

การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540
สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา

ปริญญานิพนธ์
ของ
ชาญยุทธ์ นุชนงค์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา
มีนาคม 2546
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

375.006
ช4๑4ก
7.3

การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540
สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา

บทคัดย่อ
ของ
ชาญยุทธ์ นุชนงค์

23 เม.ย. ๒๕๔๖

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา
มีนาคม 2546

ชาญยุทธ์ นุชนนท์. (2546). การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540.

สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา.

ปริญญาณพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : อาจารย์ ดร. อุปวิทย์ สุวคันชกุล,

อาจารย์ ดร. ละเอียด รัชษ์เฝ้า.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ใน 4 ด้าน คือ บริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ประกอบด้วย อาจารย์ผู้สอน จำนวน 145 คน และผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 24 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 269 คน จากวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม แบบสำรวจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน $t - test$ และ $Z - test$ เปรียบเทียบจากเกณฑ์ความเหมาะสมของหลักสูตรที่กำหนดไว้ เท่ากับ 3.00

ผลการวิจัยพบว่า

1. ด้านบริบท อาจารย์ และผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความมุ่งหมายของหลักสูตร โดยรวมว่า เหมาะสมมาก ส่วนนักศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสมปานกลาง
2. ด้านปัจจัยเบื้องต้น อาจารย์มีความคิดเห็นว่า โครงสร้างของหลักสูตรโดยรวมตรงกันว่า เหมาะสมมาก อาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นว่า คุณลักษณะของอาจารย์โดยรวม เหมาะสมมาก ส่วนรายวิชาของหลักสูตร และอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน อาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่า เหมาะสมปานกลาง
3. ด้านกระบวนการ อาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่า กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการบริหารหลักสูตรโดยรวมว่า เหมาะสมปานกลาง
4. ด้านผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่า ประเมินประสิทธิภาพการทำงาน เหมาะสมมาก ส่วนผู้บังคับบัญชา มีความคิดเห็นว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ โดยรวมว่า เหมาะสมปานกลาง และผู้บังคับบัญชา มีความคิดเห็นว่า ผู้สำเร็จการศึกษา ตามความต้องการของผู้บังคับบัญชา โดยรวมว่า เหมาะสมมาก เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด โดยรวมพบว่า อาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา เห็นว่าในด้านบริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต เหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$) ผู้บังคับบัญชาผู้สำเร็จการศึกษา เห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ ไม่ต่างจากเกณฑ์ และผู้สำเร็จการศึกษาที่ผู้บังคับบัญชาต้องการ มีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$)

AN EVALUATION OF THE 1977 HIGHER CERTIFICATE VOCATIONAL CURRICULUM
OF ELECTRICAL POWER TECHNOLOGY FOR THE HIGH SCHOOL
GRADUATES ENTERING THE TECHNICAL COLLEGES IN EDUCATIONAL
AREA 12 DEPARTMENT OF VOCATIONAL EDUCATION

AN ABSTRACT
BY
CHANYUT NUCHANONG

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Industrial Education
at Srinakharinwirot University
March 2003

Chanyut Nuchanong. (2003). *The purpose of this research is to evaluate the 1977 Higher certificate Vocation curriculum of Electrical Power Technology for the High School graduates Entering the Technical Colleges in Educational Area 12 Department of Vocational Education*. Master thesis, M.Ed. (Industrial Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Dr. Upawit Suwakantagul.
Dr. La-iaad Ruckpau.

The purpose of this research is to evaluate the (1977) Higher certificate vocation curriculum of Electrical Power Technology in 4 aspects : context , input , process and product. The sample groups for statistical data was thirty – four instructors sixty – six students , one hundred and forty five graduates and twenty – four supervisors of the graduates. There were altogether two hundred and sixty-nine studied sampling. From Educational Area 12 Department of Vocational Education.

Questionnaires were tools for collecting data. In statistical analysis , the researcher used frequency percentage , mean , standard deviation, t – test and z – test. The criteria for appropriate standard of the curriculum was set as the following was 3.00

The major finding were as follow:

Context : Instructors , students and graduated. Had congruent opinion in the aspect objectives of curriculum that it was high appropriate level. In the aspect students had congruent opinion at moderate appropriate level.

Input : Instructors had congruent opinion the curriculum structure that it was high appropriate level. Instructors , students and graduated had congruent opinion. While the instructors qualification high appropriate level. The subject content and teaching-learning materials , Textbooks and classrooms by instructors , students and graduated had congruent opinion at moderate appropriate level.

Process : Instructors , students and graduated had congruent opinion the instructional process , the evaluation procedure and the curriculum administration at moderate appropriate level.

Product : Graduates had congruent opinion in graduates effectiveness at high appropriate level. And Graduates ' employers had congruent opinion Graduates at need high appropriate level.

When compared to the set criteria, it was found that the instructors , the students and the graduates perceived that the context, input, process and product of the curriculum were appropriate statistically at the higher level than the set criteria ($p < .05$)

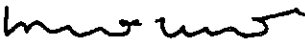
Graduates' employers had congruent opinion graduates operate were not statistically different than the set criteria and the graduates at Graduates' employer still need were statistically higher than the set criteria ($p < .05$)

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

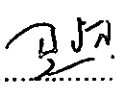
การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12
สังกัดกรมอาชีวศึกษา

ของ
นายชาญยุทธ์ นุชนงค์

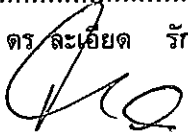
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

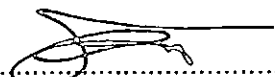

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพร หะวานนท์)
วันที่ ๒๑ เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2546

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์


.....ประธาน
(อาจารย์ ดร. อุปวิทย์ สุวคันชกุล)

๑.๒๖
.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ละเอียด รัชเณร์)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ดร. ไพรัช วงศ์ยุทธไกร)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ โอภาส สุขหวาน)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ดร.ละเอียด รัชเฝ้า กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาควบคุมดูแลตลอดเวลาที่ทำกรวิจัย รวมทั้งตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อย่างละเอียด จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร.ไพรัช วงศ์บุทโธกร อาจารย์สุดใจ เห่งสีไพร อาจารย์โอภาส สุขหวาน ที่ช่วยตรวจแก้ไขปริญญานิพนธ์และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ต่องานวิจัย

ขอขอบพระคุณอาจารย์วุฒิธรรม สวัสดิ์ผล อาจารย์ไมตรี วรวิจิตรยากุล อาจารย์อารีย์ มั่นยิ่ง อาจารย์รุจพงศ์ ฉลานุวัฒน์ อาจารย์สุรพันธ์ เหมือนสิงห์ ที่ช่วยตรวจแก้ไขและให้คำแนะนำในการสร้างแบบสอบถาม

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ยอง นุชนงค์ และคุณวิมลรัตน์ นุชนงค์ ที่กรุณาให้ทุนทรัพย์ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ และให้กำลังใจมาโดยตลอดเป็นอย่างดี ตลอดจนจนอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี ไว้ ณ โอกาสนี้

ชาญยุทธ์ นุชนงค์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย.....	7
สมมุติฐานในการวิจัย.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
หลักสูตรและการประเมินหลักสูตร.....	8
ความหมายของหลักสูตร.....	8
องค์ประกอบของหลักสูตร.....	9
การประเมินหลักสูตร.....	12
การประเมินหลักสูตร.....	12
รูปแบบการประเมินหลักสูตร.....	12
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540	
สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	
เข้าศึกษาต่อวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา.....	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	25
งานวิจัยในประเทศ.....	26
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	29
3 วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	33
การกำหนดประชากร.....	33
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	34
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	52
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์หลักสูตร.....	55
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	56

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5	
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	110
สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐานและวิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	111
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	111
อภิปรายผล.....	115
ข้อเสนอแนะ.....	119
บรรณานุกรม.....	121
ภาคผนวก.....	128
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	187

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	วิธีการประเมินองค์ประกอบในด้านต่างๆ ของสตัฟเฟิลบีม.....	19
2	การเปรียบเทียบหลักสูตร ปวส. สายตรง และปวส. 2540 ผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเข้า ศึกษาต่อ	24
3	จำนวนประชากร.....	33
4	แสดงความสัมพันธ์ของประเด็นการประเมินกับกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม.....	37
5	รูปแบบแนวทางการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ของวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12	39
6	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด และจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ส่งแบบสอบถาม.....	56
7	ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างความมุ่งหมายของหลักสูตร พุทธศักราช 2540 กับความมุ่งหมายของหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ประเมินโดยอาจารย์ สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง 5 คน.....	57
8	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสม ของความมุ่งหมาย ของหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา.....	60
9	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์ เกี่ยวกับความมุ่งหมายของหลักสูตร เรียงลำดับความถี่.....	62
10	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา เกี่ยวกับความมุ่งหมายของหลักสูตร เรียงลำดับความถี่.....	62
11	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้สำเร็จการศึกษา เกี่ยวกับความมุ่งหมายของหลักสูตร เรียงลำดับความถี่.....	63
12	ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสมของโครงสร้าง ของหลักสูตร สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ของอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา.....	64
13	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์ เกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตรเรียงลำดับความถี่....	66
14	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตรเรียงลำดับความถี่...	66
15	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้สำเร็จการศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตร เรียงลำดับความถี่.....	67
16	ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของรายวิชา กับความมุ่งหมายของหลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง.....	68
17	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสมเนื้อหาของหลักสูตร สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา.....	69
18	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์ เกี่ยวกับเนื้อหาของหลักสูตร เรียงลำดับความถี่.....	70
19	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา เกี่ยวกับเนื้อหาของหลักสูตร เรียงลำดับความถี่.....	71
20	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้สำเร็จการศึกษา เกี่ยวกับเนื้อหาของหลักสูตร เรียงลำดับความถี่.....	72

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง

หน้า

21	เปรียบเทียบคุณวุฒิอาจารย์ จำนวนอาจารย์ และสัดส่วนของอาจารย์ ต่อนักศึกษา สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กับเกณฑ์มาตรฐานของ กรมอาชีวศึกษา.....	73
22	การวิเคราะห์การทำผลงานทางด้านวิจัย ผลงานด้านวิชาการ ภาระด้านการสอน และงานด้านอื่นๆ ของอาจารย์ผู้สอน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12.....	74
23	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสมคุณลักษณะของอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา.....	75
24	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์ เกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์ เรียงลำดับความถี่.....	78
25	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา เกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์ เรียงลำดับความถี่.....	79
26	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้สำเร็จการศึกษา เกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์ เรียงลำดับความถี่.....	80
27	ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสมเกี่ยวกับอุปกรณ์ การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน ของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา.....	81
28	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน ของอาจารย์.....	83
29	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน ของนักศึกษา.....	84
30	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน ของผู้สำเร็จการศึกษา.....	85
31	ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสม เกี่ยวกับการเรียนการสอน ของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา.....	86
32	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์ เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน เรียงลำดับความถี่.....	90
33	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน เรียงลำดับความถี่.....	91
34	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้สำเร็จการศึกษา เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน เรียงลำดับความถี่.....	92
35	ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสม เกี่ยวกับการวัดผล และประเมินผล ของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา.....	93

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
36 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์ เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล เรียงลำดับความถี่.....	96
37 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล เรียงลำดับความถี่.....	97
38 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้สำเร็จการศึกษา เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล เรียงลำดับความถี่.....	98
39 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสม เกี่ยวกับการ บริหารหลักสูตรของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา.....	99
40 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์ เกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร เรียงลำดับความถี่.....	101
41 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา เกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร เรียงลำดับความถี่.....	102
42 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้สำเร็จการศึกษา เกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร เรียงลำดับความถี่.....	103
43 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสม เกี่ยวกับคุณสมบัติ ของผู้สำเร็จการศึกษา.....	104
44 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสม เกี่ยวกับคุณสมบัติ ของผู้สำเร็จการศึกษาของผู้บังคับบัญชา.....	106
45 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ต่อหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ เป็นรายด้านกับเกณฑ์ (3.00).....	108

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของหลักสูตร.....	11
2 รูปแบบการประเมินของไทเลอร์.....	13
3 รูปแบบการประเมินของ แอมมอนต์.....	14
4 รูปแบบการประเมินของสเดก.....	15
5 รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม.....	17
6 การประเมินในแต่ละขั้นตอนของ ไพรวิส.....	20
7 รูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feed Back).....	20
8 รูปแบบการประเมินความไม่สอดคล้องของไพรวิส.....	21

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิตที่มนุษย์เรียนรู้ตลอดเวลา และสร้างเสริมคุณภาพของบุคคลให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข การให้การศึกษาที่ถูกต้อง มีได้หมายถึง การถ่ายทอดเนื้อหาวิชาเพียงอย่างเดียว แต่มุ่งพัฒนาคนไปสู่เป้าหมายของการเจริญเติบโตเป็นบุคคลที่สมบูรณ์ทั้งในด้านความรู้ ทักษะและเจตคติตลอดจนเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ (ก่อ สวัสดิพานิชย์. 2521 : 5) ในการจัดการศึกษาให้บรรลุผลสำเร็จ สิ่งสำคัญที่จะทำให้การศึกษาดำเนินไปตามจุดมุ่งหมายได้ก็คือ หลักสูตร (กาญจนา คุณารักษ์. 2527 : 1) โดยปกติแล้วหลักสูตร จะต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม อยู่เสมอ ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรนั้นจะกระทำได้นั้นต้องมีการประเมินหลักสูตรโดยใช้ผลจากการวัดในแง่ต่าง ๆ ของสิ่งที่ประเมินนำมาพิจารณาและสรุปว่าคุณค่าของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพได้ตามความมุ่งหมายที่วางไว้หรือต้องปรับปรุงแก้ไข (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2525 : 203) เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพอันจะส่งผลให้ผู้สำเร็จการศึกษابรรลุผลตามความมุ่งหมายของหลักสูตร ดังนั้น การประเมินหลักสูตรจึงมีความจำเป็น และเป็นเรื่องสำคัญดังที่ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2530 : 78) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรสามารถจำแนกได้ 3 ประการ คือ ระบบการร่างหลักสูตร ระบบการนำหลักสูตรไปใช้ และระบบประเมินหลักสูตร ซึ่งแต่ละระบบเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน และมีความสำคัญเท่าเทียมกัน

วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 เป็นสถาบันการศึกษาที่ให้การศึกษาทางด้านวิชาชีพในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับเทียบเท่าปริญญาตรี ทั้งในระบบและนอกระบบการศึกษา เพื่อผลิตและพัฒนาแรงงานระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขาอาชีพ (กรมอาชีวศึกษา 2540 : 5) ให้เหมาะสมกับความต้องการของประเทศโดยมุ่งเน้นการจัดหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ชุมชนท้องถิ่น ทั้งภาครัฐและเอกชนมีส่วนร่วมพัฒนาหลักสูตรและจัดการศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพชุมชนและท้องถิ่น นั้น ๆ (ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาชีวศึกษา. 2540 : 1) และได้เปิดการสอนรวมทั้งสิ้น 13 แห่ง (กรมอาชีวศึกษา. 2544 : 103 – 110) ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคจะเข้เทรา วิทยาลัยเทคนิคจุฬาภรณ์ วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ วิทยาลัยเทคนิคระยอง วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี วิทยาลัยเทคนิคตราด วิทยาลัยเทคนิคนครนายก วิทยาลัยเทคนิคสระแก้ว (กรมอาชีวศึกษา. 2544 : ๗) และในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง เมื่อปี พุทธศักราช 2540 ได้ขยายโอกาสทางการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยเปิดหลักสูตรเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อ (กรมอาชีวศึกษา. 2540 : 1)

ตลอดระยะเวลาตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 ที่มีผู้เข้าศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างไฟฟ้ากำลังสำหรับผู้จบมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิคที่มีความพร้อมเปิดรับจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคจะเข้เทรา และวิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี (กรมอาชีวศึกษา 2544 : 103 - 110) จนถึงปีการศึกษา 2544 รวมระยะเวลา 4 ปี ยังไม่ได้มีการประเมินหลักสูตรเฉพาะกลุ่มสาขาวิชาชีพช่างไฟฟ้ากำลังแต่มีการปรับรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2540 (คำสั่งของกระทรวงศึกษาธิการที่ วก 264/2540) ส่วนรายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตรยังคงใช้หลักสูตร

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2540 ทุกรายวิชา โดยยังไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุง (กรมอาชีวศึกษา, 2540 : สขพ.4)

จากการเปรียบเทียบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 ของผู้เข้าศึกษาต่อที่จบสายตรงกับผู้จบมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลปรากฏว่า มีความแตกต่างกันในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านแผนการเรียนหลักสูตรต่อสัปดาห์หมวดวิชาและความต่อเนื่องของรายวิชา (แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง, 2540 : สขพ.3) จึงควรมีการประเมินหลักสูตรเพื่อหาความสอดคล้องของหลักสูตรกับเนื้อหาวิชาที่ใช้ในการเรียนการสอน

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะประเมินหลักสูตรสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สำหรับผู้จบมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อ โดยได้ศึกษาวิธีการประเมินหลักสูตรจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีรูปแบบการประเมินหลักสูตรอยู่หลายรูปแบบด้วยกันผู้วิจัยได้เลือกใช้รูปแบบการประเมินชิปปี้(CIPP Evaluation Model) ของ สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) มาเป็นแนวทางในการประเมินหลักสูตรครั้งนี้ เพราะพิจารณาเห็นว่า รูปแบบการประเมินหลักสูตรแบบชิปปี้ มีคุณสมบัติที่เป็นระบบ โดยมองทุกส่วนและทุกองค์ประกอบ และให้ความสำคัญของแต่ละส่วนใกล้เคียงกัน สามารถประเมินข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรได้ครอบคลุมทุกด้าน นำไปสู่คำตอบว่า หลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้ดีเพียงไร การดำเนินงานเป็นไปตามความมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ มีปัญหา อุปสรรคหรือข้อผิดพลาดประการใด เพื่อสามารถตัดสินใจได้ว่าควรมีการปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรในด้านใดเพื่อให้เป็นหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพต่อไป

การประเมินหลักสูตรรูปแบบชิปปี้ ประกอบด้วยเกณฑ์การประเมินที่ครอบคลุมหลักสูตร 4 ด้าน คือ (1) ด้านบริบท ได้แก่ การประเมินความมุ่งหมายของหลักสูตร (2) ด้านปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ การประเมินโครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร คุณลักษณะของอาจารย์ อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน (3) ด้านกระบวนการ ได้แก่ การประเมินกระบวนการเรียนการสอน การวัด และประเมินผล และการบริหารหลักสูตร (4) ด้านผลผลิต ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ดังกล่าวเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ หัวหน้างานหลักสูตรและการสอน และอาจารย์ผู้สอน พบประเด็นที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรดังกล่าวเพิ่มเติมจากสภาพปัญหาที่กล่าวมาแล้วดังนี้

ด้านบริบท เกี่ยวกับความมุ่งหมายของหลักสูตร พบว่า ความมุ่งหมายของหลักสูตรไม่เอื้อต่อคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา ในการสร้างงานให้ตนเองหรือประกอบอาชีพตามความต้องการของตนเอง และท้องถิ่น และไม่สอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน (รุจพงศ์ จลนาวัฒน์, สัมภาษณ์, 2544)

ด้านปัจจัยเบื้องต้น เกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตรพบว่า ในหมวดวิชาปรับพื้นฐานจำนวนวิชาที่เปิดสอนไม่เอื้ออำนวยต่อการนำไปใช้ในการประกอบอาชีพและไม่มีความต่อเนื่อง เช่น วิชาเครื่องกลไฟฟ้าเบื้องต้น ในหมวดวิชาชีพ รายวิชามุ่งความรู้ในลักษณะลึกเพียงอย่างเดียว ส่วนหมวดวิชาชีพเลือกที่กำหนดในหลักสูตรไม่หลากหลายเพียงพอกับความต้องการของผู้เรียน (สันติ ยอดสุวรรณ, สัมภาษณ์, 2544) สำหรับเนื้อหาหลักสูตรพบว่า ในรายวิชาซึ่งบางรายวิชามีเนื้อหาซ้ำซ้อนกับเนื้อหาหลักสูตรรายวิชาของสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของวิทยาลัยเทคนิค และเนื้อหาวิชาส่วนใหญ่ยังขาดความต่อเนื่องกัน ในด้านการส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการศึกษาค้นคว้า (ประวิทย์ อุณะพันธ์ และ วิศรุจน์ ทองมา, สัมภาษณ์, 2544) ในส่วนคุณลักษณะของอาจารย์ พบว่า อาจารย์ทำงานด้านวิจัยและผลงานทางวิชาการทางด้านสาขาช่างไฟฟ้ากำลังมีน้อยมาก เนื่องจากมีงานด้านการสอน

และภาระงานนอกเหนือจากการสอนที่วิทยาลัยเทคนิคมอบให้เป็นจำนวนมาก (กิตติพงศ์ อุตตะมะเวทิน. สัมภาษณ์. 2544)

ด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน พบว่า อุปกรณ์การเรียนการสอนเช่น เครื่องฉายวิดิทัศน์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องบันทึกเสียง มีน้อยไม่เพียงพอขาดความสะดวกในการให้บริการ ตำราเรียนบางรายวิชามีน้อยไม่เพียงพอสำหรับการค้นคว้า ในด้านสถานที่เรียนพบว่า ห้องเรียน ภาควิชาที่เหมาสมกับรายวิชามีข้อจำกัดในการจัดตารางสอน หรือการใช้ห้องเพื่อฝึกนอกเวลาเรียน (สุรพันธ์ เหมือนสิงห์. สัมภาษณ์. 2544)

ด้านกระบวนการ การเรียนการสอนพบว่า งานการบริการชุมชนของวิทยาลัยที่มีค่อนข้างมากทำให้ผู้สอน และผู้เรียนบางส่วนไม่ได้เรียนตามตารางเรียน และไม่สามารถจัดกิจกรรมนอกชั้นเรียนได้ ส่วนการวัดและประเมินผลยังขาดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้สอนในด้านหลักการและมาตรฐานที่ชัดเจนและไม่ได้ใช้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (รุจพงศ์ ฉลานวัฒน์. สัมภาษณ์. 2544) สำหรับการบริหารหลักสูตร พบว่า มิได้มีการจัดงานบริหารหลักสูตรแยกความรับผิดชอบตามสาขาวิชาและรายวิชาเด่นชัด แต่เป็นการบริหารหลักสูตรที่ขึ้นตรงกับคำสั่งวิทยาลัย (สถาพร คุณนิพนธ์. สัมภาษณ์. 2544)

ด้านประสิทธิภาพของนักศึกษา พบว่า วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 ที่เปิดสอน สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้จบมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อ ยังไม่มีหน่วยงานติดตามประเมินผลนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ทำให้วิทยาลัยไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของนักศึกษาว่า ประสบผลสำเร็จในการทำงานหรือมีปัญหาในด้านใดอย่างไร บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ (2533 : 216) กล่าวไว้ว่า วิธีประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สอบวัดผล ในขณะที่เป็นนักศึกษาจนจบออกไปแล้วยังไม่เพียงพอ ควรต้องติดตามประเมินหลังจากจบออกไปทำงานต่างๆ อีกว่า สามารถนำความรู้ที่ได้ศึกษาเล่าเรียนไปใช้ และประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด โดยติดตามสอบถามทั้งนักศึกษาที่เป็นผลผลิตของหลักสูตร และ ผู้บังคับบัญชาของนักศึกษาที่จบไปทำงาน เพราะหากไม่มีการติดตามประเมินผลนักศึกษาหลังจากสำเร็จการศึกษาแล้วจะทำให้ไม่สามารถติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของนักศึกษาได้ ว่าสามารถนำวิชาความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงานและใช้ได้ตรงกับสายงานที่ปฏิบัติมากน้อยเพียงใด ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลมาพิจารณา ปรับปรุง หลักสูตรตามความต้องการของตลาดแรงงานได้

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงเห็นว่าควรจะได้มีการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อ เพื่อจะได้ทราบถึงประสิทธิภาพของหลักสูตร ข้อบกพร่องของหลักสูตร และส่วนที่ควรปรับปรุงแก้ไข ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินหลักสูตรนี้ จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อ ของวิทยาลัยเทคนิค ให้เป็นหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา ตามรูปแบบ การประเมินซิปป์(CIPP Model) ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. บริบท
2. ปัจจัยเบื้องต้น
3. กระบวนการ
4. ผลผลิต

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นข้อมูลสำหรับ

1. ใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง และพัฒนากระบวนการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา
2. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับศูนย์วิจัยและพัฒนาอาชีวศึกษา หน่วยงานในเขตฯ กรมอาชีวศึกษา ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สำหรับผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง

ขอบเขตของการวิจัย

1. การศึกษาในครั้งนี้เป็นการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อ ของวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา
2. การประเมินครั้งนี้ได้ประยุกต์รูปแบบการประเมินซีปปี้ (CIPP Evaluation Model) มาใช้ โดยมีมุ่งประเมินแต่ละด้านดังนี้
 - 2.1 ด้านบริบทประกอบด้วยการประเมิน ดังนี้
 - 2.1.1 การประเมินความมุ่งหมายของหลักสูตร
 - 2.2 ด้านปัจจัยเบื้องต้นประกอบด้วยการประเมิน ดังนี้
 - 2.2.1 โครงสร้างของหลักสูตร
 - 2.2.2 เนื้อหาของหลักสูตร
 - 2.2.3 คุณลักษณะของอาจารย์
 - 2.2.4 อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน
 - 2.3 ด้านกระบวนการประกอบด้วยการประเมิน ดังนี้
 - 2.3.1 กระบวนการเรียนการสอน
 - 2.3.2 การวัดและประเมินผล
 - 2.3.3 การบริหารหลักสูตร
 - 2.4 ด้านผลผลิตประกอบด้วยการประเมิน ดังนี้
 - 2.4.1 ประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา

3. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

เป็นบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการประเมินหลักสูตร ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา และวิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี ประกอบด้วย

- 3.1 อาจารย์ผู้สอนในปีการศึกษา 2544 จำนวน 34 คน
- 3.2 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 66 คน
- 3.3 ผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2540-2544 จำนวน 145 คน
- 3.4 ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 24 คน

4. ตัวแปรที่ศึกษาใช้ในการวิจัย

ผู้ให้ข้อมูล ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ นักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา

ส่วนตัวแปรที่ศึกษา ใช้รูปแบบการประเมินของ ซิปปี ประกอบด้วย

- 4.1 บริบท
- 4.2 ปัจจัยเบื้องต้น
- 4.3 กระบวนการ
- 4.4 ผลผลิต

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. หลักสูตร หมายถึง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา

2. การประเมินหลักสูตร หมายถึง การประเมินหลักสูตรที่ประยุกต์รูปแบบการประเมินซิปปีมาเป็นรูปแบบการประเมิน 4 ด้าน คือ

2.1 การประเมินบริบท หมายถึง การประเมินความมุ่งหมายของหลักสูตร หมายถึง การประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงกับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ประเมินความชัดเจนในด้านภาษาของความมุ่งหมายของหลักสูตร ประเมินความมุ่งหมายของหลักสูตรตามแนวทางการจำแนกความมุ่งหมายทางการศึกษาของบลูม (Bloom) ทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย และความเหมาะสมของหลักสูตร โดยใช้ข้อมูลจากเอกสารหลักสูตร และจากความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

2.2 การประเมินปัจจัยเบื้องต้น หมายถึง การประเมินโครงสร้างของหลักสูตร รายวิชาของหลักสูตร คุณลักษณะของอาจารย์ อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน โดยใช้ข้อมูลจากเอกสารหลักสูตร จากข้อมูลจริง และจากความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

2.2.1 โครงสร้างของหลักสูตร ได้แก่ การประเมินความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิต ความเหมาะสมของสัดส่วนหน่วยกิตในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยใช้ข้อมูลจากเอกสารหลักสูตร และจากความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

2.2.2 เนื้อหาของหลักสูตร ได้แก่ การประเมินความสอดคล้องของเนื้อหากับความมุ่งหมายของหลักสูตร และประเมินความเหมาะสมของเนื้อหา โดยใช้ข้อมูลจากเอกสารหลักสูตร และจากความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

2.2.3 คุณลักษณะของอาจารย์ ได้แก่ การประเมินคุณลักษณะและความเหมาะสมของอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ในด้านคุณวุฒิของอาจารย์ จำนวนของอาจารย์ และสัดส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา โดยใช้ข้อมูลจริงของวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 และจากความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

2.2.4 อุปกรณ์การเรียนการสอน ได้แก่ สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ในการเรียนการสอนของสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

2.2.5 ตำราเรียน ได้แก่ เอกสารหลักสูตร เอกสารประกอบการสอนในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ที่ใช้ในการเรียนการสอนที่มีอยู่ในห้องสมุดของวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12

2.2.6 สถานที่เรียน ได้แก่ จำนวนห้องเรียนทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติที่นักศึกษาสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ใช้เรียน และฝึกปฏิบัติ

2.3 การประเมินกระบวนการ หมายถึง การประเมินกระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร ในการวิจัยนี้ หมายถึง การประเมินความเหมาะสมของกระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร โดยใช้ข้อมูลจากอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

2.3.1 การประเมินความเหมาะสมของกระบวนการเรียนการสอน ได้แก่ ความสอดคล้องของการจัดการเรียนการสอนกับความมุ่งหมายของหลักสูตร ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอน ความครอบคลุมในการส่งเสริมความรู้ ความสามารถและทักษะทางด้านปฏิบัติงานด้านช่างไฟฟ้ากำลัง ความเหมาะสมของการใช้สื่อการสอน ความครอบคลุมในการส่งเสริมความรู้ ทักษะและเจตคติ กิจกรรมการเรียนการสอน ด้านคุณธรรมและการตระหนักในหน้าที่

2.3.2 การวัดและประเมินผล ได้แก่ ความสอดคล้องระหว่างการวัดและการประเมินผลกับความมุ่งหมายของหลักสูตรและเนื้อหาของหลักสูตร การวางแผนในการวัดและประเมินผล

2.3.3 การบริหารหลักสูตร ได้แก่ การวางแผนการบริหารหลักสูตร ความเหมาะสมในการจัดตารางการเรียนการสอน การจัดระบบลงทะเบียนและการจัดอาจารย์ผู้สอน ความสะดวกในการให้บริการแก่นักศึกษา ความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสบการณ์แก่นักศึกษา

2.4 การประเมินผลผลิต หมายถึง การประเมินประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ในการวิจัยนี้

2.4.1 ประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ได้แก่ ความสอดคล้องระหว่างความมุ่งหมายของหลักสูตรกับประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษาทั้ง 3 ด้าน คือ

2.4.1.1 ด้านพุทธิพิสัย ได้แก่ ความรู้ทั่วไป ความรู้ในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

2.4.1.2 ด้านจิตพิสัย ได้แก่ ความรับผิดชอบ ความมีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ

2.4.1.3 ด้านทักษะพิสัย ได้แก่ ความสามารถในการนำความรู้ด้านวิชาช่างไฟฟ้ากำลังไปใช้ในการทำงาน

3. สขพ. หมายถึง ตัวอักษรย่อแทนรหัสวิชาเรียนที่ใช้ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย

ผู้ให้ข้อมูล

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
1 อาจารย์ 2 นักศึกษา 3 ผู้สำเร็จการศึกษา 4 ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา



ตัวแปรที่ศึกษา

ความคิดเห็นของการประเมินหลักสูตรในด้านต่างๆ
1 บริบท ได้แก่ ความมุ่งหมายของหลักสูตร 2 ปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร คุณลักษณะของอาจารย์ อุปกรณ์การเรียน การสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน 3 กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการเรียน การสอน การวัดและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร 4 ผลผลิต ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา

สมมุติฐานในการวิจัย

ผลการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัด กรมอาชีวศึกษา

โดยใช้รูปแบบการประเมินซิปปี (CIPP) มาใช้ในการประเมินแต่ละด้านดังนี้

1. บริบท
2. ปัจจัยเบื้องต้น
3. กระบวนการ
4. ผลผลิต

ผลการประเมินในแต่ละด้านอยู่ในระดับปานกลาง (3.00)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยจะเสนอเป็นหัวข้อตามลำดับดังนี้ คือ

1. หลักสูตรและการประเมินหลักสูตร
 - 1.1 ความหมายของหลักสูตร
 - 1.2 องค์ประกอบของหลักสูตร
 - 1.3 การประเมินหลักสูตร
 - 1.4 รูปแบบของการประเมินหลักสูตร

2. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตร

1. หลักสูตรและการประเมินหลักสูตร

1.1 ความหมายของหลักสูตร

ทาบา (Taba. 1962 : 9) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ต่างๆ ที่โรงเรียนและครูผู้สอนจัดขึ้นเพื่อให้นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะที่ตั้งจุดหมายไว้

ธารง บัวศรี (2504 : 64) ปัญญา หิรัญรัศมี (2520 : 22) และคณะ กล่าวว่า หลักสูตรเป็นมวลประสบการณ์ หรือกิจกรรมตลอดจนรายวิชาต่างๆ ที่ทางสถาบันการศึกษาได้จัดขึ้นทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งด้านสติปัญญาความรู้ เจตคติ อารมณ์ และด้านร่างกายไปในทางที่ดี จนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมของตนอย่างมีความสุข สามารถประกอบอาชีพได้ตามปรารถนา

ฟิลิฐ เมฆภัทร และธีระพล เมธิกุล (2531 : 2 – 3) ได้กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง โครงการจัดมวลประสบการณ์ หรือกิจกรรมทั้งมวล เพื่อให้ผู้เรียนได้ผ่านมวลประสบการณ์หรือกิจกรรมนั้น ๆ แล้วเกิดการพัฒนาทางด้านพุทธิพิสัย และจิตพิสัย สามารถประกอบอาชีพและดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ศุภพงษ์ ปิ่นเวหา (2533 : 7) กล่าวว่า หลักสูตรเป็นกระบวนการที่ประมวลรายวิชาโครงการและประสบการณ์ซึ่งจัดขึ้นเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและพัฒนาผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างดีตามที่แผนการศึกษากำหนดไว้

สมสุดา ผู้พัฒนา และโสภณ ณะมัย (2534 : 12 – 13) ให้ความหมายของหลักสูตร 2 ลักษณะ คือ หลักสูตรในเชิงความคิดรวบยอด หมายถึง มวลประสบการณ์การเรียนรู้ที่สถาบันการศึกษาจัดให้กับผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และหลักสูตรในเชิงปฏิบัติการ หมายถึง เอกสารที่เขียนขึ้นเกี่ยวกับแนวของเนื้อหาที่จะต้องสอนในหลักสูตร วัตถุประสงค์ หลักการและเหตุผลที่ต้องมีหลักสูตรฉบับนั้น ๆ และวิธีการประเมินผล

รัตน์ บัณฑิต (2533 : 14 –18) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึงขอบเขตข้อกำหนดทั้งปวงเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่ได้รับการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรขึ้นอย่างเป็นทางการ

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2537 : 25) ได้ให้ความหมายของคำว่าหลักสูตร เป็นประสบการณ์ต่างๆ ที่จัดให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ โดยการจัดประสบการณ์และเนื้อหาวิชานั้น เพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้เป็นไปตามที่ต้องการและยังคลุมถึงตัวหลักสูตร ประมวลการสอน โครงการสอน แบบเรียนรวมทั้งกิจกรรมการเรียนการสอนโดยตรงทั้งหมด

จากความหมายของหลักสูตรดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า หลักสูตร หมายถึง เอกสารที่เขียนขึ้นเพื่อให้ครูนำไปจัดให้แก่ผู้เรียน โดยการจัดมวลประสบการณ์ทั้งหมดเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทุกๆ ด้านเป็นไปในทางที่ดีขึ้น และสามารถประกอบอาชีพและดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

1.2 องค์ประกอบของหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตร หรือโครงสร้างของหลักสูตร เป็นเครื่องชี้แนวทางของหลักสูตร และเป็นส่วนสำคัญของหลักสูตร ที่จะทำให้ความหมายของหลักสูตรสมบูรณ์ เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร นักการศึกษาได้เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ดังนี้

ทาบา (Taba. 1962 : 10) มีความเห็นว่า หลักสูตรไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใดก็ตามควรมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการคือ

1. ความมุ่งหมาย (Objectives) ซึ่งจะเป็นแนวทางในการเรียนการสอน และเพื่อกำหนดว่า ต้องการให้ผู้เรียนเป็นคนอย่างไร หรือจะให้การศึกษาเพื่ออะไร
2. เนื้อหาวิชา (Contents) เป็นการเลือกสรรและจัดเนื้อหาวิชาความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่ความมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้
3. การนำหลักสูตรไปใช้ (Curriculum Implementation) เป็นการนำเอาหลักสูตรไปปฏิบัติให้เกิดผล
4. การประเมินผล (Evaluation) เป็นการหาคำตอบว่า การดำเนินการของหลักสูตรเป็นไปตามความมุ่งหมายหรือไม่ เพียงใด

ความคิดเห็นของ ทาบา สอดคล้องกับ (สมิตร์ คุณานุภร. 2523 : 9) ที่กล่าวว่า องค์ประกอบของหลักสูตรควรมี 4 ประการ คือ 1. ความมุ่งหมาย (Objectibe) 2. เนื้อหา (Content) 3. การนำหลักสูตรไปใช้ (Curriculum Implementation) 4. การประเมินผล (Evaluation) ส่วน เซเลอร์ และอเล็กซานเดอร์ (Saylor and Alexander. 1974 : 17) แม้จะกล่าวว่า องค์ประกอบของหลักสูตรมี 4 ประการ เช่นกัน แต่แตกต่างกันในองค์ประกอบ ดังกล่าว โดยกล่าวว่า องค์ประกอบของหลักสูตร ได้แก่ 1. ความมุ่งหมายของการศึกษา 2. การจัดเนื้อหาวิชา 3. กิจกรรมการเรียนการสอน 4. การประเมินผล สำหรับ (กาญจนา คุณารักษ์. 2527 : 11) ให้ความเห็นว่า ผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้หลักสูตรประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมาย เพราะผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอด ปฐกัมม์ ชี้นำ เป็นผู้เลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา เลือกวัสดุอุปกรณ์ จัดกิจกรรมประกอบการเรียนการสอน และดำเนินการประเมินผลให้บรรลุถึงเป้าหมายของการศึกษา เมื่อเป็นเช่นนี้ องค์ประกอบของหลักสูตรควรจะประกอบด้วย

