมืองพระ, สิ่งที่ได้สั่งมาแล้ว, หน้า 80.
- 115 สมจิตต์ กะระณา, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 116 เมธี ปิลันธนานนท์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 117 สุจิต เนียรชอบ, "ครูใหญ่กับการนิเทศการศึกษา," วารสารครุศาสตร์,
(เมษายน - พฤษภาคม 2514), หน้า 26 - 37.
- 118 สัจด์ อุทรานันท์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
- 119 T.H. Briggs and Joseph Justman, **Improving Instruction
thought Supervision** (New York : The Mcmillan, 1952), p. 406.
- 120 สมจิตต์ กะระณา, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กนกรัตน์ ชาญกว้าง. "ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา เกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรมัธยมตอนต้น พ.ศ. 2521 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 9." ปรินทิพานินท์ปริญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- กาญจนา คุณารักษ์. **หลักสูตรและการสอน**. นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปกร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์, 2527.
- โกวิทย์ ประवालพฤกษ์ และคณะ. **การประเมินผลแผนใหม่ : คู่มือสำหรับครูประถมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัดศรีเดชา, 2522.
- โกศล เพ็ชรสุวรรณ. "แนวความคิดความเชื่อเกี่ยวกับอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ของไทย," คำบรรยาย บรรยายให้นักศึกษาปริญญาโท สาขาการบริหารอาชีวศึกษา ณ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, สิงหาคม 2531.
- "ข้อเสนอแนะในการนิเทศการศึกษาด้านอาชีพ." เอกสารประกอบคำบรรยายในการอบรมศึกษานิเทศก์ เล่ม 2. ณ โรงเรียนสารพัดช่างพระนคร, 2524, (เอกสารอัดสำเนา).
- ขุนทอง ภูผิวเดือน. "ทิศทางการพัฒนาอาชีวศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ," คำบรรยายพิเศษของรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ บรรยายในการประชุมสัมมนาผู้บริหารสถานศึกษา ณ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่, สรุปผลการประชุมสัมมนาผู้บริหารสถานศึกษาทั่วประเทศ ประจำปี 2528. (เอกสารอัดสำเนา).
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. "การติดตามผลการพัฒนาการศึกษา." รายงานการวิจัย. กองนโยบายและแผน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, พ.ศ. 2527.
- _____ . "การวิจัยทางการศึกษา." เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการ เรื่องการวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยที่เกี่ยวกับการศึกษาครั้งที่ 5 ฉบับที่ 2, ระหว่างวันที่ 12-16 ตุลาคม พ.ศ. 2530, ณ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เจริญผล, 2530.

ชาตรี รัตน์วงศ์. "การประเมินผลการส่งนักศึกษาช่างเทคนิค ของวิทยาลัยเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ออกฝึกงานในหน่วยงาน
อุตสาหกรรม." ปรินญาณินทร์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2525.

ชวน หลีกภัย. "คนกับงาน," คำบรรยายพิเศษของรัฐมนตรีกระทรวงศึกษาธิการ ในพิธีเปิด
การประชุมสัมมนาผู้บริหารสถานศึกษา ณ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่, สรุปผลการประชุม
สัมมนาผู้บริหารสถานศึกษาทั่วประเทศ ประจำปี 2528. (เอกสารอัดสำเนา).

ชวนชม คำหอมกุล. "การบริหารงานวิชาการระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของโรงเรียน
เอกชนอาชีวศึกษา ในกรุงเทพมหานคร." ปรินญาณินทร์การศึกษามหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์. การสอนวิชาทฤษฎี-วิชาปฏิบัติการ. กรุงเทพมหานคร : แผนก
เอกสารการพิมพ์ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคธนบุรี,
พ.ศ. 2528.

ถนอม มากะจันทร์. ทฤษฎีการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร :
ไทยวัฒนาพานิช, 2514.

เทคนิคสุพรรณบุรี, วิทยาลัย. สรุปสถานภาพปัจจุบัน. พ.ศ. 2531, (เอกสารอัดสำเนา).

ธงชัย สุวัฒน์เมฆินทร์. การบริหารงานวิชาการ. กรุงเทพมหานคร : หน่วยงานพิเศษ
กรมอาชีวศึกษา, พ.ศ. 2529.

_____. หลักสูตรประกาศนียบัตร พุทธศักราช 2530. กรุงเทพฯ : หน่วยงานพิเศษ
กรมอาชีวศึกษา, มีนาคม 2530, (เอกสารอัดสำเนา).

ธนุ แสงวงศ์. "อาชีวศึกษากำลังจะถึงจุดเลี้ยวกลับ," วารสารอาชีวศึกษา,
เอกสารฉบับเอกสารที่ส่งมาไว้เตรียมการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปประโยชน์ด้านการค้า
สิงหาคม, 2528.

ไม่จำกัดได้แก่ทั้งฉบับยกพิมพ์ใหม่ให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธีรพร อูวรรณโณ. "ธรรมชาติของทัศนคติ." รวมเอกสารประกอบคำบรรยายในการอบรม
หลักสูตรการวัดผล และเทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่าง. กรุงเทพฯ : กองวิจัยการศึกษา
คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, พ.ศ. 2525.

ตำรวจ บัวศรี. ทฤษฎีหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร : มงคลการพิมพ์, พ.ศ. 2504.

นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์. หลักการบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ : บริษัท เอส.เอ็ม.เอ็ม.
จำกัด, พ.ศ. 2525.

นิพนธ์ กินาวงค์. หลักเบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารโรงเรียน และการนิเทศการศึกษา.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พิมพ์เนค, 2523.

นิพนธ์ เมืองพระ. "การบริหารงานวิชาการ ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคเหนือและ
กลุ่มภาคกลาง สังกัดกรมอาชีวศึกษา." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต,
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2532.

บรรจง ชูสกุลชาติ. "นิสัยกับการพัฒนาการศึกษาของชาติ," วารสารมิตรครู,
พฤษภาคม, 2532.

_____. "แนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อมีงานทำ," หนังสือที่ระลึกและสื่อบัตรงาน
ศิลปหัตถกรรมและอาชีวศึกษา ครั้งที่ 39, ธันวาคม, 2529.

บรรเลง คำพรรค. "ความคิดเห็นของผู้บริหาร และครู-อาจารย์ เกี่ยวกับกระบวนการ-
บริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษาภาคใต้." วิทยานิพนธ์
ครุศาสตร์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

บุญยศักดิ์ ใจจงกิจ. "บทความทางวิชาการ," ข่าวสจ.พ., ธันวาคม, 2523.

บุญเทียม เจริญยิ่ง. "บรรยายพิเศษโดยรองอธิบดีกรมอาชีวศึกษา," บรรยายในการประชุม
สัมมนาผู้บริหารสถานศึกษา ณ โรงแรมวังคำ จ. เชียงราย สรุปผลการประชุมสัมมนา
ผู้บริหารสถานศึกษาทั่วประเทศ ประจำปี 2531. (เอกสารอัดสำเนา).

บุญสม ศิริธำนันท์. "สภาพปัญหาการใช้หลักสูตรมัธยมตอนปลาย พุทธศักราช 2524 แผนการเรียนวิชาชีพ ประเภทช่างอุตสาหกรรม ในเขตการศึกษา 5." ปริญญาานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2529.

ประกาศ เข็นกลาง. "การปฏิบัติงานของผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษา-ขนาดใหญ่ ในเขตการศึกษา 11." ปริญญาานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

ปัญญคุณ รัตนเสถียร. "ปัญหาการเรียนการสอนตามหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น วิชาช่างเดินสายไฟ ในโรงเรียนสารพัดช่างทั่วประเทศ." ปริญญาานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2532.

ปฐม ทศพล. "ทัศนะของอาจารย์และนักศึกษา ที่มีต่อการดำเนินการด้านวิชาการของวิทยาลัยเทคนิค ในภาคเหนือ." ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2524.

ประมวล ทบบัณฑิต. "ความคิดเห็นของผู้บริหาร และครูเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม." ปริญญาานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ประมุข กอปรสิริพัฒน์ และสมเกียรติ พงษ์ไพบูลย์. แนวทางการศึกษาหลักสูตรและแบบเรียน นครราชสีมา : ศิริอักษรการพิมพ์, พ.ศ. 2522.

ประเสริฐ ประวัติรุ่งเรือง. "การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ วิชาทฤษฎีไฟฟ้าเบื้องต้น โดยวิธีการสอนแบบสไลด์โปรแกรมเทปเสียงประกอบการบรรยายกับวิธีการสอนแบบบรรยายปกติในระดับวิชาชีพ ปวช." ปริญญาานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2522.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ปรีชา ชำติมาลากร. "ความเข้าใจในวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา."
 ไม่มีการตีพิมพ์ในส่วนอื่นอีก มีเพียงฉบับนี้ที่จัดพิมพ์เพื่อหาเหตุผลอันจริงถึงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 รายงานการวิจัยคณะวิชาอุตสาหกรรมศิลป์, วิทยาลัยครูพระนคร, พ.ศ. 2524.

- แผนงาน, กอง. "นิลกับกรมอาชีวศึกษา," ข่าวตลาดแรงงานอาชีวศึกษา, พฤษภาคม 2531.
- _____. "รายงานการติดตามผลการดำเนินงานสำหรับผู้สำเร็จอาชีวศึกษา ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา," ข่าวตลาดแรงงานอาชีวศึกษา, มิถุนายน, 2531.
- _____. สถิติอาชีวศึกษา 2529. กรุงเทพมหานคร : กองแผนงาน กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, พ.ศ. 2529.
- พงษ์ศักดิ์ สุนทรวิโรสถ. "ศึกษาธิการเขตและศึกษาธิการจังหวัด จะให้บริหารทางวิชาการแก่โรงเรียนอาชีวศึกษาอย่างไร." รวมบทความอาชีวศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์วิทยากร, พ.ศ. 2517.
- พนาถธี เศรษฐกุล. "การศึกษาเกี่ยวกับความต้องการและการใช้สื่อการเรียนการสอนในการสอนวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์." ปรินญาณินพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2522.
- พนัส หันนาคินทร์. หลักการบริหารโรงเรียน. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, พ.ศ. 2523.
- พรทิพย์ ชีรวรางกูร. "สถานภาพทางสังคมของสถาบันการศึกษา ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร." ปรินญาณินพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- พิชัย เฟ่งพิพัฒน์. "ปัญหาการเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม ของแผนกช่างไฟฟ้ากำลังระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา." ปรินญาณินพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2529.
- พิเชษฐ์ คงทน. "การพัฒนาคณาจารย์อาชีวศึกษา ในภาวะอันจำกัดของทรัพยากร," วารสารอาชีวศึกษา, สิงหาคม, 2528.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้

พิทยา จำเริญจรัสวิทย์. "ความคิดเห็นของผู้บริหารและครู โรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับสื่อการสอน สาขาช่างอุตสาหกรรม." ปรินทิพนิพนธ์ คุรุศาสตร์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

ไพรัตน์ ฝึกน้อย. "การวางแผนอาชีพและเทคนิคศึกษา," คำบรรยาย บรรยายแก่นักศึกษา ปรินทิพนิพนธ์ สาขาการบริหารอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2530 ณ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ภิญโญ สาธร. หลักการบริหารการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช, 2525.