1. ความมุ่งหมาย (Objective) 2. เนื้อหาวิชาและประสบการณ์ (Subject Matter and Experience)
3. วิธีสอน (Method) 4. วัสดุอุปกรณ์การสอน (Materials) 5. กิจกรรมการเรียนการสอน (Activeties) และ
6. การประเมินผล (Evaluation) แต่(พจน์ สะเพียรชัย. 2515 : 71 – 78) กล่าวว่า โครงสร้างหรือ

องค์ประกอบของหลักสูตรโดยทั่วไป จะประกอบด้วย 6 ส่วนใหญ่ๆ คือ 1. ปรัชญาการศึกษา 2. ความมุ่งหมาย 3. เนื้อหาและจำนวนชั่วโมงสำหรับสอนแต่ละวิชา 4. กระบวนการเรียนการสอน 5. การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน 6. การบริหารหลักสูตรและการบริหารวิชาการ ขณะที่ (ธำรง บัวศรี. 2532 : 8) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ว่าควรประกอบด้วย

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร (Curriculum Aims) หมายถึง ผลของส่วนรวมที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนหลังจากที่เรียนจบหลักสูตรไปแล้ว
2. จุดประสงค์ของการเรียนการสอน (Instructional Objectives) หมายถึง สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หลังจากที่เรียนจบเนื้อหาสาระในวิชาที่กำหนดไว้
3. เนื้อหาสาระและประสบการณ์ (Content and Experiences) หมายถึง สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และประสบการณ์ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ
4. ยุทธศาสตร์การเรียนการสอน (Instructional Strategies) หมายถึง กระบวนการและวิธีการในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางความรู้ และอื่น ๆ ตามจุดประสงค์ และจุดหมายที่กำหนดไว้
5. วัสดุอุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอน (Instructional Media and Materials) หมายถึง เครื่องมือ เครื่องใช้ และวัสดุต่าง ๆ รวมทั้งอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาที่ช่วยส่งเสริมคุณภาพ และประสิทธิภาพการเรียนการสอน
6. การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การประเมินผลหลักสูตร และการประเมินผลการเรียนการสอน

นอกจากนี้ (สังต์ อุทรานันท์. 2527 : 181-189) ได้กล่าวถึง ส่วนประกอบของหลักสูตร ไว้ว่า ส่วนประกอบของหลักสูตรอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

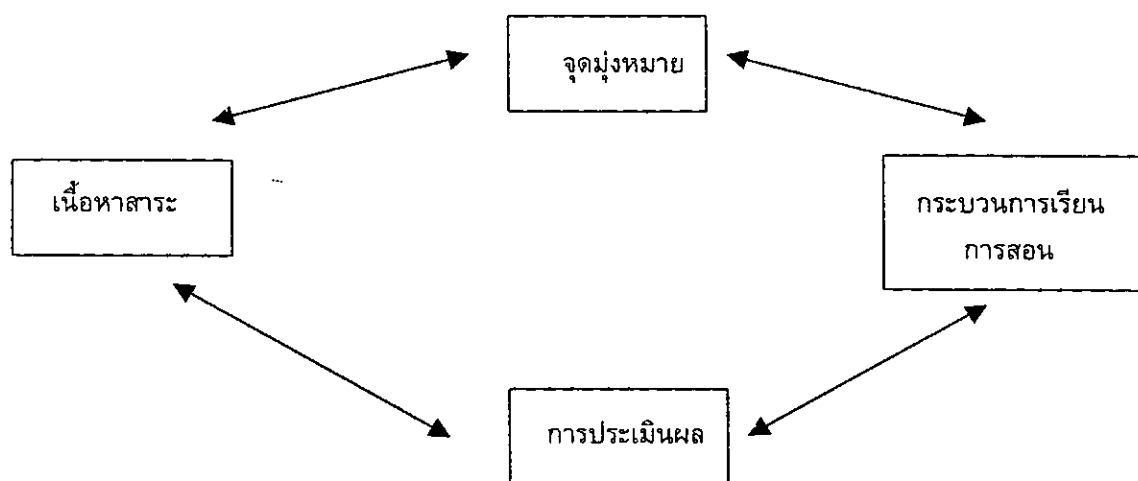
1. ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย
 - 1.1 จุดมุ่งหมาย ซึ่งแยกออกเป็น
 - 1.1.1 จุดมุ่งหมายทั่วไป
 - 1.1.2 จุดมุ่งหมายเฉพาะ
 - 1.2 เนื้อหาสาระ และประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งแยกออกเป็น
 - 1.2.1 ข้อเท็จจริง และความรู้ธรรมดา (Factual Information and Verbal Knowledge)
 - 1.2.2 ความคิดรวบยอด และหลักการ (Concepts and Principles)
 - 1.2.3 การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ (Problem Solving and Creativity)
 - 1.2.4 ทักษะทางกาย (Motor Skills)
 - 1.2.5 เจคติ และค่านิยม (Attitude and Values)
 - 1.3 การประเมินผล
2. ส่วนประกอบอื่นที่นำบรรจุไว้ในหลักสูตร ได้แก่
 - 2.1 เหตุผล และความจำเป็นของหลักสูตร
 - 2.2 การเสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนการสอน
 - 2.3 การเสนอแนะการใช้สื่อการเรียนการสอน

จากองค์ประกอบทั้งสองส่วนที่ได้กล่าวมาข้างต้น ในการจัดทำหลักสูตรควรจัดเรียงลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เหตุผลและความจำเป็นของหลักสูตร
2. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งควรมีทั้งจุดมุ่งหมายทั่วไป และจุดมุ่งหมายเฉพาะ
3. เนื้อหาสาระ และประสบการณ์
4. การเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
5. การเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิชาการในชุมชน
6. การประเมินผล

องค์ประกอบของหลักสูตรจะครอบคลุมถึงโครงสร้างทั้งหมดของหลักสูตร อันประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย เนื้อหาและประสบการณ์ กระบวนการเรียนการสอนและสื่อการเรียนการสอนประเมินผลผู้เรียน ซึ่งองค์ประกอบทั้งหมดของหลักสูตรนี้ จะเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดความรู้ ความสามารถ และทักษะที่จะนำไปใช้ประโยชน์กับการดำเนินชีวิตของตนและสังคมต่อไปนี้

องค์ประกอบทั้งหมดของหลักสูตรมีความเกี่ยวเนื่อง และสัมพันธ์กัน(ชมพันธ์ กุญชร ณ อยุธยา. 2537 : ม.ป.ป.) ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของหลักสูตร

1.3 การประเมินหลักสูตร

การประเมินเป็นกระบวนการของการตัดสินใจ และตัดสินคุณค่าผลสัมฤทธิ์ของจุดมุ่งหมายทางการศึกษา (Taba. 1962 : 312) และยังเป็นกระบวนการให้ได้มาซึ่งสารสนเทศสำหรับตัดสินคุณค่าของโปรแกรมการศึกษา ผลิตผล กระบวนการ จุดมุ่งหมายของโครงการหรือทางเลือกต่างๆ ที่ออกแบบเพื่อนำไปปฏิบัติให้บรรลุจุดมุ่งหมาย (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2524 : 3-4) การประเมินหลักสูตรเป็นการพิจารณาคุณค่าความเหมาะสมของสิ่งที่ปรากฏในเอกสารที่เขียนขึ้นมา การพิจารณาความสอดคล้องกันระหว่างองค์ประกอบในระบบของการทำงานด้านการศึกษา และการพิจารณาถึงความเหมาะสมของศาสตร์แขนงต่างๆ ที่นำมาจัดหรือบรรจุไว้เป็นข้อกำหนดสำหรับการจัดการศึกษา (โชติ เพชรชื่น. 2536 : 570) การประเมินหลักสูตรอาจมีจุดมุ่งหมายในการประเมิน เพื่อหาคุณค่าของหลักสูตรเพื่อตัดสินความถูกต้องในการวางเค้าโครง และรูปแบบของหลักสูตร การบริหารงานด้านวิชาการด้านหลักสูตร และเพื่อติดตามผลผลิตที่ได้ (ทิตนา แคมมณี. 2535 : 134) การประเมินหลักสูตรจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นหนึ่งของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรกล่าวคือ ผลที่ได้จากการประเมินจะเป็นข้อมูลในการตัดสินใจแก้ไข และปรับปรุงหลักสูตรต่อไป (ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล. 2529 : 211) การประเมินหลักสูตรเป็นการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรซึ่งสามารถดำเนินการได้ 3 ระยะ คือ ประเมินหลังจากได้ร่างหลักสูตรแล้ว ประเมินขณะที่กำลังอยู่ในระหว่างการใช้หลักสูตร และประเมินหลังจากการใช้หลักสูตรแล้ว (สวัสดิ์ อุทรานันท์. 2532 : 353) ทิตนา แคมมณี (2526 : 51) ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ว่าเป็นกระบวนการหาข้อมูล เก็บข้อมูล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจเลือกวิถีทางในการจัดการศึกษาและการจัดทำหลักสูตร และสันต์ ธรรมบำรุง (2527 : 155) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรยังเป็นการศึกษาส่วนประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร ได้แก่ หลักการความมุ่งหมาย โครงสร้าง จุดประสงค์ การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรม สื่อการเรียนการสอน วิธีสอน และการวัดผล นอกจากนี้การประเมินหลักสูตรยังเป็นกระบวนการเปรียบเทียบระหว่างผลการใช้หลักสูตรที่วัดได้กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรว่าการปฏิบัติจริงนั้น ได้ผลใกล้เคียงกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2538 : 18) ซึ่งการเปรียบเทียบนี้จะดำเนินการหลังจากได้มีผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนั้น ๆ ไปแล้ว การประเมินในลักษณะนี้เป็นการติดตามความก้าวหน้าของผู้สำเร็จการศึกษาว่า มีความสามารถและประสบความสำเร็จในการทำงานได้ผลมากน้อยเพียงใด (สวัสดิ์ อุทรานันท์. 2532 : 280)

ดังนั้นการประเมินหลักสูตร จึงเป็นกระบวนการสำคัญอย่างหนึ่งที่มีบทบาทต่อการพัฒนาหลักสูตร เพราะการประเมินหลักสูตรเป็นการพิจารณาตรวจสอบประสิทธิภาพในการดำเนินงานและตรวจสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรว่า มีคุณค่าเหมาะสมหรือไม่ ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่ช่วยให้ผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบต่อหลักสูตรใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจที่จะปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรต่อไป

1.4 รูปแบบของการประเมินหลักสูตร

วิธีการประเมินที่จะได้ข้อมูลที่ต้องการ และเหมาะสมนั้นก็คือ การคิดหารูปแบบของการประเมินที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการประเมิน (สมบุรณ์ ชิตพงศ์. 2529 : 1) สรุปว่า ในการประเมินหลักสูตรนั้น การกำหนดรูปแบบของการประเมินเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นหนึ่ง ซึ่ง สเตดแมน (Steadman. 1967 : 55) ได้ให้ข้อสังเกตไว้ว่าวิธีการประเมินหลักสูตรที่ดำเนินการอย่างมีระเบียบแบบแผนนั้น มักเลือกรูปแบบการประเมินรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือหลายรูปแบบ และไม่มีรูปแบบใดของการประเมินที่สามารถใช้ได้ทุกอย่างนอกประสงค์ โชติ เพชรชื่น (2529 : 3) ได้แสดงความความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินต่าง ๆ ที่นำ

มาใช้ว่า จะเหมาะสมหรือไม่เพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับธรรมชาติของสิ่งที่ต้องการประเมิน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีดำเนินการประเมิน สถานการณ์ของหลักสูตรที่ใช้ สิ่งที่จะช่วยตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรหรือคุณค่าที่จะได้จากรูปแบบการประเมินและสามารถอธิบายการปฏิบัติตามโครงการประเมิน

รูปแบบของการประเมินหลักสูตรนั้น ได้มีผู้เสนอไว้หลายรูปแบบ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นประเภทต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Goal Attainment Model)

รูปแบบที่จะเน้นที่วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายเป็นหลักในการประเมิน ผู้ประเมินจึงต้องพยายามกำหนดจุดมุ่งหมาย ตลอดจนตีค่าจุดมุ่งหมายเหล่านี้เพื่อใช้ในการพิจารณาว่า สิ่งที่ต้องการประเมินได้บรรลุจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด ความติดตามแนวนี้นี้ได้แก่

1.1 รูปแบบการประเมินของไทเลอร์ (Tyler S Model of Evaluation)

ไทเลอร์ (Tyler. 1949 : 110-125) ได้กล่าวถึง การประเมินว่า การประเมินควรใช้จุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นเกณฑ์ โดยที่จุดมุ่งหมายนั้นเป็นจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามที่ต้องการ การประเมินหลักสูตรจึงเป็นการพิจารณาความก้าวหน้าของนักเรียนว่า เกิดพฤติกรรมตามที่ได้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้หรือไม่ โดยเสนอองค์ประกอบของการจัดการศึกษาทั้งสามจะต้องสัมพันธ์กัน ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 รูปแบบการประเมินของไทเลอร์

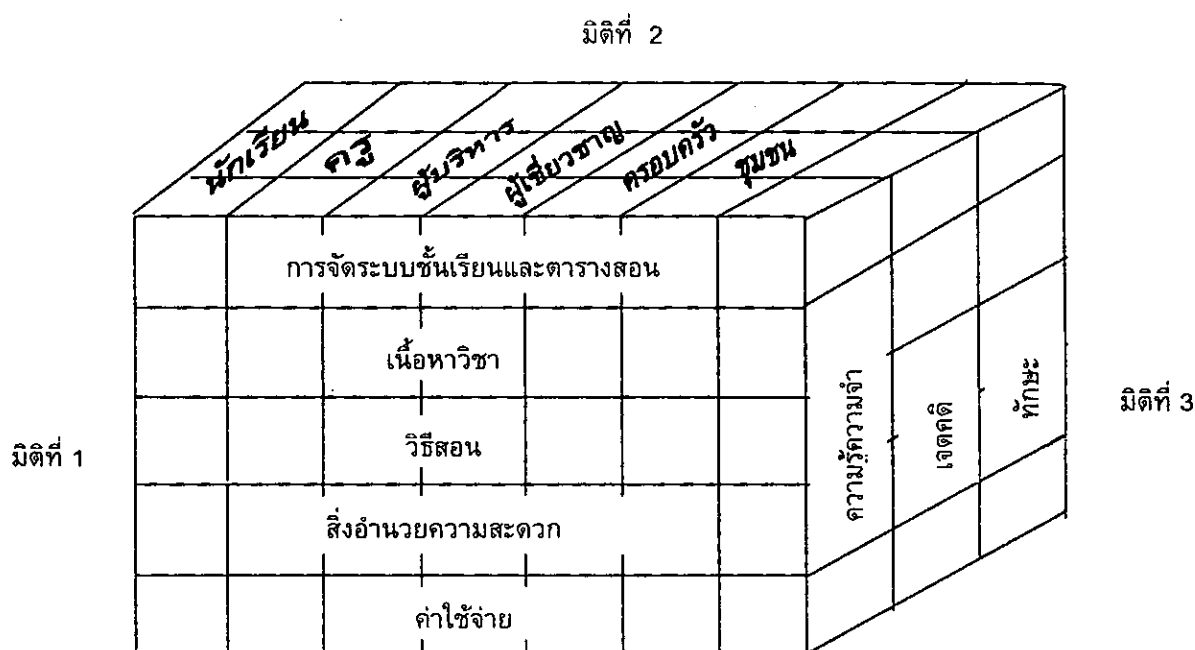
1.2 รูปแบบการประเมินของแฮมมอนด์ (Hammond S Model of Evaluation)

แฮมมอนด์ (Hammond. 1969 : 1-17) ได้เสนอรูปแบบของการประเมินหลักสูตรไว้เป็นมิติ 3 มิติ ประกอบด้วย

มิติที่ 1 ด้านการเรียนการสอน ได้แก่ การจัดระบบชั้นเรียน และตารางสอน เนื้อหาวิชา วิธีสอน สิ่งอำนวยความสะดวก และค่าใช้จ่าย

มิติที่ 2 ด้านสถาบัน ได้แก่ นักเรียน ครู ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ ครอบครัวยุ และชุมชน

มิติที่ 3 ด้านพฤติกรรม ได้แก่ ความรู้ ความจำ เจตคติ และทักษะดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 รูปแบบการประเมินของแฮมมอนด์

จากภาพประกอบ 3 จะเห็นว่า ในมิติที่ 1 และมิติที่ 2 เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลในเชิงอธิบาย ในส่วนมิติที่ 3 จะเป็นข้อมูลที่เป็นวัตถุประสงค์ว่า จะให้เกิดพฤติกรรมด้านใด ซึ่งทั้งสามมิติ จะมีความสัมพันธ์กัน เช่น ถ้าต้องการทราบว่าถ้าใช้วิธีสอนแบบนี้แล้ว (มิติที่ 1) จะทำให้นักเรียน (มิติที่ 2) เกิดทักษะ (มิติที่ 3) ตามที่ต้องการหรือไม่ ผู้ประเมินจะพิจารณาความสัมพันธ์ทั้งสามมิติคือ วิธีสอน นักเรียน ทักษะ ว่า มีความสัมพันธ์กันแล้วเกิดทักษะตามที่ต้องการหรือไม่

1.3 แนวคิดของ เมทเฟสเซล และไมเคิล (Metfessel and Michael)

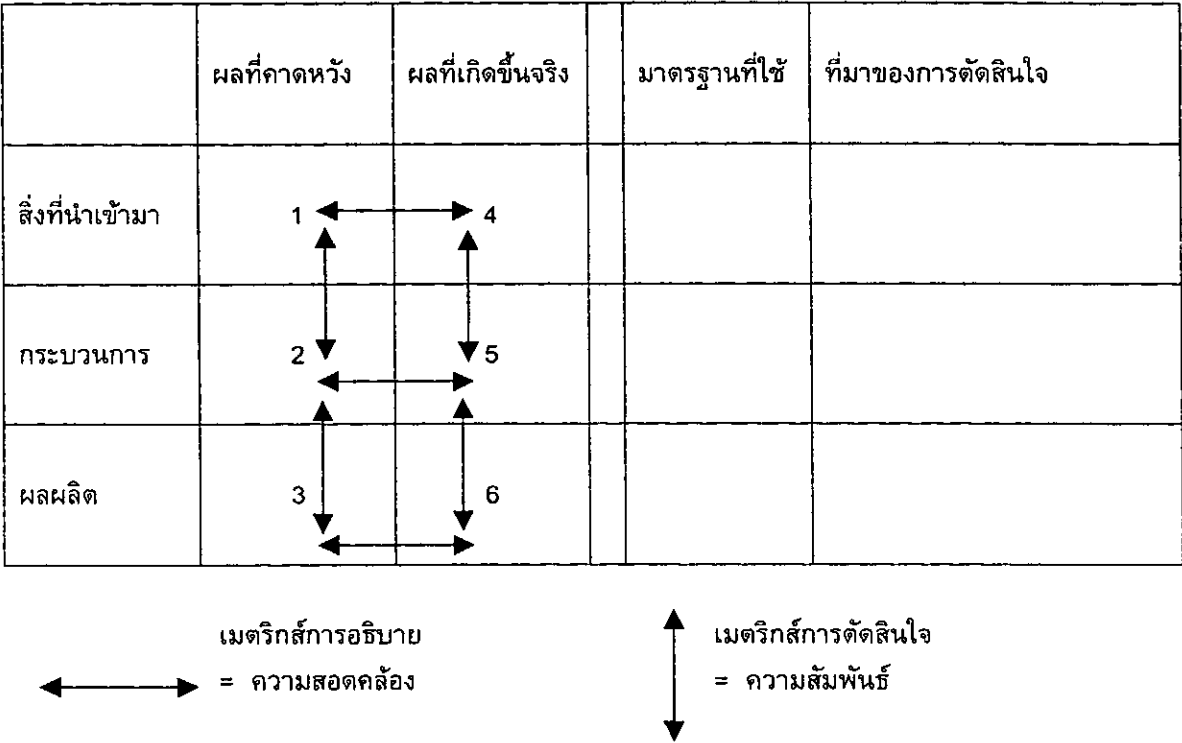
เมทเฟสเซลและไมเคิล (Metfessel and Michael. 1967 : 931-943) เสนอว่า การประเมินหลักสูตรใดๆ ก็ตาม ควรใช้วัตถุประสงค์เป็นหลักของการประเมิน วัตถุประสงค์ดังกล่าวนี้ต้องมาจากการพิจารณาของนักการศึกษา นักปรัชญา นักจิตวิทยา นักเรียน และบุคคลทุกอาชีพที่อยู่ในสังคมนั้น

2. รูปแบบที่ยึดเกณฑ์เป็นหลัก (Criterion Model)

รูปแบบนี้ถือว่า ถ้าจะประเมินผลผลิตของหลักสูตร ต้องอาศัยเกณฑ์ภายนอกของระบบหลักสูตรแล้วถ้าเป็นการประเมินการเรียนการสอน หรือเนื้อหาวิชาต้องอาศัยเกณฑ์ภายในของระบบหลักสูตรเป็นเกณฑ์ในการประเมิน โดยพิจารณาว่า สิ่งที่ต้องการประเมินมีคุณค่าถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ผู้พิจารณากำหนดเกณฑ์หรือตัดสินคุณค่าของหลักสูตร ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางหลักสูตรนั้นๆ รูปแบบการประเมินตามแนวความคิดนี้ ได้แก่

2.1 รูปแบบการประเมินของสเตก (Stake S Countenance Model) องค์ประกอบต่างๆ ที่ประกอบขึ้นมาเป็นหลักสูตร โดยไม่ได้เน้นเฉพาะกระบวนการของหลักสูตรแต่ประการเดียว แต่กล่าวถึงสิ่งๆ มาก่อนการใช้หลักสูตร และผลที่เกิดขึ้นหลังจากใช้หลักสูตรแล้ว การประเมินหลักสูตรตามแนวคิดนี้ต้องมีการ รวบรวมข้อมูลจากหลายๆแห่ง เพื่อใช้ในการอธิบาย และการตัดสินใจว่า หลักสูตรในแต่ละส่วนสอดคล้องกับ มาตรฐานที่กำหนดไว้ และมาตรฐานที่คาดว่าจะให้เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังประเมินความสัมพันธ์ระหว่างองค์ ประกอบของหลักสูตร และความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่เกิดขึ้นจริง กับสิ่งที่คาดหวังให้เกิดขึ้นด้วย

จากแนวคิดของสเตกที่เสนอไว้ สามารถเขียนเป็นแผนในภาพประกอบ 4 ดังนี้



ภาพประกอบ 4 รูปแบบการประเมินของสเตก

สเตก เสนอวิธีการประเมินหลักสูตรในรูปแบบของเมตริกส์ (Matrix) 2 ประเภท คือ เมตริกส์การ อธิบาย และเมตริกส์การตัดสินใจ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เมตริกส์การอธิบาย แบ่งเป็น 6 ช่อง คือ

ช่องที่ 1 หมายถึง ภาวะการณ์ที่คาดหวังว่า จะต้องมียู่ก่อนที่จะมีการเรียนการสอน เกิดขึ้น โดยถือว่าเป็นภาวะการณ์ที่เอื้ออำนวยให้เกิดผลดังที่คาดหวังไว้

ช่องที่ 2 หมายถึง กระบวนการที่จะเกิดขึ้นในการดำเนินงานตามที่คาดหวังว่าจะเป็น กระบวนการที่มีประสิทธิภาพคือ ก่อให้เกิดผลตามที่มุ่งหมายไว้

ช่องที่ 3 หมายถึง ผลผลิตที่คาดหวังว่าจะได้รับหลังจากการดำเนินงาน

ช่องที่ 4 หมายถึง ปัจจัยที่มีอยู่จริง ก่อนที่จะเริ่มโครงการ

ช่องที่ 5 หมายถึง กระบวนการดำเนินงาน ตามที่สังเกตได้จริงจากโครงการ

ช่องที่ 6 หมายถึง ผลผลิตที่ได้รับหลังจากที่การเรียนการสอนจบลงแล้ว

1) ในแนวดิ่ง ได้แก่ ช่อง 1 – 2 – 3 และ 4 – 5 – 6 ต้องมีความสัมพันธ์กัน เพื่อดูว่าสิ่งที่นำเข้ามาเอื้ออำนวยต่อการก่อให้เกิดประสิทธิภาพในกระบวนการสอนหรือไม่ และทำให้ผลผลิตสัมพันธ์กับสิ่งที่นำเข้ามาและกระบวนการหรือไม่

2) ในแนวนอน ได้แก่ ช่อง 1 – 4 ช่อง 2 – 5 และช่อง 3 – 6 ซึ่งต้องมีความสอดคล้องกัน ทั้งนี้เพื่อต้องการตรวจสอบว่า ข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละส่วนตามแนวดิ่งนั้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลที่คาดหวังไว้หรือไม่ ประการใด และต้องมีการปรับปรุงในส่วนใดบ้าง

เมื่อพิจารณาทั้งสองแนวแล้ว พบว่า มีความสัมพันธ์กันในแนวดิ่งและมีความสอดคล้องกันในแนวนอน แสดงว่า หลักสูตรนั้นสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. เมตริกส์การตัดสินใจ

เมตริกส์การตัดสินใจจำเป็นต้องใช้เกณฑ์มาตรฐานเพื่อพิจารณาข้อมูลที่ได้จากเมตริกส์การอธิบาย เกณฑ์มาตรฐานนี้อาจมีอยู่ก่อนแล้ว หรือตั้งขึ้นใหม่โดยคณะกรรมการ หรือผู้รับผิดชอบโครงการก็ได้ สำหรับที่มาของการตัดสินใจ ควรให้ผู้ประเมินมีบทบาทด้วยคือ ต้องสรุปออกมาให้ได้ว่า หลักสูตรมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด หรือต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงที่จุดใดหรือมีปัจจัยอะไรเป็นตัวเกื้อหนุนหรือเป็นอุปสรรคต่อหลักสูตร

3. รูปแบบที่ช่วยในการตัดสินใจ (Decision Model)

รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารการศึกษาหรือผู้มีหน้าที่ต้องตัดสินใจ โดยอาศัยการประเมิน เปรียบเทียบข้อมูลหรือสิ่งที่เกิดขึ้น จากการดำเนินงานของหลักสูตรกับมาตรฐานที่ผู้ประเมินกำหนดไว้ ผู้ที่เสนอรูปแบบตามแนวนี้นี้ ได้แก่

3.1 รูปแบบการประเมินของสตฟเฟิลบีม (The CIPP Model of Evaluation)

สตฟเฟิลบีม (Stufflebeam, 1969 : 128) ได้เสนอรูปแบบชิปปี้ (CIPP Model) เป็นรูปแบบในการประเมินหลักสูตร โดยเน้นว่า การประเมินหลักสูตร คือ กระบวนการในการหาข้อมูล เก็บข้อมูล และใช้ข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจหาทางเลือก และวิธีการที่ดีขึ้นกว่าเดิม โดยพิจารณาว่า ควรใช้การประเมินแบบใด เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจในแต่ละขั้นตอนของหลักสูตร

การประเมินที่ใช้รูปแบบชิปปี้ (CIPP Model) มีการพิจารณาใน 4 ด้าน คือ

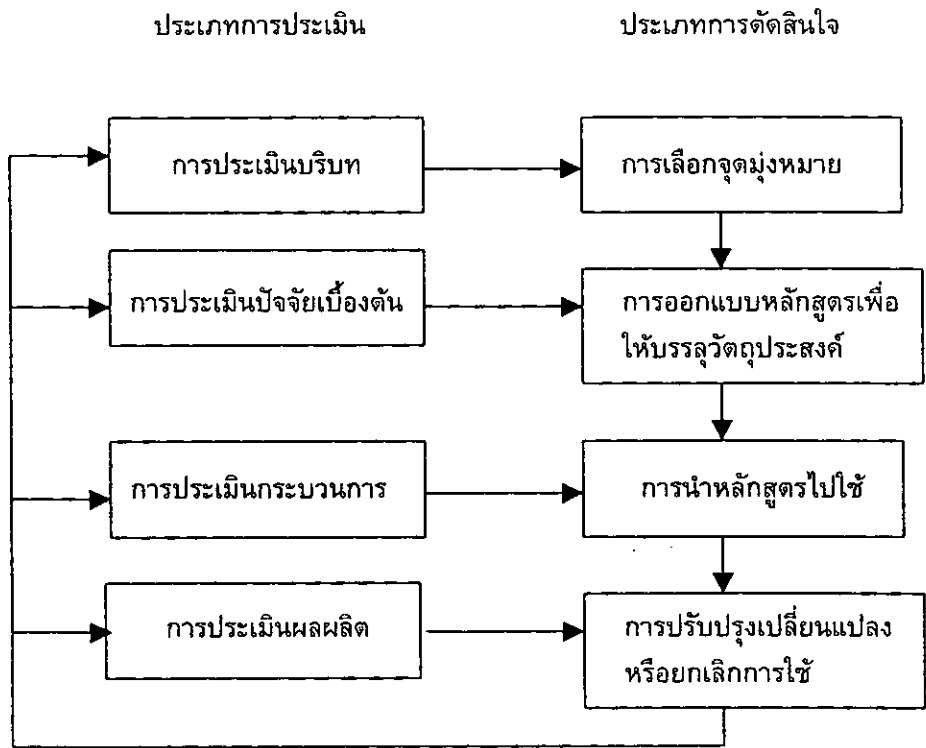
3.1.1 การประเมินบริบท (Context Evaluation : C) เป็นการประเมินสภาพแวดล้อม สภาพที่พึงปรารถนา และสภาพที่เป็นจริง บ่งชี้ถึงปัญหาและความต้องการ อันนำไปสู่การตัดสินใจ

3.1.2 การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation : I) เป็นการประเมินการใช้ทรัพยากร เพื่อวิเคราะห์ทางเลือกสำหรับการวางแผน และการออกแบบการใช้หลักสูตร

3.1.3 การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation : P) เป็นการประเมินกระบวนการต่าง ๆ ของการใช้หลักสูตร สำหรับการตัดสินใจว่าจะดำเนินการด้วยวิธีใด จะแก้ไขอย่างไร

3.1.4 การประเมินผลผลิต (Product Evaluation : P) เป็นการประเมินองค์ประกอบที่เป็นผลผลิต และผลกระทบของการใช้หลักสูตรว่า เกิดผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ และยังเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรหรือยกเลิกการใช้

ความสัมพันธ์ของประเภทการประเมิน และประเภทการตัดสินใจในรูปแบบประเมินหลักสูตรแบบชิปปี้ อาจสรุปได้เป็นแผนภูมิ ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม

สตัฟเฟิลบีม ได้เสนอรูปแบบเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรหรือโครงการ ซึ่งเป็นที่รู้จักกันทั่วไป ชื่อ ซิปโมเดล (CIPP Model) คำว่า ซิป มาจากอักษรย่อของคำ 4 คำ คือ

- | | | | | |
|---|---|---------|-----|-----------------|
| C | = | Context | คือ | บริบท |
| I | = | Input | คือ | ปัจจัยเบื้องต้น |
| P | = | Process | คือ | กระบวนการ |
| P | = | Product | คือ | ผลผลิต |

รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีมเป็นรูปแบบที่เน้นเกี่ยวกับการตัดสินใจทางด้านการศึกษา โดยสตัฟเฟิลบีม ได้อธิบายเกี่ยวกับแนวทางของการตัดสินใจไว้ 4 แนวทาง คือ

1. การตัดสินใจเพื่อนำไปสู่แนวทางการเปลี่ยนแปลงอย่างสิ้นเชิง หรือเปลี่ยนแปลงทั้งหมดสิ้น (Metamorphism)
2. การตัดสินใจเพื่อเปลี่ยนแปลงบางสิ่งบางอย่างแต่ยังคงรักษาหรือคงสภาพการเดิมไว้ (Homeostasis)
3. การตัดสินใจเพื่อปรับปรุงและพัฒนา (Incremental)
4. การตัดสินใจนำสิ่งใหม่เข้ามาในระบบ โดยใช้วิธีการทดลองและสืบค้นหาอย่างมีระบบ (Neomobilistic)

จากแนวทางของการตัดสินใจทั้ง 4 แนวทาง ดังกล่าวนี สตีฟเฟิลบีมได้กำหนดรูปแบบการประเมิน และการตัดสินใจเป็น 4 อย่าง คือ

	คาดหวัง (Intended)	เกิดขึ้นจริง (Actual)
จุดหมายปลายทาง (End)	1. การประเมินบริบทตัดสินใจ เกี่ยวกับการวางแผน (Planning)	4. การประเมินผลผลิตตัดสินใจ เกี่ยวกับการดำเนินงานต่อ (Recycling)
วิธีการ (Means)	2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น ตัดสินใจเกี่ยวกับโครงสร้าง (Structuring)	3. การประเมินกระบวนการ ตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติ (Implementing)

- 1. การตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่กำหนดไว้ว่าจะดำเนินการและตัดสินใจเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายซึ่งเป็นผลที่คาดไว้ กระทำโดยการประเมินบริบท (Context Evaluation)
- 2. การตัดสินใจ เกี่ยวกับโครงสร้างเพื่อกำหนดวิธีการที่เหมาะสม การวางรูปแบบการดำเนินการตามทรัพยากรที่มีอยู่ การพิจารณาแหล่งทรัพยากร กระทำโดย การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation)
- 3. การตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อใช้ประโยชน์ควบคุมปรับปรุงวิธีการซึ่งเป็นวิธีการที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติเพื่อใช้ประโยชน์ควบคุมปรับปรุงวิธีการซึ่งเป็นวิธีการที่เกิดขึ้นจริงๆ กระทำโดยการประเมินกระบวนการ (Process Evaluation)
- 4. การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดการใช้หลักสูตรมีวัตถุประสงค์ เพื่อจะทำการปรับปรุงอาจแก้ไขหรือพัฒนาตรวจสอบความสำเร็จหรือปรับให้สอดคล้องกับหลักสูตรอื่นๆ หรือล้มเลิก ซึ่งเป็นผลที่เกิดขึ้นจริง กระทำโดยการประเมินผลผลิต (Product Evaluation)

ในส่วนของรูปแบบของการประเมินในด้านต่างๆ ทั้ง 4 ด้านมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การประเมินบริบท เป็นการประเมินสิ่งที่เป็นพื้นฐานของหลักสูตรโดยทั่วๆ ไป เป็นการประเมินเพื่อให้ได้มาซึ่งเหตุผลเพื่อช่วยในการกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการประเมินนั้นมี 2 วิธี คือ

1.1 Contingency Mode เป็นการประเมินบริบท เนื้อหาโอกาสและแรงผลักดันจากภายนอก ระบบเพื่อให้ได้ข้อมูลมาใช้พัฒนา เช่น การสำรวจงานวิจัยและวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง การประเมินข้อเสนอแนะต่างๆ เป็นต้น

1.2 Congruence เป็นการประเมินโดยเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติจริงกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้ซึ่งจะทำให้ทราบว่าวัตถุประสงค์ใดสามารถจะทำให้บรรลุเป้าหมายได้

2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น เป็นการประเมินเพื่อทราบข้อสนเทศเพื่อนำมากำหนดวิธีการใช้ทรัพยากรต่างๆ เพื่อให้จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสัมฤทธิ์ผล เป็นการประเมินสมรรถภาพของหน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นอัตรากำลัง เวลา งบประมาณ วิธีการต่างๆ ถึงความสามารถในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์

3. การประเมินกระบวนการ เป็นการประเมินหลักสูตรเมื่อได้มีการดำเนินการตามที่ได้วางไว้แล้ว เพื่อส่งข้อมูลย้อนกลับให้กับผู้รับผิดชอบโครงการเป็นระยะ การประเมินกระบวนการมีวัตถุประสงค์สำคัญ 3 ประการ คือ

- 3.1 เพื่อค้นหาข้อบกพร่องของส่วนที่ได้ออกแบบเกี่ยวกับวิธีการดำเนินงานหลักสูตร
- 3.2 เพื่อหาข้อสังเกตต่างๆ สำหรับการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตร
- 3.3 เพื่อเก็บรักษาข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงาน

4. การประเมินผลผลิต เป็นการประเมินผลผลิตและผลกระทบของโครงการหรือหลักสูตรว่าได้ผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ เพื่อเป็นการนำไปใช้ในการปรับปรุงโครงการหรือหลักสูตรเพื่อเริ่มโครงการใหม่ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตาราง

ตาราง 1 วิธีการประเมินองค์ประกอบในด้านต่างๆ ของสตัฟเฟิลบีม

องค์ประกอบ	วิธีการประเมิน
บริบท	บรรยายสภาพแวดล้อม เปรียบเทียบปัจจัยป้อนเข้าและผลผลิตที่เป็นจริงกับที่คาดหวัง เปรียบเทียบระบบการปฏิบัติหน้าที่น่าจะเป็นและเป็นไปได้ วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับที่เป็นจริง
ปัจจัยเบื้องต้น	บรรยายและวิเคราะห์ทรัพยากรมนุษย์และวัสดุที่เหมาะสม ยุทธวิธีแก้ปัญหา และการออกแบบกระบวนการที่เกี่ยวข้องที่เป็นไปได้และประหยัด
กระบวนการ	รวบรวมข้อมูลโดยเฉพาะสำหรับตัดสินใจในโครงการและบรรยายกระบวนการที่เป็นจริง
ผลผลิต	กำหนดเกณฑ์การวัดที่สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์โดยการเทียบผลการวัดกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ และแปลความหมายผลผลิตในรูปของข้อมูลที่ได้จากองค์ประกอบทั้ง 3 เป็นพื้นฐาน