มานิดา อุซชิน. "ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาชีพ," เอกสารการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ กระทรวงศึกษาธิการ, 18 ธันวาคม 2525, (เอกสารอัดสำเนา).

มาลี วิชญกุล. "ความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ เกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในวิทยาลัยสังกัดกรมอาชีวศึกษา." ปรินทิพนิพนธ์ คุรุศาสตร์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

เมธี บิลันธานนท์. "การบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา," คำบรรยาย บรรยายแก่นักศึกษา ปรินทิพนิพนธ์ สาขาการบริหารอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2530 ณ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

_____. การบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2531.

_____. การวางแผนอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โอ.เอส.ปริ้นติ้ง เฮ้าส์, 2528.

เรวัตต์ อาจฤทธิ์รงค์. "ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษา ที่มีต่อสภาพการจัดการเรียนการสอน ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาเทคนิควิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) พุทธศักราช 2527 กรมอาชีวศึกษา." ปรินทิพนิพนธ์ คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2528.

รัตนา ศิริพานิช. "การสัมภาษณ์." รวมเอกสารประกอบคำบรรยายในการอบรมหลักสูตร
การวัดผลและเทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่าง. กรุงเทพมหานคร : กองวิจัยการศึกษา
คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, พ.ศ. 2528.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ศึกษาพร,
2528.

วราพรรณ น้อยสุวรรณ. รายงานการประเมินผลหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช
2530. หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา, กันยายน 2531. (เอกสารอัดสำเนา).

วิจัยการศึกษา, กอง กรมวิชาการ. "การศึกษาสภาพของการจัดการเรียนวิชาชีพ
และการใช้แหล่งวิทยาการและสถานประกอบการตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น
พุทธศักราช 2521," วิจัยสันเทศ 8, พฤษภาคม, 2524.

วิจิตร วรุตบางกูร กาญจนา ศรีกาฬสินธุ์ และสุพัญญา อีระกุล. การนิเทศการศึกษา.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์วิทยาการ, พ.ศ. 2524.

วิจิตร วรุตบางกูร และสุพัญญา อีระกุล. การบริหารโรงเรียนและการนิเทศการศึกษา
เบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : ชนิษฐาการพิมพ์, พ.ศ. 2520.

วิชัย ราชภูร์ศิริ. หลักสูตรและแบบเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช,
2522.

วิชัย วงษ์ใหญ่. พัฒนาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์รุ่งเรือง,
พ.ศ. 2523.

วินัย รังสินนท์. การวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2524.

วิรัช กุมุทมาศ. "คุณภาพของการอาชีวศึกษาอยู่ที่คุณภาพของคน - ผู้สำเร็จอาชีวศึกษา."
บรรยายในการประชุมผู้บริหารสถานศึกษา ณ วิทยาลัยเทคนิคยะลา, สรุปผลการประชุม
สัมมนาผู้บริหารสถานศึกษาทั่วประเทศ ประจำปี 2529. (เอกสารอัดสำเนา).

_____ . "หลักการอาชีวศึกษา," วารสารอาชีวศึกษา, สิงหาคม, 2528.

วิรัช กุฑมัท และคนอื่น ๆ. "ศูนย์ฝึกวิชาชีพ." แผนแนวการศึกษาต่อวิชาชีพ ปีการศึกษา 2522. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สารพัดช่างพระนคร, พ.ศ. 2522.

วิเวก ปางพุดผิงค์. "คณะกรรมการร่วมมือภาคีรัฐบาลและภาคเอกชนเพื่อพัฒนาการศึกษาและอาชีวศึกษา (กรอ.พอ.) : มิติใหม่ของวงการอาชีวศึกษา," วารสารครุศาสตร์เทคโนโลยี, กุมภาพันธ์, 2527.

วิทยา จันท์ศิลา. "การบริหารงานวิชาการของศูนย์ฝึกวิชาชีพ สังกัดกรมอาชีวศึกษา." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2532.

วัชรินทร์ ไชยนาเคนทร์. "สถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนและวิทยาลัย สังกัดกรมอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

วัลลภ จันทรตระกูล. "การศึกษาปัญหาการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาเครื่องกล ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของอาจารย์ในโรงเรียนอาชีวศึกษารัฐบาล." วิทยานิพนธ์-ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2523.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. ระเบียบว่าด้วยมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับโรงเรียนประเภทอาชีวศึกษาที่เปิดสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ. พ.ศ. 2522. (เอกสารอัดสำเนา).

_____ . วัตถุประสงค์ นโยบาย เป้าหมาย ในแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534). พ.ศ. 2530. (เอกสารอัดสำเนา).

ศึกษานิเทศก์, หน่วย กรมสามัญศึกษา. คู่มือการบริหารงานวิชาการ. กรุงเทพมหานคร : เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 วจเจริญการพิมพ์, พ.ศ. 2522.
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษานิเทศก์, หน่วย กรมอาชีวศึกษา. การนิเทศภายในสถานศึกษา. หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา, 2528, (เอกสารอัดสำเนา).

สัมภาษณ์ กมล สมบูรณ์ศิลป์. เจ้าของสถานประกอบการ. อ. เมือง จ. สุพรรณบุรี, 15 กรกฎาคม 2532.

สัมภาษณ์ จิต นิลทับ. วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี. 1 กรกฎาคม 2532.

สัมภาษณ์ บุญครอง โปงสี. วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี. 6 กรกฎาคม 2532.

สัมภาษณ์ ภมร กิตติสุทธิ. วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ. 10 กรกฎาคม 2532.

สัมภาษณ์ มนตรี พรหมเพ็ชร. ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาศูนย์อาชีวศึกษา. 27 กรกฎาคม 2532.

สมจิตต์ กระฉะ. "การศึกษาปัญหาการบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยอาชีวศึกษา ในประเทศไทย ตามทัศนะของผู้บริหารวิทยาลัย." ปรินทิพานันท์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2530.

สมชอบ ไชยเวช. "แนวทางการจัดอาชีวศึกษาเทคนิคศึกษา เพื่อแก้ปัญหาการว่างงาน โดยความร่วมมือระหว่างรัฐบาลและเอกชน," วารสารอาชีวศึกษา, ธันวาคม, 2527.

สมศักดิ์ สุห์รายคิมหันต์. "การบริหารงานวิชาการตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527 ประเภทช่างอุตสาหกรรมของวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12." ปรินทิพานันท์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน 2530.

สวัสดิ์ อุทรานันท์. พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร : เช่นเตอร์-พับลิคเคชั่น, 2528.

_____. "การศึกษางานวิจัยทางการศึกษาในประเทศไทย," วารสารการวิจัยทางการศึกษา, มกราคม - มีนาคม, 2531.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สวาสดี ไชยคุนา. "หัวใจของการอาชีวศึกษาคือวิชาชีพ ปัจจัยส่งเสริมในการจัดอาชีวศึกษา คือ ครูอาชีพ," วารสารอาชีวศึกษา, สิงหาคม, 2528.

สิทธิ์ สายหล้า. "ปัญหาการปฏิบัติงานวิชาการตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 ประเภทวิชาคหกรรมของวิทยาลัยอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ." ปริญญานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

สุดใจ เหล่าสุนทร. หลักการบริหารโรงเรียนด้านวิชาการ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์บรรหาร, พ.ศ. 2505.

สุนทร พานิชกุล. คู่มือหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 ประเภทวิชาคหกรรม. ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาอาชีวศึกษา 4 กรมอาชีวศึกษา, 2530. (เอกสารอัดสำเนา).

สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารการสอนชุดวิชาการวางแผนการพัฒนาโรงเรียน เล่มที่ 2 หน่วยที่ 8-15. กรุงเทพมหานคร : เรื่องแสงการพิมพ์, 2524.

สมิตร คุณานุการ. หลักสูตรและการสอน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2518.

สุจริต เพียรชอบ. "ครูใหญ่กับการนิเทศการศึกษา," วารสารครุศาสตร์, เมษายน-พฤษภาคม, 2514.

สุธีระ ทานตมมิช. "การบริหารงานวิชาการ." การบริหารงานโรงเรียนและการนิเทศการศึกษา. ชลบุรี : ภาควิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน พ.ศ. 2525.

สุรัชย์ ลิกษาบัณฑิต. การผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528.

สันติ ธรรมบำรุง. หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร : เกรียงศักดิ์-ไม่มีการตีพิมพ์. ก็มีการตีพิมพ์ให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ การพิมพ์, 2525.

เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. โมดูล. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ,
2528.

ทวน พันธุ์พันธ์. "การบริหารงานวิชาการในโรงเรียน," วารสารมิตรครู, พฤศจิกายน,
2525.

อาชีวศึกษา, กรม กระทรวงศึกษาธิการ. ข้อคิดในการทำงานเพื่่อมุ่งสู่จุดเน้นเจ็ดประการ
ของท่านอธิบดีกรมอาชีวศึกษา. สิงหาคม 2528. (เอกสารอัดสำเนา).

_____ . คู่มือการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2527. หน่วยศึกษา-
นิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา, 2527. (เอกสารอัดสำเนา).

_____ . ระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วยการวัดและการประเมินผลตามหลักสูตร
ปวช. 2530. พ.ศ. 2530. (เอกสารอัดสำเนา).

_____ . ระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วยการจัดการเรียนการสอน การเบิกจ่ายเงิน
ค่าสอนและค่าตอบแทน. 1 พฤษภาคม 2530. (เอกสารอัดสำเนา).

_____ . ระเบียบกรมอาชีวศึกษาว่าด้วยการส่งเสริมผลิตผล. พ.ศ. 2530.
(เอกสารอัดสำเนา).

_____ . "สรุปผลการประชุมสัมมนาผู้บริหารสถานศึกษาทั่วประเทศ ประจำปี 2530."
วันที่ 3 - 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2529. (เอกสารอัดสำเนา).

เอกชัย กี่สุขพันธ์. หลักบริหารการศึกษาทั่วไป. กรุงเทพฯ : อนงค์ศิลป์การพิมพ์, 2527.

โอวาท พูลศิริ. "การผลิตเทคโนโลยีทางการศึกษา," คำบรรยาย บรรยายแก่นักศึกษา
ปริญญาโท สาขาการบริหารอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2530 ณ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำนาจ ทองผาสุช. "ปัญหาการสอนวิชาช่างภาคปฏิบัติ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในสถานอาชีวศึกษาของรัฐบาล." ปรินทิพานินท์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2524.

Adams, Harold P., and Frand G.Dickey. **Basic Principles of Supervision.** New York : American Book Co., 1953.

Best, John W. **Research in Education.** 4 th. ed. ; Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1981.

Briggs, T.H., and Joseph Justman. **Improving Instruction thought Supervision.** New York : The Mcmillan, 1952.

Ericson, Carl W.H. **Administering Instruction Media Program.** New York : The Mcmillan Co., 1968.

Good, Carter V. **Dictionary of Education.** New York : McGraw-Hill Book Company, 1973.

Arciniega, Guillemo Mignel. "Teacher-Sevice Education Model." **Dissertation Abstracts International.** 33:35 September 1972.

Saylor, Galen J., and William M. Alexander. **Planning Curriculum for School.** New York : Rinehart and company, Inc., 1974.