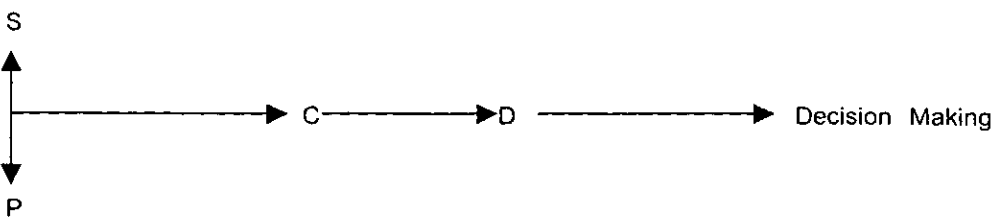
ด้วยรายละเอียดดังกล่าว จะเห็นได้ว่า การประเมินโดยใช้รูปแบบของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) เป็นการประเมินที่ปฏิบัติเป็นขั้นตอน ต่อเนื่องเป็นวัฏจักร มีระบบและสามารถย้อนกลับได้ทุกขั้นตอน กล่าวคือ การประเมินบริบท ก็เพื่อการวางแผน การตั้งจุดประสงค์การประเมินปัจจัยเบื้องต้น เพื่อกำหนดโครงสร้างหลักสูตร วิธีการที่เหมาะสม การประเมินกระบวนการ ก็คือ การนำหลักสูตรไปใช้เพื่อตัดสินใจในเรื่องของการดำเนินการ และเมื่อสิ้นสุดหลักสูตรก็ประเมินผลผลิต

3.2 รูปแบบการประเมินของ โพรวัส (Provus S Discrepancy of Evaluation Model)

โพรวัส (Provus. 1971 : 170-174) เป็นผู้คิดรูปแบบนี้ขึ้น และเป็นผู้ที่ให้คำจำกัดความของการประเมินว่า เป็นศิลปะของการค้นหาความไม่สอดคล้องระหว่างความคาดหวังกับผลการปฏิบัติงานของโครงการ

การประเมินโดยการเปรียบเทียบนี้ จะกระทำในทุกๆ ขั้นตอนของระบบหลักสูตรถ้าหากพบข้อบกพร่องของขั้นตอนใด ก็จะแก้ไขปรับปรุงในขั้นตอนนั้นๆ ด้วยวิธีการแก้ปัญหา

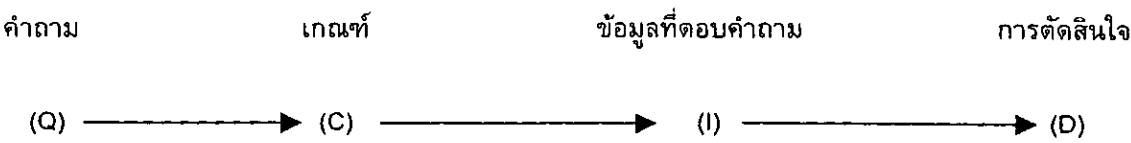
การประเมินในแต่ละขั้นตอนของโพรวัส เขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพประกอบ 6 การประเมินในแต่ละขั้นตอนของโปรวิธ

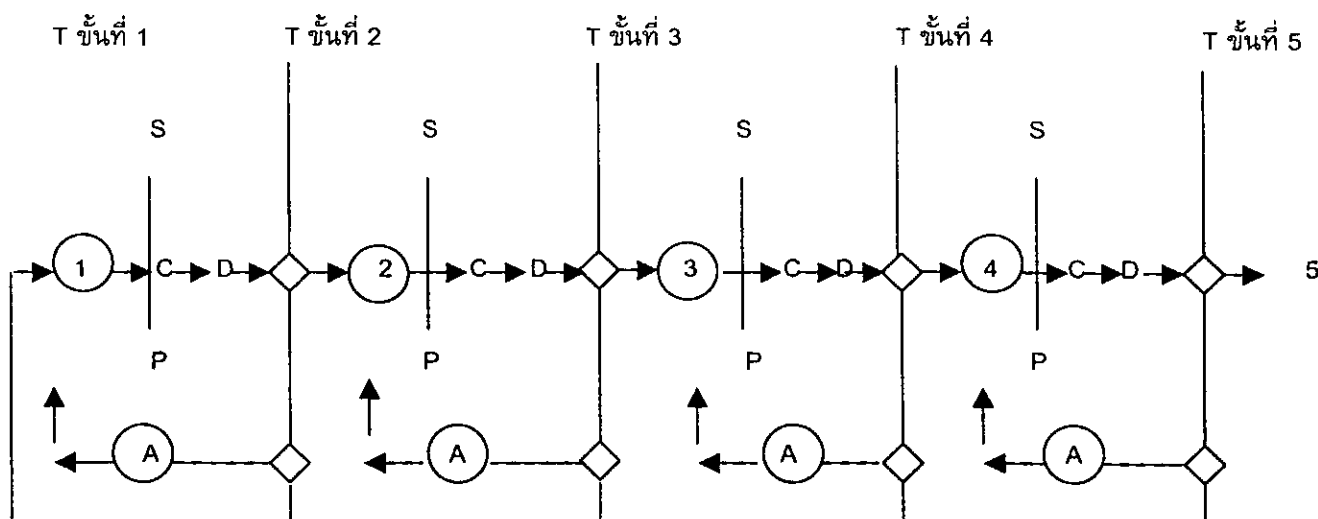
- S หมายถึง มาตรฐานที่ผู้ประเมิน ผู้เกี่ยวข้อง และคณะผู้บริหารได้กำหนดขึ้น
- P หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากสิ่งที่เกิดขึ้น หรือที่กำลังดำเนินอยู่
- C หมายถึง การเปรียบเทียบข้อมูลกับมาตรฐาน เพื่อดูว่ามีความแตกต่างหรือเหลื่อมล้ำกันมากน้อยประการใด
- D หมายถึง ความแตกต่างหรือความเหลื่อมล้ำที่เกิดขึ้นระหว่างมาตรฐานที่ตั้งไว้กับสิ่งที่ป็นอยู่ในปัจจุบัน

เมื่อทำการพิจารณา D แล้วหากพบว่า ขั้นตอนใดใช้ได้ จะตัดสินใจดำเนินการในขั้นต่อไปอย่างไร แต่หากพบข้อบกพร่องขั้นตอนใด ผู้ประเมินต้องถามตนเองเพื่อให้ได้คำตอบว่าทำไมจึงเกิดข้อบกพร่องที่มาจากสาเหตุนั้นแล้วใช้วิธีการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนคือ



ภาพประกอบ 7 รูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feed back)

ตามรูปแบบนี้ การประเมินจะต้องทำโดยผู้ประเมินคนหนึ่ง ที่ได้วางมาตรฐานตามความคาดหวังของโครงการเอาไว้ ต่อจากนั้น การประเมินทุกอย่างจะต้องดำเนินไปโดยการหาข้อมูลใหม่ และทำการตัดสินใจโดยใช้มาตรฐานที่วางเอาไว้เป็นเกณฑ์ นับเป็นรูปแบบที่ช่วยให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ในทุกขั้นตอนของการประเมิน และตลอดโครงการอย่างต่อเนื่องดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 8 รูปแบบการประเมินความไม่สอดคล้องของ โพรวิส

- ขั้นที่ 1 เป็นขั้นตอนการกำหนดปัจจัยที่จะทำให้เกิดการดำเนินการ กำหนดการดำเนินการและกำหนดผลที่จะได้รับจากการดำเนินการ
- ขั้นที่ 2 เป็นขั้นของการกำหนดปัจจัยที่จะทำให้เกิดการดำเนินการเข้าสู่กระบวนการ
- ขั้นที่ 3 เป็นขั้นของการดำเนินการ
- ขั้นที่ 4 เป็นขั้นของผลผลิต
- ขั้นที่ 5 เป็นขั้นของการพิจารณาผลผลิต โดยคำนึงถึงการประหยัดต้นทุน และการประหยัดเวลา

S หมายถึง มาตรฐาน (Standard)

P หมายถึง การดำเนินงาน (Program Performance)

C หมายถึง การเปรียบเทียบ (Compare)

D หมายถึง ความไม่สอดคล้อง (Discrepancy Informance)

T หมายถึง ยกเลิก (Terminate)

A หมายถึง การเปลี่ยนแปลง (Alteration) เกี่ยวกับ P หรือ S

เมื่อทำการประเมินขั้นที่ 5 แล้ว ถ้าจะดำเนินงานหรือเริ่มวงจรใหม่ ก็ต้องทำการออกแบบใหม่ โดยปรับปรุงให้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์การลงทุนซึ่งตั้งอยู่บนรากฐานของปัจจัยเบื้องต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า การประเมินหลักสูตรนั้น สามารถเลือกใช้รูปแบบของการประเมินได้หลายรูปแบบ จากรูปแบบการประเมินที่จัดแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังกล่าว ธนวรรณ อัมสมบูรณ์ (2528 : 27) ได้ให้ความเห็นว่า การประเมินผลในปัจจุบันเป็นการดำเนินการในลักษณะที่เป็นระบบ โดยเน้นการประเมินทั้งระบบ (Systems Approach) ซึ่งเป็นการมองทุกส่วน และทุกองค์ประกอบตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ โดยให้ความสำคัญของแต่ละส่วนใกล้เคียงกัน สุชาติ สุธรรมรักษ์ (Suthummaraksa. 1986 : 14 ; citing Stufflebeam. 1985) สรุปได้ว่า รูปแบบการประเมินหลักสูตรแบบซิปปี เป็นลักษณะการประเมิน ซึ่งไม่เน้น

ตัดสินคุณค่า ผู้เข้าร่วมการศึกษาจะมีความคิดเห็นในเชิงบวกหรือลบก็ได้ การประเมินหลักสูตรแบบชิปปี้ถือว่ามีค่าที่ทันสมัยกว่ารูปแบบการประเมินหลักสูตรแบบอื่นๆ เพราะจะให้แนวทางแก่ผู้ประเมินว่าควรตัดสินใจอย่างไรเกี่ยวกับหลักสูตร เช่น จะยุติปรับปรุงหรือพัฒนา เมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบการประเมินอื่นๆ แล้ว ความเป็นระบบมากกว่ารูปแบบอื่นๆ เช่นเดียวกับที่ สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ (2529 : 1) กล่าวไว้ว่าสตฟเฟิลบีมได้เสนอความคิดในการประเมินอย่างมีระบบแบบแผนที่ชัดเจน และสามารถนำไปใช้ในการประเมินโครงการต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง จนอาจจะกล่าวได้ว่า เกือบจะไม่มีนักประเมินคนใดที่ไม่รู้จัก ชิปปี้โมเดล (CIPP Model) ซึ่งเป็นรูปแบบการประเมินที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ดังแนวคิดที่นักการศึกษาได้กล่าวถึงข้อดีของรูปแบบการประเมินแบบชิปปี้ ไว้หลายประการเช่น

1. จะเน้นการทำงานอย่างมีระบบเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการเสนอผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น (สจัต อุทรานนท์. 2528 : 279)

2. สามารถนำข้อมูลจากการประเมินมาใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจตามขั้นตอนต่างๆ ซึ่งดำเนินติดต่อกันมาในช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการประเมินผลที่มีทั้งแบบประเมินระหว่างการดำเนินการ และแบบประเมินรวบยอดอยู่ด้วยอย่างสมบูรณ์ (ฉลอง บุญญานันต์. 2528 : 56)

3. เป็นรูปแบบที่มีลักษณะเป็นการใช้ข้อมูลย้อนกลับในกระบวนการต่าง ๆ ต่อเนื่องกัน และเป็นวัฏจักรที่ครบวงจร ผลจากการประเมินมีประโยชน์สำหรับผู้หน้าที่ตัดสินใจ (โชติ เพชรชื่น. 2529 : 74)

จากข้อดีเหล่านี้ จึงทำให้รูปแบบการประเมินแบบชิปปี้ (CIPP Model) สามารถประเมินคุณภาพของหลักสูตรได้เป็นอย่างดี กล่าวคือ ทำให้หาคำตอบได้ว่า หลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้ดีเพียงใด ได้ผลตอบแทนคุ้มค่าหรือไม่ การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ มีข้อผิดพลาดปัญหา อุปสรรคประการใด จะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมได้อย่างไร

ด้วยเหตุนี้ รูปแบบการประเมินแบบชิปปี้ของสฟเฟิลบีมจึงเหมาะสมที่จะนำมาเป็นแนวทางในการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังสำหรับผู้จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษาได้ เพราะรูปแบบการประเมินแบบชิปปี้ ไม่เน้นการวิเคราะห์ที่จุดใดจุดหนึ่ง แต่เป็นรูปแบบที่ประเมินองค์ประกอบทุกๆ ด้าน ของหลักสูตรตั้งแต่ บริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต สามารถประเมินได้ครอบคลุมองค์ประกอบทุกด้านของหลักสูตรทั้งหมด ตั้งแต่ ความมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะของอาจารย์ อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การบริหารหลักสูตร ตลอดจนประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งจะเป็ข้อมูลที่จะให้ทราบถึงข้อดี ข้อบกพร่อง ตลอดจนปัญหาของการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 กรมอาชีวศึกษา ช่างไฟฟ้ากำลัง ของวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 ให้มีประสิทธิภาพเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพความต้องการของสังคมมากยิ่งขึ้น

2. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตและพัฒนาแรงงาน ระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขาอาชีพ ตามความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ โดยใช้ระยะเวลาเรียนปกติประมาณ 2 ปี การศึกษา หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 18 สัปดาห์

ความมุ่งหมายของหลักสูตรมีดังนี้

1. มีความรู้และทักษะในวิชาสามัญ สำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตการศึกษาขั้นต่อไปเพิ่มเติมหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น
2. มีความรู้ ความเข้าใจ และรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาการที่เกิดขึ้น และเทคโนโลยีต่างๆ
3. มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง
4. มีทักษะอาชีพระดับผู้ชำนาญการเฉพาะทาง จนสามารถนำไปประกอบอาชีพหรือนำไปพัฒนางานอาชีพได้
5. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความภาคภูมิใจในงานอาชีพ
6. มีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการจัดการ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา รู้จักแสวงหาแนวทางใหม่ๆ มาพัฒนาตนเอง พัฒนางาน
7. มีคุณธรรม จริยธรรม มีมนุษยสัมพันธ์ มีความรับผิดชอบ ชยัน ซื่อสัตย์และมีวินัย
8. ตระหนักในปัญหาและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย
9. เห็นคุณค่าและธำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ เป็นประมุข

ความมุ่งหมายของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังมีดังนี้

1. เขียนแบบ ออกแบบ ติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบควบคุมภายใน ภายนอกอาคาร และในงานอุตสาหกรรม
2. วิเคราะห์ ตรวจสอบ แก้ไข อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกลไฟฟ้า
3. ใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ นิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ ไมโครโปรเซสเซอร์ คอมพิวเตอร์และโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์
4. ออกแบบติดตั้ง ประเมินการงานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
5. วิเคราะห์ ออกแบบและทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม
6. ปรับปรุง ดัดแปลงและออกแบบวงจรควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า
7. ถ่ายทอดความรู้ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน

8. มีจรรยาบรรณ คุณธรรม ความอดทน ความรับผิดชอบ ต่อวิชาชีพช่างไฟฟ้ากำลังและมีความ
ขยันหมั่นเพียรในการค้นคว้า พัฒนาตนเองและสังคม

แผนการเรียนตามโครงสร้างของประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาพื้นฐาน

18 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาชีพไม่น้อยกว่า

64 หน่วยกิต

2.1 วิชาชีพพื้นฐาน (15 หน่วยกิต)

2.2 วิชาชีพเฉพาะ (29 หน่วยกิต)

2.3 วิชาชีพเลือก (ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต)

2.4 ฝึกงานโครงการ

โครงการวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)
3. หมวดวิชาชีพเสริมไม่น้อยกว่า

10 หน่วยกิต

รวมไม่น้อยกว่า

92 หน่วยกิต

โครงสร้างนี้สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) หรือเทียบเท่า ใน
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาตอน
ปลาย (ม.6) จะต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพต่อไปนี้

รหัส	รายวิชา	ท	ป	น
0100-0001	งานเทคนิคพื้นฐาน	2	3	3
0100-0002	เขียนแบบเทคนิค	1	3	2
0100-0003	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1	3	2
0104-0001	เขียนแบบไฟฟ้า	1	3	2
0104-0002	เครื่องมือวัดและวงจรไฟฟ้า	2	3	3
0104-0003	เครื่องกลไฟฟ้าเบื้องต้น	1	3	2
0104-0004	การติดตั้งไฟฟ้าในและนอกอาคาร	2	3	3
0104-0005	มอเตอร์ไฟฟ้าและการควบคุม	2	3	3
รวมคาบ 36 คาบ		12	24	20

ตาราง 2 การเปรียบเทียบหลักสูตร ปวส. 2540 สายตรง และหลักสูตร ปวส. 2540 ผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ

ประเด็นที่พิจารณา	หลักสูตร ปวส. 2540 (สายตรง)	หลักสูตร ปวส. (ม. 6)
เวลาเรียน	สัปดาห์ละ 40 คาบ	สัปดาห์ละ 44 คาบ
ลักษณะรายวิชาที่เรียน	มีความต่อเนื่องกัน	รวบรัดรายวิชาใกล้เคียงกันเข้าด้วยกัน
โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน	เรียน 33 หน่วยกิต	เรียน 30 หน่วยกิต

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตร

งานวิจัยในประเทศ

กรมอาชีวศึกษา (2529 : รายงาน) ได้ศึกษาเรื่อง "การประเมินผลหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527 (ปวส. 2527) ประเภทวิชาเกษตรกรรม คหกรรม ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจ และศิลปหัตถกรรม โดยใช้แบบสอบถามผู้บริหาร จำนวน 192 คน ครู-อาจารย์ จำนวน 429 คน และนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 จำนวน 416 คน ผลการวิจัยพบว่า จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชา ผู้บริหาร ครู และนักเรียน เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เนื้อหารายวิชาทันสมัยสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิต ในระดับปานกลาง แต่มีความซ้ำซ้อนของเนื้อหากับรายวิชาอื่น อาคาร-สถานที่เรียน ครู นักเรียน เห็นว่ามีความเหมาะสมกับการเรียนการสอนระดับปานกลาง สื่อการสอนมีน้อย การนิเทศการศึกษาภายในสถานศึกษาอยู่ในระดับน้อย การวัดและการประเมินการเรียนการสอนตามหลักสูตรระดับปานกลาง นักเรียนเห็นว่าครูไม่ค่อยเปิดโอกาสให้ประเมินตัวครู ผู้จบการศึกษาตามหลักสูตรครู เห็นว่ามีคุณสมบัติเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรในระดับปานกลาง

ภัทรา อรรถนภาค (2529 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการประเมินหลักสูตรการสาธารณสุขชุมชน (ผดุงครรภ์และอนามัย) : การศึกษาเฉพาะกรณีโรงเรียนผดุงครรภ์ก่อนามัย ศูนย์อนามัยแม่และเด็กเขต 9 จังหวัด ยะลา โดยใช้แบบจำลองนักศึกษา 220 คน ผดุงครรภ์ก่อนามัย 165 คน และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นของผดุงครรภ์ก่อนามัย 165 คน ใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ มัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. การประเมินบริบท การกำหนดวัตถุประสงค์ โครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตร มีความเหมาะสมสอดคล้องกันในระดับค่อนข้างมาก
2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น ด้านผู้สอนและผู้เรียนมีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้ ในระดับค่อนข้างมาก ยกเว้นสิ่งประกอบการเรียนการสอน เช่น ตำรา สื่อทัศนูปกรณ์ วัสดุอุปกรณ์การฝึกปฏิบัติและสถานที่เรียนนั้นพบว่า บางชนิดมีปริมาณค่อนข้างน้อยบางชนิดมีคุณภาพค่อนข้างต่ำ และบางชนิดมีความสะดวกในการให้บริการค่อนข้างน้อย สถานที่ฝึกปฏิบัติงานบางแห่งมีประเภทและปริมาณของผู้ป่วยสำหรับการฝึกปฏิบัติอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย
3. การประเมินกระบวนการ การจัดการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล การเรียนการสอนโดยทั่วไปและในระดับรายวิชาเป็นส่วนใหญ่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับค่อนข้างมาก มีเพียงบางรายวิชาเท่านั้นที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย และยังไม่พร้อมเกี่ยวกับการเปิดสอนในหมวดวิชาเลือก ซึ่งควรให้นักศึกษาเลือกเรียนได้อย่างเสรี

4. การประเมินผลผลิต ผดุงครรภ์ก่อนามัยที่สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะทางวิชาชีพที่พึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มีความรู้ความสามารถตรงตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ของหลักสูตรในระดับค่อนข้างมาก

สมหญิง จันทฤทธิ์ (2530 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษาของสภาการศึกษา (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2524 โดยใช้แบบจำลองชิปปี้ (CIPP) ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบท ความมุ่งหมายของหลักสูตรสอดคล้องตามแนวการจำแนกความมุ่งหมายการศึกษา ทั้ง 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย แต่เน้นในด้านจิตพิสัยมากที่สุด ความมุ่งหมายของหลักสูตรบางข้อยังไม่เหมาะสมในด้านการใช้ภาษา ควรปรับปรุงความมุ่งหมายให้เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพสังคม

ปัจจุบัน ด้านปัจจัยเบื้องต้น ปัจจัยที่สนับสนุนการนำหลักสูตรไปใช้ไม่เหมาะสมเท่าที่ควร เพราะอุปกรณ์การเรียนการสอนมีค่อนข้างน้อย และมีไม่ครบตามหลักสูตร ด้านกระบวนการ กระบวนการของหลักสูตรโดยส่วนรวมมีความเหมาะสมในด้านการสอนของอาจารย์ แต่ในด้านการเรียนของนักศึกษายังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร เพราะนักศึกษามีลักษณะเป็นผู้รับ มีการซักถาม และแสดงความคิดเห็นน้อย การวัดและประเมินผลโดยส่วนรวมมีความเหมาะสม แต่มีบางเรื่องที่ต้องปรับปรุงด้านผลผลิต บัณฑิตโดยส่วนรวมมีความเหมาะสมแต่ผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีคุณสมบัติสูงกว่าที่เป็นจริง

สมพงษ์ ตั้งพงษ์ (2533 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการ ศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา พุทธศักราช 2529 ของกรมพลศึกษาโดยใช้แบบจำลองชิปปี้ ประเมินบริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ ผลผลิตวิธีการประเมินใช้การวิเคราะห์เอกสาร และใช้แบบสอบถามจาก ผู้เชี่ยวชาญหลักสูตร อาจารย์และนักศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการ ศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การประเมินบริบท วัตถุประสงค์ของหลักสูตรไม่เหมาะสมกับสภาพสังคมปัจจุบันเพราะตั้ง วัตถุประสงค์ไว้สูงเกินไปไม่สามารถนำมาปฏิบัติได้
2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น เนื้อหาของหลักสูตรมีความเหมาะสมปานกลางเนื้อหาของหลักสูตรมีความซ้ำซ้อนกัน เนื้อหาบางรายวิชาไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาขาดการปลูกฝังความมีน้ำใจนักกีฬา ด้านคุณลักษณะของอาจารย์ อาจารย์บางคนไม่เตรียมการสอน ไม่อุทิศเวลาในการสอน ไม่นำความรู้ที่ทันสมัยมาถ่ายทอด ด้านคุณลักษณะของนักศึกษา นักศึกษาบางส่วนขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ขาด จุดมุ่งหมายในการเรียนและขาดความพร้อมที่จะเรียน
3. การประเมินกระบวนการ กระบวนการเรียนการสอน ไม่สามารถเปิดสอนได้ครบตามรายวิชาใน หลักสูตร นอกจากนี้ไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความถนัด อาจารย์บางคนขาดความเอาใจใส่ต่อการสอน เวลาเรียนบางวิชามีน้อย ระบบการลงทะเบียนล่าสมัย
4. การประเมินผลผลิต คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะเหมาะสมปานกลาง ด้าน ความรู้ความสามารถเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาได้ มีมนุษยสัมพันธ์

อำนวย นาคทัต (2534 : บทคัดย่อ) ได้ประเมินโครงการฝึกงานนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างก่อสร้างของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยใช้รูปแบบการประเมินชิปปี้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร 137 คน และกลุ่มนักศึกษาที่ออกฝึกงานในสถานประกอบการ ปีการศึกษา 2531 จำนวน 284 คน ผลการประเมิน พบว่า การดำเนินการของโครงการฝึกงานส่วนรวมมีความเหมาะสมดี แล้วตั้งแต่การกำหนดหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของโครงการ การสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการฝึกงานของกรมอาชีวศึกษา ตลอดจนองค์ประกอบต่างๆ ในการจัดการด้านการฝึกงานและวิธีการที่สถานศึกษา นำมาปฏิบัติในการส่งนักศึกษาออกฝึกงานในสถานประกอบการ แต่มีบางประเด็นที่ควรปรับปรุงแก้ไข คือ เรื่องระยะเวลาในการฝึกงาน ความรับผิดชอบของอาจารย์นิเทศการฝึกงานของนักศึกษา และการเลือกผู้เหมาะสม ทำหน้าที่ประเมินผลการฝึกงาน

วิจิต บัวแก้ว และคนอื่นๆ (2535 : 70-74, บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตร อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรมของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พุทธศักราช 2527 โดยใช้แบบจำลองชิปปี้ประเมิน 4 ด้าน ผลการวิจัยสรุปว่า ด้านบริบท คือ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรพบว่า นักศึกษาเห็นว่าวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมุ่งให้นักศึกษามีความรู้ ความสามารถจากการศึกษาไปประกอบอาชีพในรัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานราชการมีความเหมาะสมน้อย

ส่วนอาจารย์และผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่า มีความเหมาะสมมาก ด้านปัจจัยเบื้องต้น คือ ปัจจัยที่เอื้อต่อการเรียนการสอน และด้านกระบวนการ คือ กระบวนการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผล พบว่า อาจารย์เห็นว่ามีความเหมาะสมมาก แต่นักศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสมน้อย ทางด้านผลผลิต คือ คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา พบว่าทั้งผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชา เห็นว่า มีความเหมาะสมมาก แต่ผู้บังคับบัญชามีความต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณสมบัติที่มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

อากาศ บุญสม (2536 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการประเมินผลหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาการเลขานุการของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2530 โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบซีปปี้ (CIPP Evaluation Model) ประเมินบริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต วิธีการประเมินใช้การวิเคราะห์เอกสาร สัมภาษณ์ และใช้แบบสอบถาม จากอาจารย์ นักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเลขานุการ ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2533 ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ประเมินบริบท ความมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหาของหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
2. ประเมินปัจจัยเบื้องต้น อาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่าอุปกรณ์การสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียนที่ใช้ในหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
3. ประเมินกระบวนการ กระบวนการเรียนการสอนของหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมาก
4. ประเมินผลผลิต ประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษาและคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ ถ้าผู้สำเร็จการศึกษามีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้นและมีความสามารถในการใช้เครื่องใช้สำนักงานสมัยใหม่ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของขอบข่ายงานและเทคโนโลยี ก็จะสนองความต้องการของตลาดแรงงานได้กว้างขวางขึ้น สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลควรปรับปรุงหลักสูตร โดยการเพิ่มเวลาเรียนหรือเพิ่มวิชาเรียนด้านภาษาอังกฤษให้มากขึ้น ตลอดจนจัดหาอุปกรณ์การเรียนการสอน และเครื่องใช้สำนักงานที่ทันสมัยให้เพียงพอ เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกหัดจนเกิดความชำนาญ

อัจฉรา ผ่องพิทยา (2538 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการประเมินหลักสูตร ศิลปศาสตรบัณฑิต โปรแกรมวิชาการจัดการทั่วไป (หลังอนุปริญญา) ของวิทยาลัยครูเทพสตรี โดยใช้แบบจำลองซีปปี้ ประเมินบริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการและผลผลิต กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหารจำนวน 4 คน อาจารย์ผู้สอนจำนวน 10 คน นักศึกษา จำนวน 80 คน บัณฑิต จำนวน 88 คน และผู้บังคับบัญชา จำนวน 78 คน ใช้เครื่องมือคือแบบสอบถาม ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ด้านบริบท เกี่ยวกับความมุ่งหมาย โครงสร้างของหลักสูตรโดยรวมมีความเหมาะสมมาก คือ ความมุ่งหมายของหลักสูตรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทำงานตามหน้าที่มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความรับผิดชอบ และควรปรับปรุงให้สอดคล้องกับสภาพสังคม และท้องถิ่นในปัจจุบัน สามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดผลได้จริง โครงสร้างของหลักสูตร ควรปรับปรุงให้เลือกรายวิชาในหมวดวิชา เลือกเสรีได้โดยอิสระมากกว่า 4 หน่วยกิต เนื้อหาสาระของหลักสูตรโดยรวมเหมาะสมปานกลาง บางรายวิชามีความซ้ำซ้อนกันมาก

ด้านปัจจัยเบื้องต้น เกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์โดยรวมมีความเหมาะสมแต่ควรมีคุณวุฒิตรงกับสาขาวิชาหรือรายวิชาที่สอน คุณลักษณะของนักศึกษามีความเหมาะสมปานกลาง ควรมีพื้นฐานความรู้ระดับอนุปริญญาในสายบริหารธุรกิจ และการจัดการ อุปกรณ์การเรียนการสอน เอกสารตำรา และสถานที่เรียนมีความเหมาะสมปานกลาง ควรเพิ่มจำนวนอุปกรณ์การเรียนการสอนให้มากขึ้น ควรมีอุปกรณ์ฝึกปฏิบัติที่

ทันสมัยและใช้งานได้ดี เอกสารต่าง ๆ ควรจัดให้เพียงพอกับความต้องการ มีความทันสมัย และเพิ่มบริการห้องสมุดให้สะดวกต่อการค้นคว้าและจัดให้มีห้องสมุดประจำคณะวิชา ด้านสถานที่ควรขยายห้องเรียนเพิ่มขึ้น และปรับปรุงให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน

ด้านกระบวนการ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล โดยรวมมีความเหมาะสมมาก แต่ควรปรับปรุงการใช้ทรัพยากรในห้องถิ่นเพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนมีกิจกรรมเสริมความรู้ และทักษะนอกชั้นเรียน ใช้วิธีสอนผสมผสานกันหลายวิธีและส่งเสริมให้นักศึกษามีระเบียบวินัยในตนเอง กำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา

ด้านผลผลิต เกี่ยวับกับคุณลักษณะทั่วไป และคุณลักษณะทางวิชาชีพของบัณฑิตโดยรวม มีความเหมาะสมมาก การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพเป็นที่พอใจของผู้บังคับบัญชา แต่ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งวิทยาการต่าง ๆ อยู่เสมอ ส่วนคุณลักษณะที่ต้องการเพิ่มเติม ได้แก่ บัณฑิตควรรู้จักแก้ปัญหาเฉพาะหน้า มีใจรักงาน สามารถปรับตัวให้อยู่ได้ในสังคม มีคุณธรรมจริยธรรม มีความรัก และเข้าใจในสิ่งแวดล้อมและเน้นความเป็นอยู่ที่เรียบง่าย

บุญเรือง สมประจบ (2541 : 166-168) ได้ประเมินหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตวิชาเอกหัตถกรรม สาขาเฉพาะงานไม้ โดยใช้รูปแบบการประเมินเชิงปฏิกูลุ่มตัวอย่างได้แก่ อาจารย์ 5 คน นักศึกษาวิชาเอกหัตถกรรม สาขางานเฉพาะเครื่องไม้ จำนวน 10 คน ที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 2 ผู้สำเร็จการศึกษาวชิราเอกหัตถกรรม สาขาเฉพาะเครื่องไม้ระหว่างปีการศึกษา 2534 - 2538 ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลจำนวน 50 คน และผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 50 คน ผลการประเมินพบว่า ด้านบริบท อาจารย์และนักศึกษามีความเห็นโดยรวมเกี่ยวกับความมุ่งหมายของหลักสูตรและเนื้อหาวิชาของหลักสูตรว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนผู้สำเร็จการศึกษามีความคิดเห็นโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ด้านปัจจัยเบื้องต้น อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นโดยรวมเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียนว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ด้านกระบวนการอาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็น โดยรวมเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ด้านเทคโนโลยี อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นโดยรวมเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ด้านผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาและผู้สำเร็จมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และให้ข้อควรปรับปรุงแก้ไขคือควรสนับสนุนงบประมาณด้านวัสดุฝึก นอกจากนี้ควรนำภูมิปัญญาชาวบ้าน อาจารย์และเจ้าของสถานประกอบการเข้าร่วมเป็นกรรมการในการประเมินและพัฒนาหลักสูตรเพื่อจะได้หลักสูตรที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน

นรินทร์ วัชรโรตม (2544 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการประเมินผลหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างยนต์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พุทธศักราช 2542 วิทยาเขตในส่วนกลาง ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ด้านบริบท ผู้บริหารมีความคิดเห็นโดยรวมเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตรว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก
2. ด้านปัจจัยเบื้องต้น ผู้บริหารและอาจารย์มีความคิดเห็นโดยรวมว่า คุณลักษณะของอาจารย์และคุณลักษณะของนักศึกษาอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ส่วนงบประมาณ สื่อการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
3. ด้านกระบวนการ อาจารย์และนักศึกษามีความเห็นโดยรวม เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

4. ด้านผลผลิต นักศึกษาประเมินสมรรถนะของตนเอง ผลสรุปโดยรวมว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะสูงทางด้านเครื่องยนต์ แกสโซลีน ส่วนสมรรถนะทางด้านวัสดุอุตสาหกรรมและการประลองเครื่องกล นักศึกษามีความคิดเห็นเหมาะสมในระดับน้อย

งานวิจัยในต่างประเทศ

ซาฟาร์ (Zafar. 1982 : 1415-A-1416-A) ได้วิจัยเรื่องการประเมินหลักสูตรคณิตศาสตร์ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเมกเก ตามทัศนะของผู้สำเร็จการศึกษาในช่วงปี ค.ศ. 1976-1980 โดยใช้แบบสอบถามรวบรวมข้อมูล จากครูคณิตศาสตร์ที่จบการศึกษา จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเมกเก ประเทศซาอุดีอาระเบีย ผลการวิจัยพบว่า รายวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพด้านความเป็นครูคณิตศาสตร์ของผู้สำเร็จการศึกษาสูง หลักสูตรคณิตศาสตร์นี้ช่วยให้ครูมีทักษะในทางบวกต่อการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน และหลักสูตรนี้ล้มเหลวเรื่องการเน้นปัญหาทางด้านปฏิบัติ

เคลลี (Kelley. 1983 : 1706-A) ได้ประเมินหลักสูตรของโครงการศึกษาวิชาชีพของวิทยาลัยวิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยอาร์แคนซอร์ โดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้ที่จบการศึกษาระหว่างปี 1976-1980 พบว่า (1) มากกว่าครึ่งของจำนวนผู้ตอบไม่พอใจในหลักสูตรที่เป็นอยู่ (2) ผู้ตอบมีความต้องการให้วิทยาลัยทบทวนกระบวนการคัดเลือกเข้ารับการศึกษ และกระบวนการนิเทศ (3) โดยทั่วไปผู้รับการศึกษา มีความพอใจในประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษา

ฮิลบุธ (Heibuth. 1985 : 128-A) ได้ติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาจากสาขาวิชาจิตวิทยาของวิทยาลัยมอร์นิ่งไซด์ (Morningside Cooege) โดยรวบรวมข้อมูลด้านการประกอบอาชีพ และประเมินความสำเร็จของแผนการจัดการเรียนการสอนสาขาจิตวิทยาของสถาบัน มุ่งที่ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อม และความสามารถในการทำงานประสบผลสำเร็จสูง เหตุผลสำคัญที่ทำให้แผนการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชานี้ประสบความสำเร็จคือ การสอนและความรับผิดชอบอย่างเข้มงวดกดดันของสถาบันที่มีต่อนักศึกษา

ชบาพเพาสกี (Chlapowski. 1987 : 118) ได้ศึกษาติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาอาชีวศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 1971 - 1985 จากมหาวิทยาลัยไวโอมิง เพื่อศึกษาคุณภาพของการจัดการเรียนการสอน ซึ่งข้อมูลที่ได้รับ จะใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ผู้สำเร็จการศึกษามากกว่าครึ่ง มีความพึงพอใจในด้านการฝึกประสบการณ์
2. ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่า ควรมีการปรับปรุงในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ยังมีจำนวนไม่เพียงพอ
3. หลังจากสำเร็จการศึกษาแล้ว ผู้สำเร็จการศึกษามากกว่าครึ่งยังคงติดต่อกับมหาวิทยาลัยอยู่เสมอ
4. ผู้สำเร็จการศึกษามากกว่าครึ่งประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเองอยู่ในระดับดี

เลมเฮอร์ (Lemhouer. 1988 : 189) ได้ทำการประเมินความเหมาะสมของโครงการจัดการศึกษาแบบต่อเนื่อง และการฝึกอบรมด้านวิชาชีพ ประสิทธิภาพของอาจารย์ผู้สอน และความเพียงพอของการฝึกอบรม ความคิดเห็นของผู้ว่าจ้างด้านการก่อสร้าง 65 คน ด้านธุรกิจและอุตสาหกรรมอื่น ๆ 70 คน ในเขตเศรษฐกิจกลางและตะวันตกเฉียงเหนือ ของมอโรคโค โดยใช้แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผลที่ได้รับจากการวิจัยจะทำให้ทราบถึงความต้องการของตลาดแรงงาน และเป็นแนวทางในการพัฒนา แก้ไข ปรับปรุงการจัดทำการศึกษา และฝึกอบรมด้านวิชาชีพให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ว่าจ้าง ผลจากการวิจัยพบว่า ผู้ว่าจ้างมีทัศนคติในเชิงบวก ต่อการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพ

โดยทั่วไป แต่มีทัศนคติในเชิงลบต่อการจัดการศึกษาด้านอาชีพในชุมชนของเขา การศึกษาทั่วไป และปัญหาของชุมชน ส่วนความร่วมมือของผู้ว่าจ้างกับสถาบันวิชาชีพค่อนข้างมีจำกัด และผู้ว่าจ้างมีข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาและฝึกอาชีพไม่เพียงพอ นอกจากนี้ผู้ว่าจ้างได้เสนอแนะให้มีการสอนวิชาชีพในโรงเรียนปกติ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เข้าสู่โลกของการทำงาน ขณะที่เรียนไปด้วย และควรพัฒนาความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับผู้ว่าจ้างได้ดียิ่งขึ้น

อิบราฮิม (Ibrahim, 1989 : 863) ได้ศึกษาผลสะท้อนกลับเพื่อการประเมินผลการศึกษาดตามหลักสูตรโปรแกรมวิชาการธนาคาร ระดับอนุปริญญา ของสถาบันเทคโนโลยีมารา (Mara Institute of Technology) ประเทศมาเลเซีย เกี่ยวกับรายวิชาต่าง ๆ ที่ผู้สำเร็จการศึกษาต้องการเรียนซึ่งสัมพันธ์ และเพียงพอต่อการปฏิบัติงานการฝึกประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ และเพียงพอต่อการทำงาน และระดับความสำคัญของการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงาน โดยใช้วิธีการติดตามผลของผู้สำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตรโปรแกรมวิชาการธนาคารจากสถาบันเทคโนโลยีมารา ระหว่างเดือนพฤษภาคม 1985 ถึงเดือน ธันวาคม 1987 จำนวน 164 คน ในแบบสอบถามซึ่งมีข้อคำถามเกี่ยวกับรายวิชาที่ต้องการศึกษา การฝึกประสบการณ์ และการใช้ภาษาอังกฤษ ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจากการวิจัยจะเป็นแนวทางในการพิจารณาตัดสินใจแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรนี้ ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่า รายวิชาและเนื้อหาสาระทั้งหมดมีความสำคัญหรือค่อนข้างสำคัญต่อการปฏิบัติงาน
2. ความเพียงพอของรายงาน ที่ผู้สำเร็จการศึกษาอยู่ในระดับดี
3. ผู้สำเร็จการศึกษา จำนวนร้อยละ 80.4 เห็นว่า การฝึกประสบการณ์มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน และต้องการให้มีการฝึกประสบการณ์มากยิ่งขึ้น
4. ผู้ตอบแบบสอบถามทุกคนเห็นว่า ภาษาอังกฤษมีความสำคัญต่อการทำงานประจำวันในจำนวนร้อยละ 98.2 ต้องใช้ทักษะการพูดภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสาร และจำนวนร้อยละ 95.10 ต้องการทักษะการเขียนเพื่อการสื่อสาร

มาร์โก (Margot, 1992 : 1372-A) ได้ประเมินหลักสูตรระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) ของสถาบันอุดมศึกษาในรัฐโอไฮโอ เพื่อสำรวจความรู้ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ที่ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องการเปรียบเทียบกับความต้องการของธุรกิจโดยใช้แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนสาขาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจากสถาบันอุดมศึกษาในรัฐโอไฮโอ เกี่ยวกับเนื้อหาสาระรายวิชาของหลักสูตรที่ใช้ และศึกษาความคิดเห็นของผู้จัดการฝ่ายระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารของบริษัทชั้นนำในรัฐโอไฮโอ จำนวน 500 บริษัท เกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร ที่ผู้สำเร็จการศึกษาต้องใช้ในการจัดการธุรกิจ ผลการวิจัยพบว่า สถาบันอุดมศึกษาและธุรกิจมีความเห็นตรงกันที่ต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษามีทักษะ ความชำนาญเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (Mainframe Computer) แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับความเชี่ยวชาญในเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดกลาง และเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ความเชี่ยวชาญด้านการจัดการ ระบบงานและฐานข้อมูล สถานศึกษาเห็นว่า ความเชี่ยวชาญในการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ มีความสำคัญมากกว่าความต้องการของธุรกิจ ทั้งธุรกิจและสถานศึกษาต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ความเข้าใจในโปรแกรมภาษาโคบอล แต่ธุรกิจให้ความรู้ความสำคัญกับโปรแกรมภาษาต่าง ๆ น้อยกว่าสถานศึกษา นอกจากนี้ ธุรกิจ และสถานศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกันบางอย่างในการให้ความสำคัญของข่ายรายวิชาคอมพิวเตอร์ที่สัมพันธ์กัน ซึ่งสถานศึกษาเห็นว่า ระบบความเชี่ยวชาญ

และโครงสร้างตรรกวิทยา มีความสำคัญต่อผู้สำเร็จการศึกษามากกว่าธุรกิจ และเห็นว่า ผู้สำเร็จการศึกษาต้องการ การฝึกอบรมเทคนิคต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น

ฟีโดเน (Fidone. 1993 : 2038A – 2039A) ได้ทำการวิจัยเรื่องการประเมินโปรแกรมวิทยาศาสตร์ระดับมัธยม โดยใช้ข้อสรุปประกอบบริบท ของโมเดล ช่วยในการตัดสินใจ หรือรูปแบบจำลองชิปปี้ (CIPP) เพื่อเตรียมนักเรียนให้มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางในระดับสูง โดยรวบรวมจากครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยม เกรด 6 – 12 จำนวน 100 คน นักเรียนสายวิทยาศาสตร์ เกรด 10, 11 และ 12 จำนวน 613 คน โดยใช้คำถามเกี่ยวกับการวิจัยจำนวน 6 ข้อ และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และการกระจายความถี่ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร ความต้องการของหลักสูตร

การมอบหมายงาน และความไม่ชอบของนักเรียน ผลของการประเมินสรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนต้องการประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์อย่างกว้างขวาง รวมทั้งการเยี่ยมชมชนทางวิทยาศาสตร์แห่งอื่นมากกว่าการทดลองในห้องปฏิบัติการและการศึกษาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติมในชั้นเรียน
2. ครูควรเน้นขอบข่ายของจุดประสงค์ในการศึกษาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เพื่อการพัฒนาทักษะในห้องปฏิบัติการและพัฒนาทักษะการทำงาน
3. ทั้งนักเรียนและครู ต้องการหลักสูตรระยะสั้น ๆ ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาในสาขาอื่น ๆ โดยกำหนดเวลาไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน
4. ครูในโรงเรียนระดับกลางคิดว่าจุดมุ่งหมายของการศึกษาวิทยาศาสตร์ เป็นการเตรียมตัวเพื่อประกอบอาชีพ และการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาดัดแปลงให้เหมาะสมกับนักเรียนเท่านั้น

จากการศึกษาผลการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร สรุปได้ว่า ผลของการวิจัยมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน และแตกต่างกัน ส่วนที่คล้ายคลึงกันคือ ผลผลิตของหลักสูตรสามารถบรรลุจุดมุ่งหมาย ผลของการประเมินส่วนใหญ่พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของความมุ่งหมาย ส่วนที่แตกต่างกันคือ บริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการเรียนการสอน ซึ่งผลการวิจัย พบว่า มีทั้งส่วนดี และส่วนบกพร่องที่ต้องปรับปรุงแก้ไข สาเหตุ เพราะหลักสูตรแต่ละหลักสูตร มีลักษณะแตกต่างกันของจุดประสงค์ในการประเมินหลักสูตรของผู้วิจัยแต่ละคน อย่างไรก็ตามผลของการประเมินหลักสูตร จะทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรนั้น ๆ ว่ามีข้อดีข้อบกพร่องในแต่ละด้านอย่างไร ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาในแต่ละด้านของหลักสูตรให้สอดคล้องกันในทุกด้าน เพื่อให้ได้หลักสูตรที่เหมาะสม ทันสมัย มีประสิทธิภาพ ทนต่อเหตุการณ์ และการเปลี่ยนแปลงของสังคม

แนวความคิดจากการศึกษาเอกสาร และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เสนอมานี้แล้วได้ประมวลมาเพื่อเป็นแนวทางการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อ คือ ใช้วิธีการประเมินแบบจำลองชิปปี้ เพราะเป็นการประเมินระบบครบวงจร โดยกำหนดด้านต่าง ๆ ที่จะประเมินดังนี้ คือ

1. บริบท เป็นการประเมินเกี่ยวกับความมุ่งหมายของหลักสูตร
2. ปัจจัยเบื้องต้น เป็นการประเมินเกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร คุณลักษณะของอาจารย์ อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน
3. กระบวนการ เป็นการประเมินเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลและการบริหารหลักสูตร
4. ผลผลิต เป็นการประเมินประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา

สำหรับเนื้อหาของการวิจัยนั้น ได้กำหนดแนวทางการประเมิน โดยวิธีวิเคราะห์เอกสารของหลักสูตร ในการประเมิน ความมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตรเนื้อหาของหลักสูตร ส่วนในการประเมิน คุณลักษณะของอาจารย์ รวมทั้งคุณวุฒิ จำนวนของอาจารย์ และสัดส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา อุปกรณ์ การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน ใช้วิธีการศึกษาจากข้อมูลจริงควบคู่กับการศึกษาจากความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา และสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเกี่ยวกับองค์ประกอบในด้านต่าง ๆ ของหลักสูตร ซึ่งได้แก่ความมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร คุณลักษณะของอาจารย์ อุปกรณ์การเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการบริหารหลักสูตร ตลอดจนคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา ใช้สำหรับสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา เป็นบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการประเมินหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้สอน ในปีการศึกษา 2544 จำนวน 34 คน นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 66 คน ผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2540 – 2544 จำนวน 145 คน ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 24 คน โดยมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. ประชากร
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แสดงดังตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนประชากร

สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม	วิทยาลัยเทคนิคเขตการศึกษา 12		รวม
	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา	วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี	
อาจารย์	19	15	34
นักศึกษา	36	30	66
ผู้สำเร็จการศึกษา	75	70	145
ผู้บังคับบัญชา	14	10	24
ผู้สำเร็จการศึกษา			
รวม	144	125	269

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย โดยดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา

2.2 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการวิเคราะห์ และการประเมินหลักสูตร

2.3 สร้างแบบสอบถามให้ข้อคำถามครอบคลุมองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรที่ต้องการประเมินความคิดเห็นของ อาจารย์ นักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา

2.4 นำแบบสอบถามเสนออาจารย์ควบคุมงานวิจัย

2.5 นำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม

2.6 นำแบบสอบถามไปดำเนินการแก้ไขปรับปรุงแล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบซึ่งผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรมีดังนี้

1. อาจารย์ไมตรี วรวิจิตรยากุล ตำแหน่งอาจารย์ 3 ระดับ 8 สอนสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ทำหน้าที่ เป็นคณะกรรมการเขียนหลักสูตรวิชาช่างไฟฟ้า สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

2. อาจารย์สุรพันธ์ เหมือนสิงห์ ตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 5 สอนสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ทำหน้าที่ จัดตารางการเรียนการสอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

3. อาจารย์รุจพงศ์ ฉลานวัฒน์ ตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 5 ทำหน้าที่หัวหน้างานหลักสูตร สอนสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา

4. อาจารย์วุฒิธรรม สวัสดิผล ตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 7 ทำหน้าที่หัวหน้าคณะวิชาช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา

5. อาจารย์อารีย์ มั่นยิ่ง ตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 5 ทำหน้าที่หัวหน้างานวิจัยและพัฒนา วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ดูแลเรื่องงานวิจัยและการพัฒนาด้านหลักสูตรการสอน

2.7 นำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงสมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้ (Tryout) ที่วิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองกับผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย อาจารย์ จำนวน 9 คน และนักศึกษา จำนวน 25 คน รวมทั้งหมด 34 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำแบบสอบถามไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ผลดังนี้

2.7.1 ด้านบริบท

2.7.1.1 แบบสอบถามความมุ่งหมายของหลักสูตร ช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 8 ข้อ สำหรับอาจารย์ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.80 และนักศึกษา มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.82

2.7.2 ด้านปัจจัยเบื้องต้น

2.7.2.1 แบบสอบถามโครงสร้างของหลักสูตร ช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 8 ข้อ สำหรับอาจารย์ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 และนักศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

2.7.2.2 แบบสอบถามเนื้อหาของหลักสูตร จำนวน 7 ข้อ สำหรับอาจารย์ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 และนักศึกษามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88

2.7.2.3 แบบสอบถามคุณลักษณะของอาจารย์ จำนวน 18 ข้อ สำหรับอาจารย์ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.76 และนักศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

2.7.2.4 แบบสอบถามอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน จำนวน 14 ข้อ สำหรับอาจารย์ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.76 และนักศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

2.7.3 ด้านกระบวนการ

2.7.3.1 แบบสอบถาม กระบวนการเรียนการสอน จำนวน 18 ข้อ สำหรับอาจารย์ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.90 และนักศึกษา มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89

2.7.3.2 แบบสอบถาม การวัดและประเมินผล จำนวน 17 ข้อ สำหรับอาจารย์ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.86 และนักศึกษา มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.88

2.7.3.3 แบบสอบถาม การบริหารหลักสูตร จำนวน 13 ข้อ สำหรับอาจารย์ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.88 และนักศึกษา มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89

2.8 การวิเคราะห์เอกสาร ผู้วิจัยดำเนินงานโดยให้อาจารย์สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ของวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำนวน 5 คน ซึ่งมีคุณสมบัติคือ เป็นผู้เกี่ยวข้องด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลังมาแล้วไม่น้อยกว่า 15 ปี ดังรายชื่อข้างบน ดำเนินการวิเคราะห์ผลของการวิเคราะห์ที่สอดคล้องกันของอาจารย์ จำนวน 3 ใน 5 คน นำมาสรุปวิเคราะห์เชิงบรรยาย เอกสารที่นำมาวิเคราะห์ในการวิจัยนี้ ได้แก่ เอกสารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 โดยมีจุดมุ่งหมาย ดังนี้

2.8.1 วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง

2.8.2 วิเคราะห์ความชัดเจนในด้านภาษาและเข้าใจง่ายของความมุ่งหมายของหลักสูตร จากเอกสารหลักสูตร

2.8.3 วิเคราะห์ความมุ่งหมายของหลักสูตรสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามแนวการจำแนกความมุ่งหมายทางการศึกษาของบลูม (Bloom, 1981) และคณะ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535 : 51) เพื่อให้ได้ความมุ่งหมายทั้งด้าน พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

2.8.4 วิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตร โดยวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างเกณฑ์ของกรมอาชีวศึกษา กับโครงสร้างของหลักสูตรวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ของวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 วิเคราะห์ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร สัดส่วนระหว่างหน่วยกิตที่เรียนและความเหมาะสมของการจัดกลุ่มวิชา โดยใช้ร้อยละ

2.8.5 วิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหาหลักสูตรกับความมุ่งหมายของหลักสูตรจากเอกสารหลักสูตร โดยการเปรียบเทียบความมุ่งหมายของหลักสูตรกับเนื้อหาของหลักสูตร

2.9 การสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม โดยยึดข้อมูลจากเอกสารหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 กับการศึกษา เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และใช้แนวคำถามจากแบบสอบถามของ มยุรี พलगูร์ (2529 : 100-140) สมหญิง จันทรุไทย (2530 : 187-239) บุญส่ง นิลแก้ว (2530 : 187-239) อัจจิมา สวัสดิ์ชีวัน (2532 : 120-141) และ เกษกานดา สุภาพพจน์ (2533 : 140-170)

2.10 ลักษณะแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) สร้างตามแนวของไลเคิร์ท (Likert) ตามกรอบกลุ่มประเด็นการประเมิน 4 ด้าน ดังนี้

2.10.1 บริบท ได้แก่ การสอบถามเกี่ยวกับความมุ่งหมายของหลักสูตร

2.10.2 ปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ การสอบถามเกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร คุณลักษณะของอาจารย์ อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน

2.10.3 กระบวนการ ได้แก่ การสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร

2.10.4 ผลผลิต ได้แก่ การสอบถามประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อดูความสอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตรในด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open Ended) เกี่ยวกับสภาพปัญหาความต้องการ ตลอดจนข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป นอกจากคำถามในตอนต้นที่ 1 และผู้ตอบแบบสอบถามต้องการแสดงความความคิดเห็นดังกล่าว ซึ่งจะอยู่ในตอนท้ายของการประเมินแต่ละด้าน

2.11 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บ รวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 4 ชุด คือ

ชุดที่ 1 แบบวิเคราะห์เอกสารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12

ชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์หรือความคิดเห็นของนักศึกษาต่อหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12

ชุดที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาต่อหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12

ชุดที่ 4 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษาต่อ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12

ตาราง 4 ความสัมพันธ์ของประเด็นการประเมินกับกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม

การประเมิน	ประเด็นการประเมิน	ผู้ตอบแบบสอบถาม				
		อาจารย์ ในสาขา วิชาช่าง ไฟฟ้า กำลัง 5 คน	อาจารย์ 34 คน	นักศึกษา 66 คน	ผู้สำเร็จ การศึกษา 145 คน	ผู้บังคับ บัญชา ผู้สำเร็จ การ ศึกษา 24 คน
1. บริบท	1. การประเมินความมุ่งหมาย ของหลักสูตร	/	/	/	/	
2. ปัจจัย เบื้องต้น	1. การประเมินโครงสร้าง ของหลักสูตร	/	/	/	/	
	2. เนื้อหาของหลักสูตร	/	/	/	/	
	3. คุณลักษณะของอาจารย์	/	/	/	/	
	4. อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน					
3. กระบวนการ	1. การประเมินกระบวนการ การเรียนการสอน		/	/	/	
	2. การวัดและประเมินผล		/	/	/	
	3. การบริหารหลักสูตร		/	/	/	
4. ผลผลิต	1. การประเมินประสิทธิภาพ ของผู้สำเร็จการศึกษา				/	/
เครื่องมือ		ชุด 1	ชุด 2		ชุด 3	ชุด 4

2.12 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรความสอดคล้องของ
เนื้อหากับข้อคำถาม (item-objective congruence) : ซึ่งมีวิธีการดังนี้ (เกษม สาทิตย์ทิพย์. 2531 : 175)
นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ด้านเนื้อหาของแบบสอบถามแต่ละข้อว่า สามารถวัดได้ตรง
ตามจุดประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ โดยกำหนดให้คะแนนเป็นเกณฑ์ ในการพิจารณาดังนี้
ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนี้วัดได้ตรงตามจุดประสงค์ให้คะแนนเท่ากับ + 1
ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนี้วัดไม่ตรงตามจุดประสงค์ให้คะแนนเท่ากับ -1
ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนี้วัดได้ตรงตามจุดประสงค์หรือไม่ ให้คะแนนเท่ากับ 0

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

N แทน ผู้เชี่ยวชาญ

$\sum X$ แทน การพิจารณา

คัดเลือกแบบสอบถามในแต่ละข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปไว้ใช้ ส่วนข้อที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 แสดงว่ามีความสอดคล้องของเนื้อหาต่ำเกินไป ต้องแก้ไขหรือตัดทิ้งไป ซึ่งผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.6 – 1.00 ดังนั้นจึงสามารถนำคำถามเหล่านี้มาเก็บข้อมูลได้

2.13 เกณฑ์ความสำคัญของคำถามและคะแนน

การกำหนดค่าลำดับความสำคัญของตัวเลือกในแบบสอบถามแต่ละข้อผู้วิจัยกำหนดค่าลำดับความสำคัญ ดังนี้

- | | | |
|---|---------|---|
| 5 | หมายถึง | เหมาะสมมากที่สุด หรือมีระดับการปฏิบัติมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เหมาะสมมาก หรือมีระดับการปฏิบัติมาก |
| 3 | หมายถึง | เหมาะสมปานกลาง หรือมีระดับการปฏิบัติปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เหมาะสมน้อย หรือมีระดับการปฏิบัติน้อย |
| 1 | หมายถึง | เหมาะสมน้อยที่สุด หรือมีระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด |

2.14 เกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ย

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ยของแต่ละระดับความคิดเห็น ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายโดยใช้คุณสมบัติเรื่องความต่อเนื่องของ คะแนนไว้เป็นแนวเทียบผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ดังนี้

- | | | |
|-----------------------|---------|---|
| ค่าเฉลี่ย 4.55 - 5.00 | หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด หรือ เหมาะสมที่สุด |
| ค่าเฉลี่ย 3.55 - 4.54 | หมายถึง | เห็นด้วยมากหรือเหมาะสมมาก |
| ค่าเฉลี่ย 2.55 - 3.54 | หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง หรือ เหมาะสมปานกลาง |
| ค่าเฉลี่ย 1.55 - 2.54 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย หรือ เหมาะสมน้อย |
| ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.54 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยที่สุด หรือ เหมาะสมน้อยที่สุด |

จากการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยได้เสนอรูปแบบแนวทางการประเมินชิปปิ (CIPP) ของสตฟเฟิลบีม มาเป็นแนวทางในการประเมินตามตาราง 5

ตาราง 5 รายละเอียดการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ของวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์สำหรับประเมิน	เกณฑ์ในการแปลความหมาย	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
เพื่อประเมินหลักสูตรในด้าน 1. บริบท	- ความมุ่งหมายของหลักสูตร	- ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 กับจุดมุ่งหมายของสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง - ความครอบคลุมตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาในด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย	พิจารณาจากผลการวิเคราะห์ของอาจารย์สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 5 คน ที่สอดคล้องกัน จำนวน 3 คน ใน 5 คน เป็นเกณฑ์	- หลักสูตรสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง	- อาจารย์ในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง 5 คน

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์สำหรับใช้ประเมิน	เกณฑ์ในการแปลความหมาย	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
		- ความชัดเจนของข้อมูล - ความครอบคลุมตามจุดมุ่งหมายการศึกษาในด้านพุทธิพิสัย - จิตพิสัยและทักษะพิสัย - แนวทางในการนำความรู้ไปใช้ตรงกับความต้องการ - ความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการเรียนการสอน - ความเหมาะสมกับสภาพสังคมปัจจุบัน	ค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามที่ให้ให้นักตามมาตรฐานประมาณค่า ใน 5 ระดับในแต่ละด้านต้องมีค่าเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความเหมาะสม	- แบบสอบถาม	- อาจารย์ - นักศึกษา - ผู้สำเร็จการศึกษา

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์สำหรับใช้ประเมิน	เกณฑ์ในการแปลความหมาย	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
2. ปัจจัยเบื้องต้น	- โครงสร้างของหลักสูตร	- ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร - ความเหมาะสมของการจัดกลุ่มวิชาในโครงสร้างของหลักสูตร - ความเหมาะสมของหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร - ความเหมาะสมของการจัดกลุ่มวิชาในการจัดกลุ่มวิชาในหลักสูตร - ความเหมาะสมของสัดส่วนของหมวดวิชาในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	- พิจารณาจากเกณฑ์ของกรมอาชีวศึกษา - เปรียบเทียบ จำนวนหน่วยกิตคิดเป็นสัดส่วนและร้อยละ - ค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามที่ให้นักตามมาตรฐานประมาณค่า ใน 5 ระดับในแต่ละด้าน ต้องมีค่าเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความเหมาะสม	- หลักสูตรสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง - แบบสอบถาม	- อาจารย์ในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง 5 คน - อาจารย์ - นักศึกษา - ผู้สำเร็จการศึกษา

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์สำหรับใช้ประเมิน	เกณฑ์ในการแปลความหมาย	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
		- โครงสร้างของหลักสูตรสามารถผลิตนักศึกษาได้ตามความมุ่งหมายของหลักสูตร - ความสอดคล้องระหว่างรายวิชา กับความมุ่งหมายของหลักสูตร - ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับความมุ่งหมายของหลักสูตร - ความเหมาะสมของการกำหนดรายวิชา	พิจารณาจากผลการวิเคราะห์ของอาจารย์สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 5 คน ที่สอดคล้องกัน จำนวน 3 คน ใน 5 คน เป็นเกณฑ์ ค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามที่ให้นักศึกษามาตราส่วน ประมาณค่าใน 5 ระดับ ในแต่ละด้านต้องมีค่าความเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความเหมาะสม	- หลักสูตรสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง - แบบสอบถาม	- อาจารย์ในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง 5 คน - อาจารย์ - นักศึกษา - ผู้สำเร็จการศึกษา

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์สำหรับประเมิน	เกณฑ์ในการแปลความหมาย	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
		- ความสอดคล้องและเหมาะสมของเนื้อหา รายวิชาช่างไฟฟ้า กำลัง - ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาวิชากับความต้องการของผู้เรียนและสังคม - เนื้อหาวิชาที่รู้ไปใช้การนำความรู้ไปใช้ตรงกับความต้องการที่วางไว้ - ความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาที่การนำไปประกอบอาชีพ	ค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามที่ให้นักศึกษามาตราส่วน ประมาณค่าใน 5 ระดับ ในแต่ละด้านต้องมีค่าความเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความเหมาะสม	- แบบสอบถาม	- อาจารย์ - นักศึกษา - ผู้สำเร็จการศึกษา

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์สำหรับประเมิน	เกณฑ์ในการแปลความหมาย	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
	- คุณลักษณะของอาจารย์	- ความเหมาะสมของคุณวุฒิของอาจารย์ จำนวนอาจารย์ และ สัดส่วนของอาจารย์ ต่อนักศึกษา - การทำงานด้านวิจัยและผลงานด้านวิชาการ - ภาระงานการสอนและงานด้านอื่นๆ - ความรู้ความสามารถในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง - ความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน - ความรู้ความสามารถในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง	พิจารณาเกณฑ์ของกรมอาชีวศึกษา พิจารณาจากผลงานด้านวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง	- วิเคราะห์ข้อมูลจริง - วิเคราะห์ข้อมูลจริง	- วิเคราะห์โดยผู้วิจัย - วิเคราะห์โดยผู้วิจัย
			ค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามที่ให้นักศึกษา มาตราส่วนประมาณค่า ใน 5 ระดับ ในแต่ละด้าน ต้องมีค่าเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความเหมาะสม	- แบบสอบถาม	- อาจารย์ - นักศึกษา - ผู้สำเร็จการศึกษา

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์สำหรับการประเมิน	เกณฑ์ในการแปลความหมาย	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
		- ความรู้ความสามารถในการสอน - การส่งเสริมการเรียนรู้ - ความเหมาะสมด้านบุคลิกภาพ และสัมพันธภาพ - ความรู้ความสามารถ - การส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักนำความรู้ไปใช้ - การทำงานด้านวิจัยและผลงานด้านวิชาการ - ภาระงานการสอนและงานด้านอื่นๆ	ค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามที่ให้นักตามาตราส่วนประมาณค่า ใน 5 ระดับ ในแต่ละด้าน ต้องมีค่าเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความเหมาะสม	- แบบสอบถาม	- อาจารย์ - นักศึกษา - ผู้สำเร็จการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์สำหรับใช้ประเมิน	เกณฑ์ในการแปลความหมาย	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
	- อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน	- ความเหมาะสม ความทันสมัย และความสะดวกในการได้รับบริการด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน - ความเหมาะสม ความทันสมัย จำนวนที่เพียงพอของตำราเรียน และความสะดวกในการให้บริการด้านตำราเรียน - ความเหมาะสมของสถานที่เรียน ภาคนิเทศน์ ภาคปฏิบัติ	ค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามที่ให้ให้นักตามมาตรฐานส่วนประมาณค่า ใน 5 ระดับ ในแต่ละด้าน ต้องมีค่าเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความเหมาะสม	- แบบสอบถาม	- อาจารย์ - นักศึกษา - ผู้สำเร็จการศึกษา

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์สำหรับใช้เป็น	เกณฑ์ในการแปลความหมาย	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
3. กระบวนการ	กระบวนการเรียนการสอน	- ความสะดวก ความทันสมัย จำนวนที่เพียงพอ ในการได้รับการบริการด้านสถานที่และสาธารณูปโภค - ความสอดคล้องของการจัดการเรียนการสอนกับความมุ่งหมายของหลักสูตร - ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอน - ความครอบคลุมในการส่งเสริมความรู้ ความสามารถและทักษะทางด้านปฏิบัติงานด้านช่างไฟฟ้ากำลัง	ค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามที่ให้นักศึกษามาตราส่วนประมาณค่า ใน 5 ระดับ ในแต่ละด้าน ต้องมีค่าเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความเหมาะสม	แบบสอบถาม	- อาจารย์ - นักศึกษา - ผู้สำเร็จการศึกษา

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์สำหรับใช้ประเมิน	เกณฑ์ในการแปลความหมาย	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
		- ความเหมาะสมของการใช้การสอน - ความครอบคลุมในการส่งเสริมความรู้ ทักษะ และเจตคติ - กิจกรรมการเรียนรู้ - การสอน ด้านคุณธรรม และการตระหนักในหน้าที่ - ความสอดคล้องระหว่าง การวัดและประเมินผล กับความมุ่งหมายของหลักสูตร และเนื้อหา ของหลักสูตร - การวางแผนในการวัด และประเมินผล	ค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามที่ให้นั้หนักตาม มาตราส่วนประมาณค่า ใน 5 ระดับ ในแต่ละด้าน ต้องมีค่าเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความเหมาะสม	- แบบสอบถาม	- อาจารย์ - นักศึกษา - ผู้สำเร็จการศึกษา

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์สำหรับใช้ประเมิน	เกณฑ์ในการแปลความหมาย	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
	- การบริหารหลักสูตร	- การวางแผนการบริหารหลักสูตร - ความเหมาะสมในการจัดตารางการเรียนการสอน การจัดระบบการลงทะเบียนและการจัดอาจารย์ - ความสะดวกในการให้บริการแก่นักศึกษา - ความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสบการณ์แก่นักศึกษา	ค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามที่ให้นำหนักตามมาตรฐานประมาณค่า ใน 5 ระดับ ในแต่ละด้านต้องมีค่าเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความเหมาะสม	- แบบสอบถาม	- อาจารย์ - นักศึกษา - ผู้สำเร็จการศึกษา

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์สำหรับใช้ประเมิน	เกณฑ์ในการแปลความหมาย	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
4. ผลผลิต	ประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา	- ความสอดคล้องระหว่างความมุ่งหมายของหลักสูตร กับ ประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษาทั้ง 3 ด้าน คือ 1. ด้านพุทธิพิสัย - ความรู้ทั่วไป - ความรู้ในวิชาชีพ 2. ด้านจิตพิสัย - ความรับผิดชอบ - ความมีคุณธรรมจริยธรรม - จรรยาบรรณในวิชาชีพ	ค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามที่ให้นักศึกษามาตราส่วนประมาณค่า ใน 5 ระดับ ในแต่ละด้านต้องมีค่าเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความเหมาะสม	- แบบสอบถาม	- ผู้สำเร็จการศึกษา - ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์สำหรับใช้ประเมิน	เกณฑ์ในการแปลความหมาย	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
		3. ทักษะพิสัย - ความสามารถ ในการนำความรู้ ด้านวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง ไปใช้ใน การทำงาน	ค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามที่ให้นักศึกษามาตราส่วนประมาณค่า ใน 5 ระดับ ในแต่ละด้าน ต้องมีค่าเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความเหมาะสม	- แบบสอบถาม	- ผู้สำเร็จการศึกษา - ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับต่อไปนี้

1. ขอหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 จำนวน 2 แห่ง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคจะเข้เกรา วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี

1.1 หนังสืออนุเคราะห์ขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 ทั้ง 2 แห่ง ผู้วิจัยได้นำส่งและขออนุญาตด้วยตนเอง และเก็บข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามสำหรับอาจารย์ นักศึกษา ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษาบางส่วน ด้วยตนเอง

1.2 หนังสืออนุเคราะห์ขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคจะเข้เกรา วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามในการประเมินหลักสูตร ครึ่งนี้ มีขั้นตอนการจัดเก็บ ดังนี้

เก็บข้อมูลจากอาจารย์ นักศึกษา ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ค่ามัธยฐาน ค่าความถี่ และค่าร้อยละของแต่ละข้อคำถาม สำหรับแบบสอบถามปลายเปิดแต่ละด้าน นำมาตรวจจัดกลุ่มของคำตอบและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยาย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สถิติดังต่อไปนี้

1. ค่าพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 102)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยใช้สูตร
(บุญชม ศรีสะอาด. 2543:103)

$$S = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัว ยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีหาความสอดคล้องภายใน แบบสัมประสิทธิ์อัลฟา

(α - coefficient) สำหรับแบบสอบถามที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าโดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด.2543:96)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$\sum \sigma_i^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ
	σ_t^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

3. การทดสอบค่าที (t - test) และการทดสอบค่าซี (z - test)

3.1 เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก (n < 30)

(ชูศรี วงศ์รัตน์ . 2544 : 155)

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

โดยมี df = n - 1

3.2 เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ (n ≥ 30)

(ชูศรี วงศ์รัตน์ . 2544 : 154)

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	μ_0	แทน	ค่าคงที่
	σ	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มประชากร
	S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ความมุ่งหมายของการวิจัย เพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยผู้ให้ข้อมูล เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน ประกอบด้วย อาจารย์ จำนวน 34 คน นักศึกษา จำนวน 66 คน ผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 145 คน และผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 24 คน รวมเป็น 269 คน

การประเมินผลการใช้หลักสูตร ยึดรูปแบบการประเมินผลแบบชิปปี้ (CIPP Evaluation Model) เป็นแนวทางในการประเมิน

องค์ประกอบของหลักสูตร คือ

1. บริบท
2. ปัจจัยเบื้องต้น
3. กระบวนการ
4. การประเมินผลผลิต

แบบประเมินผลการใช้หลักสูตร ที่ใช้ในการดำเนินการครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสำรวจมาตราส่วนประมาณค่าและคำถามแบบปลายเปิด จำนวน 4 ชุด คือ

ชุดที่ 1 แบบวิเคราะห์เอกสารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ชุดที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์หรือความคิดเห็นของนักศึกษาต่อหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ชุดที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาต่อหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540

ชุดที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษาต่อหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์หลักสูตร

เนื่องจากการวิจัยเป็นการหาค่าสรุปของข้อมูลจากกลุ่มประชากรทั้งหมด และต้องการสรุปค่าของตัวแปรต่างๆ ของกลุ่มประชากรกลุ่มเดียว ดังนั้นสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติพื้นฐาน คือ

1. การแจกแจงความถี่และคำนวณค่าร้อยละ
2. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ดังนั้น สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจึงได้แก่

N	แทน	จำนวนประชากร
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
*	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการส่งแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลทั้งหมด 269 ฉบับ ได้รับคืนมาจำนวน 218 ฉบับ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 81.04 โดยประกอบด้วย อาจารย์ จำนวน 29 คน นักศึกษา จำนวน 59 คน ผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 111 คน ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 19 คน ดังตาราง 6

ตาราง 6 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดและจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ส่งแบบสอบถาม

ผู้ให้ข้อมูล	แบบสอบถาม ที่ส่งไป	แบบสอบถามที่ได้รับคืน		รวม	คิดเป็น ร้อยละ
		ฉะเชิงเทรา	จันทบุรี		
อาจารย์	34	17	12	29	85.29
นักศึกษา	66	34	25	59	89.39
ผู้สำเร็จการศึกษา	145	59	52	111	76.55
ผู้บังคับบัญชา ผู้สำเร็จการศึกษา	24	11	8	19	79.16
รวม	269	121	97	218	81.04

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์บริบท ได้แก่ ความมุ่งหมายของหลักสูตร

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร

คุณลักษณะของอาจารย์ อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การบริหารหลักสูตร

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ผลผลิต ได้แก่ ประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา และความต้องการของผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์รวม 4 ด้าน คือ บริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต เปรียบเทียบเกณฑ์ ระดับปานกลางตามสมมุติฐาน (3.00)

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์บริบท ได้แก่ การวิเคราะห์ความมุ่งหมายของหลักสูตรแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนคือ วิเคราะห์จากเอกสารหลักสูตร โดยอาจารย์สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 5 คน เสนอผลการวิเคราะห์ที่สอดคล้องกันของอาจารย์ 3 ใน 5 คน และวิเคราะห์จากแบบสอบถามตามความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

1. การวิเคราะห์บริบทจากเอกสารหลักสูตร

ในการวิเคราะห์บริบท ได้แก่ ความมุ่งหมายของหลักสูตรจากเอกสารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 ได้วิเคราะห์ในด้านต่อไปนี้

1.1 วิเคราะห์บริบทจากเอกสารหลักสูตร

ในการวิเคราะห์บริบท ได้แก่ ความมุ่งหมายของหลักสูตรจากเอกสารหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 กับความมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดย จำแนกความมุ่งหมายทางการศึกษาของบลูม ทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

จากการวิเคราะห์ของอาจารย์สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 5 คน ผลการวิเคราะห์ปรากฏ รายละเอียด ตามตาราง 7

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างความมุ่งหมายของหลักสูตรพุทธศักราช 2540 กับความ มุ่งหมายของหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ประเมินโดยอาจารย์ สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง 5 คน

จำแนก ความมุ่งหมาย ของการศึกษา	ความมุ่งหมายของ หลักสูตร ปวส. พุทธศักราช 2540	ความมุ่งหมายของหลักสูตร สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง	สอดคล้อง	ไม่ สอดคล้อง
ด้านพุทธิพิสัย	1. มีความรู้และทักษะใน วิชาสามัญ สำหรับ เป็นพื้นฐานในการ ดำรงชีวิต การศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม หรือ ศึกษาต่อ ในระดับที่ สูงขึ้น	1. วิเคราะห์ ตรวจสอบ แกไข อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกล ไฟฟ้า	3	2
	2. มีความรู้ ความเข้าใจ และรู้ทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทางด้าน วิทยาการที่เกิดขึ้น และเทคโนโลยีต่างๆ	2. ถ่ายทอดความรู้ ให้คำแนะนำ เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ให้ช่าง ฝีมือปฏิบัติงานร่วมกับวิศวกร ได้เป็นอย่างดี	3	2
ด้านจิตพิสัย	1. มีสุขภาพกายใจ สมบูรณ์แข็งแรง 2. มีนิสัยใฝ่เรียน มีความ คิดสร้างสรรค์ มีความ สามารถในการจัดการ การตัดสินใจ และการ แก้ปัญหา รู้จักมองหา แนวทางใหม่ๆมา พัฒนาดตนเอง พัฒนา งาน 3. มีเจตคติที่ดีต่องาน อาชีพ มีความภาคภูมิใจ ในงานอาชีพ	1. มีจรรยาบรรณ คุณธรรม ความอดทน ความรับผิดชอบ ต่อวิชาชีพช่างไฟฟ้าและ มีความขยันหมั่นเพียรในการ ค้นคว้า พัฒนาดตนเองและสังคม	5	-