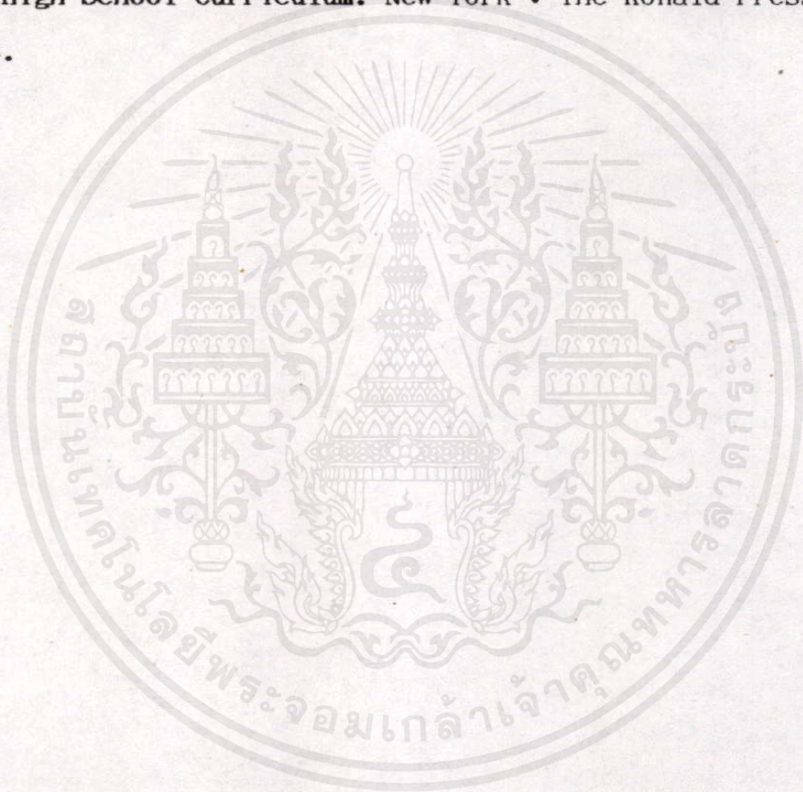
Scheller, Charles F., Henry J. Skeller, and Donard Scott. "A survey of Audio-Visual Education in Hawaii : It's Status and Needs." **A.V. Communication Review.** 1964.

Shinzawa Masayoshi. "Vocational Education in Thailand." Senior overseas Research officer, Institute of Developing Economics. November 1987.

Smith, Edward W., Standley W. Krouse, and Mark M. Atkinson. **The Educator's Encyclopedia.** Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1967.

Taba, Hilda. **Curriculum Development Theory and Practice.** New York : Harcourt Brance and World, 1962.

Vandyne, L.A. "Organization and Administration of the Curriculum." **The High School Curriculum.** New York : The Ronald Press company, 1964.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530

รายละเอียดของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อสำคัญ ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย และโครงสร้าง ดังต่อไปนี้

ความเป็นมาของหลักสูตร ปวช. 2530

หลักสูตร ปวช. 2530 หรือหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 ของกระทรวงศึกษาธิการนั้น ได้พัฒนาจากหลักสูตร ปวช. 2524 ซึ่งใช้มาเมื่อ 6 ปีที่แล้วมา คือเริ่มเมื่อปีการศึกษา 2524 เมื่อมีผู้สำเร็จแล้ว 2 รุ่น กรมอาชีวศึกษาก็ได้ดำเนินการ โดยมอบหมายให้หน่วยศึกษานิเทศกรรมประเมินผลในปี 2528 ทั้งปีแล้ว ปรากฏว่า ไม่สามารถจัดการเรียนการสอน และประสบการณ์สำหรับผู้เรียนให้มีความรู้ความชำนาญ ตามที่ตลาดแรงงานต้องการได้อย่างเต็มที่ มีการว่างงาน ของผู้สำเร็จการศึกษาโดยเฉลี่ยแล้วถึงร้อยละ 26 และชลออกการว่างงาน โดยศึกษาต่อค่อนข้างสูง คือ คหกรรม เกษตรกรรม และศิลปหัตถกรรม ร้อยละ 76-78 รองลงมา คือ พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม ร้อยละ 55-56 จำนวนผู้มาเข้าเรียนเริ่มจตุลดลงมากขึ้น ตั้งแต่ 2-3 ปีมานี้

นโยบายสำคัญประการหนึ่งที่รัฐบาลได้ประกาศออกมาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับแผนพัฒนาประเทศก็คือ การปรับปรุงการจัดการศึกษาเพื่อสอดคล้องกับภาวะการมีงานทำและกรมอาชีวศึกษาก็ได้ยึดนโยบายดังกล่าวเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงหลักสูตร ปวช. 2524 และเนื่องจากการปรับปรุงครั้งนี้มีการปรับทั้งหลักการ จุดหมาย โครงสร้างและการเรียน รวมถึงปรับสาขาวิชาใหม่ด้วย มิใช่การปรับเล็ก ๆ น้อย ๆ จึงต้องใช้ชื่อว่า หลักสูตร ปวช. 2530

หลักการ

สำหรับแนวคิดและหลักการของหลักสูตร ปวช. 2530 นั้น กรมอาชีวศึกษามีหลักการในการพัฒนากำลังคนด้านอาชีพของประเทศ โดยมีการแก้ไขข้อบกพร่องของหลักสูตร ปวช. 2524 ในเรื่องความสามารถทางปฏิบัติมากกว่าความรู้ทางทฤษฎี มีคุณธรรม และปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของอาชีพและตลาดแรงงานสร้างควมตระหนักในเชิงธุรกิจ อุตสาหกรรม เน้นการจัดอาชีวศึกษาแบบครบวงจร ส่งเสริมการประกอบอาชีพส่วนตัว จัดการศึกษาเพื่อคุณภาพชีวิตเป็นการประสานงานกับภาคเอกชนในการฝึกงาน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการทำงานอาชีพ และยึดหลักการ จัดการศึกษาตลอดชีวิต คือ การเปิดโอกาสให้ผู้ทำงานแล้วและผู้สนใจเข้ามา เรียนและออกไปทำงานตามระยะเวลาที่ต้องการซึ่งสามารถ

จำแนกออกเป็นข้อ ๆ ให้ชัดเจนได้ดังนี้

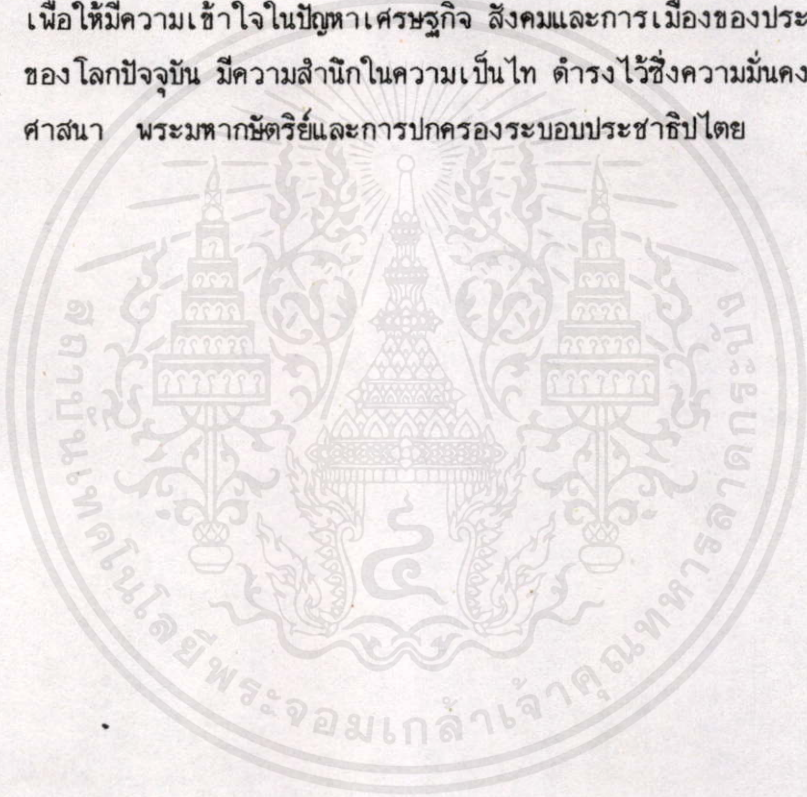
1. เป็นหลักสูตรวิชาขึ้นหลังมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเปิดโอกาสให้ เลือกเรียนได้ อย่างกว้างขวาง เพื่อออกไปประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของ ตลาดแรงงาน และสอดคล้องกับภาวะ เศรษฐกิจและสังคม
2. เป็นหลักสูตรที่มุ่งฝึกงานฝีมือที่ใช้ เทคโนโลยีโดยปฏิบัติจน เกิดทักษะ คุณธรรม และสติปัญญา สามารถจัดการ เชิงธุรกิจ อุตสาหกรรมและ เชิง เทคโนโลยี นำไปประกอบอาชีพได้จริง
3. เป็นหลักสูตรที่มุ่ง ให้การอาชีวศึกษาครบวงจรนำไปปฏิบัติได้จริงตามความ หลากหลายของอาชีพ ตามเนื้อหาวิชาตามเวลาฝึก ตามวุฒิภาวะ และตาม สภาพท้องถิ่นที่แตกต่างกัน
4. เป็นหลักสูตรที่มุ่งฝึก ให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้างงานและ พัฒนางาน ได้เสมอ
5. เป็นหลักสูตรที่มุ่งอบรมและ เสริมสร้างคุณภาพชีวิตให้สามารถอยู่ ได้ด้วยความ ผาสุกและ เจริญก้าวหน้าในอาชีพ
6. เป็นหลักสูตรที่มุ่ง เปิด โอกาสให้ผู้ เรียนสามารถสร้างทักษะสร้างคุณธรรม และ สร้างสติปัญญาจากแหล่ง วิทยาการสถานประกอบการ และสถานประกอบอาชีพ อิสระ
7. เป็นหลักสูตรที่มุ่ง เปิดโอกาสให้ผู้มีงานทำ หรือผู้ที่สนใจมาศึกษา เพิ่มเติมได้

จุดมุ่งหมาย

จุดมุ่งหมายของหลักสูตรนั้นก็คือ จุดที่พยายามให้บรรลุถึงหลักการที่กำหนดไว้คือ

1. เพื่อให้การศึกษาและการฝึกอบรมที่จำเป็นแก่การประกอบอาชีพ โดยตรงและ เปิดโอกาสให้ เลือก เรียน ได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานอย่าง กว้างขวาง โดยให้สอดคล้องกับภาวะ เศรษฐกิจและสังคม
2. เพื่อให้ฝึกงานฝีมือที่ใช้ เทคโนโลยีโดยปฏิบัติจน เกิดทักษะคุณธรรมและสติปัญญา สามารถจัดการ เชิงธุรกิจ เชิงอุตสาหกรรมและ เชิง เทคโนโลยีที่นำไปประกอบ อาชีพได้จริง
3. เพื่อให้การอาชีวศึกษาครบวงจรโดยฝึกให้มีทักษะ ในวิชาชีพจนสามารถผลิตได้ จำหน่ายได้ จัดการได้ บริหารได้ และบริโภคได้ตามความหลากหลายของ อาชีพ ตามเนื้อหาวิชา ตามเวลาฝึก ตามวุฒิภาวะ และตามสภาพท้องถิ่นที่ ไม่ต่างกันใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมุ่งให้เกิดแรงบันดาลใจ และต้องอ้างอิงถึงเป้าหมายของเอกสารทุกครั้งที่มี การนำไปใช้ แตกต่างกัน

4. เพื่อให้การศึกษาและฝึกอบรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สามารถสร้างอาชีพ
เข้าสู่อาชีพ รักษาอาชีพและพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ
5. เพื่อให้สามารถสร้างทักษะ สร้างคุณธรรม สร้างสติปัญญา จากแหล่งวิทยาการ
สถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระ และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้
6. เพื่อให้รู้สำนึกในการป้องกันอุบัติเหตุ ระวังงาน รักรถหน่วยงาน สามารถทำงานเป็น
หมู่คณะได้ดี โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและของผู้อื่น
7. เพื่อให้มีบุคลิกภาพดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม มีสุขภาพ และอนามัยสมบูรณ์ทั้ง
ทางร่างกายและจิตใจ
8. เพื่อให้มีความเข้าใจในปัญหาเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองของประเทศและ
ของโลกปัจจุบัน มีความสำนึกในความเป็นไทย ดำรงไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ
ศาสนา พระมหากษัตริย์และการปกครองระบอบประชาธิปไตย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น พุทธศักราช 2530
สาขาวิชา ช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

ผู้สำเร็จหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น (ปวช.) พุทธศักราช 2530 สาขาวิชา
ช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องศึกษารายวิชาต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 4,580 คาบ จากหมวดวิชา
ต่าง ๆ และเข้าร่วมกิจกรรม 220 คาบ ดังต่อไปนี้

1. หมวดวิชาพื้นฐาน	53 หน่วยกิต	1120 คาบ
2. หมวดวิชาชีพ	34 หน่วยกิต	1200 คาบ
3. หมวดวิชาเลือก		2260 คาบ
หมวดวิชาเลือก 2260 คาบ ให้เลือกเรียนดังนี้		
3.1 วิชาชีพ จะต้องเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 1540 คาบ คือ		
3.1.1 กลุ่มอาชีพ จะต้องเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 4 งาน		
3.1.2 รายวิชา จะต้องเลือกเรียนจากรายวิชาชีพ และ/หรือจาก รายวิชาในกลุ่มงาน		
3.2 ฝึกงานจะต้องฝึกงานในสถานประกอบการ และ/หรือ ในสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 400 คาบ 4 หน่วยกิต		
3.3 วิชาเลือกเสรี จะต้องเลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาใด ๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น (ปวช.) หรือจากรายวิชาที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 320 คาบ		
4. กิจกรรม		<u>220</u> คาบ
	รวม	4800 คาบ

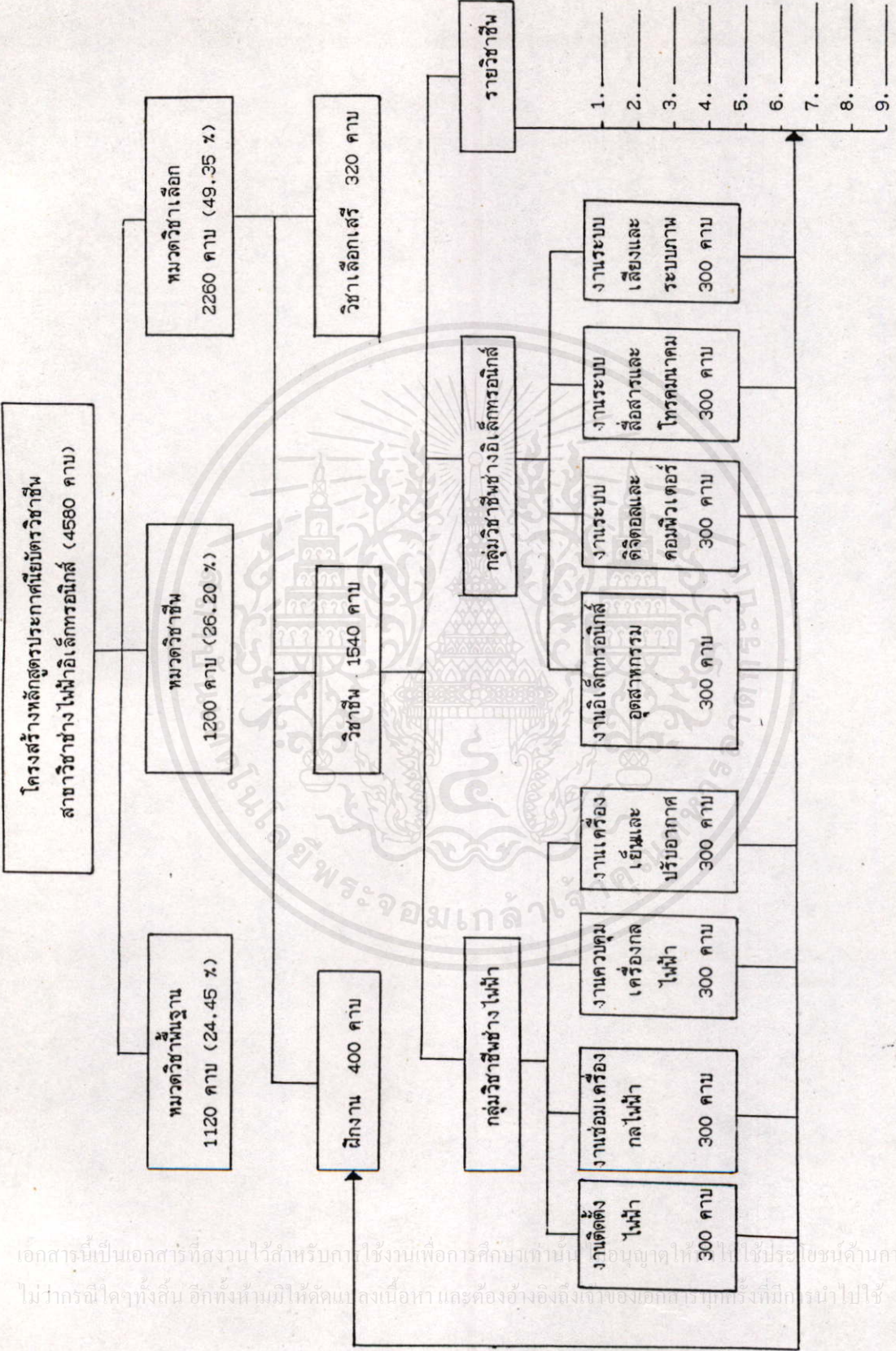
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างของหลักสูตร เทียบกับประเภทและสาขาวิชาอื่น ๆ

ประเภทวิชาสาขาวิชา	(1) หมวดวิชา พื้นฐาน		(2) หมวดวิชา ชั้น		(3) หมวดวิชาเลือก					จำนวนคาบ		
	คาบ	ร้อยละ	คาบ	ร้อยละ	วิชา เลือก	ฝึกงาน	เลือก เสรี	(3)		เรียน รายวิชา	กิจกรรม	รวม ทั้งสิ้น
								คาบ	ร้อยละ			
1. ประเภทวิชาเกษตรกรรม												
1.1 สาขาวิชาเกษตรกรรม	1,140	28.89	960	20.96	1,310	400	770	2,480	54.15	4,580	220	4,800
2. ประเภทวิชาคหกรรม												
2.1 สาขาวิชาคหกรรม	1,220	26.63	1,170	25.55	1,500	400	290	2,190	47.81	4,580	220	4,800
3. ประเภทวิชาพาณิชยกรรม												
3.1 สาขาวิชาพาณิชยกรรม	1,320	28.82	1,360	29.69	1,100	400	400	1,900	41.49	4,500	220	4,800
3.2 สาขาวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว	1,320	28.82	1,320	28.82	1,120	400	420	1,960	42.36	4,500	220	4,800
3.3 สาขาวิชาธุรกิจหนังสือพิมพ์ และสิ่งพิมพ์	1,320	28.82	1,360	29.69	1,100	400	400	1,900	41.49	4,580	220	4,800
3.4 สาขาวิชาการประชาสัมพันธ์	1,320	28.82	1,440	31.44	1,020	400	400	1,820	39.74	4,580	220	4,800
4. ประเภทวิชาศิลปหัตถกรรม												
4.1 สาขาวิชาศิลปหัตถกรรม	1,100	24.01	1,200	26.20	1,560	400	320	2,200	49.79	4,580	220	4,800
4.2 สาขาวิชาการถ่ายภาพ	1,100	24.01	1,180	25.78	1,580	400	320	2,300	30.21	4,580	220	4,800
4.3 สาขาวิชาการดนตรี	1,080	23.58	1,080	25.58	1,200	400	340	2,420	52.84	4,580	220	4,800
					1,680		880					
5. ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม												
5.1 สาขาวิชาช่างยนต์	1,120	24.45	1,160	25.32	1,580	400	320	2,300	30.23	4,580	220	4,800
5.2 สาขาวิชากลโลหะ	1,120	24.45	1,160	25.32	1,580	400	320	2,300	50.23	4,580	220	4,800
5.3 สาขาวิชาช่างไฟฟ้า- อิเล็กทรอนิกส์	1,120	24.45	1,200	26.20	1,540	400	320	2,260	49.35	4,580	220	4,800
5.4 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	1,120	24.45	920	20.09	1,820	400	320	2,540	55.46	4,580	220	4,800
5.5 สาขาวิชาช่างต่อเรือไม้-เหล็ก	1,120	24.45	1,100	24.03	1,640	400	320	2,360	51.97	4,580	220	4,800
5.6 สาขาวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ	1,120	24.45	1,080	23.58	1,660	400	320	2,380	51.97	4,580	220	4,800
5.7 สาขาวิชาช่างพิมพ์	1,120	24.45	1,080	23.58	1,660	400	320	2,380	48.91	4,580	220	4,800
5.8 สาขาวิชาเทคนิคยนต์และเลนส์	1,140	24.89	1,200	26.20	1,520	400	320	2,240	48.91	4,580	220	4,800
รวม	1,080	23.58	920	20.09	1,020	400	290	1,820	39.74	4,580	220	4,800
ต่ำสุด	1,320	28.82	1,440	31.44	1,820		880	2,540	55.46			
สูงสุด												

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานับ ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า โดยอนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ทำกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงแหล่งที่มาที่ปรากฏบนหน้าไปใช้

โครงสร้างของหลักสูตร เทียบกับหลักสูตร ปวช. 2524.