ตาราง 7 (ต่อ)

จำแนก ความมุ่งหมาย ของการศึกษา	ความมุ่งหมายของ หลักสูตร ปวส. พุทธศักราช 2540	ความมุ่งหมายของหลักสูตร สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง	สอดคล้อง	ไม่ สอดคล้อง
	4. มีคุณธรรม จริยธรรม มีมนุษยสัมพันธ์ มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ และมี วินัย 5. ตระหนักในปัญหาและ ความสำคัญของ สิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ และ ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม 6. เห็นคุณค่าและดำรงไว้ ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตามระบอบ ประชาธิปไตย อันมี พระมหากษัตริย์ เป็นประมุข			
ด้านทักษะพิสัย	1. มีทักษะอาชีพระดับ ผู้ชำนาญการเฉพาะ ทาง จนสามารถนำไป ประกอบอาชีพ นำไป พัฒนางานอาชีพได้	1. เขียนแบบ ออกแบบ ติดตั้ง ระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบควบคุมภายใน ภายนอก อาคาร และในงาน อุตสาหกรรม	5	-
		2. ออกแบบติดตั้ง ประมาณการ งานเครื่องทำความเย็นและ ปรับอากาศ	5	-
		3. ใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ นิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ ไมโครโปรเซสเซอร์ คอมพิวเตอร์ และโปรแกรม เมเบิลคอนโทรลเลอร์	5	-

ตาราง 7 (ต่อ)

จำแนก ความมุ่งหมาย ของการศึกษา	ความมุ่งหมายของ หลักสูตร ปวส. พุทธศักราช 2540	ความมุ่งหมายของหลักสูตร สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง	สอดคล้อง	ไม่ สอดคล้อง
		4. วิเคราะห์ ออกแบบและทดสอบ อุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ในงานอุตสาหกรรม	5	-
		5. ปรับปรุง ดัดแปลงและ ออกแบบวงจรควบคุม เครื่องกลไฟฟ้า	5	-

จากตาราง 7 ผลของการวิเคราะห์ของอาจารย์ทั้ง 5 คน ความมุ่งหมายของหลักสูตร
พุทธศักราช 2540 กับความมุ่งหมายของหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยพิจารณาความมุ่งหมายของ
หลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ ในด้านพุทธิพิสัย สอดคล้อง 3 ท่าน
ไม่สอดคล้อง 2 ท่าน ด้านจิตพิสัย มีความสอดคล้องทั้ง 5 ท่าน ด้านทักษะพิสัย มีความสอดคล้องทั้ง 5 ท่าน

1.2 การวิเคราะห์บริบทจากแบบสอบถาม

การวิเคราะห์บริบท ได้แก่ ความมุ่งหมายของหลักสูตรจากแบบสอบถาม ซึ่งได้สอบถาม อาจารย์
นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 8 และวิเคราะห์จากแบบสอบถามปลายเปิด
ดังแสดงไว้ในตาราง 9 ตาราง 10 และตาราง 11 โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมาย คะแนนจากแบบสอบถาม
รายชื่อ ว่าเป็นแนวทางเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.55 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด หรือ เหมาะสมมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.55 – 4.54 หมายถึง เห็นด้วยมาก หรือ เหมาะสมมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.55 – 3.54 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง หรือ เหมาะสมปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.55 – 2.54 หมายถึง เห็นด้วยน้อย หรือ เหมาะสมน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.54 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด หรือ เหมาะสมน้อยที่สุด

ส่วนแบบสอบถามแบบปลายเปิด นำมาตรวจจัดกลุ่มของคำตอบ และเสนอวิเคราะห์ข้อมูล
เชิงบรรยายในภาพรวม

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสมของความมุ่งหมายของหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลังของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

ความมุ่งหมาย ของหลักสูตร	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
1. เขียนแบบ ออกแบบ ติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบ ควบคุมภายใน ภายนอกอาคาร และ ในงานอุตสาหกรรม	3.80	0.54	2	3.40	0.74	2	3.65	0.67	2
2. วิเคราะห์ ตรวจสอบ แก้ไขอุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องกลไฟฟ้า	3.74	0.78	3	3.37	0.91	3	3.60	0.86	3
3. ใช้งานและบำรุงรักษา อุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ไมโคร โปรเซสเซอร์ คอม พิวเตอร์และโปรแกรมฯ	3.60	0.82	4	3.18	0.95	7	3.53	0.84	5
4. ออกแบบ ติดตั้ง ประมาณการ งาน เครื่องทำความเย็นและ ปรับอากาศ	3.50	0.71	7	3.12	0.94	8	3.56	0.74	4
5. วิเคราะห์ออกแบบและ ทดสอบอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ ในงาน อุตสาหกรรม	3.45	0.89	8	3.32	0.87	5	3.47	0.74	7
6. ปรับปรุง ดัดแปลงและ ออกแบบวงจร ควบคุม เครื่องกลไฟฟ้า	3.55	0.84	6	3.33	0.93	4	3.40	0.78	8
7. ถ่ายทอดความรู้ ให้คำ แนะนำเกี่ยวกับการ ปฏิบัติงานร่วมกับ วิศวกรได้เป็นอย่างดี	3.58	0.85	5	3.11	1.04	6	3.52	0.86	6

ตาราง 8 (ต่อ)

ความมุ่งหมาย ของหลักสูตร	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
8. มีจรรยาบรรณ คุณธรรม ความอดทน ความรับผิดชอบต่อ วิชาชีพช่างไฟฟ้ากำลัง	4.18	0.83	1	3.76	0.80	1	3.75	0.86	1
รวม	3.67	0.78		3.34	0.89		3.56	0.79	

จากตาราง 8 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม อาจารย์ประเมินความมุ่งหมายของหลักสูตรว่า มีความเหมาะสมมาก และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่อาจารย์เห็นว่าเหมาะสมมาก มี 6 ข้อ ข้อที่มีคะแนนสูงสุดในระดับมาก ได้แก่ ข้อ 8. มีจรรยาบรรณ คุณธรรม อดทน ความรับผิดชอบต่อวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ส่วนข้อที่อาจารย์เห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 2 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ข้อ 5. วิเคราะห์ออกแบบและทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม

การประเมินความมุ่งหมายของหลักสูตรตามความคิดเห็นของนักศึกษา เมื่อพิจารณา ค่าเฉลี่ยรวม นักศึกษาเห็นว่า ความมุ่งหมายมีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณา ค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่นักศึกษาเห็นว่าเหมาะสมมาก มี 1 ข้อ ได้แก่ข้อ 8. มีจรรยาบรรณ คุณธรรม ความอดทน ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพช่างไฟฟ้ากำลัง ส่วนข้อที่นักศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 7 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 4 ออกแบบ ติดตั้ง ประสานการทำงานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

ส่วนการประเมินความมุ่งหมายของหลักสูตรความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม ผู้สำเร็จการศึกษา เห็นว่า ความมุ่งหมายมีความเหมาะสมมาก และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ แล้ว ข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่า เหมาะสมมาก มี 5 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนสูงสุดในระดับมาก ได้แก่ ข้อ 8 มีจรรยาบรรณ คุณธรรม ความอดทน ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพช่างไฟฟ้ากำลัง ส่วนข้อที่ ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่า มีความเห็นเหมาะสมปานกลาง มี 3 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 6.

ปรับปรุง ตัดแปลงและออกแบบวงจรควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า

การวิเคราะห์ความมุ่งหมายของหลักสูตร จากคำถามปลายเปิด ตามความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา สรุปได้ดังตาราง 9,10 และ 11

ตาราง 9 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์เกี่ยวกับความมุ่งหมายของหลักสูตรเรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	ความมุ่งหมายของหลักสูตรไม่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมปัจจุบัน นำไปสู่การประกอบอาชีพได้ยาก	10	27.02
2	ความมุ่งหมายของหลักสูตรมีมากเกินไป และระบุในลักษณะกว้าง	8	21.62
3	ความมุ่งหมายของหลักสูตรแต่ละข้อมีหลายประการและซ้ำซ้อน	5	13.52
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรเขียนความมุ่งหมายให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน เน้นการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และความรับผิดชอบ	8	21.62
2	ควรปรับปรุงความมุ่งหมายของหลักสูตร ให้มีลักษณะเป็นรูปธรรม สามารถนำไปปฏิบัติได้ชัดเจน	6	16.21
รวม		37	100

จากตาราง 9 แสดงว่า อาจารย์ส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่า ความมุ่งหมายของหลักสูตรไม่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมปัจจุบัน นำไปสู่การประกอบอาชีพได้ยากคิดเป็นร้อยละ 27.02 ของผู้ให้ความคิดเห็น อาจารย์ส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า ควรเขียนความมุ่งหมายให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน เน้นการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และความรับผิดชอบ คิดเป็นร้อยละ 21.62 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

ตาราง 10 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับความมุ่งหมายของหลักสูตรเรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	ความมุ่งหมายของหลักสูตรไม่เหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน	20	40
2	ความมุ่งหมายของหลักสูตรนำไปสู่การประกอบอาชีพได้น้อย ไม่ตรงกับความต้องการของสังคม	15	30
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรปรับปรุงความมุ่งหมายของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมปัจจุบัน และคำนึงถึงผู้เรียนด้วย	10	20
2	ควรปรับปรุงความมุ่งหมายของหลักสูตร ไปสู่เป้าหมายของการประกอบอาชีพได้หลากหลาย	5	10
รวม		50	100

จากตาราง 10 แสดงว่านักศึกษาส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่า ความมุ่งหมายของหลักสูตรไม่เหมาะสมกับสภาพสังคมปัจจุบัน คิดเป็นร้อยละ 40 ของผู้ให้ความคิดเห็น นักศึกษาส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงความมุ่งหมายของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ปัจจุบันและควรคำนึงถึงผู้เรียนด้วย คิดเป็นร้อยละ 20 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

ตาราง 11 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้สำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับความมุ่งหมายของหลักสูตรเรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	ความมุ่งหมายของหลักสูตรล้าสมัย ไม่ทันต่อสภาพการเปลี่ยนแปลง และความต้องการของสังคมปัจจุบัน	20	40
2	ความมุ่งหมายของหลักสูตรไม่เอื้อต่อการนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพในชีวิตประจำวันมากนัก	15	30
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรปรับปรุงหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมมากขึ้น	10	20
2	ความมุ่งหมายของหลักสูตรควรนำไปสู่เป้าหมายการประกอบอาชีพให้กว้างขึ้น	5	10
รวม		50	100

จากตาราง 11 แสดงว่า ผู้สำเร็จการศึกษาส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่าความมุ่งหมายของหลักสูตรล้าสมัย ไม่ทันต่อสภาพความเปลี่ยนแปลงและความต้องการของสังคมปัจจุบัน คิดเป็นร้อยละ 40 ของผู้ให้ความคิดเห็น ผู้สำเร็จการศึกษาส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 20 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

จากตาราง 9 ตาราง 10 และตาราง 11 อาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นตรงกันว่า ควรปรับปรุงหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และสอดคล้องกับความต้องการของสังคม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร คุณลักษณะของอาจารย์ อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน โดยแยกประเด็นการวิเคราะห์ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตร วิเคราะห์จากแบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

2.2 การวิเคราะห์เนื้อหาของหลักสูตร แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ วิเคราะห์จากเอกสารหลักสูตร โดยอาจารย์สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 5 คน เสนอผลการวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับของอาจารย์ 3 ใน 5 คน และวิเคราะห์จากแบบสอบถาม ความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

2.3 การวิเคราะห์คุณลักษณะของอาจารย์ แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ วิเคราะห์ข้อมูลจริง พิจารณาจากเกณฑ์ของกรมอาชีวศึกษา และข้อมูลของวิทยาลัยและวิเคราะห์จากแบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

2.4 การวิเคราะห์อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน วิเคราะห์จากแบบสอบถาม ความคิดเห็นอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

2.1 การวิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตรจากแบบสอบถาม ซึ่งได้ถามอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 12 และการวิเคราะห์จากแบบสอบถามปลายเปิด ดังแสดงไว้ในตาราง 13 ตาราง 14 และตาราง 15

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างของหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ของอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

โครงสร้าง ของหลักสูตร	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
กำหนดให้เรียน									
1. หมวดวิชาพื้นฐาน 18 หน่วยกิต	3.38	0.93	7	3.40	0.71	4	3.60	0.70	1
2. หมวดวิชาชีพไม่น้อย กว่า 64 หน่วยกิต	3.68	0.73	3	3.46	0.77	2	3.44	0.67	2
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน 15 หน่วยกิต	3.51	0.85	6	3.30	0.69	5	3.41	0.68	3
2.2 วิชาชีพเฉพาะ 29 หน่วยกิต	3.81	0.65	1	3.43	0.72	3	3.38	0.68	4
2.3 วิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต	3.58	0.77	4	3.24	0.75	7	3.31	0.71	5

ตาราง 12 (ต่อ)

โครงสร้าง ของหลักสูตร	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
2.4 ฝึกงานโครงการ โครงการวิชาชีพ	3.76	0.84	2	3.53	0.93	1	3.13	0.84	7
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต	3.52	0.82	5	3.08	0.74	8	3.19	0.82	6
รวมไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต	3.24	0.55	8	3.29	0.74	6	2.91	0.88	8
รวม	3.56	0.76		3.34	0.76		3.29	0.74	

จากตาราง 12 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม อาจารย์ประเมินโครงสร้างของหลักสูตรว่า มีความเหมาะสมมาก และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ อาจารย์เห็นว่า เหมาะสมมาก มี 4 ข้อ ข้อที่มีคะแนนสูงสุดในระดับมาก ได้แก่ ข้อ 2.2 วิชาชีพเฉพาะ 29 หน่วยกิต ส่วนข้อที่อาจารย์เห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 4 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ข้อ 3 การกำหนดให้เรียน รวมไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต

การประเมินโครงสร้างของหลักสูตรตามความคิดเห็นของนักศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม นักศึกษาเห็นว่า โครงสร้างของหลักสูตรมีความเหมาะสมปานกลาง มี 8 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนสูงสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ข้อ 2.4 ฝึกงาน / โครงการงาน โครงการวิชาชีพ

การประเมินโครงสร้างของหลักสูตร ตามความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่า โครงสร้างของหลักสูตร มีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่อาจารย์เห็นว่า เหมาะสมมาก มี 1 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 หมวดวิชาพื้น 18 หน่วยกิต ส่วนข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 7 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 3 การกำหนดให้เรียน รวมไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต

การวิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตรจากคำถามปลายเปิดตามความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา สรุปได้ดังตาราง 13 , 14 และ 15

ตาราง 13 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์เกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตรเรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
<u>ความคิดเห็น</u>			
1	โครงสร้างของหลักสูตรกำหนดรายวิชาที่ไม่เหมาะสมกับสภาพสังคมปัจจุบันและไม่ทันต่อความเปลี่ยนแปลง	15	34.88
2	จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเลือกเสรี ไม่เหมาะสมเมื่อเทียบกับเนื้อหาวิชาที่เรียน	5	11.64
3	บางรายวิชาไม่สอดคล้องกับความมุ่งหมาย	4	9.3
<u>ข้อเสนอแนะ</u>			
1	ปรับปรุงโครงสร้างของหลักสูตร เพิ่มรายวิชากลุ่มวิชาพื้นฐาน และปรับปรุงให้ทันสมัยเช่น คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี	10	23.25
2	เพิ่มวิชาเลือกเสรีให้หลากหลายและกว้างขึ้น	7	16.27
3	ปรับปรุงรายวิชาให้สอดคล้องกับความมุ่งหมาย	2	4.65
รวม		43	100

จากตาราง 13 แสดงว่า อาจารย์ส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่า โครงสร้างของหลักสูตร กำหนดรายวิชาที่ไม่เหมาะสมกับสภาพสังคมปัจจุบัน ลำสมัย ไม่ทันต่อความเปลี่ยนแปลง และเทคโนโลยีสมัยใหม่ คิดเป็นร้อยละ 34.88 ของผู้ให้ความคิดเห็น อาจารย์ส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงโครงสร้างของหลักสูตร เพิ่มรายวิชากลุ่มวิชาพื้นฐานและปรับปรุงให้ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 23.25 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

ตาราง 14 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตรเรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
<u>ความคิดเห็น</u>			
1	รายวิชาไม่เหมาะสมต่อการให้ความรู้กว้างขวางที่ทันสมัยต่อสภาพสังคมปัจจุบัน	15	24.59
2	รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพปฏิบัติมากเกินไป	9	14.75
3	กำหนดรายวิชาไม่ยืดหยุ่น	6	9.84
<u>ข้อเสนอแนะ</u>			
1	ควรเพิ่มรายวิชาและหน่วยกิตในทางวิชาการทางด้านเทคโนโลยีและวิชาที่เป็นสากล เช่น คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีให้มากขึ้น	30	49.18
2	เพิ่มรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและวิจัยไว้ในหลักสูตร	1	1.64
รวม		61	100

จากตาราง 14 แสดงว่า นักศึกษาส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่าโครงสร้างของหลักสูตร กำหนดรายวิชาไม่เหมาะสมต่อการให้ความรู้กว้างขวางที่ทันสมัย ต่อสภาพสังคมปัจจุบัน คิดเป็นร้อยละ 24.59 ของผู้ให้ความคิดเห็น นักศึกษาส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า โครงสร้างของหลักสูตรควรเพิ่มรายวิชาและหน่วยกิตในทางวิชาการให้มากขึ้น ทั้งด้านเทคโนโลยีและวิชาที่เป็นสากล เช่น คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีให้มากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 49.18 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

ตาราง 15 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้สำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตร เรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
1	<u>ความคิดเห็น</u>		
	รายวิชาที่กำหนดในโครงสร้างของหลักสูตร ไม่เหมาะสมกับยุคสมัยและไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความก้าวหน้าของวิทยาการสมัยใหม่	18	30
	2 รายวิชาทฤษฎีและปฏิบัติมากเกินไป	13	21.66
3	วิชาเลือกเสรีส่วนใหญ่ไม่มีโอกาสเลือก	6	10
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรเพิ่มรายวิชาที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในสังคมปัจจุบัน เช่น ภาษาอังกฤษคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	16	26.67
2	เพิ่มวิชาเกี่ยวกับเหตุการณ์ในสภาพปัจจุบันที่เป็นสากล เพื่อให้มีความรู้มากขึ้นและเน้นการคิดวิเคราะห์	7	11.67
รวม		60	100

จากตาราง 15 แสดงว่า ผู้สำเร็จการศึกษาส่วนหนึ่ง มีความคิดเห็นว่า รายวิชาที่กำหนดในโครงสร้างของหลักสูตร ไม่เหมาะสมกับยุคสมัยและไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความก้าวหน้าของวิทยาการสมัยใหม่ คิดเป็นร้อยละ 30 ของผู้ให้ความคิดเห็น ผู้สำเร็จการศึกษาส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า โครงสร้างของหลักสูตรเพิ่มรายวิชาที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในสังคมปัจจุบัน เช่น ภาษาอังกฤษคอมพิวเตอร์ ในงานอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 26.67 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

จากตาราง 13 ตาราง 14 และตาราง 15 อาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นตรงกันว่า ควรปรับปรุงโครงสร้างของหลักสูตร โดยเพิ่มรายวิชา ในทางวิชาการทางด้านเทคโนโลยีและวิชาที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ เช่น คอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ

2.2 การวิเคราะห์เนื้อหาของหลักสูตร

2.2.1 การวิเคราะห์เนื้อหาของหลักสูตรจากเอกสารหลักสูตร โดยอาจารย์สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 5 คน วิเคราะห์เกี่ยวกับความสอดคล้องของเนื้อหากับความมุ่งหมายของหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อ โดยใช้เกณฑ์ความสอดคล้องของอาจารย์ 3 คน จาก 5 คน ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังตาราง 16

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหากับความมุ่งหมายของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ชั้นสูง สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

เนื้อหาวิชา	จำนวน รายวิชา	สัดส่วน	ความมุ่งหมายของหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง							
			ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ
			1	2	3	4	5	6	7	8
1. รายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ	15	25	5	9	8	1	5	6	10	-
2. วิชาพื้นฐาน	8	13.3	-	-	-	-	-	-	3	5
3. วิชาชีพ										
3.1 วิชาชีพพื้นฐาน	5	8.3	2	4	3	-	3	3	5	-
3.2 วิชาชีพเฉพาะ	10	16.6	3	2	3	-	5	2	9	1
4. สาขางานติดตั้งไฟฟ้า	11	18.4	6	4	-	1	8	-	10	4
5. สาขางานเครื่องกลไฟฟ้า	11	18.4	5	9	2	1	8	2	11	5
รวม	60	100	21	28	16	3	29	13	48	15

จากตาราง 16 แสดงให้เห็นว่า ความมุ่งหมายของหลักสูตร สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง มี 8 ข้อ ข้อที่มีความสอดคล้องมากที่สุด ได้แก่ ข้อ 7 มีความสอดคล้องกับหมวดวิชามากที่สุด และความมุ่งหมายของหลักสูตร สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ข้อ 4 มีความสอดคล้องกับหมวดวิชาน้อยที่สุด

2.2.2 การวิเคราะห์เนื้อหาของหลักสูตรจากแบบสอบถาม ซึ่งได้ถามอาจารย์ นักศึกษา และ
ผู้สำเร็จการศึกษา ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 17 และการวิเคราะห์จากแบบสอบถามปลายเปิด
ดังแสดงไว้ในตาราง 18 ตาราง 19 และตาราง 20

ตาราง 17 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสมเนื้อหาของหลักสูตร
สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

เนื้อหา ของหลักสูตร	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
1. ความสอดคล้องของ เนื้อหารายวิชาต่างๆ กับความมุ่งหมายของ หลักสูตร	3.61	0.72	1	3.57	0.72	1	3.70	0.81	1
2. ความสอดคล้องของ เนื้อหากับจุดมุ่งหมาย รายวิชา	3.60	0.70	2	3.47	0.75	4	3.59	0.76	2
3. ความเหมาะสมของ เนื้อหาภาคทฤษฎี	3.44	0.68	3	3.48	0.79	3	3.50	0.76	4
4. ความเหมาะสมของ เนื้อหาภาคปฏิบัติ	3.42	0.76	4	3.53	0.78	2	3.55	0.92	3
5. เนื้อหาวิชาสอดคล้อง กับความต้องการของ สังคมปัจจุบัน	3.25	0.80	6	3.40	0.80	5	3.41	0.89	6
6. ความยืดหยุ่นของ เนื้อหาวิชาเพื่อความ เหมาะสมกับสภาพ ท้องถิ่นที่วิทยาลัยฯ ตั้งอยู่	2.98	0.93	7	3.27	0.90	6	3.37	0.88	7
7. มีความรู้ ทักษะ และ ประสบการณ์ในสาขา วิชาที่เรียน	3.31	0.96	5	3.18	1.02	7	3.44	0.97	5
รวม	3.37	0.79		3.41	0.82		3.50	0.85	

จากตาราง 17 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม อาจารย์ประเมินเนื้อหาของหลักสูตรว่า มีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่อาจารย์เห็นว่าเหมาะสมมาก มี 2 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนสูงที่สุดในระดับมาก ได้แก่ข้อ 1 ความสอดคล้องของเนื้อหารายวิชาต่าง ๆ กับความมุ่งหมายของหลักสูตร ส่วนข้อที่อาจารย์เห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 5 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ข้อ 6 ความยืดหยุ่นของเนื้อหาวิชา เพื่อความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นที่วิทยาลัยตั้งอยู่

การประเมินเนื้อหาของหลักสูตรตามความคิดเห็นของนักศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม นักศึกษาเห็นว่า เนื้อหาของหลักสูตรมีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่อาจารย์เห็นว่าเหมาะสมมาก มี 1 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 ความสอดคล้องของเนื้อหาวิชาต่าง ๆ กับความมุ่งหมายของหลักสูตร ส่วนข้อที่ นักศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 6 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 7 มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ในสาขาวิชาที่เรียน

การประเมินเนื้อหาของหลักสูตร ความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่า เนื้อหาของหลักสูตรมีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่อาจารย์เห็นว่าเหมาะสมมาก มี 3 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนสูงที่สุดในระดับมาก ได้แก่ ข้อ 1 ความสอดคล้องของเนื้อหาวิชาต่าง ๆ กับความมุ่งหมายของหลักสูตร ส่วนข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 4 ข้อ ข้อที่มีคะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 6 ความยืดหยุ่นของเนื้อหาวิชา เพื่อความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นของวิทยาลัยตั้งอยู่

การวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรจากคำถามปลายเปิด ตามความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา สรุปได้ดังตาราง 18 ตาราง 19 ตาราง 20

ตาราง 18 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่เกี่ยวกับรายวิชาของหลักสูตรเรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	เนื้อหาวิชาของรายวิชาทฤษฎีและปฏิบัติบางรายวิชาซ้ำซ้อนกัน	10	21.28
2	เนื้อหาวิชาต่าง ๆ ส่วนใหญ่ไม่สอดคล้องกับความต้องการและสภาพของสังคม	9	19.15
3	เนื้อหาวิชาแต่ละรายวิชามุ่งเน้นด้านความรู้เป็นหลัก ขาดทักษะการค้นคว้า คิดวิเคราะห์และการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน	5	10.64
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ปรับปรุงเนื้อหาวิชาที่ซ้ำซ้อน ให้มีความยืดหยุ่น	13	27.65
2	เพิ่มเนื้อหาวิชาส่วนที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการแสดงความคิดเห็นด้วยหลักการและเหตุผลในรายวิชาต่าง ๆ ให้มากขึ้น	7	14.89
3	เพิ่มเนื้อหาวิชาเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นและกว้างขึ้นเป็นแนวทางต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อ	3	6.39
รวม		47	100

จากตาราง 18 แสดงว่า อาจารย์ส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่า รายวิชาทฤษฎีและปฏิบัติบางรายวิชาซ้ำซ้อนกัน คิดเป็นร้อยละ 21.28 ของผู้ให้ความคิดเห็น และอาจารย์ส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงเนื้อหาวิชาที่ซ้ำซ้อน ให้มีความยืดหยุ่น คิดเป็นร้อยละ 27.65 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

ตาราง 19 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาของหลักสูตร เรื่องลำดับความดี

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	เนื้อหาวิชาในรายวิชาปฏิบัติมากเกินไป ไม่เหมาะกับระยะเวลาเรียน	30	36.14
2	เนื้อหาวิชาในรายวิชาต่างๆ ส่วนใหญ่นำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย	14	16.87
	เนื่องจากไม่ทันต่อเทคโนโลยี		
3	เนื้อหาวิชาปฏิบัติและทฤษฎีบางวิชาซ้ำซ้อนกับเนื้อหาของหลักสูตร	7	8.43
4	เนื้อหาวิชาต่างๆ ไม่สอดคล้องครอบคลุมตามความมุ่งหมายของหลักสูตร	5	6.03
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาต่างๆ	14	16.86
2	เพิ่มเนื้อหาทางด้านวิชาการและเนื้อหาวิชาที่สอดคล้องกับสังคมปัจจุบัน	8	9.64
3	ควรจัดเนื้อหาวิชาต่างๆ ให้กว้าง สร้างประสบการณ์ให้สามารถนำไปปฏิบัติจริงและใช้ในชีวิตประจำวันได้	5	6.03
รวม		83	100

จากตาราง 19 แสดงว่านักศึกษาส่วนหนึ่ง มีความคิดเห็นว่า เนื้อหาวิชาในรายวิชาปฏิบัติมากเกินไป ไม่เหมาะสมกับระยะเวลาเรียน คิดเป็นร้อยละ 36.14 ของผู้ให้ความคิดเห็น และนักศึกษาส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 16.86 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

ตาราง 20 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้สำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาของหลักสูตรเรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	เนื้อหารายวิชาล้าสมัยไม่ทันต่อเทคโนโลยีในงานอุตสาหกรรม	15	40.54
2	เนื้อหารายวิชาซ้ำซ้อน	7	18.92
3	เนื้อหารายวิชาภาคปฏิบัติไม่เหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิต	2	5.40
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรปรับปรุงรายวิชาให้ทันสมัย	10	27.02
2	ควรปรับปรุงรายวิชาไม่ให้ซ้ำซ้อน	3	8.12
รวม		37	100

จากตาราง 20 แสดงว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีความคิดเห็นว่า รายวิชาล้าสมัยไม่ทันต่อเทคโนโลยีในงานอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 40.54 ของผู้ให้ความคิดเห็น และผู้สำเร็จการศึกษาส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงรายวิชาให้ทันสมัย คิดเป็นร้อยละ 27.02 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

จากตาราง 18 ตาราง 19 และตาราง 20 อาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นตรงกันว่า ควรปรับปรุงรายวิชาต่างๆ ให้ทันสมัย และมีความยืดหยุ่น

3. การวิเคราะห์คุณลักษณะของอาจารย์

3.1 การวิเคราะห์คุณลักษณะของอาจารย์ โดยเปรียบเทียบด้านคุณวุฒิของอาจารย์ จำนวนอาจารย์และสัดส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา ตามเกณฑ์ของกรมอาชีวศึกษา กับข้อมูลของวิทยาลัยเทคนิค วิเคราะห์การทำผลงานด้านวิจัยและผลงานด้านวิชาการของอาจารย์ ภาระงานด้านการสอน ความรู้ความสามารถในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จากการประเมินของผู้บริหาร

3.3.1 เปรียบเทียบคุณวุฒิของอาจารย์ จำนวนอาจารย์และสัดส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา ที่กรมอาชีวศึกษา กำหนดไว้เป็นเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2540 (กรมอาชีวศึกษา 2545 : 3 ที่ ศธ 0907/1699) กับข้อมูลวิทยาลัยเทคนิค ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 21 เปรียบเทียบคุณวุฒิอาจารย์ จำนวนอาจารย์และสัดส่วนของอาจารย์ ต่อนักศึกษา สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กับเกณฑ์มาตรฐานของกรมอาชีวศึกษา

คุณลักษณะของอาจารย์	เกณฑ์มาตรฐานของกรมอาชีวศึกษา	ข้อมูลจากวิทยาลัยเทคนิคจะเชิงเทรา และวิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี
คุณวุฒิของอาจารย์	วุฒิปริญญาตรีขึ้นไป ในกรณีวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 3 ปี	วุฒิปริญญาโท 6 คน วุฒิปริญญาตรี 22 คน วุฒิปประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 1 คน
จำนวนอาจารย์และสัดส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา	ผู้สอนภาคทฤษฎี 1 คน ต่อนักศึกษาไม่เกิน 40 คน ผู้สอนภาคปฏิบัติ 1 คน ต่อนักศึกษาไม่เกิน 20 คน	ผู้สอนทฤษฎี 1 คนต่อนักศึกษา 50 คน ผู้สอนปฏิบัติ 1 คนต่อนักศึกษา 25 คน (ข้อมูลจริงในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544)

จากตารางที่ 21 แสดงให้เห็นว่า อาจารย์ ซึ่งเป็นผู้สอนในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังมีคุณสมบัติสอดคล้องกับเกณฑ์ที่กรมอาชีวศึกษากำหนดไว้เป็นเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีอาจารย์จำนวน 28 คน ที่มีคุณวุฒิต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี นอกจากนี้ สัดส่วนจำนวนอาจารย์ผู้สอนภาคทฤษฎีของวิทยาลัยเทคนิค มีสัดส่วนระหว่างผู้สอน : นักศึกษา เท่ากับ 1 : 50 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กรมอาชีวศึกษากำหนดและในส่วนผู้สอนภาคปฏิบัติของสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง มีสัดส่วนระหว่างผู้สอน : นักศึกษาเท่ากับ 1 : 25 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กรมอาชีวศึกษากำหนด

3.1.2 การวิเคราะห์การทำผลงานทางด้านวิจัย ผลงานวิชาการและภาระงานด้านการสอนและงานด้านอื่นๆ ของอาจารย์วิทยาลัยเทคนิคและความรู้ความสามารถในสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง

ตาราง 22 การวิเคราะห์การทำผลงานทางด้านวิจัย ผลงานด้านวิชาการ ภาระด้านการสอนและงานด้านอื่นๆของอาจารย์ผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12

คุณลักษณะของอาจารย์	จำนวนอาจารย์ ระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง	ข้อมูลจากวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12	คิดเป็น ร้อยละ
การทำผลงานทางด้าน วิจัยและผลงานทางด้าน วิชาการ	29	อาจารย์ผู้สอนในระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ที่ทำผลงานทางวิชาการ 1 คน	3.44
ภาระงานด้านการสอน เกณฑ์กำหนด เฉลี่ย 34 คาบต่อสัปดาห์	29	จำนวนคาบที่อาจารย์ผู้สอนในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ต้องทำการ สอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เกณฑ์เฉลี่ย มากกว่า 34 คาบ ต่อสัปดาห์ มีจำนวน 20 คน	68.96
		จำนวนคาบที่อาจารย์ผู้สอนในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ต้องทำการ สอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เกณฑ์เฉลี่ย น้อยกว่า 34 คาบ มี 9 คน	31.04
ภาระงานด้านอื่นๆ ที่จะ ต้องทำงานนอกเหนือ จากงานสอน ทั้งงานด้าน เจ้าหน้าที่และหัวหน้างาน ต่างๆ อย่างน้อย 1 งาน	29	อาจารย์ผู้สอนทุกคนมีงานปฏิบัติ นอกเหนือจากงานสอน 1 งาน	100

จากตาราง 22 แสดงให้เห็นว่า คุณลักษณะของอาจารย์ ซึ่งเป็นผู้สอนในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง มีการทำผลงานทางด้านวิจัยและผลงานด้านวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 3.44 ผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง มีภาระงานด้านการสอน ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติมากกว่า 34 คาบต่อสัปดาห์ มีถึงร้อยละ 68.96 และมีงานภาระงานอื่นๆ ที่จะต้องทำงานนอกเหนือจากงานสอน ทั้งงานด้านเจ้าหน้าที่และหัวหน้างานต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 100

3.2 การวิเคราะห์คุณลักษณะของอาจารย์จากแบบสอบถาม ซึ่งได้ถามอาจารย์ นักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษา ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 23 และการวิเคราะห์จากแบบสอบถามปลายเปิด ดังแสดงไว้ในตาราง 24 ตาราง 25 และตาราง 26

ตาราง 23 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสมคุณลักษณะของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

คุณลักษณะ ของอาจารย์	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
1. มีความรู้ในวิชาที่สอน	4.08	0.57	1	3.81	0.79	1	3.77	0.82	4
2. มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ในวิชาที่สอน	3.88	0.67	5	3.55	0.85	10	3.71	0.82	8
3. เตรียมการสอนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย	3.58	0.68	13	3.51	0.74	11	3.55	0.79	14
4. ดำเนินการเรียนการสอนครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร	3.45	0.69	14	3.48	0.78	12	3.48	0.90	15
5. มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ทางด้านทฤษฎี	3.96	0.62	2	3.57	0.90	9	3.64	0.82	12
6. มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ทางด้านปฏิบัติ	3.92	0.56	3	3.68	0.75	2	3.67	0.86	10
7. มีทักษะประสบการณ์ด้านช่างไฟฟ้ากำลังสามารถสร้างผลงานด้านช่างไฟฟ้ากำลังอย่างมีประสิทธิภาพ	3.81	0.83	7	3.67	0.84	3	3.71	0.93	8
8. มีการประยุกต์เนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังไปสู่การสอนให้เหมาะสมกับสภาพสังคม	3.60	0.82	12	3.59	0.74	7	3.63	0.88	13
9. มีความรู้ความสามารถในการส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการค้นคว้าหาความรู้ใหม่ในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง	3.69	0.55	11	3.39	0.84	13	3.70	0.83	9

ตาราง 23 (ต่อ)

คุณลักษณะ ของอาจารย์	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
10. มีความรู้ความสามารถ ในการส่งเสริมให้ ผู้เรียนรู้จักนำความรู้ ไปใช้ในการประกอบ อาชีพ	3.77	0.56	9	3.64	0.82	4	3.65	0.91	11
11. มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์	3.80	0.78	8	3.61	0.76	6	3.63	0.91	13
12. ปฏิบัติตัวเป็นตัวอย่าง ที่ดีในการปฏิบัติงาน ด้านช่างไฟฟ้ากำลัง	3.85	0.73	6	3.55	0.88	10	3.73	0.95	6
13. มีความเป็นกันเองกับ นักเรียน	3.96	0.81	2	3.81	0.75	1	3.83	0.93	2
14. ให้ความเสมอภาคแก่ นักศึกษา	3.96	0.81	2	3.33	1.00	14	3.76	0.87	5
15. ให้อิสระในการคิด สร้างสรรค์ งานช่าง ไฟฟ้ากำลัง	3.74	0.64	10	3.59	0.89	7	3.72	0.86	7
16. มีความรู้ความสามารถ ในการส่งเสริม ให้ ผู้เรียนสามารถศึกษา ต่อในระดับสูง	3.96	0.71	2	3.58	0.92	8	3.63	0.82	13
17. มีความเข้าใจและเห็น ความสำคัญของงาน โครงการ	3.89	0.69	4	3.55	0.70	10	3.80	0.86	3
18. มีการทำโครงการ เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง	3.92	0.96	3	3.62	0.79	5	3.89	0.82	1
รวม	3.65	0.70		3.58	0.82		3.69	0.81	

จากตาราง 23 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม อาจารย์ประเมินคุณลักษณะของอาจารย์ว่า เหมาะสมมาก และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่อาจารย์เห็นว่าเหมาะสมมากที่สุด มี 17 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนสูงสุดในระดับ มาก ได้แก่ ข้อ 1 มีความรู้ในวิชาที่สอน ($\bar{X} = 4.08$ $S = 0.57$) ส่วนข้อที่อาจารย์เห็นว่ามีความเหมาะสม ปานกลาง มี 1 ข้อ ได้แก่ข้อ 4 ดำเนินการเรียนการสอนครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ($\bar{X} = 3.45$ $S = 0.69$)

การประเมินคุณลักษณะของอาจารย์ ตามความคิดเห็นของนักศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม นักศึกษาเห็นว่า คุณลักษณะของอาจารย์มีความเหมาะสมมาก และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่อาจารย์ เห็นว่าเหมาะสมมาก มี 14 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนสูงสุดในระดับมาก ได้แก่ ข้อ 1 มีความรู้ในวิชาที่สอน ($\bar{X} = 4.08$ $S = 0.57$) และข้อ 13 มีความเป็นกันเองกับนักเรียน ($\bar{X} = 3.81$ $S = 0.75$) ส่วนข้อที่ นักศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 4 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 14 ให้ความเสมอภาคแก่นักศึกษา ($\bar{X} = 3.33$ $S = 1.00$)

การประเมินคุณลักษณะของอาจารย์ ตามความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย รวม ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่า คุณลักษณะของอาจารย์มีความเหมาะสมมากและเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่าเหมาะสมมาก มี 17 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนสูงสุดในระดับมาก ได้แก่ ข้อ 18 มีการ ทำโครงการงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ($\bar{X} = 3.89$ $S = 0.82$) ส่วนข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่า มีความเหมาะสมปานกลาง มี 1 ข้อ ได้แก่ ข้อ 4 ดำเนินการเรียนการสอนครบถ้วน ตามที่กำหนดไว้ใน หลักสูตร ($\bar{X} = 3.48$ $S = 0.90$)

การวิเคราะห์คุณลักษณะของอาจารย์ จากคำถามปลายเปิดตามความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา สรุปได้ตาราง 24 ตาราง 25 และตาราง 26

ตาราง 24 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์เกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์ เรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	ชาววิสัยทัศน์ ยึดการเรียนการสอนแบบเดิม	10	22.22
2	อาจารย์ผู้สอนมีภาระงานด้านอื่นของวิทยาลัยมากเกินไป	9	20
3	อาจารย์ผู้สอนบางส่วน ขาดการค้นคว้าหาความรู้เพิ่ม	5	11.11
	มักใช้ประสบการณ์เดิมในการสอน	2	4.44
4	ไม่มีการผลิตและใช้สื่อ / นวัตกรรมใหม่ๆ		
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรอบรม / สัมมนาอาจารย์ ให้มีโลกทัศน์กว้างไกล	8	17.78
	ในด้านการสอนให้มีประสิทธิภาพทันต่อวิทยาการสมัยใหม่		
2	ส่งเสริมให้ครูมีความรับผิดชอบในหน้าที่มากขึ้น	5	11.12
	สร้างจิตสำนึกและจรรยาบรรณของวิชาชีพ		
3	ควรลดจำนวนงานด้านอื่น เพื่อให้อาจารย์สอนได้เต็มที่	4	8.89
4	แต่ละหมวดวิชาควรมอบให้อาจารย์เขียนตำรา / ผลิตสื่อและ	2	4.44
	นวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อเพิ่มคุณภาพของอาจารย์		
รวม		45	100

จากตาราง 24 แสดงว่าอาจารย์ส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่าอาจารย์ชาววิสัยทัศน์ ยึดการเรียนการสอนแบบเดิม คิดเป็นร้อยละ 22.22 ของผู้ให้ความคิดเห็น และอาจารย์ส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า ควรอบรม / สัมมนาอาจารย์ ให้มีโลกทัศน์กว้างไกลในด้านการสอนให้มีประสิทธิภาพ ทันต่อวิทยาการสมัยใหม่ คิดเป็นร้อยละ 17.78 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

ตาราง 25 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะนักศึกษา เกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์เรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	ขาดความยุติธรรม	13	26.54
2	อาจารย์บางท่านขาดความพร้อม ความถนัดในรายวิชาสอน	8	16.32
3	ยึดความคิดเห็นของผู้สอนเป็นหลัก ขาดการเสนอแนะ	5	10.20
4	อาจารย์บางท่าน สอนไม่ตรงกับหลักสูตร หรือสอนไม่ครบหลักสูตร	3	6.13
5	อาจารย์บางท่านถ่ายทอดไม่เก่ง สอนเร็ว ผู้เรียนตามไม่ทัน	2	4.08
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรเอาใจใส่ สนใจผู้เรียนและให้ความเป็นธรรมมากขึ้น	10	20.40
2	ควรให้อิสระในการคิดเสนอแนะแก่ผู้เรียน	5	10.20
3	ควรมีความคิดริเริ่มในสิ่งใหม่	3	6.13
รวม		49	100

จากตาราง 25 แสดงว่า นักศึกษาส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่า คุณลักษณะของอาจารย์ ขาดความยุติธรรม คิดเป็นร้อยละ 26.54 ของผู้ให้ข้อคิดเห็น และนักศึกษาส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า อาจารย์ควรเอาใจใส่ สนใจผู้เรียนและให้ความเป็นธรรมมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 20.40 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

ตาราง 26 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้สำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์ เรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	ยึดประสบการณ์และความรู้เดิมของตนเป็นเกณฑ์ในการถ่ายทอดความรู้	5	21.74
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	อาจารย์ผู้สอนควรพัฒนาความรู้ ความสามารถของตนเองให้กว้างขึ้น	10	43.47
2	อาจารย์ควรทำงานวิจัย ปัญหาการสอนที่เกิดขึ้น	5	21.74
3	อาจารย์ควรศึกษาดูงานในโรงงานเพื่อเพิ่มประสบการณ์ เทคโนโลยีใหม่	3	13.05
รวม		23	100

จากตาราง 26 แสดงว่าผู้สำเร็จการศึกษาส่วนหนึ่ง มีความคิดเห็นว่า อาจารย์ ยึดประสบการณ์และความรู้เดิมของตนเป็นเกณฑ์ ในการถ่ายทอดความรู้ คิดเป็นร้อยละ 21.74 ของผู้ให้ความคิดเห็นและผู้สำเร็จการศึกษา ให้ข้อเสนอแนะว่า อาจารย์ผู้สอนควรพัฒนาความรู้ ความสามารถของตนเองให้กว้างขึ้น คิดเป็นร้อยละ 43.47 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

จากตาราง 24 ตาราง 25 และตาราง 26 อาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นตรงกันว่า ควรจัดอบรม สัมมนาอาจารย์ ให้มีความรู้และพัฒนา ความสามารถของตนเองให้ทันต่อวิทยาการสมัยใหม่

4. การวิเคราะห์อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน

การวิเคราะห์อุปกรณ์การเรียน ตำราเรียนและสถานที่เรียนจากแบบสอบถาม ความคิดเห็นของ อาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 27 และการวิเคราะห์แบบสอบถาม ปลายเปิดดังแสดงในตาราง 28 ตาราง 29 ตาราง 30

ตาราง 27 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสม เกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน ของอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
1. จำนวนอุปกรณ์การเรียนการสอน	2.79	0.85	10	2.87	0.93	8	3.16	0.93	10
2. ความทันสมัยของอุปกรณ์ การเรียนการสอน	2.75	0.63	11	3.19	0.89	3	3.14	0.98	11
3. คุณภาพของอุปกรณ์การเรียนการสอน	2.95	0.60	9	2.98	0.69	7	3.28	0.87	9
4. ความสะดวกในการยืมอุปกรณ์การเรียนการสอน	2.96	0.85	8	2.71	0.84	11	3.14	1.07	11
5. จำนวนของตำราหนังสือและเอกสาร เพื่อการศึกษาค้นคว้าในห้องสมุด	3.13	0.81	4	3.07	0.97	5	3.42	0.82	3
6. จำนวนของตำราหนังสือและเอกสารเฉพาะทางด้านวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง	3.18	0.92	3	3.23	1.03	2	3.33	0.92	8
7. อาคารเรียน สถานที่เรียน จัดสร้างเหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอน ตามสาขาวิชาชีพที่เปิดสอน	3.49	0.80	1	3.32	0.94	1	3.45	1.01	2
8. สาธารณูปโภคภายในอาคาร เอื้ออำนวยต่อความสะดวกในการเรียนการสอน	3.06	0.87	5	2.86	0.93	9	3.38	1.00	5

ตาราง 27 (ต่อ)

อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
9. เวทีหรือสถานที่จัด การแสดง เพื่อเสริม กิจกรรมการเรียน การสอน	2.42	0.94	12	2.63	0.94	12	3.07	0.95	13
10. สภาพห้องเรียน ภาค ทฤษฎีที่เอื้ออำนวยต่อ ประสิทธิภาพ การเรียน การสอน โดยไม่มีเสียง รบกวน	3.03	0.88	6	3.11	0.87	4	3.39	0.93	4
11. จำนวนสถานที่เรียน ภาคปฏิบัติที่ถูกต้องตาม เกณฑ์การเรียนการสอน วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดย ติดกระจก	3.25	0.88	2	3.32	0.98	1	3.53	0.99	1
12. ขนาดของห้องเรียน ภาคปฏิบัติต่อจำนวน ผู้เรียน	3.01	1.15	7	2.99	1.02	6	3.37	0.96	6
13. สถานที่ใช้ในการ เปลี่ยนเครื่องแต่งกาย ที่สะดวกและเป็นสัดส่วน	2.05	1.15	14	2.60	1.08	13	3.09	1.01	12
14. สถานที่สำหรับการฝึก ปฏิบัติงานนอกเวลา	2.33	1.16	13	2.80	0.93	10	2.88	1.02	14
รวม	2.88	0.89		2.97	0.93		3.25	0.96	

จากตาราง 27 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม อาจารย์ประเมินอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียนว่า มีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่อาจารย์เห็นว่าเหมาะสมปานกลางมี 11 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนสูงในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 7 อาคารเรียน สถานที่เรียน จัดสร้างเหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอน ตามสาขาวิชาที่เปิดสอน ($\bar{X} = 3.49$ $S = 0.80$) ส่วนข้อที่อาจารย์เห็นว่า มีความเหมาะสมน้อย มี 3 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนต่ำสุดในระดับน้อย ได้แก่ ข้อ 13 สถานที่ใช้ในการเปลี่ยนเครื่องแต่งกายที่สะดวก และเป็นสัดส่วน ($\bar{X} = 2.05$ $S = 1.15$)

การประเมินอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน ตามความคิดเห็นของนักศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม นักศึกษาเห็นว่า มีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อที่ นักศึกษาเห็นว่าเหมาะสมปานกลาง มี 14 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนสูงในระดับปานกลาง ได้แก่ข้อ 7 อาคารเรียน สถานที่เรียน จัดสร้างเหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอน ตามสาขาวิชาชีพที่เปิดสอน

($\bar{X}$ = 3.32 S = 0.94) และ ข้อ 11 จำนวนสถานที่เรียนภาคปฏิบัติที่ถูกต้องตามเกณฑ์การเรียนการสอน วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยติดกระจก ($\bar{X}$ = 3.32 S = 0.98)

การประเมินอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน ตามความคิดเห็นของนักศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม ผู้สำเร็จการศึกษา เห็นว่า มีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยราย ข้อ ข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษา เห็นว่าเหมาะสมปานกลาง มี 14 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนสูงสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 11 จำนวนสถานที่เรียน ภาคปฏิบัติที่ถูกต้องตามเกณฑ์การเรียนการสอน วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยติด กระจก ($\bar{X}$ = 3.53 S = 0.99)

ตาราง 28 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์เกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและ สถานที่เรียน เรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	สภาพห้องเรียน การถ่ายเทอากาศไม่สะดวกเพียงพอ	15	19.49
2	อาคารเรียนและห้องเรียนไม่เพียงพอ	13	16.89
3	ห้องสมุดมีตำราเรียน ล้าสมัยและการค้นคว้าไม่สะดวก	10	12.99
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรจัดระบบการค้นหานักหนังสือ ตำราในห้องสมุดให้ทันสมัย และเพิ่มเติมตำราเพื่อการศึกษาค้นคว้าทุกปีการศึกษา	17	22.09
2	จัดห้องเรียนสำหรับฝึกปฏิบัติเพิ่มเติมให้เพียงพอกับชั้นเรียน	9	11.68
3	ควรจัดหาอุปกรณ์ที่ทันสมัย มีคุณภาพที่ดีและมีปริมาณที่เพียงพอ สำหรับการเรียนการสอน	7	9.09
4	ควรจัดสถานที่สำหรับการแสดงผลงาน โครงการและสิ่งประดิษฐ์ ให้เป็นเฉพาะสัดส่วน	5	6.49
5	ควรให้บริการด้านไฟฟ้า ระหว่างวิทยาลัยกับประชาชนทั่วไป	1	1.29
รวม		77	100

จากตาราง 28 แสดงว่า อาจารย์ส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่า สภาพห้องเรียน การถ่ายเทอากาศไม่สะดวกเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 19.49 ของผู้ให้ข้อคิดเห็น และอาจารย์ส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า ควรจัดระบบการค้นหาหนังสือ ตำรา ในห้องสมุด ให้ทันสมัยและเพิ่มเติมตำรา เพื่อการศึกษาค้นคว้าทุกปีการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 22.07 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

ตาราง 29 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน เรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	สภาพห้องเรียนแคบ ไม่เพียงพอกับจำนวนชั้นเรียนที่ลงปฏิบัติพร้อมกัน	29	28.43
2	ตำราเรียนไม่ทันต่อเทคโนโลยีใหม่ๆ	15	14.70
3	สภาพห้องเรียน อากาศถ่ายเทไม่สะดวก	10	9.80
4	การจัดสภาพแวดล้อมไม่ดี ไม่มีบริเวณให้นักศึกษานั่งพัก	5	4.91
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรจัดห้องเรียนภาคปฏิบัติให้เพียงพอและได้มาตรฐาน	15	14.70
2	ควรจัดให้มีหนังสือ ตำรา เอกสารที่เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่และทันสมัย	13	12.75
3	ติดตั้งพัดลมเพดานกับห้องเรียน	10	9.80
4	ซ่อมแซมอาคารสถานที่และจัดสภาพแวดล้อมให้น่าอยู่	5	4.91
รวม		102	100

จากตาราง 29 แสดงว่านักศึกษาส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่า สภาพห้องเรียนแคบ ไม่เพียงพอกับจำนวนชั้นเรียนที่ลงปฏิบัติพร้อมกัน คิดเป็นร้อยละ 28.43 ของผู้ให้ข้อคิดเห็นและนักศึกษาส่วนหนึ่ง ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรจัดห้องเรียนปฏิบัติให้เพียงพอและได้มาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 14.70 ผู้ให้ข้อเสนอแนะ

ตาราง 30 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้สำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับ อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน เรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	สภาพห้องเรียนไม่เหมาะสมกับการเรียนภาคปฏิบัติ	17	31.48
	อากาศถ่ายเทไม่สะดวกและไม่ได้มาตรฐาน		
2	การจัดระบบการค้นคว้าของห้องสมุดยังล้าสมัย	10	18.52
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรปรับปรุงสภาพห้องเรียนภาคปฏิบัติให้ได้มาตรฐาน	15	27.78
2	ปรับปรุงระบบการค้นคว้าของห้องสมุด ให้ทันสมัยและมีตำราเอกสาร หนังสือให้เพียงพอ	7	12.96
3	วิทยาลัยควรจัดงบประมาณ หรือขอความอนุเคราะห์จากศิษย์เก่า เพื่อนำมาซื้ออุปกรณ์การเรียนการสอนที่มีคุณภาพและทันสมัยให้นักศึกษาปัจจุบันได้ใช้ในจำนวนที่เพียงพอ	5	9.25
รวม		54	100

จากตาราง 30 แสดงว่า ผู้สำเร็จการศึกษาส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่า สภาพห้องเรียนไม่เหมาะสมกับการเรียนภาคปฏิบัติ อากาศถ่ายเทไม่สะดวก และไม่ได้มาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 31.48 ของผู้ให้ความคิดเห็น และผู้สำเร็จการศึกษาส่วนหนึ่งๆ ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงสภาพห้องเรียนภาคปฏิบัติให้ได้มาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 27.78 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

จากตาราง 28 ตาราง 29 และตาราง 30 อาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นตรงกันว่า การจัดระบบค้นหาหนังสือให้ทันสมัย และปรับปรุงห้องเรียนภาคปฏิบัติให้ได้มาตรฐาน

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร

3.1 การวิเคราะห์กระบวนการเรียนการสอน จากแบบสอบถาม ซึ่งได้ถามอาจารย์ นักศึกษาและ ผู้สำเร็จการศึกษา ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 31 และการวิเคราะห์จากแบบสอบถามปลายเปิด ดัง แสดงไว้ในตาราง 32 ตาราง 33 และตาราง 34

ตาราง 31 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสมเกี่ยวกับการเรียนการสอน ของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

กระบวนการเรียนการสอน	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
1. มีการชี้แจงรายละเอียด ความมุ่งหมาย ขอบเขต กิจกรรมการเรียน การสอน การวัดและ ประเมินผลของวิชา ชัดแจ้ง	3.74	0.68	5	3.53	0.73	7	3.52	0.75	8
2. กิจกรรมการเรียน การสอน สอดคล้องกับ เนื้อหาวิชา และจุดมุ่งหมายรายวิชา	2.48	0.73	11	3.37	0.64	10	3.58	0.83	4
3. กระบวนการเรียน การสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในสาขา วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง	3.83	0.49	2	3.65	0.78	4	3.46	0.85	13
4. กระบวนการเรียน การสอน ส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีทักษะและ ประสบการณ์ด้านวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง	3.80	0.49	4	3.55	0.88	6	3.48	0.86	11
5. กระบวนการเรียน การสอน ส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีความรู้ ความ เข้าใจ สามารถวิเคราะห์ ปัญหาและแก้ปัญหา ต่างๆ ได้	3.28	0.59	13	3.37	0.76	10	3.44	0.86	14

ตาราง 31 (ต่อ)

กระบวนการเรียนการสอน	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
6. กระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการวางแผนงานในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง	3.35	0.48	12	3.57	3.86	5	3.47	0.88	12
7. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการปฏิบัติงานในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง	3.88	0.69	1	3.55	0.94	6	3.53	0.88	7
8. กระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	3.49	0.63	10	3.50	0.95	8	3.56	0.79	5
9. กระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนฉลาดรอบรู้และรู้จักปรับตัวเองเข้ากับสังคม	3.65	0.55	7	3.43	0.80	9	3.54	0.87	6
10. กระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น	3.82	0.65	3	3.70	0.90	1	3.68	0.91	1
11. กระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมให้มีจิตสำนึก ตระหนักในหน้าที่และการอยู่ร่วมกันของคนไทยในสังคมประชาธิปไตย	3.55	0.93	8	3.67	0.88	3	3.64	0.90	2

ตาราง 31 (ต่อ)

กระบวนการเรียนการสอน	อาจารย์ (29 คน) ความเหมาะสม			นักศึกษา (59 คน) ความเหมาะสม			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน) ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
12. มีการใช้สื่อการสอน เพื่อสร้างความเข้าใจในเนื้อหาให้กับผู้เรียน ได้ดียิ่งขึ้น	3.71	0.73	6	3.35	0.99	11	3.61	0.89	3
13. มีการใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด เพื่อให้ เกิดการเรียนรู้	3.53	0.58	9	3.69	0.91	2	3.51	0.91	9
14. มีการสร้างบรรยากาศ ในการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ ในการเรียน	3.48	0.63	11	3.04	0.91	15	3.52	0.91	8
15. มีการสอนซ่อมเสริมให้ ผู้เรียนที่มีผลการเรียน อ่อน / ลำช้า	2.80	0.81	17	2.98	1.14	16	3.29	0.97	16
16. ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน การเรียนการสอน ทำให้การเรียนวิชา ต่างๆ บรรลุจุดมุ่งหมาย	3.19	0.74	14	3.28	0.81	13	3.52	0.87	8
17. มีระบบการฝึก กิจกรรมและงาน ประกอบการเรียน การสอนวิชาช่างไฟฟ้า กำลัง เหมาะสม	2.97	0.89	15	3.33	0.87	12	3.49	0.89	10
18. มีกิจกรรมส่งเสริม ความรู้และทักษะของ ด้านช่างไฟฟ้ากำลัง นอกเหนือจากการเรียน ในชั้นเรียน	2.92	1.06	16	3.11	0.92	14	3.32	0.93	15
รวม	3.47	0.68		3.42	0.87		3.50	0.87	

จากตาราง 31 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม อาจารย์ประเมินกระบวนการเรียนการสอนว่า มีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่อาจารย์เห็นว่าเหมาะสมมาก มี 8 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนระดับสูงสุด ได้แก่ ข้อ 7 กระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการปฏิบัติงานในช่วงไฟฟ้ากำลัง ($\bar{X} = 3.88$ $S = 0.69$) ส่วนข้อที่อาจารย์เห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 10 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 15 มีการสอนซ่อมเสริมให้ผู้เรียนที่มีผลการเรียน อ่อน / ล้าช้า ($\bar{X} = 2.80$ $S = 0.81$)

การประเมินกระบวนการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นของนักศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม นักศึกษาเห็นว่า มีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่นักศึกษาเห็นว่าเหมาะสมมาก มี 7 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนสูงสุดในระดับมาก ได้แก่ ข้อ 10 กระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ($\bar{X} = 3.70$ $S = 0.90$) ส่วนข้อที่นักศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 11 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 15 มีการสอนซ่อมเสริม ให้ผู้เรียนที่มีผลการเรียน อ่อน / ล้าช้า ($\bar{X} = 2.98$ $S = 3.14$)

การประเมินกระบวนการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่าเหมาะสมมาก มี 5 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนสูงสุดในระดับมาก ได้แก่ ข้อ 10 กระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ($\bar{X} = 3.68$ $S = 0.91$) ส่วนข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 10 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 15 มีการสอนซ่อมเสริม ให้ผู้เรียนที่มีผลการเรียน อ่อน / ล้าช้า ($\bar{X} = 3.29$ $S = 0.97$)

วิเคราะห์กระบวนการเรียนการสอน จากคำถามปลายเปิด ตามความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา สรุปดังตาราง 32 ตาราง 33 และตาราง 34

ตาราง 32 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน เรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	กระบวนการเรียนการสอน ยึดผู้สอนเป็นหลัก	13	27.65
2	ขาดกระบวนการฝึกปฏิบัติประสบการณ์ในรายวิชาปฏิบัติ	7	14.89
3	ใช้วิธีสอนแบบเดิม คือบรรยาย (วิชาทฤษฎี)	5	10.64
4	กระบวนการเรียนการสอน ไม่เป็นไปตามกำหนดระยะเวลาเรียน เพราะผู้เรียนและผู้สอนต้องทำกิจกรรมและงานที่ได้รับมอบหมายของวิทยาลัย และไม่มีการสอนเสริม	4	8.52
5	ขาดการชี้แนะ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้	3	6.38
6	การสอนไม่สอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตร	2	4.26
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	วิทยาลัยควรจัดอบรมการเรียนการสอนและวิธีการสอนโดยเชิญวิทยากรภายนอกมาบรรยายวิธีการต่างๆ	6	12.76
2	ควรใช้วิธีสอนหลายรูปแบบ มุ่งผู้เรียนให้เกิดกระบวนการคิด	5	10.64
3	ควรจัดกิจกรรมการเรียน การสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และจุดมุ่งหมายรายวิชาให้ครบ	2	4.26
รวม		47	100

จากตาราง 32 แสดงว่า อาจารย์ส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่า กระบวนการเรียนการสอน ยึดผู้สอนเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 27.65 ของผู้ให้ความคิดเห็น และอาจารย์ส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า วิทยาลัยควรจัดอบรมการเรียนการสอน และวิธีการสอนโดยเชิญวิทยากรภายนอกมาบรรยายวิธีการต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 12.76 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

ตาราง 33 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน เรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	กระบวนการเรียนการสอนไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดและวิเคราะห์	7	16.27
2	ขาดการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง	6	13.96
3	สอนเร็วเกินไป ผู้เรียนตามบทเรียนไม่ทัน	4	9.30
4	การเรียนการสอนไม่เป็นไปตามกำหนดเวลาเรียน	3	6.97
5	การจัดกิจกรรมประกอบการเรียนการสอนน้อยเกินไป	3	6.97
	และจัดกิจกรรมไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน		
6	ไม่มีการใช้สื่อ / เทคโนโลยีใหม่ๆ มาประกอบการเรียนการสอน	2	4.65
7	ไม่มีการติดตามผลงานของการร่วมกิจกรรมที่ผู้เรียนเข้าร่วมกับงานของวิทยาลัย	2	4.65
8	ขาดการเอาใจใส่กับผู้เรียนที่ตามบทเรียนไม่ทัน	1	2.32
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมความคิดวิเคราะห์ สามารถเสนอความคิดเห็น เรียนรู้ และสร้างสรรค์ผลงานตามความสามารถของตนได้อย่างอิสระ	8	18.60
2	ควรจัดชั่วโมงเรียนเสริมไว้ในตารางเรียน กรณีที่สอนไม่ทัน	5	11.63
3	ควรจัดกิจกรรมประกอบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	2	4.65
รวม		43	100

จากตาราง 33 แสดงว่า นักศึกษาส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่านักศึกษาส่วนหนึ่ง มีความคิดเห็นว่าการบวนการเรียนการสอนไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดและวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 16.27 ของผู้ให้ความคิดเห็น และนักศึกษาส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมความคิดวิเคราะห์ สามารถเสนอความคิดเห็น เรียนรู้และสร้างสรรค์ผลงาน ตามความสามารถของตนได้อย่างอิสระ คิดเป็นร้อยละ 18.60 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

ตาราง 34 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้สำเร็จการศึกษา เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน
เรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	วิชาปฏิบัติเน้นการเขียนแบบผู้สอนและจดจำ ไม่มีการส่งเสริม การสร้างสรรค์ ความรู้ใหม่	7	43.75
2	ขาดการส่งเสริมการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม	3	18.75
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน โดยวิธีการนำผู้เรียน ไปดูงานในงานอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อเพิ่มเทคโนโลยีใหม่	6	37.5
รวม		16	100

จากตาราง 34 แสดงว่า ผู้สำเร็จการศึกษาส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่าวิธีปฏิบัติเน้นการเขียนแบบ
ผู้สอนและจดจำ ไม่มีการส่งเสริมความรู้ใหม่ คิดเป็นร้อยละ 43.75 ของผู้ให้ความคิดเห็น และผู้สำเร็จการ
ศึกษาส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน โดยวิธีการนำผู้เรียนไปดูงาน ใน
งานอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อเพิ่มเทคโนโลยีใหม่ คิดเป็นร้อยละ 37.5 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

จากตาราง 32 ตาราง 33 และตาราง 34 อาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็น
ตรงกันว่า ควรจัดอบรมวิธีการสอน ที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์
ผลงานตามความสามารถของตนเอง และพัฒนาการเรียนรู้ โดยการนำผู้เรียนไปดูงานในงานภาค
อุตสาหกรรมต่างๆ

3.2 การวิเคราะห์การวัดและประเมินผลจาก แบบสอบถาม ซึ่งได้ถามอาจารย์ นักศึกษา และ
ผู้สำเร็จการศึกษา ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 35 และการวิเคราะห์จากแบบสอบถามปลายเปิด
ดังแสดงไว้ในตาราง 36 ตาราง 37 และตาราง 38

ตาราง 35 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสม เกี่ยวกับการวัดผลและ
ประเมินผลของอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

การวัดผลและประเมินผล	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
1. การวัดและประเมินผล สอดคล้องกับความ มุ่งหมายของหลักสูตร	3.73	0.69	4	3.67	0.74	1	3.63	0.81	2
2. การวางแผน การวัด และประเมินผลการเรียน มีความเหมาะสมกับ สภาพการเรียนการสอน	3.70	0.65	5	3.46	0.59	5	3.64	1.02	1
3. การวัดและประเมินผลมี ความยุติธรรม	3.89	0.53	1	3.36	0.76	9	3.46	0.92	9
4. การวัดและการ ประเมินผล สอดคล้อง กับเนื้อหาและ จุดมุ่งหมาย	3.83	0.54	2	3.41	0.68	6	3.39	1.02	11
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมี ส่วนร่วมในการวางแผน หลักเกณฑ์การ ประเมินผล	2.62	0.82	15	3.25	0.76	13	3.21	0.98	14
6. การวัดและประเมินผล ด้านความรู้ในเนื้อหา วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง	3.66	0.69	6	3.53	0.78	3	3.37	0.88	12
7. การวัดและประเมินผล ด้านความชำนาญใน วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง	3.42	0.70	8	3.28	0.82	11	3.29	0.85	13
8. การวัดและประเมินผล ด้านวิเคราะห์และการ วางแผนงานในวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง	3.10	0.68	13	3.30	0.75	10	3.47	0.87	8
9. การวัดและประเมินผล ด้านการปฏิบัติงานใน วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง	3.79	0.59	3	3.50	0.75	4	3.62	0.88	3

ตาราง 34 (ต่อ)

การวัดผลและประเมินผล	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
10. การวัดและประเมินผล การแก้ปัญหาในวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง	3.27	0.73	10	3.24	0.73	14	3.56	0.92	5
11. การวัดและประเมินผล ด้านความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม ของผู้เรียน	3.34	0.68	9	3.27	0.93	12	3.57	0.90	4
12. การวัดและประเมินผล ด้านการรู้จักทำงาน ร่วมกับผู้อื่น	3.42	0.74	8	3.38	0.82	8	3.53	0.92	6
13. การวัดและประเมินผล ด้านคุณธรรมของ ผู้เรียน	3.24	0.86	11	3.41	0.79	6	3.64	0.95	1
14. การสังเกตและการ ติดตามผล การร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน ทั้งในและ นอกชั้นเรียน และการ ศึกษาค้นคว้าของ ผู้เรียน	3.19	0.89	12	3.50	1.02	4	3.50	0.80	7
15. การวัดและประเมินผล ด้านความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ของผู้เรียน	2.83	0.76	15	3.59	0.87	2	3.50	0.80	7
16. การใช้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อปรับปรุงการเรียน การสอน	2.88	0.77	14	3.24	0.79	13	2.80	0.75	15
17. การวัดและประเมินผล ด้านพฤติกรรมนิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ใน สัดส่วนเหมาะสม	3.45	0.81	7	3.39	0.78	7	3.42	0.72	10
รวม	3.37	0.71		3.39	0.78		3.44	0.88	

จากตาราง 35 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม อาจารย์ประเมินการวัดและประเมินผลว่า มีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่อาจารย์เห็นว่าเหมาะสมมาก มี 6 ข้อ ข้อที่มีคะแนนสูงสุดในระดับมาก ได้แก่ข้อ 3 การวัดและการประเมินผล มีความยุติธรรม ($\bar{X} = 3.89$ $S = 0.53$) ส่วนข้อที่อาจารย์เห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 11 ข้อ ข้อที่มีคะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 15 การวัดและประเมินผลด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน ($\bar{X} = 2.83$ $S = 0.76$)

การประเมินการวัดและการประเมินผล ตามความคิดเห็นของนักศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม นักศึกษาเห็นว่า มีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่นักศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสมมาก มี 2 ข้อ ข้อที่มีคะแนนสูงสุดในระดับมาก ได้แก่ ข้อ 1 การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตร ($\bar{X} = 3.67$ $S = 0.74$) ส่วนข้อที่นักศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 15 ข้อ ข้อที่มีคะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 10 การวัดและประเมินผล การแก้ปัญหาในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ($\bar{X} = 3.24$ $S = 0.73$)

การประเมินการวัดและประเมินผล ตามความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่า มีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณารายข้อ ข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่าเหมาะสมมาก มี 6 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนสูงสุดในระดับมาก ได้แก่ข้อ 2 การวางแผน การวัดและประเมินผล การเรียน มีความเหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.64$ $S = 1.02$) ข้อ 13 การวัดและประเมินผล ด้านคุณธรรมของผู้เรียน ($\bar{X} = 3.64$ $S = 0.95$) ส่วนข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษา เห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 11 ข้อ ข้อที่ได้คะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ข้อ 16 การใช้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน ($\bar{X} = 2.80$ $S = 0.75$)

การวิเคราะห์การวัดและประเมินผล จากคำถามปลายเปิดตามความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา สรุปได้ดังตาราง 36 ตาราง 37 ตาราง 38

ตาราง 36 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลของลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	ผู้สอนบางคนประเมินผล เน้นเฉพาะด้านความรู้และความจำ	8	23.52
2	ผู้สอนบางคนไม่วัดและประเมินผลตามจุดประสงค์ของการเรียน	6	17.65
3	ขาดการวัดผลและประเมินผล ด้านการวิเคราะห์ สร้างสรรค์ และด้านการค้นคว้าด้วยตนเอง	3	8.83
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลให้ได้มาตรฐานเดียวกัน หรือจัดทำเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลผู้เรียนเพื่อความยุติธรรม	8	23.52
2	ควรใช้วิธีการวัดและประเมินผลหลายรูปแบบ	5	14.70
3	ควรมีการวัดและประเมินผลในลักษณะประมวลความรู้	3	8.83
4	ควรวัดและประเมินผลตามจุดประสงค์รายวิชาให้ครบ	1	2.95
รวม		34	100

จากตาราง 36 แสดงว่า อาจารย์ส่วนหนึ่งให้ความคิดเห็นว่าผู้สอนบางคน ประเมินผลเน้นเฉพาะ ด้านความรู้และความจำ คิดเป็นร้อยละ 23.52 ของผู้ให้ความคิดเห็น และอาจารย์ส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลให้ได้มาตรฐานเดียวกัน หรือจัดทำเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผล ผู้เรียน เพื่อความยุติธรรม คิดเป็นร้อยละ 23.52

ตาราง 37 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล เรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	การวัดและประเมินผลใช้ตัวผู้สอนเป็นหลัก ในการให้คะแนน	12	34.29
2	การวัดและประเมินผล ส่วนใหญ่วัดในส่วนของเนื้อหา เป็นความจำเป็นส่วนใหญ่	7	20
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรมีเกณฑ์การวัดและประเมินผลวิชาปฏิบัติให้มีมาตรฐาน แนวเดียวกัน	8	22.86
2	ควรมีการวัดและประเมินผลในหลายลักษณะ	5	14.28
3	ให้ผู้เรียนมีโอกาสวัดและประเมินผลตนเอง	3	8.54
รวม		35	100

จากตาราง 37 แสดงว่า นักศึกษาส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่า การวัดและประเมินผลใช้ตัวผู้สอนเป็นหลักในการให้คะแนน คิดเป็นร้อยละ 34.29 ของผู้ให้ความคิดเห็น และนักศึกษาส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีเกณฑ์การวัดและประเมินผลวิชาปฏิบัติ ให้มีมาตรฐานแนวเดียวกันคิดเป็นร้อยละ 22.86 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

ตาราง 38 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้สำเร็จการศึกษา เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล เรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานในการวัดและประเมินผล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	10	28.57
2	การวัดและประเมินผลใช้ตัวผู้สอนเป็นหลัก ในการให้คะแนน	5	14.28
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรมีเกณฑ์มาตรฐาน ในการวัดและประเมินผล โดยไม่ใช้ตัวผู้สอนเป็นเกณฑ์	14	40
2	ควรมีการวัดและประเมินผลผู้เรียนหลายๆ ส่วน นอกจากการสอบข้อเขียน หรือสอบปฏิบัติ เช่น ความรับผิดชอบ ความมีน้ำใจ ความเอาใจใส่และตั้งใจ หรือผลงานด้านอื่นๆ	6	17.15
รวม		35	100

จากตาราง 38 แสดงว่าผู้สำเร็จการศึกษาส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่า ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานในการวัดและประเมินผล ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 28.57 ของผู้ให้ความคิดเห็น และผู้สำเร็จการศึกษาส่วนหนึ่ง ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีเกณฑ์มาตรฐาน ในการวัดและประเมินผล โดยไม่ใช้ตัวผู้สอนเป็นเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 40 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

จากตาราง 36 ตาราง 37 และตาราง 38 อาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นตรงกันว่า ควรมีการกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผล ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อความยุติธรรม

3.3 การวิเคราะห์การบริหารหลักสูตรจากแบบสอบถาม ซึ่งได้ถามอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 39 และการวิเคราะห์จากแบบสอบถามปลายเปิด ดังแสดงไว้ในตาราง 40 ตาราง 41 และตาราง 42

ตาราง 39 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสม เกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร ของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

การบริหารหลักสูตร	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
1. การจัดองค์กรในการบริหารหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลังด้านบุคลากรอย่างมีระบบ	3.24	0.88	5	3.38	0.78	3	3.53	0.90	3
2. การให้บริการด้านวิชาการแก่นักศึกษา	3.34	0.81	4	3.26	0.87	5	3.42	0.92	7
3. การจัดตารางการเรียนการสอน	3.46	0.86	3	3.49	0.74	2	3.43	0.99	6
4. การจัดระบบการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา	3.17	0.79	6	3.28	0.97	4	3.35	1.00	11
5. การจัดอาจารย์ผู้สอน	3.74	0.75	1	3.16	0.79	8	3.39	0.90	10
6. การจัดอาจารย์ที่ปรึกษา	3.63	0.81	2	3.58	0.70	1	3.60	0.98	1
7. การจัดระบบระเบียบนักศึกษา เพื่อให้ง่ายต่อการค้นคว้า	2.93	0.81	10	3.19	0.92	7	2.70	0.85	12
8. การให้บริการ แก่นักศึกษาในด้านเอกสารระบบการจัดทำข้อมูล	2.81	0.84	11	2.96	0.94	11	3.41	0.96	8
9. การจัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสบการณ์ให้แก่ นักศึกษา	2.73	0.95	12	3.10	1.03	9	3.40	0.92	9
10. การพัฒนาอาจารย์ในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	3.16	0.89	7	3.09	1.02	10	3.52	0.98	4

ตาราง 39 (ต่อ)