ประเภทวิชาและสาขาวิชา

ปวช. 2524 สาขาวิชา

ปวช. 2530 สาขาวิชา

(ยุบรวมและปรับใหม่เหลือ 10 สาขาวิชา
เพิ่มเติมอีก 3 สาขา)

1. ประเภทวิชาเกษตรกรรม

สาขาวิชาเกษตรกรรม

สาขาวิชาประมง

(ยังเปิดสอน

สาขาวิชาเกษตรกรรม

2. ประเภทวิชาคหกรรม

สาขาวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย

สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ทั่วไป

สาขาวิชาคหกรรม

3. ประเภทวิชาศิลปหัตถกรรม

สาขาวิชาจิตรศิลป์

สาขาวิชาศิลปประยุกต์

สาขาวิชาโลหะรูปพรรณ

สาขาวิชาหัตถกรรม

สาขาวิชาผลิตภัณฑ์

เครื่องหนัง

สาขาวิชาศิลปหัตถกรรม

เพิ่มใหม่

สาขาวิชาถ่ายภาพ

สาขาวิชาการดนตรี

(สาขาวิชาสิ่งทอ ย้ายไปอยู่ในประเภทวิชา-
ช่างอุตสาหกรรม)

4. ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

สาขาวิชาพาณิชยกรรม

เพิ่มใหม่

สาขาวิชาธุรกิจหนังสือพิมพ์และสิ่งพิมพ์

สาขาวิชาการประชาสัมพันธ์

สาขาวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

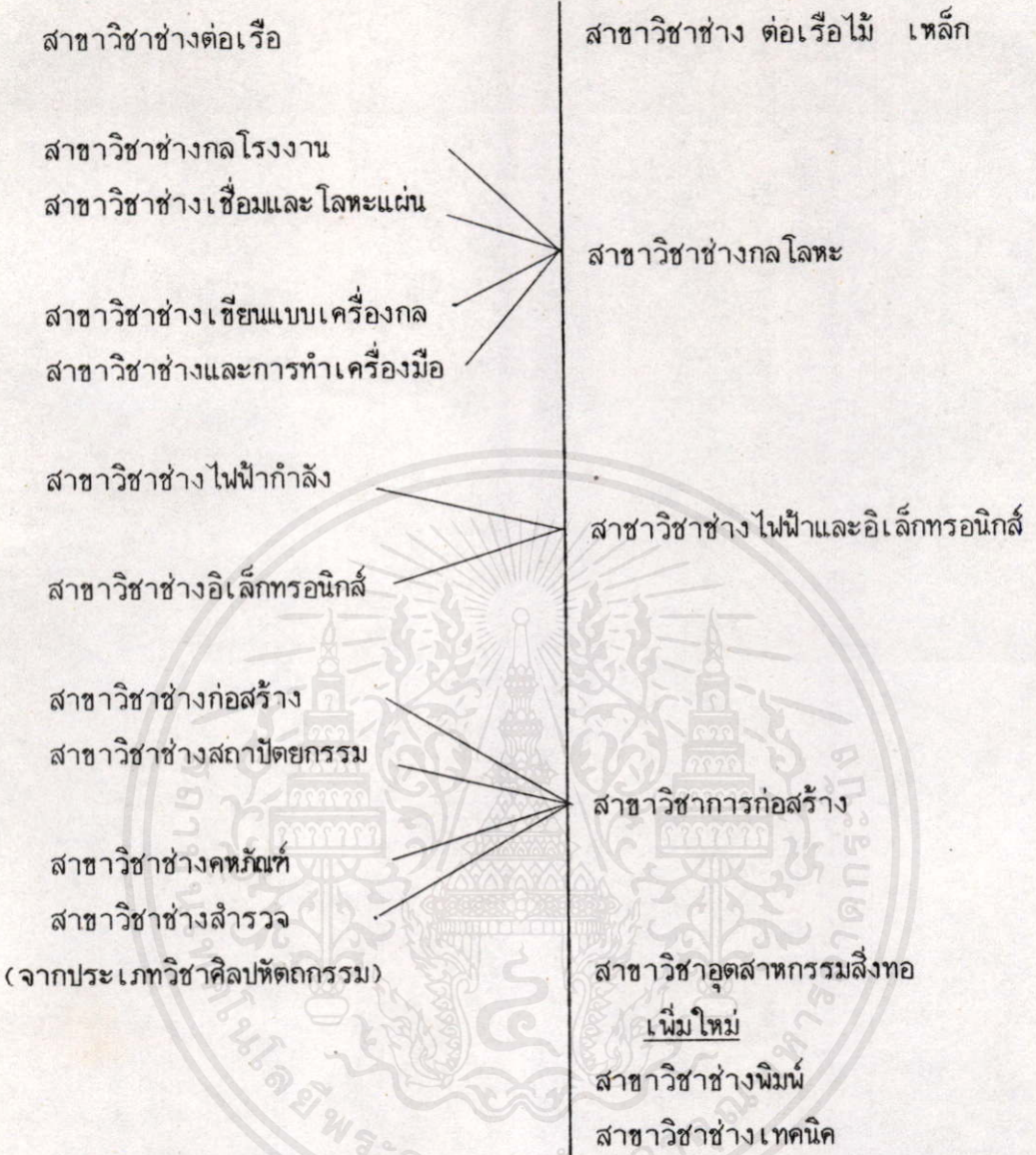
5. ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

สาขาวิชาช่างยนต์

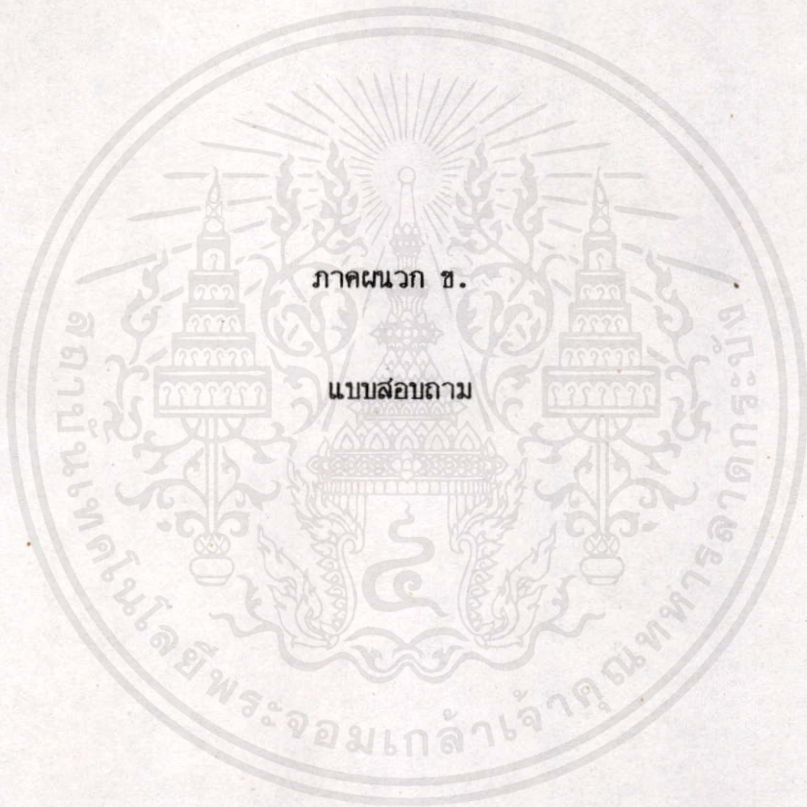
สาขาวิชาช่างยนต์

สาขาวิชาช่างกลเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่งานวิศวกรรมเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่มีการตีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามประกอบการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 สาขาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
ตามทัศนะของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง

A STUDY OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS CURRICULUM MANAGEMENT
PROBLEMS OF TECHNICAL COLLEGES IN CENTRAL THAILAND.

ศึกษาโดย

นายทองพูน กิ่งนาค

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามประกอบการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาช่างไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ ตามทัศนะของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง

A STUDY OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS CURRICULUM MANAGEMENT
PROBLEMS OF TECHNICAL COLLEGES IN CENTRAL THAILAND.

คำชี้แจง

โครงการวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการปรับปรุงการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตรเท่านั้น ผู้วิจัยต้องการข้อมูลนี้ เพื่อนำไปทำการวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์ สาขาการบริหารอาชีวศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า-เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ดังนั้นจึงขอความร่วมมือมายังท่าน ในฐานะที่เป็นผู้เกี่ยวข้องกับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์โดยตรงได้โปรดตอบแบบสอบถามตามความคิดเห็นของท่าน หากท่านมีข้อคิดเห็น หรือข้อเท็จจริงอย่างใดที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยนี้ กรุณาเขียนลงในที่ว่างท้ายแบบสอบถาม จะทำให้งานวิจัยนี้ได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ยิ่งขึ้น

แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป
- ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530
- ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงแก้ไข

ไม่พากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง ตามความคิดเห็นของท่านในเรื่องต่าง ๆ ต่อไปนี้ทุกข้อ

	□ □ □
1. ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่งใด	สำหรับผู้วิจัย
<input type="checkbox"/> ผู้อำนวยการ , ผู้ช่วยผู้อำนวยการ , หัวหน้าคณะวิชา	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> หัวหน้าแผนก , อาจารย์ประจำแผนก , ครูจ้างสอน	<input type="checkbox"/>
2. ระยะเวลาที่ท่านดำรงตำแหน่งนานเท่าใด	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> น้อยกว่า 4 ปี	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> มากกว่า 4 ปี	<input type="checkbox"/>
3. สอนวิชาชีพ หรือวิชาพื้นฐานมานานเท่าใด	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> น้อยกว่า 4 ปี	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> มากกว่า 4 ปี	<input type="checkbox"/>
4. ท่านมีวุฒิใด	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ปวส.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ปวส.ปม. หรือเทียบเท่า	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี	<input type="checkbox"/>
5. ท่านสอนกลุ่มวิชาใด	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> กลุ่มวิชาพื้นฐาน	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> กลุ่มวิชาชีพ	<input type="checkbox"/>
6. ท่านทำการสอนกี่คาบต่อสัปดาห์	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 40 - 31 คาบ	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 30 - 21 คาบ	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 20 - 11 คาบ	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 10 หรือน้อยกว่า ระบุคาบ	<input type="checkbox"/>
7. จำนวนคาบที่ท่านสอน แบ่งออกเป็น	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ทฤษฎีคาบ	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> และปฏิบัติคาบ	<input type="checkbox"/>
8. เขียนรายวิชาที่ท่านสอนแล้วประสบปัญหา หรือมีอุปสรรค	
มากที่สุด :	
มาก :	
ปานกลาง :	
น้อย :	
น้อยที่สุด :	
หมายเหตุ (ระบุได้อย่างละหลายวิชา)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปโปรตอนลิทหน้าต่อไป
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำชี้แจง

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับระดับของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารหลักสูตร ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านสนับสนุนหลักสูตร ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราวัดการประมาณค่า (Summated rating scale) ของไลเคิร์ท และเติมรายละเอียดเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหา

ดังนี้

- แบบสอบถามแต่ละข้อในแต่ละปัญหามีเกณฑ์ระดับคะแนนตามปัญหาที่เกิดขึ้น 5 ระดับ
- | | | |
|---------|---------|---|
| ระดับ 5 | หมายถึง | มีปัญหามากที่สุด เกิดอุปสรรคมากที่สุดจนไม่สามารถจะดำเนินการใด ๆ ได้ ต้องรีบแก้ไขอย่างเร่งด่วน |
| ระดับ 4 | หมายถึง | มีปัญหามาก ดำเนินการบางอย่างได้เล็กน้อย ถ้าปล่อยไว้จะทำให้เกิดผลเสียหายได้ |
| ระดับ 3 | หมายถึง | มีปัญหามากปานกลาง พอดำเนินการบางอย่างได้ แต่ถ้าได้รับการแก้ไขจะทำให้การบริหารหลักสูตรเกิดผลดี |
| ระดับ 2 | หมายถึง | มีปัญหาน้อย ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายโดยตรง แต่มีผลกระทบเสียหายบ้าง |
| ระดับ 1 | หมายถึง | มีปัญหาน้อยที่สุด หรือไม่มีปัญหาเลย |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับของปัญหา และสาเหตุของปัญหา
ในด้านต่าง ๆ ตามการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530

การดำเนินงาน	ปัญหาที่เกิดขึ้น					สำหรับผู้วิจัย
	5	4	3	2	1	
<u>การเตรียมบุคลากร</u>						
0. การจัดประชุมครูที่สอนวิชาเดียวกัน ภายใน กลุ่มสถานศึกษา		✓				<input type="checkbox"/> A 0
.....						
00. การสัมมนาหัวหน้าแผนกช่างทุกปีการศึกษา			✓			<input type="checkbox"/> A 00
.....						
.....						