การบริหารหลักสูตร	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
11. การวางแผนการบริหารหลักสูตรช่วงไฟฟ้ากำลัง โดยกำหนดแผนงานโครงการต่างๆ ตลอดปีการศึกษา การประชุมสัมมนา กิจกรรมของนักศึกษา อย่างมีระบบ	2.96	0.87	9	3.10	0.99	9	3.59	0.85	2
12. การจัดงบประมาณเพื่อการบริหารหลักสูตรสาขาช่วงไฟฟ้ากำลัง	3.13	0.98	8	2.95	1.01	12	3.43	1.00	6
13. การประสานงานกับสาขาวิชาอื่น	2.55	1.07	13	3.22	1.03	6	3.45	0.97	5
รวม	3.14	0.87		3.20	0.90		3.40	0.94	

จากตาราง 39 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม อาจารย์ประเมินการบริหารหลักสูตรว่า มีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่อาจารย์เห็นว่ามีความเหมาะสมมาก มี 2 ข้อ ข้อที่มีคะแนนสูงสุดระดับมาก ได้แก่ ข้อ 1 การจัดอาจารย์ผู้สอน ($\bar{X}$ = 3.74 S = 0.75) ส่วนข้อที่อาจารย์เห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 11 ข้อ ข้อที่มีคะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 13 การประเมินงานกับสาขาวิชาอื่น ($\bar{X}$ = 2.55 S = 1.07)

การประเมินการบริหารหลักสูตร ตามความคิดเห็นของนักศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม นักศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่นักศึกษาเห็นว่าเหมาะสมมาก มี 1 ข้อ ข้อที่มีคะแนนสูงสุดระดับมาก ได้แก่ ข้อ 6 การจัดอาจารย์ที่ปรึกษา ($\bar{X}$ = 3.58 S = 0.70) ส่วนข้อที่นักศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง มี 12 ข้อ ข้อที่มีคะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 12 การจัดงบประมาณเพื่อการบริหารหลักสูตรสาขาช่วงไฟฟ้ากำลัง ($\bar{X}$ = 2.95 S = 1.01)

การประเมินการบริหารหลักสูตร ตามความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่า มีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษา เห็นว่า เหมาะสมมาก มี 2 ข้อ ข้อที่มีคะแนนสูงสุดในระดับมาก ได้แก่ ข้อ 1 การจัดอาจารย์ที่ปรึกษา ($\bar{X} = 3.60$ $S = 0.98$) ส่วนข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่า มีความเหมาะสมปานกลาง มี 11 ข้อ ข้อที่มี คะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 7 การจัดระบบระเบียบนักศึกษา เพื่อให้ง่ายต่อการค้นคว้า ($\bar{X} = 2.70$ $S = 0.85$)

การวิเคราะห์การบริหารหลักสูตร จากคำถามปลายเปิด ตามความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา สรุปได้ดังตาราง 40 ตาราง 41 และตาราง 42

ตาราง 40 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์ เกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร เรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	การจัดระบบการบริหารหลักสูตร สาขาช่างไฟฟ้ากำลังไม่ชัดเจน ในด้านการจัดกิจกรรมในคาบกิจกรรมในวิทยาลัย	4	16
2	บุคลากรไม่เพียงพอ และการทำงานของบุคลากรผู้สอนมีมากเกินไป	3	12
3	ไม่มีการกำหนดแผนงาน การบริหารหลักสูตร ในสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง เพื่อดำเนินงานชัดเจน เป็นรูปธรรม	1	4
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรมีการอบรม สัมมนา พัฒนาบุคลากรเพื่อนำไปสู่ กระบวนการเรียนการสอนที่ดีขึ้น	8	32
2	จัดหน่วยงานและวางแผนงาน การบริหารหลักสูตรของ สาขาช่างไฟฟ้ากำลังอย่างเป็นระบบ	5	20
3	ควรมีการสัมมนาร่วมกันระหว่างผู้วางนโยบายกับผู้ปฏิบัติงาน	3	12
4	ควรมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ผลงานใหม่ๆ ของสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง	1	4
รวม		25	100

จากตาราง 40 แสดงว่า อาจารย์ส่วนหนึ่งให้ความคิดเห็นว่า การจัดระบบการบริหารหลักสูตร สาขา ช่างไฟฟ้ากำลังไม่ชัดเจน ด้านการจัดกิจกรรมในคาบกิจกรรมของวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 16 ของผู้ให้ ความ คิดเห็น และอาจารย์ส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีการอบรมสัมมนา พัฒนาบุคลากรเพื่อนำไปสู่กระบวนการ เรียนการสอนที่ดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 32 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

ตาราง 41 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร เรียงลำดับความถี่

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
	<u>ความคิดเห็น</u>		
1	การจัดตารางเวลาเรียน สถานที่เรียน ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติไม่เป็นระบบ มีการสับเปลี่ยนตาราง	7	36.84
2	การบริหารของหลักสูตร สาขาช่างไฟฟ้ากำลังไม่ชัดเจน	3	15.78
3	ไม่มีห้องสมุดประจำแผนก สำหรับค้นคว้าเนื้อหาเฉพาะทาง	1	5.26
	<u>ข้อเสนอแนะ</u>		
1	ควรรวางแผนงาน ที่เป็นระบบก่อนจัดตาราง การเรียนการสอน	5	26.33
2	ควรจัดระบบห้องสมุด ประจำแผนกและมีผู้ควบคุมดูแล	3	15.79
รวม		19	100

จากตาราง 41 แสดงว่า นักศึกษาส่วนหนึ่งให้ความคิดเห็นว่า การจัดตารางเวลาเรียน สถานที่เรียน ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ไม่เป็นระบบ มีการสับเปลี่ยนตาราง คิดเป็นร้อยละ 36.84 ของผู้ให้ข้อคิดเห็น และอาจารย์ส่วนหนึ่ง ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีการวางแผนงานที่เป็นระบบก่อนจัดตารางการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 26.33 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

ตาราง 42 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้สำเร็จการศึกษา เกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
1	<u>ความคิดเห็น</u> การจัดองค์การบริหารหลักสูตรของสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ลักษณะการทำงานยังขึ้นตรงกับวิทยาลัย	3	60
1	<u>ข้อเสนอแนะ</u> ควรจัดแยกการบริหารหลักสูตร ของสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ให้ชัดเจน และให้มีการบริหารงานอย่างอิสระ	2	40
รวม		5	100

จากตาราง 42 แสดงว่า ผู้สำเร็จการศึกษา ส่วนหนึ่งมีความคิดเห็นว่า การจัดองค์การบริหารหลักสูตร ของสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ลักษณะการทำงานยังขึ้นตรงกับวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 60 ของผู้ให้ข้อคิดเห็น และผู้สำเร็จการศึกษาส่วนหนึ่ง ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรจัดแยกการบริหารหลักสูตร ของสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ให้ชัดเจนและให้มีการบริหารงานอย่างอิสระ คิดเป็นร้อยละ 40 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

จากตาราง 40 ตาราง 41 และตาราง 42 อาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นตรงกันว่า ควรมีการจัดอบรมผู้สอน และมีการวางแผนงานให้เป็นระบบ ก่อนการจัดตารางสอนเพื่อการบริหารงานอย่างเป็นอิสระ ของหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ผลผลิต ได้แก่ ประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา และความต้องการของ
ผู้บังคับบัญชา ของผู้สำเร็จการศึกษา

4.1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งได้ถามผู้สำเร็จการศึกษา ผลการวิเคราะห์
ปรากฏดังตาราง 43

ตาราง 43 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสม เกี่ยวกับคุณสมบัติของ
ผู้สำเร็จการศึกษา

คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา	ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
1. ความรู้ทั่วไป	3.59	0.87	10
2. ความรู้ในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง	3.83	0.76	1
3. ความสามารถในการทักษะพื้นฐานทางช่างไฟฟ้ากำลัง	3.53	0.79	16
4. ความรู้ ความสามารถ ในการถ่ายทอดวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง	3.47	0.81	20
5. ความรู้ ความสามารถ ในการเป็นผู้นำด้านการออกแบบระบบไฟฟ้า	3.43	1.04	24
6. ความรู้ ความสามารถ ในการออกแบบระบบไฟฟ้า	3.52	1.03	17
7. ความรู้ ความสามารถ ในการควบคุมระบบไฟฟ้า	3.44	0.83	22
8. ความสามารถในการเลือกสรรผลงานที่มีค่าทางช่างไฟฟ้ากำลัง	3.48	0.91	19
9. ความสามารถวางแผนงานที่มีค่าทางช่างไฟฟ้ากำลัง	3.49	0.89	18
10. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์งานระบบไฟฟ้า	3.44	0.83	23
11. ความสามารถในการใช้ความคิดและสติปัญญาแก้ไขและปรับปรุงงาน	3.39	0.95	25
12. ความสำนึกในหน้าที่ของคนไทยและการอยู่ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตย	3.57	0.95	12
13. การรู้จักหน้าที่และดำรงไว้ ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และระบบการปกครองของไทย	3.66	0.91	3
14. ความรู้พื้นฐานและความเข้าใจในปัญหาการเมืองเศรษฐกิจและสังคม	3.55	0.87	14
15. ความสามารถในการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล	3.58	0.90	11
16. ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย	3.62	0.91	7
17. การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	3.64	0.81	5
18. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ดี	3.63	0.82	6
19. ความรักและศรัทธาในวิชาชีพ	3.61	0.81	8
20. ความมีระเบียบ	3.61	0.91	8
21. ความซื่อสัตย์สุจริต	3.80	0.98	2
22. ความมานะอดทน	3.65	0.92	4
23. ความประพฤติและมารยาทเรียบร้อย	3.54	0.92	15
24. การตรงต่อเวลา	3.56	0.96	13
25. ความสามารถในการควบคุมอารมณ์	3.46	0.95	21

ตาราง 43 (ต่อ)

คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา	ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)		
	ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	ลำดับที่
26. ความเชื่อมั่นในตนเอง	3.59	0.95	10
27. กล้าแสดงความคิดเห็น	3.45	0.93	22
28. การยอมรับความคิดเห็นและการวิจารณ์	3.65	0.94	4
29. ศึกษาและติดตาม ความรู้ในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังอยู่เสมอ	3.54	0.94	15
30. ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	3.60	0.95	9
รวม	3.56	0.90	

จากตาราง 43 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม ผู้สำเร็จการศึกษาประเมินคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาว่า มีความเหมาะสมมาก และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่า มีความเหมาะสมมากมี 13 ข้อ ข้อที่มีคะแนนสูงสุดระดับมาก ได้แก่ ข้อ 2 ความรู้ในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ($\bar{X} = 3.83$ $S = 0.76$) ส่วนข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษามีความเหมาะสมปานกลาง มี 17 ข้อ ข้อที่มีคะแนนต่ำสุดในระดับปานกลาง ได้แก่ ข้อ 11 ความสามารถในการใช้ความคิดเห็น และสติปัญญาแก้ไขปรับปรุงงาน ($\bar{X} = 3.39$ $S = 0.95$)

4.2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ที่ปฏิบัติงานอยู่และความต้องการของผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งได้ถามผู้บังคับบัญชา ของผู้สำเร็จการศึกษา ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 44

ตาราง 44 ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความเหมาะสมเกี่ยวกับคุณสมบัติของ
ผู้สำเร็จการศึกษาของผู้บังคับบัญชา

คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา	คุณสมบัติของผู้สำเร็จ การศึกษา ที่ปฏิบัติงานอยู่ (19 คน)			คุณสมบัติของผู้สำเร็จ การศึกษา ที่ผู้บังคับบัญชาต้องการ (19 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	t	$\bar{X}$	S	t
1. ความรู้ทั่วไป	3.25	0.55	2.083*	3.69	0.49	6.272*
2. ความรู้ ความสามารถในการวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง	2.95	0.66	- 0.33	3.87	0.51	7.90*
3. ความสามารถในการทักษะพื้นฐานทางช่างไฟฟ้ากำลัง	3.12	0.68	0.8	4.03	0.52	9.363*
4. ความสามารถในการปฏิบัติด้านช่างไฟฟ้ากำลัง	2.98	0.72	0.125	3.94	0.69	6.266*
5. ความสามารถในการเป็นผู้นำ	2.26	0.64	1.857*	3.20	0.54	1.666
6. ความสามารถในการแสดงออกทางด้านความคิด	2.05	0.65	- 6.78*	3.41	0.69	2.733*
7. ความสามารถในการเลือกสรรผลงานที่มีค่าทาง ช่างไฟฟ้ากำลัง	2.35	0.66	2.333*	3.29	0.61	2.071*
8. ความรับผิดชอบและเอาใจใส่ต่องานพิเศษที่ได้รับ มอบหมาย	3.37	0.67	2.46*	4.41	0.60	10.84*
9. รู้บทบาทและหน้าที่ของตนเป็นอย่างดี	3.15	0.66	1.00	3.90	0.62	6.42*
10. มีความซื่อสัตย์	3.34	0.61	2.428*	4.04	0.64	7.42*
11. มีระเบียบวินัย	3.29	0.70	1.812*	4.03	0.45	10.3*
12. มีเหตุผล	3.35	0.46	3.50*	3.96	0.50	8.727*
13. มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ	2.93	0.73	- 0.437	3.69	0.60	5.307*
14. มีความเสียสละ	3.12	0.74	0.70	3.78	0.57	6.00*
15. มีความมานะอดทน	3.26	1.07	1.083	4.27	0.68	8.466*
16. มีความประพฤติและมีมารยาทเรียบร้อย	3.18	0.67	1.2	3.85	0.58	6.538*
17. ตรงต่อเวลา	3.51	0.87	2.55*	4.76	0.40	19.55*
18. มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์	2.97	0.36	- 0.375	3.85	0.45	8.50*
19. มีความคิดริเริ่ม	2.44	0.82	2.44*	3.94	0.76	5.52*
20. สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	2.92	0.66	- 0.53	4.40	0.66	9.333*
21. เป็นผู้รู้จักคิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์	2.37	0.56	- 5.25*	3.29	0.55	2.416*
22. กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ	2.69	0.82	- 1.723	3.69	0.54	5.75*
23. มีความเชื่อมั่นในตนเอง	2.70	0.83	- 1.57*	3.82	0.49	7.45*
24. มีมนุษยสัมพันธ์	3.16	0.85	0.842	3.94	0.46	9.40*
25. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมกับผู้อื่น	3.40	0.91	2.00*	4.53	0.58	11.76*

ตาราง 44 (ต่อ)

คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา	คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา ที่ปฏิบัติงานอยู่ (19 คน)			คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา ที่ผู้บังคับบัญชาต้องการ (19 คน)		
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S	t	$\bar{X}$	S	t
26. เป็นผู้ที่ยอมรับฟังความคิดเห็นและการวิพาก วิจารณ์ของผู้อื่น	2.97	0.75	- 0.17*	3.66	0.63	11.85*
27. มีความเป็นผู้นำ	2.34	1.01	- 2.86*	3.34	0.55	2.833*
28. มีความเป็นผู้ตาม	2.85	0.86	- 0.789	3.16	0.41	1.777*
29. สามารถนำความรู้ทางด้านช่างไฟฟ้ากำลังมาใช้ ในชีวิตประจำวัน	3.03	0.50	0.27	3.74	0.44	3.363*
30. ป่าเพ็ดตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม	2.76	0.84	- 1.263	3.61	0.58	4.692*
31. วางตัวได้เหมาะสมกับกาลเทศะ	3.19	0.56	1.583	3.77	0.38	9.625*
32. แต่งกายได้เหมาะสมกับกาลเทศะ	3.40	0.43	4.444*	3.89	0.29	14.83*
รวม	2.95	0.70		3.83	0.54	

$P = .05 \quad H_0 = 3.00 \quad C.V. = 1.734$

จากตาราง 44 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.95 และคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาที่ผู้บังคับบัญชาต้องการ มีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.83 และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษาปฏิบัติอยู่ เห็นว่ามีความเหมาะสมมากในระดับสูงสุด ได้แก่ ข้อ 17 ตรงต่อเวลา ($\bar{X} = 3.51 \quad S = 0.87$) ส่วนข้อที่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ เห็นว่าเหมาะสมน้อย มี 6 ข้อ ข้อที่มีระดับคะแนนเหมาะสมน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อ 6 ความสามารถในการแสดงออกทางด้านความคิด ($\bar{X} = 2.05 \quad S = 0.65$) สำหรับคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา ที่ผู้บังคับบัญชาต้องการ เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ข้อที่ผู้บังคับบัญชาต้องการให้มีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ข้อ 17 ตรงต่อเวลา ($\bar{X} = 4.76 \quad S = 0.40$) ส่วนข้อที่ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษาต้องการ เห็นว่าเหมาะสมปานกลาง มี 6 ข้อ ข้อที่มีระดับคะแนนเหมาะสมปานกลางต่ำสุด ได้แก่ ข้อ 28 มีความเป็นผู้ตาม ($\bar{X} = 3.16 \quad S = 0.41$) คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา ที่ปฏิบัติงานอยู่

ตอนที่ 5 การเปรียบเทียบ ความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ต่อหลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
เข้าศึกษาต่อ ด้านบริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิตกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ปานกลาง
(3.00)

ตาราง 45 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ต่อหลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
เข้าศึกษาต่อ เป็นรายด้านกับเกณฑ์ (3.00)

การประเมินรายด้าน	อาจารย์ (29 คน)			นักศึกษา (59 คน)			ผู้สำเร็จการศึกษา (111 คน)			ผู้บังคับบัญชา ผู้สำเร็จการศึกษา (19 คน)					
	ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม			ความเหมาะสม					
										คุณสมบัติของ ผู้สำเร็จการศึกษา ที่ปฏิบัติงานอยู่			คุณสมบัติของ ผู้สำเร็จการศึกษา ที่ผู้บังคับบัญชา ต้องการ		
	$\bar{X}$	S	t	$\bar{X}$	S	Z	$\bar{X}$	S	Z	$\bar{X}$	S	t	$\bar{X}$	S	t
1. บริบท															
1.1 ความมุ่งหมาย หลักสูตร	3.67	0.78	4.78*	3.34	0.89	3.09*	3.56	0.79	8.00*	-	-	-	-	-	-
2. ปัจจัยเบื้องต้น															
2.1 โครงสร้างของ หลักสูตร	3.56	0.76	4.00*	3.34	0.76	3.77*	3.29	0.74	4.14*	-	-	-	-	-	-
2.2 เนื้อหาของ หลักสูตร	3.37	0.79	2.64*	3.41	0.82	3.72*	3.50	0.85	6.25*	-	-	-	-	-	-
2.3 คุณลักษณะของ อาจารย์	3.65	0.70	5.00*	3.58	0.82	7.22*	3.69	0.81	9.85*	-	-	-	-	-	-
2.4 อุปกรณ์การ เรียนการสอน ตำรา เรียนและสถานที่เรียน	2.88	0.89	-0.75	2.97	0.93	-1.09*	3.25	0.96	2.77*	-	-	-	-	-	-
3. กระบวนการ															
3.1 กระบวนการ เรียนการสอน	3.47	0.68	3.91*	3.42	0.87	5.87*	3.50	0.87	6.25*	-	-	-	-	-	-
3.2 การวัดและ ประเมินผล	3.37	0.71	2.84*	3.39	0.78	4.11*	3.44	0.88	5.50*	-	-	-	-	-	-
3.3 การบริหาร หลักสูตร	3.14	0.87	0.87	3.20	0.90	1.27*	3.40	0.94	5.00*	-	-	-	-	-	-
4. ผลผลิต															
4.1 ประสิทธิภาพ ของผู้สำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	-	-	3.56	0.90	7.00*	2.95	0.70	-0.31	3.83	0.54	6.1

* มีนัยสำคัญ = .05

จากตาราง 45 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา เป็นดังนี้

ด้านบริบท อาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา เห็นว่ามีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (3.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านปัจจัยเบื้องต้น มี 3 ข้อ ที่อาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา เห็นว่ามีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และไม่ต่างจากเกณฑ์ ในข้อ 2.4 คือ อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน ตามความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษา ส่วนผู้สำเร็จการศึกษา เห็นว่ามีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (3.00)

ด้านกระบวนการ อาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา เห็นว่ามีความเหมาะสมสูงกว่าที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้น ในข้อ 3.3 คือ การบริหารหลักสูตร ที่อาจารย์เห็นว่าเหมาะสม ไม่ต่างจากเกณฑ์

ด้านผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาประเมินตนเองว่า มีคุณสมบัติเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผู้บังคับบัญชาเห็นว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ มีคุณสมบัติไม่ต่างจากเกณฑ์ แต่ผู้บังคับบัญชามีความต้องการผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีคุณสมบัติสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัด กรมอาชีวศึกษา ตามรูปแบบการประเมิน ซิปปี (CIPP MODEL) ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. บริบท
2. ปัจจัยเบื้องต้น
3. กระบวนการ
4. ผลผลิต

กลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องในการวิจัยครั้งนี้ เป็นบุคลากรที่มีความเกี่ยวข้องในการประเมินหลักสูตร ใน วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคจะเชิงเทรา วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี ประกอบด้วย อาจารย์ผู้สอนในปีการศึกษา 2544 จำนวน 34 คน นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในปีที่ 2 ภาคเรียน ที่ 2 จำนวน 66 คน ผู้สำเร็จการศึกษา 145 คน ผู้บังคับบัญชาผู้สำเร็จการศึกษา 24 คน รวมทั้งสิ้น 269 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ชุด คือ

ชุดที่ 1 แบบวิเคราะห์เอกสารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12

ชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามตามความคิดเห็นของอาจารย์ หรือความคิดเห็นของนักศึกษา ต่อหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12

ชุดที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ต่อหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12

ชุดที่ 4 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาของ ผู้สำเร็จการศึกษา ต่อหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือไปทางวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 ทั้ง 2 แห่งนี้ คือ วิทยาลัยเทคนิค ฉะเชิงเทรา วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี ในการแจกแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม สำหรับอาจารย์ นักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้บังคับบัญชา โดยผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบสอบถามพร้อมทั้ง รับคืนด้วยตนเอง และบางส่วนส่งผ่านระบบงานทวิภาคี ส่วนเอกสารหลักสูตรและข้อมูลในการวิจัย ได้เก็บ รวบรวมข้อมูลมาจาก วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล จากแบบสอบถาม ความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา ผู้สำเร็จ การศึกษาและผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยแบ่งออกเป็น

1. วิเคราะห์เอกสารหลักสูตร ในด้านความมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตรและเนื้อหา ของหลักสูตร
2. วิเคราะห์ข้อมูลของวิทยาลัยเทคนิค เกี่ยวกับคุณวุฒิของอาจารย์ สัดส่วนของอาจารย์ นักศึกษา การทำผลงานด้านวิจัยและผลงานด้านวิชาการ ภาระงานด้านการสอนและงานด้านอื่นๆ และคุณลักษณะของ อาจารย์
3. หาค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t - test และค่า Z - test จากการตอบแบบสอบถาม ของอาจารย์ นักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา โดยใช้เครื่องคำนวณ
4. ประมวลคำตอบจากแบบสอบถามปลายเปิดของอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา และนำเสนอตามลำดับความถี่ เป็นร้อยละ
5. เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ต่อหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ ด้านบริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการและผลผลิตกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือปานกลาง (3.00)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ด้านบริบท เกี่ยวกับความมุ่งหมายของหลักสูตร

1.1 ด้านบริบท เกี่ยวกับความมุ่งหมายของหลักสูตร จากเอกสารหลักสูตรได้ผลการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

เมื่อวิเคราะห์ความสอดคล้อง ระหว่างความมุ่งหมายหลักสูตรวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สอดคล้องกับ ความมุ่งหมายของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 พบว่าในด้านพุทธิพิสัย มีความ สอดคล้อง 3 ท่าน ไม่สอดคล้อง 2 ท่าน ด้านจิตพิสัยและด้านทักษะพิสัย มีความสอดคล้องทั้ง 5 ท่าน

1.2 การวิเคราะห์ความมุ่งหมายของหลักสูตรจากแบบสอบถามได้ผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1.2.1 อาจารย์และผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสมมาก
ด้านนักศึกษาที่มีความคิดเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสมปานกลาง

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ด้านปัจจัยเบื้องต้น ซึ่งผลการประเมินแบ่งเป็นด้านต่าง ๆ 4 ด้านดังนี้

2.1 การวิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตร ผลการประเมินจากแบบสอบถามได้ผลการวิเคราะห์
ดังต่อไปนี้

2.1.1 อาจารย์มีความคิดเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสมมาก ส่วนนักศึกษาและผู้สำเร็จ
การศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสมปานกลาง

2.2 การวิเคราะห์รายวิชาของหลักสูตร แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.2.1 การวิเคราะห์จากเอกสารหลักสูตร โดยอาจารย์สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 5 คน
พบว่า รายวิชาของหลักสูตรสอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตร สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง (อาจารย์เห็นสอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตร 3 คน) และมีความมุ่งหมาย ข้อ 4 คือ ออกแบบติดตั้งประมาณการงาน
เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ ที่ไม่สอดคล้องกับรายวิชาของหลักสูตร ในหมวดวิชาชีพพื้นฐาน หมวด
วิชาชีพ วิชาชีพพื้นฐาน วิชาชีพเฉพาะ

2.2.2 การวิเคราะห์จากแบบสอบถาม ได้ผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้ คือ อาจารย์ นักศึกษาและผู้
สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสมปานกลาง

2.3 การวิเคราะห์คุณลักษณะของอาจารย์ แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.3.1 การวิเคราะห์จากข้อมูลจริงและข้อมูลของวิทยาลัย ได้ผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้ คือ
คุณวุฒิของอาจารย์ สอดคล้องกับเกณฑ์ที่กรมอาชีวศึกษากำหนด จำนวนอาจารย์ ยังไม่เพียงพอ เพราะยังม
ีการจ้างอาจารย์พิเศษ ส่วนสัดส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษามากกว่าเกณฑ์ที่กรมอาชีวศึกษากำหนด การทำ
ผลงานด้านวิจัยและผลงานด้านวิชาการ มีเพียงร้อยละ 3.44 ภาระงานด้านการสอน ของอาจารย์ที่สอนมาก
กว่า 34 คาบ มีถึงร้อยละ 68.96 และอาจารย์ที่สอนน้อยกว่า 34 คาบ มีร้อยละ 31.04 ภาระงานด้านอื่นๆ ที่จ
ะต้องทำงาน นอกเหนือจากงานสอนทั้งงานด้านเจ้าหน้าที่และหัวหน้างานต่างๆ มีหน้าที่ตามกำหนดทุกคน

2.3.2 การวิเคราะห์จากแบบสอบถาม ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้ คือ อาจารย์ นักศึกษา และผู้
สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่ามีความเหมาะสมมาก

2.4 การวิเคราะห์อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน จากแบบสอบถาม ได้ผล
การวิเคราะห์ดังนี้คือ

2.4.1 อาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสม
ปานกลาง

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ด้านกระบวนการ ซึ่งผลการประเมินแบ่งเป็นด้านต่าง ๆ 3 ด้าน คือ

3.1 การวิเคราะห์กระบวนการเรียน การสอนจากแบบสอบถามได้ผลการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

3.1.1 อาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสม
ปานกลาง

3.2 การวิเคราะห์การวัดและประเมินผล จากแบบสอบถามได้ผลการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

3.2.1 อาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสม
ปานกลาง

3.3 การวิเคราะห์การบริหารหลักสูตร จากแบบสอบถามได้ผลการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

3.3.1 อาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสมปานกลาง

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ด้านผลผลิต

การวิเคราะห์ด้านผลผลิต เกี่ยวกับประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา จากแบบสอบถาม ได้ผลการวิเคราะห์ว่า ผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นว่า ผู้สำเร็จการศึกษา มีคุณสมบัติที่เหมาะสมมาก คือ มีความรู้ในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวม เกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ว่า มีความเหมาะสมปานกลาง และผู้บังคับบัญชา แสดงความคิดเห็นว่า ต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณสมบัติในระดับมาก

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นจากข้อเสนอแนะ ในแบบสอบถามแบบปลายเปิด

5.1 อาจารย์ผู้สอน แสดงความคิดเห็น โดยสรุปแบ่งได้ดังนี้

5.1.1 ด้านบริบท อาจารย์ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรเขียนความมุ่งหมายให้เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน เน้นการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และความรับผิดชอบ

5.1.2 ด้านปัจจัยเบื้องต้น อาจารย์ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงโครงสร้างของหลักสูตร เพิ่มรายวิชากลุ่มวิชาพื้นฐาน และปรับปรุงให้ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี ควรปรับปรุงเนื้อหาวิชาที่ซ้ำซ้อน ให้มีความยืดหยุ่น ควรอบรม / สัมมนาอาจารย์ ให้มีโลกทัศน์กว้างไกล ในด้านการสอนให้มีประสิทธิภาพ ทันต่อวิทยาการสมัยใหม่ ควรจัดระบบการค้นหานหนังสือ ตำราในห้องสมุด ให้ทันสมัยและเพิ่มตำราเพื่อการศึกษาค้นคว้าทุกปีการศึกษา

5.1.3 ด้านกระบวนการ อาจารย์ให้ข้อเสนอแนะว่า วิทยาลัยควรจัดอบรมการเรียนการสอน และวิธีการสอนโดย เชิญวิทยากรภายนอกมาบรรยายวิธีการต่างๆ ควรกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลให้ได้มาตรฐานเดียวกัน หรือจัดทำเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลผู้เรียน เพื่อความยุติธรรม ควรมีการอบรมสัมมนา พัฒนาบุคลากร เพื่อนำไปสู่กระบวนการเรียนการสอน ที่ดีขึ้น

5.2 นักศึกษา แสดงความคิดเห็น โดยสรุป แบ่งได้ดังนี้

5.2.1 ด้านบริบท นักศึกษา ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงความมุ่งหมายของหลักสูตร ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมปัจจุบัน และคำนึงถึงผู้เรียนด้วย

5.2.2 ด้านปัจจัยเบื้องต้น นักศึกษาให้ข้อเสนอแนะว่า ควรเพิ่มรายวิชาและหน่วยกิตในทางวิชาการทางด้านเทคโนโลยี และวิชาที่เป็นสากล เช่น คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ให้มากขึ้น ควรปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาต่างๆ ควรเอาใจใส่ สนใจผู้เรียนและให้ความเป็นธรรมมากขึ้น ควรจัดห้องเรียนภาคปฏิบัติให้เพียงพอและได้มาตรฐาน

5.2.3 ด้านกระบวนการ นักศึกษาให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมความคิดวิเคราะห์ สามารถเสนอความคิดเห็นของตนเอง ได้อย่างอิสระ ควรมีเกณฑ์การวัดและประเมินผล วิชาปฏิบัติให้มีมาตรฐานแนวเดียวกัน ควรวางแผนงาน ที่เป็นระบบก่อนจัดตาราง การเรียนการสอน

5.3 ผู้สำเร็จการศึกษา แสดงความคิดเห็น โดยสรุปแบ่งได้ดังนี้

5.3.1 ด้านบริบท ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และสอดคล้องกับความต้องการของสังคมมากขึ้น

5.3.2 ด้านปัจจัยเบื้องต้น ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรเพิ่มรายวิชาที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในสังคมปัจจุบัน เช่น ภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม ควรปรับปรุงรายวิชาให้ทันสมัย ควรปรับปรุงสภาพห้องเรียนภาคปฏิบัติ ให้ได้มาตรฐาน

5.3.3 ด้านกระบวนการ ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน โดยวิธีการนำผู้เรียนไปดูงาน ในงานอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อเพิ่มเทคโนโลยีใหม่ ควรมีเกณฑ์มาตรฐาน ในการวัดและประเมินผล โดยไม่ใช่ตัวผู้สอนเป็นเกณฑ์ ควรจัดแยกการบริหารหลักสูตร ของสาขา ช่างไฟฟ้ากำลัง ให้ชัดเจนและให้มีการบริหารงานอย่างอิสระ

ตอนที่ 6 การเปรียบเทียบความคิดเห็นอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ต่อหลักสูตรด้าน บริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการและผลผลิต กับเกณฑ์กำหนด คือ ปานกลาง (3.00)

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบ การประเมินผลด้านบริบท อาจารย์ นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา เห็นว่า เหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (3.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านปัจจัยเบื้องต้น อาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่า เหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและไม่ต่างจากเกณฑ์ ในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน ด้านกระบวนการ ในความคิดเห็นของ อาจารย์และนักศึกษา ยกเว้นผู้สำเร็จการศึกษา ส่วนใหญ่เห็นว่า เหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์และไม่ต่างจากเกณฑ์ ในด้านการบริหารหลักสูตร สำหรับด้านผลผลิต ผู้บังคับบัญชา มีความคิดเห็นว่า ผู้ปฏิบัติงานมีผลงานระดับ ปานกลาง และผู้บังคับบัญชาต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษาศึกษาปฏิบัติงาน สูงกว่าปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้ข้อมูล ที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. ด้านบริบท เกี่ยวกับความมุ่งหมายของหลักสูตร

จากการวิเคราะห์เอกสารหลักสูตร พบว่าการกำหนดความมุ่งหมายของหลักสูตรสอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตรช่างไฟฟ้ากำลัง ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การกำหนดความมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีกระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของไทเลอร์ ที่กล่าวถึงการเลือกจุดมุ่งหมายว่า ควรเลือกแต่จุดมุ่งหมายที่สามารถกระทำได้สำเร็จในเวลาอันสมควร และต้องเป็นข้อที่สำคัญจริงๆ ดังนั้น การเลือกควรผ่านการกลั่นกรอง (ชมพันธ์ ฤกษ์ ฌ อยู่ธยา. 2530 : 45)

สำหรับการวิเคราะห์เอกสารหลักสูตรตามแนวการจำแนกความมุ่งหมายทางการศึกษาของ บลูม โดยใช้เกณฑ์ความสอดคล้องของอาจารย์ 3 คน จากการวิเคราะห์ของอาจารย์ 5 คน พบว่า มีความสอดคล้องตามแนวการจำแนกความมุ่งหมายทางการศึกษา คือ มุ่งพัฒนาผู้เรียนครบทั้ง 3 ด้าน โดยเน้นด้านพุทธิพิสัย 2 ข้อ และเน้นด้านจิตพิสัย 1 ข้อ และด้านทักษะพิสัย 5 ข้อ แสดงว่า การกำหนดความมุ่งหมายของหลักสูตรคำนึงถึงความสำคัญ เกี่ยวกับการพัฒนาผู้เรียน จึงกำหนดความมุ่งหมายอย่างรอบคอบ ครบคลุม พฤติกรรมการเรียนรู้อย่างครบถ้วน โดยให้ความสำคัญว่า การพัฒนา ทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย เป็นคุณสมบัติที่จำเป็นที่จะส่งเสริมให้ผู้สำเร็จการศึกษามีประสิทธิภาพขึ้น ดังที่ สกต อุทรานันท์ (2527 : 223) ได้กล่าวไว้ว่า จุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่ดีจะต้องให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ความเข้าใจทักษะและเจตคติ

ส่วนการวิเคราะห์ความมุ่งหมายของหลักสูตร จากแบบสอบถาม อาจารย์และผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นตรงกันโดยรวมว่า เหมาะสมมากและเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (3.00) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการกำหนด ความมุ่งหมายของหลักสูตรในภาพรวม สามารถครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ได้ครบทั้ง 3 ด้าน แต่พิจารณา นักศึกษา มีความคิดเห็นที่เหมาะสมปานกลาง และจากข้อคิดเห็นและการให้ข้อเสนอแนะจากคำถามปลายเปิดของอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ส่วนหนึ่งสอดคล้องเป็นแนวเดียวกันว่า ความมุ่งหมายของหลักสูตร ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี และความต้องการของสังคม ในปัจจุบัน ควรปรับปรุงความมุ่งหมายของหลักสูตร ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี และความต้องการของสังคม ผลการวิเคราะห์ ดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งที่แสดงให้เห็นว่า ความมุ่งหมายของหลักสูตรยังมีจุดบกพร่อง เพราะหลักสูตรที่ดีต้องสอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจและเทคโนโลยีควบคู่กับการพัฒนาผู้เรียนครบทั้ง 3 ด้าน ดังงานวิจัยของเจนจิรา เจนนาวิน (2536 : 84) ได้กล่าวถึงผลของการวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของหลักสูตรว่า ถ้าหลักสูตรกำหนดความมุ่งหมาย ไม่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม ย่อมส่งผลให้ได้ผู้สำเร็จการศึกษามิสอดคล้องกับสังคมเช่นเดียวกัน

2. ด้านปัจจัยเบื้องต้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตรไว้ 4 ด้าน คือ

2.1 โครงสร้างของหลักสูตร จากการวิเคราะห์เอกสารหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา เมื่อพิจารณาจากการประเมินแบบสอบถาม ตามความคิดเห็นของอาจารย์ มีความคิดเห็นโดยภาพรวมว่าเหมาะสมมากและเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อพิจารณา นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษามีความคิดเห็นว่าเหมาะสมปานกลาง อาจจะเป็นเพราะว่าทั้งนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา มองในภาพรวมว่า การกำหนดสัดส่วน

จำนวนหน่วยกิตและรายวิชา ตามโครงสร้างหลักสูตร ยังไม่สมบูรณ์เหมาะสมทั้งหมด ส่วนการให้ข้อเสนอแนะจากแบบสอบถามปลายเปิดของอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาว่า ควรปรับปรุงเพิ่มรายวิชาเลือกเสรีมากขึ้น และให้ทันต่อเทคโนโลยี