สาเหตุของปัญหา (อธิบาย)

สัมมนาแล้วยังเกิดปัญหาเหมือนเดิม หัวหน้าแผนกไม่ถ่ายทอดแก่ผู้สอนวิชาต่าง ๆ
อีกทั้งไม่มีอำนาจในการตัดสินใจแก้ปัญหา และเบี่ยงงบประมาณรวมทั้งขึ้นอยู่กับนโยบายของ
ผู้บริหารด้วย

- อธิบาย 0. การเตรียมบุคลากร โดยการจัดประชุมครูที่สอนวิชาเดียวกันภายในกลุ่ม
สถานศึกษามีปัญหามาก
00. การเตรียมบุคลากร โดยสัมมนาหัวหน้าแผนกช่างทุกปีการศึกษา มีปัญหา
ปานกลาง

สาเหตุของปัญหา เพราะหัวหน้าแผนกไม่ถ่ายทอดแก่ผู้สอน การตัดสินใจขึ้นอยู่กับผู้บริหาร เป็น
ส่วนใหญ่ และเห็นว่าสิ้นเปลืองงบประมาณโดยใช้เหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีที่คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ปัญหาและสาเหตุของปัญหาเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร

การดำเนินงาน	ปัญหาที่เกิดขึ้น				
	5	4	3	2	1
การเตรียมบุคลากร					
1. การจัดอบรม/สัมมนา แก่ครูก่อนสอนทฤษฎีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ					
.....					
2. การสอบถามความต้องการให้อบรม/สัมมนาทางวิชาการ					
.....					
3. การเชิญเจ้าของสถานประกอบการ นายช่าง หรือผู้ชำนาญามา ร่วมอบรม/สัมมนา ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชา					
.....					
4. การส่งครูไปดูงาน/ฝึกปฏิบัติงาน จากสถานประกอบการ เพื่อนำความรู้มาประยุกต์ให้เหมาะสม					
.....					
5. การจัดอบรม/สัมมนา รายวิชา ภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง					
.....					
สาเหตุของปัญหา (อธิบาย)					
.....					
.....					
.....					
การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร					
1. การกำหนดครูเข้าสอนตามความถนัดและประสบการณ์ในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย					
.....					
2. การที่ครูมีความพร้อม และความสมัครใจในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย					
.....					
3. การจัดบุคลากรภายนอก/ผู้ชำนาญาน/นายช่าง มาสอนบางหัวข้อหรือบางรายวิชา					
.....					
4. เมื่อครูประจำวิชาไปอบรม ไปราชการ หรือไม่มาสอนต้องจัดครูอื่นมาสอนแทน					
.....					
5. การใช้บุคลากรของแผนกในการจัดครูเข้าสอน					
.....					
สาเหตุของปัญหา (อธิบาย)					
.....					
.....					
.....					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ทำกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อห และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินงาน	ปัญหาที่เกิดขึ้น				
	5	4	3	2	1
<u>การจัดการวางสอนและห้องเรียน</u>					
1. ความยุ่งยาก ในการจัดวิชาใดให้เรียนก่อน - หลัง					
2. การจัดคาบเรียนติดต่อกัน					
3. การจัดการวางสอนภาคเรียนละ 10 สัปดาห์ และ 4 ภาคเรียนต่อปีการศึกษา					
4. การจัดแบ่งคาบการสอนของอาจารย์ ให้มีจำนวนใกล้เคียงกันในแต่ละภาคเรียน					
5. ความหนาแน่นในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน					
6. การจัดห้องเรียนมีความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน					
7. การใช้ห้องเรียนอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม					
8. มีการเตรียมอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการสอน					
9. มีแสงสว่างเพียงพอ					
10. ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก					
11. การให้ความร่วมมือในการดูแล และบำรุงรักษาห้องเรียน					
สาเหตุของปัญหา (อธิบาย)					
<u>การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น</u>					
1. สอบถามความต้องการจากนักเรียน ผู้ปกครอง หรือสถานประกอบการเกี่ยวกับเนื้อหาของแต่ละวิชา					
2. ความสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นของเนื้อหาวิชา					
3. จัดนิทรรศการ หรือจัดแสดงผลงานของนักศึกษา โดยเชิญบุคคลภายนอก หรือสถานประกอบการเข้าร่วมกิจกรรม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินงาน	ปัญหาที่เกิดขึ้น				
	5	4	3	2	1
<u>การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</u>					
1. ครูเตรียมการสอนดี					
.....					
2. มีการวางแผนการสอน โดยยึดถือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหลักสูตรเป็นแนวทาง					
.....					
3. มีการสาธิต ทดลองประกอบการสอนทุกบทเรียนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ					
.....					
4. ให้ความสนใจ และร่วมมือในการปรับปรุงการสอน ทุกรายวิชาที่เปิดสอน					
.....					
5. ใช้วิธีการสอนที่ก่อให้เกิดทักษะ และส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระ					
.....					
6. การควบคุม ดูแล และส่งเสริมให้นักศึกษาร่วมเรียนทฤษฎี และปฏิบัติอย่างทั่วถึง					
.....					
สาเหตุของปัญหา (อธิบาย)					
.....					
.....					
.....					
<u>การฝึกงาน</u>					
1. การจัดห้องปฏิบัติงานในโรงฝึกงาน หรือหาสถานประกอบการให้กับนักเรียน					
.....					
2. ความเพียงพอของวัสดุฝึก เครื่องมือ ครุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลอง สำหรับการเรียนภาคปฏิบัติของนักเรียน					
.....					
3. ความสะดวกในการเบิกและการจัดเก็บ วัสดุฝึก เครื่องมือ ครุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลอง เมื่อมีการสอนภาคปฏิบัติ					
.....					
4. การควบคุม ดูแล ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติภายในสถานศึกษา					
.....					
5. การส่งนักเรียนออกฝึกงานในสถานประกอบการ					
.....					
6. การตรวจเยี่ยมนักเรียนที่ฝึกงานในสถานประกอบการ					
.....					
สาเหตุของปัญหา (อธิบาย)					

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ในการค้า
 องค์กรพาณิชย์ ทั้งสิ้น หากมีการนำเอกสารฉบับนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากวิทยาลัยอาชีวศึกษา ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินงาน	ปัญหาที่เกิดขึ้น				
	5	4	3	2	1
การประเมินผลการเรียนการสอน					
1. การวางแผนที่การประเมินผลการเรียนทฤษฎี ภาคปฏิบัติในรายวิชาต่าง ๆ ให้เป็นแนวเดียวกัน					
2. การวางแผนที่ การประเมิน การฝึกงานภายนอกให้เป็นแนวเดียวกัน					
3. การนำเกณฑ์การประเมินผลมาวิเคราะห์ร่วมกันก่อนประกาศผลแต่ละครั้ง					
4. การส่งเสริมให้ครูเข้าใจระเบียบการประเมินผล					
5. การอบรม/สัมมนา เพื่อปรับปรุงเกณฑ์ประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ					
6. การประเมินผลก่อนเรียน และประเมินผลหลังเรียนที่ทำการสอน					
7. การสอนแก้ตัวให้เสร็จภายในกำหนด					
สาเหตุของปัญหา (อธิบาย)					
การจัดสรรงบประมาณและวัสดุฝึก					
1. ความเพียงพอของงบประมาณเหมาะสมตามรายวิชา					
2. ความเพียงพอของวัสดุฝึกสำหรับการเรียนภาคปฏิบัติ					
3. การใช้วัสดุฝึกสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ แล้วนำผลิตภัณฑ์นั้นมาใช้ในการเรียนการสอน					
4. การเขียนโครงการเพื่อของบประมาณล่วงหน้า และเขียนใบรายงานผลิตผลเมื่อสอนจบ					
5. ได้รับวัสดุฝึกตรงเวลา และมีคุณภาพตรงตามความต้องการเสมอ					
สาเหตุของปัญหา (อธิบาย)					

เรียน.....

ไม่ทราบ (.....) ยกเว้น.....

การดำเนินงาน	ปัญหาที่เกิดขึ้น				
	5	4	3	2	1
การบริการสื่อการเรียนการสอน					
1. ความเพียงพอของอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา (เครื่องฉายข้ามศีรษะ, เครื่องฉายสไลด์, วีดีโอและอุปกรณ์ประกอบอื่น)					
.....					
2. ความเพียงพอของชุดสาริต ชุดฝึกทดลอง สำหรับการเรียนการสอนรายวิชา					
.....					
3. เชิงนักเทคโนโลยีมาแนะนำ/สาริต เกี่ยวกับใช้สื่อและผลิตสื่อมาใช้ในแผนก					
.....					
4. การสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการค้นคว้าหาสื่อที่ทันสมัยมาใช้ เช่น นาคูรอกไปชม แหล่งผลิตสื่ออื่น					
.....					
5. การเบิกยืม การคืน หรือการนำไปใช้มีความสะดวก					
.....					

สาเหตุของปัญหา (อธิบาย)

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

การจัดเอกสารหลักสูตร					
1. คู่มือ มีครบทุกรายวิชาที่เปิดทำการสอน					
.....					
2. รายการสอนเหมาะสมกับระดับการศึกษา และ ไม่ซ้ำซ้อนกันกับรายวิชาอื่น					
.....					
3. ใบบาง ใบความรู้ มีเพียงพอ เนื้อหาเหมาะสมนำไปใช้การได้อย่างดี					
.....					
4. อบรม/สัมมนา การใช้และพัฒนาให้ดีขึ้นอยู่เสมอ					
.....					
5. แหล่งค้นคว้า หรือห้องสมุดมีเอกสาร ตำรา ครบถ้วนตามต้องการ					
.....					

สาเหตุของปัญหา (อธิบาย)

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานหรือการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินงาน	ปัญหาที่เกิดขึ้น				
	5	4	3	2	1
การนิเทศการศึกษา					
1. การให้ความร่วมมือในการนิเทศการเรียนการสอนของครูแต่ละคน					
2. การจัดนิเทศการสอนภายในเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน					
3. การนิเทศนักเรียนที่ออกฝึกงานในสถานประกอบการ					
4. การส่งเสริมให้ครูสังเกตการสอนของกันและกันพร้อมทั้งสรุปจุดอ่อน และจุดเด่นของครูผู้สอนแต่ละคนร่วมกัน					
5. มีการเผยแพร่เทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือความก้าวหน้าทางวิชาการ เสนอให้ครูและนักเรียนติดตามรับทราบอยู่เสมอ					

สาเหตุของปัญหา (อธิบาย)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข ในด้านต่าง ๆ ตามการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530 และควรมีเกณฑ์การให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง พอใจอย่างมากกับข้อเสนอแนะนี้

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วย พอใจกับข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขนี้

ระดับ 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ ยังตัดสินใจไม่ได้

ระดับ 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วยกับข้อเสนอแนะนี้ ควรหาวิธีอื่นในการแก้ไข

ระดับ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง การแก้ไขหรือข้อเสนอแนะนี้ ไม่ทำให้การบริหารหลักสูตรมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตัวอย่างตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข ในด้านต่าง ๆ ตามการบริหารหลักสูตร ปวช. 2530

ข้อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น					สำหรับผู้วิจัย
	5	4	3	2	1	
0. จัดประชุมครูที่สอนวิชาเดียวกัน ภายในกลุ่มสถานศึกษา					✓	B 0 <input type="checkbox"/>
.....						
00. จัดสัมมนาหัวหน้าแผนกช่างทุกปีการศึกษา	✓					B 00 <input type="checkbox"/>
.....						

ฯลฯ

อภิปราย 0. ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข ในการเตรียมบุคลากร โดยจัดประชุมครูที่สอนรายวิชาเดียวกัน ภายในกลุ่มสถานศึกษา

00. ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงในการเตรียมบุคลากรผู้ตอบเห็นด้วยอย่างยิ่งกับการจัดสัมมนาหัวหน้าแผนกช่างทุกปีการศึกษา

ข้อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<u>การเตรียมบุคลากร</u>					
1. ประชุมเกี่ยวกับการเรียนการสอน ภายในสถานศึกษาก่อนเปิดภาคเรียนทุกภาค					
2. ดำเนินการวางแผนร่วมกันทั้งแผนก เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ					
3. เชิญนายช่าง วิศวกร หรือผู้มีประสบการณ์มาเป็นวิทยากรในการอบรม/สัมมนา					
4. จัดอบรม/สัมมนา ผู้สอนรายวิชาเดียวกันภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง					
5. จัดอบรม/สัมมนา ผู้สอนทุกคนในแผนกช่างร่วมกัน ภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง					
<u>การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร</u>					
1. จัดให้มีการตรวจสอบความถนัด หรือความสามารถของครูทุกคนทุกปี ก่อนจะมอบหมายให้สอน ในรายวิชาที่กำหนด					
2. สัมภาษณ์ความพร้อม และความสมัครใจ ททุกปีการศึกษา					
3. ครูจ้างสอนควรผ่านการทดสอบความสามารถในการสอนทั้งทฤษฎี และปฏิบัติ					
4. ครูวุฒิ ปวส. ควรได้รับการพัฒนา/แนะนำ จากผู้บริหารก่อนได้รับมอบหมาย					
5. จ้างบุคคลภายนอก/ผู้ชำนาญาน/นายช่าง มาสอนบางหัวข้อ หรือบางรายวิชา โดยใช้เงินบำรุงการศึกษา					
<u>การจัดตารางสอนและห้องเรียน</u>					
1. การจัดตารางวิชาใดก่อน-หลังควรดูจากเนื้อหาของรายวิชาเป็นเกณฑ์					
2. ตารางสอนระหว่างผลัดควรซ้อนกันน้อยที่สุด หรือไม่ซ้อนกันเลย					
3. ภาคทฤษฎีและปฏิบัติจะสอนอะไรก่อน-หลัง ต้องพิจารณาเครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่รวมทั้งครูผู้สอนเป็นหลัก					
4. จัดตารางสอนภาคเรียนละ 20 สัปดาห์ และ 2 ภาคเรียนต่อปีการศึกษา ให้มีการมีการยืดหยุ่นรายวิชาตามความเหมาะสมของแต่ละแผนก					
5. กระจายรายวิชาต่าง ๆ ให้เหมาะสมต่อการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน					

ข้อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
การจัดตารางสอนและห้องเรียน (ต่อ)					
6. สร้างห้องเรียนชั่วคราว เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนห้องเรียน					
7. จัดนักศึกษาที่เรียนรายวิชาเดียวกัน ให้เรียนรวมกันได้ทุกแผนกวิชา					
8. จัดผู้รับผิดชอบแต่ละห้องเรียนและมีการตรวจสอบทุกสัปดาห์					
9. จัดนักศึกษาเรียนประจำห้องและให้ครูสอนหมุนเวียนกันไป					
10. ควรปรับปรุงโต๊ะ เก้าอี้ และกระดานดำ					
การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น					
1. ก่อนเปิดสอนรายวิชาเลือกใด ต้องสอบถามความต้องการของนักเรียน ผู้ปกครอง หรือสถานประกอบการก่อนเสมอ					
2. เชิญเจ้าของสถานประกอบการ/ผู้เชี่ยวชาญ/นายช่าง มาเสนอแนะ และให้คำปรึกษา ในรายวิชาต่าง ๆ ตามความเหมาะสม					
3. จัดอบรม/สัมมนา ร่วมกับเจ้าของสถานประกอบการผู้เชี่ยวชาญ หรือนายช่าง					
4. เข้าเยี่ยมชมสถานประกอบการ หรือโรงงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง					
5. การจัดนิทรรศการ หรือจัดแสดงผลงานนักศึกษาหรือจัดแข่งขันทักษะร่วมกับสถานประกอบการ					
การดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร					
1. ดำเนินการปรับจาก 4 ภาคเรียน มาเป็น 2 ภาคเรียน					
2. จัดคณะกรรมการกลางเพื่อทำคะแนนเฉลี่ยเกรดทุกวิชา					
3. จัดลงทะเบียนครั้งละ 2 ภาคเรียน และปีละ 2 ครั้ง					
4. ให้มีการยืดหยุ่นในการเปิด-ปิด ภาคเรียน ได้ตามความเหมาะสมของแต่ละสถานศึกษา					
5. การเก็บเงินบำรุงการศึกษาควรเป็นหน้าที่ของแผนกการเงินเท่านั้น					

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

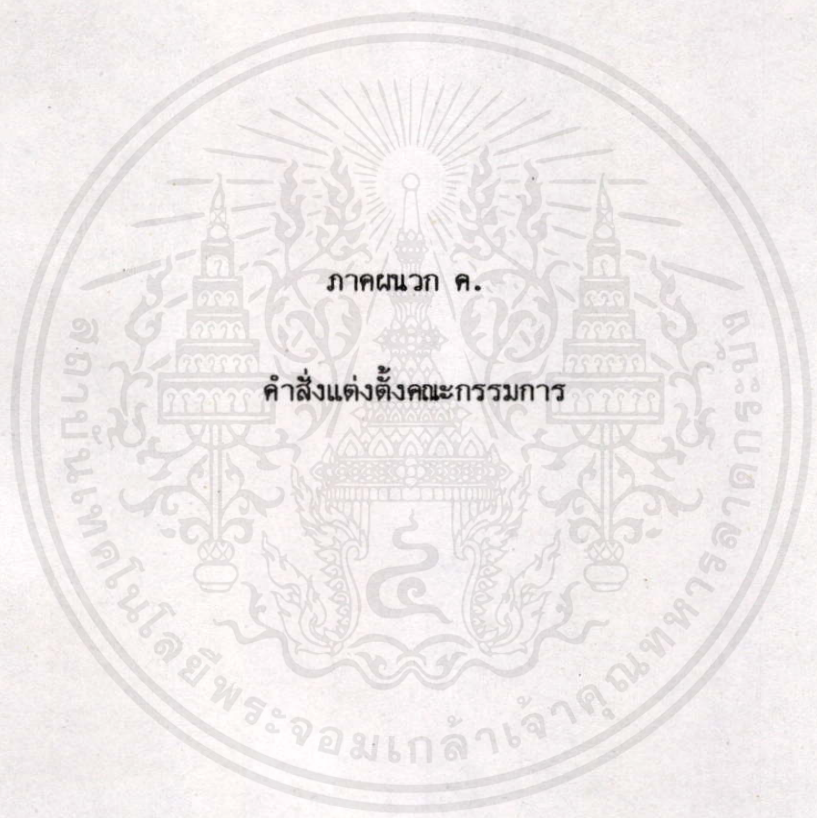
ข้อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<u>การดำเนินการตามเกณฑ์การใช้หลักสูตร (ต่อ)</u>					
6. ควรแจ้งหลักการและการโอนผลการเรียน แก่ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนทุกท่าน					
7. การโอนผลการเรียนทำให้เกิดความยุ่งยากต่อผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน					
8. การโอนผลการเรียนควรมีคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณา โดยเฉพาะ					
9. การขออนุญาตไปเรียนจากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ หรือสถานประกอบอาชีพ อื่นๆ ควรได้รับการสนับสนุนอย่างแข็ง					
10. เกณฑ์การรับโอนผลการเรียนของหลักสูตรนี้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนอย่าง กว้างขวาง					
<u>การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</u>					
1. ครูควรเขียนโครงการสอนบันทึกการสอน เป็นการวางแผนการสอน					
2. ควรได้รับการส่งเสริมให้ทำอุปกรณ์ช่วยสอน/ชุดสาธิตสำหรับทุกรายวิชา และทุกหัวข้อ					
3. ควรได้รับการส่งเสริมให้ไปทัศนศึกษาที่แหล่งวิชา หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ					
4. การฝึกปฏิบัติจากงานจริงทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้มากกว่าเรียนทฤษฎี					
5. การมอบหมายชิ้นงาน การประดิษฐ์ผลงาน และการทำงานพิเศษเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริม การประกอบอาชีพอิสระ					
<u>การฝึกงาน</u>					
1. ลดจำนวนนักเรียนให้เหลือกลุ่มละ 16 คน					
2. เพิ่มงบประมาณด้านวัสดุฝึก เครื่องมือ ครุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลองให้มากกว่านี้					
3. ควรเก็บวัสดุฝึก เครื่องมือครุภัณฑ์ และชุดฝึกทดลอง แบ่งเป็นหมวดหมู่ตามกลุ่มวิชา และ เก็บไว้ในห้องปฏิบัติแต่ละห้อง					
4. จัดครูออกตรวจนักเรียนทุกคน ทุกวัน ตลอดการฝึกงานในสถานประกอบการ					
5. เชิญเจ้าของประกอบการมาร่วมประชุม/สัมมนาเกี่ยวกับครูในแผนก เพื่อนำความเข้าใจ เกี่ยวกับวัตถุประสงค์					

ชื่อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<u>การประเมินผลการเรียนการสอน</u>					
1. วางเกณฑ์การประเมินผลร่วมกันทุกวิชา					
2. ในรายวิชาเดียวกัน ควรมีครูหลายคนช่วยกันออกข้อสอบหรือร่วมกันทำข้อสอบมาตรฐาน ชั้นใช้					
3. จัดประชุม/สัมมนา ครูในแผนกวิชาหรือคณะวิชา เพื่อวิเคราะห์ผลหลังการประเมินผล ทุกภาคเรียน					
4. ให้คะแนนทุกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ					
5. สอนซ่อมเสริมหรือสอบแก้ตัวเฉพาะจุดประสงค์ที่ไม่ผ่าน					
<u>การจัดสรรงบประมาณ และวัสดุฝึก</u>					
1. สถานศึกษาควรเพิ่มงบประมาณทางด้านวิชาการ และด้านวัสดุฝึกของนักศึกษา					
2. ควรลดขั้นตอนในการดำเนินงานของครู เกี่ยวกับการจัดหาวัสดุฝึก					
3. วางแผนการใช้งบประมาณล่วงหน้าตลอดปีการศึกษา					
4. ดำเนินการวัสดุฝึกพร้อมกันทุกรายวิชาที่เปิดสอน และดำเนินการภาคเรียนละครั้ง					
5. การสร้างผลผลิตแล้วนำมาใช้เป็นการประหยัดงบประมาณ และส่งเสริมด้านการประกอบ อาชีพอิสระ					
<u>การบริการสื่อการเรียนการสอน</u>					
1. จัดตั้งศูนย์โสตหรือห้องนวัตกรรม พร้อมอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้ในประจำแผนก					
2. จัดประกวดสื่อและเผยแพร่สื่อดีเด่น ประจำปีการศึกษา					
3. จัดอบรมการผลิตสื่อเป็นรายวิชา โดยเชิญนักเทคโนโลยีมาร่วมเป็นวิทยากร					
4. ออกแบบสร้างชุดสาธิต ชุดฝึกทดลอง หรือปรับปรุงให้ดีขึ้น และให้เพียงพอต่อ จำนวนนักเรียนที่ใช้ปฏิบัติ 2 คนต่อ 1 ชุด					
5. เพิ่มจำนวนอุปกรณ์โสต หรือเพิ่มงบประมาณ ในการจัดซื้อให้มีจำนวนมากขึ้น					

ข้อเสนอแนะ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
การจัดเอกสารหลักสูตร					
1. จัดสัมมนาเพื่อพัฒนารายการสอนรายวิชาต่าง ๆ ให้เหมาะสม					
2. จัดนิพนธ์เป็นรูปเล่ม ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ภายในสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคกลาง					
3. ควรมีข้อเสนอแนะในการประยุกต์เนื้อหาให้เหมาะกับสภาพท้องถิ่นของ แต่ละสถานศึกษา					
4. ควรจัดประชุม/อบรม/สัมมนาทางวิชาการเป็นรายวิชาประจำกลุ่มสถานศึกษาอยู่เสมอ					
5. จัดห้องค้นคว้าหรือมุมวิชาการ สำหรับครูชั้นภายในแผนกและมีตำราอย่างเพียงพอ					
การนิเทศการศึกษา					
1. จัดคณะนิเทศภายในสำหรับทฤษฎี ปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการ					
2. ประชุมเพื่อวางหลักเกณฑ์การนิเทศ หรือตั้งจุดสังเกตร่วมกันทั้งแผนก					
3. จัดให้มีการสาธิตการสอน และการปฏิบัติงาน บางรายวิชาจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อ เป็นตัวอย่างที่ดี					
4. ผู้บริหารควรเป็นผู้ดำเนินการนิเทศ					
5. จัดให้มีการเยี่ยมชมการเรียนการสอนของครูสถานศึกษาอื่นที่มีระดับการสอนเดียวกัน เพื่อหาแนวทางใหม่ ๆ มาถ่ายทอดแก่นักเรียน					

**ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง
ที่กรุณาให้ความร่วมมือ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ 87 /2532

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อ
และ โครงการวิทยานิพนธ์ของนายทองพูน กิ่งนาค

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ของนายทองพูน กิ่งนาค เป็นไปด้วยความ
เรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งให้มีคณะกรรมการเพื่อควบคุมและพิจารณาหัวข้อและ
โครงการวิทยานิพนธ์ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ดร. พนม พงษ์ไพบูลย์	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
อาจารย์อัจนรา สืบสินธุ์สกุลไชย	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม
ดร. วราพรณ น้อยสุวรรณ	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม
2. คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและ โครงการวิทยานิพนธ์

ดร. พนม พงษ์ไพบูลย์	ประธานกรรมการ
อาจารย์อัจนรา สืบสินธุ์สกุลไชย	กรรมการ
ดร. วราพรณ น้อยสุวรรณ	กรรมการ
อาจารย์ไพรัตน์ ฝักน้อย	กรรมการ
รศ. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์	กรรมการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2532

อนันต์ อ.เกษม

(คุณหญิงวนิดา ฐปะเตมีย์)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศ บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและ โครงการวิทยานิพนธ์

ตามคำสั่งคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ 87/2532 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการ
ควบคุมและพิจารณาหัวข้อและ โครงการวิทยานิพนธ์ของ นายทองพูน กิ่งนาค นักศึกษาคณะ
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา

บัดนี้ หัวข้อและ โครงการวิทยานิพนธ์ของ นายทองพูน กิ่งนาค เรื่อง "การศึกษา
ปัญหาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาช่างไฟฟ้า
อิเล็กทรอนิกส์ ตามทัศนะของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง"
ได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการแล้ว เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2532

ให้นักศึกษาหารือกับอาจารย์ที่ปรึกษา แก้ไข โครงการตามข้อคิดเห็นของคณะ
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและดำเนินการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามแนวทางที่คณะกรรมการได้
ปรับปรุงแก้ไขต่อไปให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดไว้ตามระเบียบต่อไปนี้.

ประกาศ ณ วันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2532

(นายสิทธิชัย โภไคยอุดม)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับสารใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ทม 1507.3/13



บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง

14 ธันวาคม 2532

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน อธิบดีกรมอาชีวศึกษา

ด้วยนายทองพูน กิ่งนาค เป็นนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาการบบริหารอาชีวศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำการวิจัยเพื่อเรียบเรียงวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษานโยบายการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ตามทัศนะของผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอน ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง"

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่ออนุมัติให้นักศึกษาได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย ในสถานศึกษาสังกัดของท่าน ดังต่อไปนี้

1. วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง
2. วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม
3. วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
4. วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี
5. วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม
6. วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ
7. วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร
8. วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม
9. วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์
10. วิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี
11. วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
12. วิทยาลัยเทคนิคกาญจนบุรี
13. วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี
14. วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง
15. วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา

หวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดี จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้เป็นอย่างยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายเมธี ปิณฑานนท์)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3267320-9 ต่อ 393

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษานานับ ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้



กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

18 ธันวาคม 2532

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย
เรียน อธิบดีกรมอาชีวศึกษา

ด้วยบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบังแจ้งว่า จะขออนุญาตให้ นายทองพูน กิ่งนาต นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาการบริหาร อาชีวศึกษา แจกแบบสอบถามผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ และหัวหน้าคณะวิชาช่าง ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ หัวหน้าคณะวิชาพื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาช่าง ไฟฟ้ากำลัง ช่างอิเล็กทรอนิกส์ และวิชาพื้นฐาน ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง จำนวน 15 แห่ง ตามรายชื่อสถานศึกษาและ ตารางจำนวนคนในเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้ เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาช่าง ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ตามทัศนะของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง"

กองวิทยาลัยเทคนิคพิจารณาแล้วเห็นว่า แบบสอบถามดังกล่าวเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง เพราะจะเป็นข้อมูลและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สมควรอนุญาตให้ นายทองพูน กิ่งนาต แจกแบบสอบถามตามที่มาดังกล่าวข้างต้นได้

จึงเรียนเสนอเพื่อโปรด

1. อนุญาตให้ นายทองพูน กิ่งนาต แจกแบบสอบถามในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่ม ภาคกลาง จำนวน 15 แห่ง (ดังรายชื่อที่แนบ)
2. ลงนามในหนังสือตอบคณบดีวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง ดังได้แนบมาพร้อมนี้แล้ว

ศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ดิวงษ์

(นายอำนาจ สวัสดิ์ดิวงษ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูแบบ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ทำการแก้ไขใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกสิ่งนี้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค



ที่ ศธ 0907/5489

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

18 ธันวาคม 2532

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ชุด

ด้วย นายทองพูน กิ่งนาค นักศึกษาสาขาการบริหารอาชีวศึกษา คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะทำการ
วิจัยเพื่อเรียบเรียงวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตร
วิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ตามทัศนะของผู้บริหารและอาจารย์
ผู้สอนในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง" ในการนี้ บุคคลดังกล่าวใคร่ขอแจกแบบสอบถาม
ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ และหัวหน้าคณะวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ หัวหน้าคณะวิชา
พื้นฐาน และอาจารย์ผู้สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ช่างอิเล็กทรอนิกส์ และวิชาพื้นฐาน ในวิทยาลัย
ของท่าน ซึ่งกรมอาชีวศึกษาได้พิจารณาอนุญาตแล้ว

จึงเรียนเสนอเพื่อโปรดทราบและกรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ด้วย
จักขอบคุณมาก

ขอแสดงความนับถือ

(นายอานาจ สวัสดิวงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ฝ่ายวิชาการและส่งเสริมการศึกษา

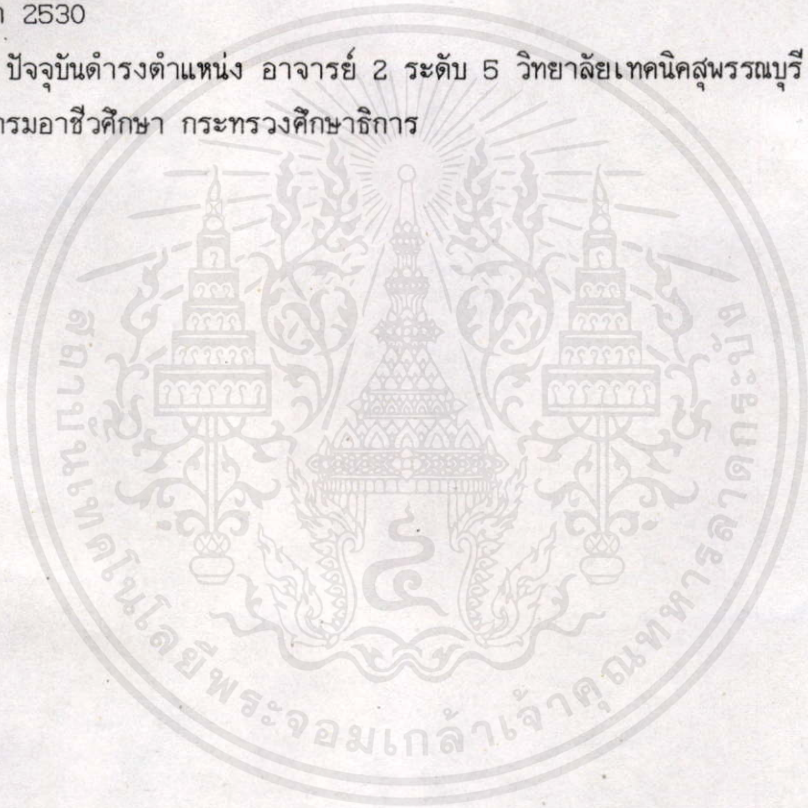
โทร. 2829354

ประวัติผู้เขียน

นายทองพูน กิ่งนาค เกิดเมื่อวันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2494 อำเภอท่าเรือ จังหวัด พระนครศรีอยุธยา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (ค.บ) สาขา วิศวกรรมไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ จากสถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ เมื่อปีการศึกษา 2523

ได้เข้าศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาการบริหารอาชีวศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เมื่อปีการศึกษา 2530

ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 5 วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้