2.2 เนื้อหาของหลักสูตร จากการวิเคราะห์เอกสารหลักสูตร ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหาวิชากับความหมายของหลักสูตร สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยใช้เกณฑ์ความสอดคล้อง ของอาจารย์ 3 คน จากการวิเคราะห์ของอาจารย์ 5 คน ปรากฏว่า มีเนื้อหาวิชาในรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ วิชาชีพพื้นฐาน วิชาชีพเฉพาะ สอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตรทุกข้อ ยกเว้นข้อ 8 มีจรรยาบรรณ คุณธรรม ความอดทน ความรับผิดชอบต่อวิชาช่างไฟฟ้าและมีความขยันหมั่นเพียรในการค้นคว้า พัฒนาตนเองและสังคม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเนื้อหาวิชาดังกล่าว มุ่งให้มีความรู้ ความสามารถในการเชิงปฏิบัติอย่างเดียว จึงทำให้ขาดคุณสมบัติทางด้านเจตคติ ที่ควรจะต้องแทรกเข้าไป เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาวิชาด้วย ดังที่ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2533 : 129 –132) กล่าวว่า วิชา การสอนพฤติกรรมด้านเจตคติ เป็นสิ่งจำเป็น ควรสอดแทรกทุกโอกาสที่จะกระทำได้ แม้ว่าพฤติกรรมด้านนี้จะไม่เห็นผลในทันที เพราะสิ่งเหล่านี้ต้องการเวลาและโอกาสที่จะส่งเสริมพฤติกรรมดังกล่าว ส่วนหมวดวิชาพื้นฐาน มีความสอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตร สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ในข้อ 7 และข้อ 8 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะมุ่งเน้นเนื้อหาทางด้านทฤษฎี ความรู้หรือความจำ จึงควรนำความรู้ไปใช้ สามารถวิเคราะห์และประเมินค่าได้ ซึ่งควรจะต้องสอดแทรกเข้าไปในเนื้อหาวิชาทุกรายวิชา

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์เนื้อหาของหลักสูตร จากแบบสอบถาม อาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสมปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การกำหนดรายละเอียดของเนื้อหาวิชาที่จะให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตร ยังไม่สมบูรณ์ครบถ้วน ซึ่งผลการประเมิน ตลอดจนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าว สอดคล้องกับงานวิจัยของ อาภากร บุญสม (2536 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า เนื้อหาของหลักสูตรเหมาะสมและสอดคล้องอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเนื้อหาขาดความทันสมัย ตลอดจนความซ้ำซ้อนกันของเนื้อหา

2.3 คุณลักษณะของอาจารย์ การวิเคราะห์เกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์ จากข้อมูลของวิทยาลัยเทคนิค ในด้านคุณวุฒิพบว่า คุณวุฒิของอาจารย์ผู้สอน ในสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สอดคล้องตามเกณฑ์ของกรมอาชีวศึกษากำหนด และบางส่วนมีคุณวุฒิสูงกว่าเกณฑ์ ของกรมอาชีวศึกษา คืออาจารย์ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และส่วนหนึ่งจบการศึกษาในระดับปริญญาโท ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า มีความรู้ความสามารถ ความเหมาะสมต่อการปฏิบัติภาระกิจในฐานะอาจารย์ผู้สอน สำหรับการวิเคราะห์ในด้านสัดส่วนของอาจารย์ ระหว่างผู้สอนต่อจำนวนนักศึกษา โดยมีสัดส่วนผู้สอนทฤษฎี : นักศึกษา 1 : 50 (ตามเกณฑ์ 1 : 40) ผู้สอนปฏิบัติ : นักศึกษา 1 : 25 (ตามเกณฑ์ 1 : 50) ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูล การทำผลงานด้านวิจัยและวิชาการ ปรากฏว่า อาจารย์ผู้สอนมีการทำวิจัยและผลงานอยู่ในระดับน้อย แต่มีการะงานด้านการสอนและภาระงานด้านอื่นๆ ที่จะต้องปฏิบัติควบคู่กับการสอนอยู่ในระดับมาก

จากการวิเคราะห์คุณลักษณะของอาจารย์ จากแบบสอบถาม อาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่ามีความเหมาะสมมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิรันดร์ วัชรโรตม (2544 : บทคัดย่อ) เป็นเพราะว่า อาจารย์เชื่อมั่นในคุณภาพของอาจารย์เอง ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษาเคารพ เชื่อฟังและมีความศรัทธาในอาจารย์ผู้สอน ซึ่งการมีเจตคติที่ดีต่ออาจารย์ จึงทำให้ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษาประเมินคุณลักษณะของอาจารย์โดยภาพรวมว่าเหมาะสมมากและแตกต่างจากเกณฑ์ที่กำหนด (3.00) ส่วนอาจารย์ นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาล้วนให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการจัดอบรมสัมมนาและพัฒนาความรู้ความสามารถของอาจารย์ผู้สอน

2.4 อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียนการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม อาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา มีความเห็นตรงกันโดยรวมว่ามีความเหมาะสมปานกลางและไม่ต่างจากเกณฑ์ที่กำหนด เพราะว่าต้องการให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากที่สุดทั้งด้านปริมาณ คุณภาพ ความทันสมัย ความเหมาะสมและถูกต้องตามเกณฑ์และได้มาตรฐานของอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียนนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจจิมา สวัสดิ์ชีวิน (2532 : 106) ที่พบว่า อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน สถานที่เรียนยังไม่เหมาะสมต่อการเรียนการสอน และเทคโนโลยีภายนอกเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ถ้าผู้ผลิตไม่ติดตามในเรื่องสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน ก็เกิดการล้าหลัง

สำหรับข้อเสนอแนะจากแบบสอบถามปลายเปิดของอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการปรับปรุงจัดหาอุปกรณ์ที่ทันสมัยมีคุณภาพดีและมีปริมาณที่เพียงพอกับการเรียนการสอนจัดหาตำราและจัดระบบค้นหาที่ทันต่อเทคโนโลยีดังที่ ชำรง บัวศรี (2532 : 191) ได้กล่าวถึงความสำคัญของอุปกรณ์การสอนไว้ว่าเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปโดยสะดวกรวดเร็ว และช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่าย

3. ด้านกระบวนการผู้วิจัยได้วิเคราะห์กระบวนการของหลักสูตรไว้ 3 ด้านคือ

3.1 กระบวนการเรียนการสอน การวิเคราะห์กระบวนการเรียนการสอนจากแบบสอบถาม

อาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสมปานกลาง อาจเป็นเพราะว่า การเรียนการสอน ดำเนินไปได้ไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งอาจจะเป็นผลกระทบมาจากด้านอื่นๆ เช่น อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน กระบวนการเรียนการสอนใช้หลักการสอน บรรยายเป็นหลัก สอนให้จดจำ ซึ่งขาดสื่อและเทคโนโลยีใหม่ๆ ไม่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญเรือง สมประจบ (2541 : 166 - 168) ที่กล่าวถึง ผลของการวิเคราะห์กระบวนการเรียนการสอน ที่มีความเหมาะสมปานกลาง เพราะอาจารย์ผู้สอนไม่ได้เปลี่ยนแปลง หรือปรับปรุงวิธีการสอน หรือไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกิจกรรม

3.2 การวัดและประเมินผล การวิเคราะห์ การวัดและประเมินผล จากแบบสอบถาม อาจารย์

นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษามีความคิดเห็นโดยรวมตรงกันว่า มีความเหมาะสมปานกลาง และเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อาจเป็นเพราะว่า ในกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน อาจารย์วัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยพิจารณาองค์ประกอบ ทั้งในด้านที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ความสามารถ ในเนื้อหาโดยตรง กับความสนใจ เอาใจใส่ ในการเรียนและคุณลักษณะอื่นๆ ประกอบกัน ซึ่งอาจารย์ยังคาดหวังว่า ควรจะได้พัฒนากระบวนการวัด และประเมินผลการเรียนการสอน ให้ครอบคลุมเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ในขณะที่นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา อาจจะพิจารณาเพียงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเอง จากการวัดและประเมินผลที่วัดเฉพาะความรู้ ความสามารถ ในเนื้อหาโดยตรงเท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่ไม่เป็นไปตามคาดหวังของตนเอง นอกจากนี้ ข้อคิดเห็นจากคำถามปลายเปิดของอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาส่วนหนึ่ง มีความคิดเห็นว่า การวัดและประเมินผล ใช้ผู้สอนเป็นหลัก ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานในการวัด สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจจิมา สวัสดิ์ชีวิน (2532 : 107) ที่ว่า นักศึกษาบางส่วนแสดงความคิดเห็นว่า การวัดและประเมินผลเหมาะสมน้อย คือ อาจารย์ไม่มีเกณฑ์ในการให้คะแนนในการปฏิบัติ

3.3 การบริหารหลักสูตร การวิเคราะห์การบริหารหลักสูตรจากแบบสอบถาม อาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมตรงกันว่า มีความเหมาะสมปานกลางและไม่แตกต่างจากเกณฑ์ที่กำหนด อาจเป็นเพราะว่า ทั้ง 3 กลุ่ม เห็นว่า การบริหารหลักสูตรยังไม่มีการจัดระบบและการดำเนินงานการบริหารหลักสูตรของสมาชิก การทำงานขึ้นตรงต่อวิทยาลัยทุกอย่าง

สำหรับข้อเสนอแนะจากคำถามปลายเปิดของอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ส่วนหนึ่งให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร ควรจัดระบบการบริหารให้เป็นรูปธรรม สามารถบริหารและดำเนินการได้ในสายงาน จากข้อเสนอแนะดังกล่าว ควรจะต้องมีการศึกษาและวางแผนให้ชัดเจนทั้งด้านองค์กรและด้านบุคลากร ดังที่ นพคุณ ศิริวรรณ (2532 : 141) กล่าวว่า เมื่อพบการบริหารการศึกษาเป็นข้อปัญหาที่จะต้องมีการศึกษา และวางแผนให้ชัดเจน

4. ด้านผลผลิต จากการวิเคราะห์ด้านผลผลิตเกี่ยวกับประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา จากแบบสอบถาม ผู้สำเร็จการศึกษามีความคิดเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสมมากและแตกต่างจากเกณฑ์ที่กำหนด (3.00) อาจจะเป็นเพราะว่าผู้สำเร็จการศึกษามีความพึงพอใจในความรู้ ความสามารถของตน

สำหรับการวิเคราะห์ด้านผลผลิตเกี่ยวกับประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา จากแบบสอบถามของผู้บังคับบัญชา เห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษามีคุณสมบัติที่ปฏิบัติงานอยู่ ไม่แตกต่างจากเกณฑ์ที่กำหนด แต่ผู้บังคับบัญชา ต้องการคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา เหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาภากร บุญสม (2536 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณสมบัติโดยรวม เหมาะสมในระดับมาก แต่ผู้บังคับบัญชามีความต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษา มีคุณสมบัติเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

สรุปรวมการวิเคราะห์หลักสูตร 4 ด้าน คือ

1. บริบท
2. ปัจจัยเบื้องต้น
3. กระบวนการ
4. ผลผลิตกับเกณฑ์กำหนด

ผลการวิเคราะห์พบว่า อาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินด้านบริบทไว้ เหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ในด้านปัจจัยเบื้องต้น และด้านกระบวนการ อาจารย์และนักศึกษา ประเมินผลว่า อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน การบริหารหลักสูตร ไม่ต่างจากเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินผลว่าเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับด้านผลผลิตนั้น ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินผลว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ ไม่ต่างจากเกณฑ์ที่กำหนด และผู้บังคับบัญชาต้องการผู้สำเร็จการศึกษา เหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่เมื่อพิจารณาจากรายละเอียดของหัวข้อต่างๆ ทั้ง 4 ด้าน จะเห็นว่ามีหลายประเด็น ที่ขาดความเหมาะสมที่จะเน้นข้อมูล นำมาสู่แนวทางการปรับปรุงหลักสูตร ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ดังนี้

คำรณ ล้อมในเมือง (2544 : 7) กล่าวว่าไว้ว่า หลักสูตรที่ดีที่สุด คือ ประสบการณ์จากชีวิตจริงในชุมชน ซึ่งตั้งแต่ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ ซึ่งใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 โดยยังไม่มีมีการเปลี่ยนแปลง จึงควรต้องมีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและความเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ เพราะหลักสูตรที่ดีต้องมีการเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงอยู่เสมอ ดังที่ สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (2529 : 1) กล่าวว่าไว้ว่า การพัฒนาหลักสูตร เป็นสิ่งจำเป็นสมควรที่จะดำเนินการเป็นระยะๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญที่จะทำให้ผู้เกี่ยวข้อง ได้ใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและพัฒนาหลักสูตร ได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยพบว่า มีข้อควรแก้ไขส่วนต่างๆ ดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ไข ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ควรพิจารณาส่วนต่างๆ ของหลักสูตรดังต่อไปนี้

1. ด้านบริบท ควรกำหนดความมุ่งหมายให้ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย โดยมีสัดส่วนที่เหมาะสม และควรสอดคล้องกับสังคมปัจจุบันและทันสมัยอยู่เสมอ

2. ด้านปัจจัยเบื้องต้น

2.1 โครงสร้างของหลักสูตร ควรพิจารณาปรับปรุงรายวิชา ให้สอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน และการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี

2.2 เนื้อหาของรายวิชา ควรปรับเนื้อหาวิชาให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น เพื่อความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นที่วิทยาลัยตั้งอยู่

2.3 คุณลักษณะอาจารย์ ส่งเสริมและสนับสนุนอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ หรือทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง กำหนดชั่วโมงสอนและการทำงานอื่นๆ ให้เหมาะสม

2.4 อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน ควรจัดหาอุปกรณ์การเรียนการสอน ที่มีคุณภาพ มีปริมาณเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน ควรจัดหาหนังสือ เอกสาร ตำราค้นคว้าในห้องสมุด ให้มีเพียงพอและทันกับความเปลี่ยนแปลงทางสถานการณ์ และสังคม

3. ด้านกระบวนการ

3.1 กระบวนการเรียนการสอน ควรจัดให้มีการอบรมสัมมนาผู้สอน ในเรื่องนวัตกรรมวิธีสอนใหม่ๆ วิทยาลัยควรสนับสนุนการเรียนการสอน ให้ผู้สอนได้ศึกษาและดูงานในโรงงานอุตสาหกรรม

3.2 การวัดและประเมินผล ควรนำผลที่ได้จากการวัดและประเมินผลไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน

3.3 การบริหารหลักสูตร วิทยาลัยควรจัดระบบการบริหารหลักสูตรแต่ละสาขาให้ชัดเจน โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาในด้านการดำเนินงาน ควรจัดให้มีการบริการของสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง เพื่อให้ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับงานของสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง การประสานงานภายในสาขาและต่างสาขา

4. ด้านผลผลิต

4.1 ควรมีการติดตามผลสำเร็จการศึกษาเป็นระยะ หลังจากสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรไปแล้ว ข้อมูลที่ได้จากการติดตามและประเมินผล มาสู่กระบวนการพัฒนาหลักสูตร เพื่อปรับปรุงคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาให้สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะทั่วไป

หลังจากมีการประเมินหลักสูตรแล้ว ควรจะนำข้อมูลต่างๆ มาทำการพัฒนาหลักสูตร ควรแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรดำเนินงาน ในด้านของผลผลิตต้องมีการแนะแนวการประกอบอาชีพต่างๆ ทั้งในระบบราชการ เอกชนและอาชีพอิสระ โดยคำนึงถึงจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา เพื่อนำมาสู่กระบวนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในโอกาสต่อไป

1. ควรมีการทํารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรทุกสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างต่อเนื่อง ในระยะ 4 ปี ต่อครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม
2. ควรมีการวิจัยรูปแบบ การพัฒนาอาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาช่างไฟฟ้า กำลัง เพื่อให้มีคุณภาพอยู่เสมอ
3. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับความต้องการของชุมชน กับการเปิดสอนสาขาวิชาชีพต่างๆ เพื่อ สอดคล้องกับแหล่งวัสดุ ที่มีอยู่ในชุมชนนั้น ๆ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมอาชีวศึกษา. (2540). *หลักสูตรกรมอาชีวศึกษา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาชีวศึกษา.
- . (2544). *ทำเนียบสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาชีวศึกษา.
- ก่อ สวัสดิพานิชย์. (2521, พฤศจิกายน). การประชุมชี้แจงนโยบายการบริหารการศึกษา. 21(10) : 7-9.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2540, 17 เมษายน). คำสั่งที่ วก264/2540 เรื่องการปรับรายวิชาพื้นฐานหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2540.
- กาญจนา คุณารักษ์. (2527). *หลักสูตรและการพัฒนา*. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กิตติพงศ์ อุตตะมะเวทิน เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, ชาญยุทธ์ นุชนงค์ เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่วิทยาลัยเทคนิค ฉะเชิงเทรา(ฉะเชิงเทรา) เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2544.
- เกษกานดา สุภาพพจน์. (2533). *การประเมินหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจศึกษา*. การเสวนาของการสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. พุทธศักราช 2529. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ:บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เกษม สาหร่ายทิพย์. (2531). *การวัดผลการศึกษา*. พิษณุโลก. คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก.
- คำรณ ล้อมในเมือง. (2544). *การวิจัยในชั้นเรียน เล่ม 1*. กภาพสินธุ์ : ประสนการพิมพ์.
- เจนจิรา เจนนาวิน. (2536). *การประเมินหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกนาฏศิลป์ไทย พุทธศักราช 2529*. ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร. ถ่ายเอกสาร.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2537). *สารพัฒนาหลักสูตร*. หน้า 25.
- ฉลอง บุญญานันต์. (2528,มกราคม-เมษายน). "การประเมินผลหลักสูตร,"วารสารสุขศึกษา. 8(29) : 49-67.
- ชมพันธุ์ ภูษธร ณ อยู่ธยา. (2530). *เอกสารเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- . (2537). *เอกสารประกอบการสอนนิเทศการพัฒนหลักสูตร.(HG-511) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- โชติ เพชรชื่น. (2536). "การประเมินหลักสูตร," ในสารานุกรมศึกษาศาสตร์. หน้า 570-573. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิตนา แคมณี. (2526). *แนวคิดเกี่ยวกับวิธีการประเมินหลักสูตรในเอกสารประกอบการประชุมสัมมนา เรื่องแนวทางการประเมินและพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา*.หน้า51-53. กรุงเทพฯ: กองวิชาการ ทบวงมหาวิทยาลัย.
- ธนวรรณ อัมสมบุรณ์. (2528,มกราคม-เมษายน). "การประเมินผลงานสุขศึกษาในโรงเรียน : กระบวนการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ,"วารสารสุขศึกษา 8(29): 21-32.
- ธวัชชัย ชัยจิรายากุล. (2529). *การพัฒนาหลักสูตรจากแนวความคิดสู่แนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาศึกษาศาสตร์. คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ธำรง บัวศรี. (2532). *ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและพัฒนา*. กรุงเทพฯ: อรุณลาดพร้าว.

- นพคุณ ศิริวรรณ. (2532). *เกษตรกรยุคใหม่ ความหวังของเกษตรกรไทยในอนาคต*. กรุงเทพฯ : ศูนย์การพิมพ์พลชัย.
- นิรันดร์ วัชรโรตม. (2544). *การประเมินผลหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างยนต์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พุทธศักราช 2542* วิทยาเขตในส่วนกลาง. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2533). *การประเมินหลักสูตร : แนวคิดและประสบการณ์*. นครปฐม : คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
- บุญเรือง สมประจบ. (2541). *การประเมินหลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น เฉพาะเครื่องไม้ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล*. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประวิทย์ อุณพานัก และวิศรุตน์ ทองมา เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, ชาญยุทธ์ นุชนงค์ เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่วิทยาลัยเทคนิคจะเชิงเตา (จะเชิงเตา) เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2544.
- พจน์ สะเพียรชัย. (2515,กันยายน). "โครงสร้างของหลักสูตรทั่วไป," ใน*วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ*. 14 (2):71-78.
- พิสิฐ เมธภัทรและธีระพล เมธิกุล. (2531). *ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค*. ถ่ายเอกสาร.
- ภัทรา อธิณยาภ. (2529). *การประเมินหลักสูตรการสาธารณสุขชุมชน (ผดุงครรภ์อนามัย):การศึกษาเฉพาะกรณีโรงเรียนผดุงครรภ์อนามัย ศูนย์อนามัยแม่และเด็ก เขต 9 จังหวัดยะลา*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- รัตน์ บัสนันท์. (2533,มิถุนายน). "ปฏิบัติการหลักสูตรแบบเน้นระบบ:แนวคิดและวิธีการ," 99.
- รุ่งพงศ์ ฉลาณรงค์ เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, ชาญยุทธ์ นุชนงค์ เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่วิทยาลัยเทคนิคจะเชิงเตา (จะเชิงเตา) เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2544.
- วิจิต บัวแก้วและคนอื่นๆ. (2535). *รายงานการวิจัยเรื่องการประเมินหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรมของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พุทธศักราช 2527*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2525). *พัฒนาหลักสูตรและการสอน-มิติใหม่*. กรุงเทพฯ : ธเนศวรการพิมพ์.
- _____. (2530,เมษายน-มิถุนายน). *การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร*. 17(2).
- _____. (2533). *การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์.
- ศุภพงษ์ ปิ่นเวหา. (2533). *การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ช่างอุตสาหกรรมเฉพาะวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคเหนือ*. ปริญญาโท กศ.ม. พิษณุโลก: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก. ถ่ายเอกสาร.
- สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. (2529). *การสร้างชุดฝึกอบรมทางไกลเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการของบุคลากร.ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนภาคและศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัด*. ปริญญาโท กศ.ด. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมบูรณ์ ชิตพงศ์. (2529). "รูปแบบการประเมินหลักสูตร," ใน*เอกสารการประชุมเรื่องการประเมินและพัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี*. หน้า 1-15 กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- สมพงษ์ ตั้งพงษ์. (2533). การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา พุทธศักราช 2529. ปรินูญานพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมสุดา ผู้พัฒนและโสภณ ธนะมัย. (2534). การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาเกษตร. กรุงเทพฯ: กองวิทยาลัยเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- สมหญิง จันทุไทย. (2530). การประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตวิชาเอกพลศึกษา ของสภาการฝึกหัดครู (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2524. ปรินูญานพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2524). การประเมินผลโครงการประชุมหลักการและการประยุกต์ใช้. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สัจด์ อุทรานันท์. (2527). พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ : วงเดือนการพิมพ์.
- _____. (2532). พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาพร คุณีพงศ์ เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, ชาญยุทธ์ นุชนงค์. เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่วิทยาลัยเทคนิคจะเชิงเตรา (จะเชิงเตรา) เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2544.
- สันต์ ธรรมบำรุง. (2527). หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร. กรุงเทพฯ: การพัฒนาดำรงและเอกสาร กรมการฝึกหัดครู.
- สันติ ยอดสุวรรณ เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, ชาญยุทธ์ นุชนงค์ เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่วิทยาลัยเทคนิคจะเชิงเตรา (จะเชิงเตรา) เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2544.
- สุมิตร คุณานุกร. (2523). หลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.
- สุรพันธ์ เหมือนสิงห์ เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, ชาญยุทธ์ นุชนงค์ เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่วิทยาลัยเทคนิคจะเชิงเตรา (จะเชิงเตรา) เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2544.
- อาภากร บุญสม. (2536). การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาการเลขานุการของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2530. ปรินูญานพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อำนวย นาคทัต. (2534). การประเมินผลโครงการฝึกงานนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างก่อสร้าง. วิทยานพนธ์ กอ.ม. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- อัจจิมา สวัสดิ์ชีวัน. (2532). การประเมินหลักสูตรศิลปศาสตร วิชาเอกนาฏศิลป์และการละคร ระดับอนุปรินูญาของสภาการฝึกหัดครู พุทธศักราช 2528. ปรินูญานพนธ์. กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- Chlapowski, Anthony Joseph. (1987). *A Fifteen – Year Follow – up Study of Master 's Degree Graduate from the Department of Vocational Education at the University of Wyoming*. Doctor 's Dissertation : University of Wyoming .
- Fidone , Diana Jean . (1993). " An Evaluation of a Secondary Program Using the Context Component of the CIPP Decision – Making Model ," *Dissertation Abstracts International* . 54 : 2038 A – 2039 A .
- Hammond , R . (1969,January). " Context Evaluation of Education in Local School Districts ," in *Education Technology* . p . 1 – 17.
- Heilbuth , Donald Robert . "A Follow – up Study of Morningside College 1974 – 1984 Psychology Baccalaureates from a Selection for the purpose of Program Evaluation ," in *Dissertation Abstracts International* . 47 : 128 – A ; July ,
- Ibrahim , Abu Baker . (1989,October). "An Assessment of Graduate Feedback for Evaluating the Diploma in Banking Studies at Mara Institute of Technology in Malaysia ," *Dissertation Abstracts* . 50(4) : 863.
- Kelley , Charles Leo . "A Five Year Follow – up Study of the Professional Education Program of the College of Education at the University of Arkansas for the Year 1979 through 1980 ," in *Dissertation Abstracts International* . 44 : 1706 – A .
- Lemhouer , Ayad . (1988). *Employee 's Perception of Education and Training in Morocco* . Doctor 's Dissertation : Ohio State University .
- Margot , Gary Lunn . (1992,November). " An Investing of the Management Information Systems Curriculum in Ohio Postsecondary Schools Compared to The Needs of Business ," *Dissertation Abstracts International* . 53(5) : 1372 – A .
- Metfessel , N.S. and Michael, W.B. (1967). "A Paradigm Involving Multiple Criterion Measures for the Evaluation of Effectiveness of School Programs," *Educational and Psychological Measurement* . 27 : 931 – 943 .
- Provus , M . (1971). *Discrepancy Evaluation for Educational Program Improvement and Assessment*. Berkeley , California : Mccutchan .
- Steadman , Stephen . (1967). "Techniques of Evaluation ," in *Curriculum Evaluation Today : Trends and Application* . P . 55 – 62. London : School Council Publication ,
- Stufflebeam , D.L. (1969,July). " Toward a Science of Educational Education ," *Educational Technology* . 12(5) : 21 – 29.
- Suthummaraksa , Suchada . (1986). *An Evaluation of the Doctoral Program in Development Education at Snnakhainwirot University Thailand* Doctor 's Thesis . Illinois State University , Photo Copied.
- Taba , Hilda . (1962). *Curriculum Development : Theory and Practice* . New York : Brace & World Inc.

Tyler , Ralph W. (1942). *Basic principles of curriculum and Instruction*. Chicago : University of Chicago Press.

Zafar , Abculwahab Ahamd . (1982,November). "An Evaluation of the Mathematics Curriculum Given at the College of Education , Mecca , From the Perspective of the Teachers Who Graduated from the College in the Years 1976 – 1980 , " *Dissertation Abstracts International*. 43 – 1415 – A – 1416 – A.

ภาคผนวก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย

1. อาจารย์ไมตรี	วรุณจิรยากุล	ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา
2. อาจารย์วุฒิธรรม	สวัสถ์ผล	หัวหน้าคณะวิชาช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา
3. อาจารย์รุจพงศ์	ฉลานุวัฒน์	หัวหน้างานหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา
4. อาจารย์อารีย์	มันย้ง	หัวหน้างานวิจัยและพัฒนา วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา
5. อาจารย์สุรพันธ์	เหมือนสิงห์	อาจารย์สอนประจำแผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา

ที่ ทบ 1012/ 5 441



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

6 สิงหาคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายชาญยุทธ์ นุชนงค์ นิติระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา เข้าศึกษาต่อวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา” โดยมี อาจารย์อุปวิทย์ สุวคันทรกุล และ อาจารย์ละเอียด รักษ์เผ่า เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ไมตรี วรรณจิตรรยากุล อาจารย์สุรพันธ์ เหมือนสิงห์ อาจารย์รุ่งพงศ์ ฉลาภูวัฒน์ อาจารย์วุฒิธรรม สวัสดิ์ผล และ อาจารย์อารีย์ มั่นยิ่ง เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา เข้าศึกษาต่อวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายชาญยุทธ์ นุชนงค์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ร. 02-664-1000 ต่อ 5726, 5644

รสาร. 02-258-4119



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๗ สิงหาคม 2545

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายชาญยุทธ์ นุชนงค์ นิสิตรระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา เข้าศึกษาค่อวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา” โดยมี อาจารย์อุพิทย์ สุวกันทรกุล และ อาจารย์ละเอียด รักษ์เผ่า เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่ และขอให้อาจารย์ผู้สอน จำนวน 10 คน และนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เข้าศึกษาค่อในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 10 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา เข้าศึกษาค่อวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในระหว่างเดือนสิงหาคม 2545

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายชาญยุทธ์ นุชนงค์ ได้เก็บข้อมูลในการปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ร. 02-664-1000 ต่อ 5731, 5644

รสาร. 02-258-4119



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

/๒ สิงหาคม 2545

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายชาญยุทธ์ นุชนงค์ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เข้าศึกษาต่อวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา” โดยมี อาจารย์อุปวิทย์ สุวกันทรกุล และ อาจารย์ละเอียด รักษ์เผ่า เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่ และขอให้อาจารย์ผู้สอน จำนวน 15 คน และนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ภาคปกติ สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 30 คน ตอบแบบสอบถามการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เข้าศึกษาต่อวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในระหว่างเดือนสิงหาคม 2545

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายชาญยุทธ์ นุชนงค์ ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์อภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

นางกนกนทีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731, 5644

โทรสาร. 02-258-4119

ที่ ทม 1012/ ๘ / ๘๔



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุโขวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

16 สิงหาคม 2545

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพะเยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายชาญยุทธ์ นุชนงค์ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เข้าศึกษาต่อวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา” โดยมี อาจารย์อุปวิทย์ สุวคันทรกุล และ อาจารย์ละเอียด รักษ์เผ่า เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ การนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่ และขอให้อาจารย์ผู้สอน จำนวน 19 คน และนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ภาคปกติ สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 36 คน ตอบแบบสอบถามการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เข้าศึกษาต่อวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในระหว่างเดือนสิงหาคม 2545

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายชาญยุทธ์ นุชนงค์ ได้เก็บข้อมูล การทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ร. 02-664-1000 ต่อ 5731, 5644

รสาร. 02-258-4119

ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร

เอกสารหมายเลข 1

ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับ
ผู้ที่สำเร็จการศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อ วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12
สังกัดกรมอาชีวศึกษา

ความมุ่งหมายของหลักสูตร พุทธศักราช 2540

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนเป็นผู้ชำนาญการเฉพาะทางใน
สาขาอาชีพต่างๆ โดยมีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความรู้และทักษะในวิชาสามัญ สำหรับพื้นฐานในการดำรงชีวิต การศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมหรือ
ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น
2. มีความรู้ ความเข้าใจ และรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาการที่เกิดขึ้น และเทคโนโลยี
ต่างๆ
3. มีสุขภาพกายใจสมบูรณ์แข็งแรง
4. มีทักษะอาชีพระดับผู้ชำนาญการเฉพาะทาง จนสามารถนำไปประกอบอาชีพหรือนำไปพัฒนา
งานอาชีพได้
5. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความภาคภูมิใจในงานอาชีพ
6. มีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการจัดการ การตัดสินใจและการแก้
ปัญหา รู้จักแสวงหาแนวทางใหม่ๆ มาพัฒนาตนเอง พัฒนางาน
7. มีคุณธรรม จริยธรรม มีมนุษยสัมพันธ์ มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์และมีวินัย
8. ตระหนักในปัญหาและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย
9. เห็นคุณค่าและธำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดี
ตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

โครงสร้างของหลักสูตร

ประกอบด้วย หมวดวิชา และจำนวนหน่วยกิตที่เรียนดังนี้

1. หมวดวิชาพื้นฐานสามัญ	จำนวนไม่น้อยกว่า	16	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาชีพ	จำนวนระหว่าง	54	หน่วยกิต
วิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	50	หน่วยกิต
การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
	ใช้เวลาไม่น้อยกว่า	350	ชั่วโมง
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตทั้งสิ้น	80-110	หน่วยกิต	

ความมุ่งหมายของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ผู้ที่สำเร็จการศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สามารถปฏิบัติงานในระดับช่างเทคนิค ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยวิศวกร มีความรู้ความสามารถ เจตคติและประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เขียนแบบ ออกแบบ ติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบควบคุมภายในภายนอกอาคารและในงานอุตสาหกรรม
2. วิเคราะห์ ตรวจสอบ แก้ไขอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกลไฟฟ้า
3. ใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ นิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ ไมโครโปรเซสเซอร์ คอมพิวเตอร์และโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์
4. ออกแบบติดตั้ง ประเมินการงานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
5. วิเคราะห์ ออกแบบและทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ในงานอุตสาหกรรม
6. ปรับปรุง ดัดแปลงและออกแบบวงจรควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า
7. ถ่ายทอดความรู้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ให้ช่างฝีมือปฏิบัติงานร่วมกับวิศวกรได้เป็นอย่างดี
8. มีจริยบรรณ คุณธรรม ความอดทน ความรับผิดชอบต่อวิชาช่างไฟฟ้า และมีความขยันหมั่นเพียรในการค้นคว้า พัฒนาตนเองและสังคม

โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาพื้นฐาน	18 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาชีพไม่น้อยกว่า	64 หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน	(15 หน่วยกิต)
2.2 วิชาชีพเฉพาะ	(29 หน่วยกิต)
2.3 วิชาชีพเลือก	(ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต)
2.4 ฝึกงาน/โครงงาน	
โครงการวิชาชีพ	(4 หน่วยกิต)
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต
รวมไม่น้อยกว่า	92 หน่วยกิต

โครงสร้างนี้สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าในประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

เอกสารหมายเลข 2

รายวิชาปรับพื้นฐาน

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาอื่นหรือผู้ที่จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) จะต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพต่อไป

รหัส	ชื่อวิชา	ท-ป-น
21000001	ทฤษฎีช่างกลทั่วไป	2-0-2
21000002	งานฝึกฝีมือ 1	0-6-2
21000004	เขียนแบบเทคนิค 1	1-2-2
21000008	งานเชื่อมโลหะแผ่น	1-3-2
21000203	ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	1-0-1
21000204	ปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	0-3-1
21001001	เขียนแบบไฟฟ้า	1-3-2
21001002	วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น 1	2-3-3
21001003	วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น 2	2-3-3
21041005	ปฏิบัติการติดตั้งไฟฟ้าในอาคารและนอกอาคาร	0-6-2
21041006	เครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง	2-0-2
21041007	หม้อแปลงไฟฟ้า	1-3-2
21041009	ปฏิบัติมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ	0-0-2
21041010	เครื่องวัดไฟฟ้า	1-3-2
21041012	ปฏิบัติควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า	0-6-2
รวม		14-47-30

1. หมวดวิชาพื้นฐาน		18 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1101	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ 1	1-2-2
3000-1211	ภาษาอังกฤษเทคนิค 1	1-2-2
3000-1212	ภาษาอังกฤษเทคนิค 2	1-2-2
3000-1303	การพัฒนาประสบการณ์วิชาชีพ	2-0-2
3000-1406	วิทยาศาสตร์ 6	2-2-3
3000-1502	คณิตศาสตร์ 2	2-0-2
3000-1506	คณิตศาสตร์ 6	2-0-2
3000-1601	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3-0-3
รวม		14-8-18

2. หมวดวิชาชีพ		60 หน่วยกิต
2.1 วิชาพื้นฐาน		15 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3104-1001	วงจรไฟฟ้า 1	2-3-3
3104-1002	เครื่องกลไฟฟ้า 1	2-3-3
3104-1003	เครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า	2-3-3
3104-1004	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 1	2-3-3
3104-1005	การติดตั้งไฟฟ้า 1	2-3-3
รวม		10-15-15

2.2 วิชาชีพเฉพาะ		21 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3100-0108	นิวแมติกส์	2-3-3
3104-2001	วงจรไฟฟ้า 2	2-3-3
3104-2002	เครื่องกลไฟฟ้า 2	2-3-3
3104-2003	วงจรดิจิทัล	2-3-3
3104-2004	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า	2-0-2
3104-2005	การส่งและจ่ายไฟฟ้า	3-0-3
3104-2006	เขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์	2-3-3
3104-2007	การโปรแกรมและการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	2-3-3
3104-2008	คณิตศาสตร์ไฟฟ้า	3-0-3
3120-2003	เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์	2-3-3
รวม		22-21-29

2.3 วิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

วิชาชีพเลือกแบ่งออกเป็น 5 สาขางาน

2.3.1 ระบบปกติ

วิชาชีพเลือกแบ่งออกเป็น 5 สาขางาน ให้เลือกเรียน สาขางานใดสาขางานหนึ่งจนครบ หน่วยกิตที่กำหนด หรือเลือกเรียนสาขางานใดสาขางานหนึ่ง ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ส่วนที่เหลือเลือกเรียนจากสาขางานอื่นจนครบ

2.3.2 ระบบทวิภาคี

ให้เลือกเรียนสาขางานใดสาขางานหนึ่ง โดยสถานประกอบการ ต้องจัดงานช่างเทคนิค งานช่างเทคนิค ประกอบด้วย งานวางแผน วิเคราะห์ แก้ปัญหา รวมทั้งการควบคุมคุณภาพของงาน โดยเรียน ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต ในรายวิชาปฏิบัติงาน

แบบวิเคราะห์เอกสารหลักสูตร

แบบวิเคราะห์เอกสารหลักสูตร

การประเมินหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา

(สำหรับอาจารย์)

คำแนะนำการวิเคราะห์เอกสาร

แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1** การวิเคราะห์ด้านความมุ่งหมายของหลักสูตรแบ่งการวิเคราะห์ตามความมุ่งหมายทางการศึกษา คือ
- การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างความมุ่งหมายของหลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 กับความมุ่งหมายของหลักสูตรวิชา
ช่างไฟฟ้ากำลัง
- ตอนที่ 2** การวิเคราะห์เนื้อหาของหลักสูตร เป็นการวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหากับความมุ่งหมายของหลักสูตรช่างไฟฟ้ากำลัง
- การวิเคราะห์ให้ท่านพิจารณาจากเอกสารหมายเลข 1 คือ ความมุ่งหมายของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อ และเอกสารหมายเลข 2 คือ รายละเอียดเกี่ยวกับรายวิชาที่ระบุเนื้อหาของหลักสูตร ตลอดจน ความมุ่งหมายของทุกรายวิชา ประกอบการวิเคราะห์แล้ว จึงวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นของท่านลงในแบบวิเคราะห์เอกสาร

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความมุ่งหมายของหลักสูตร

1. การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างความมุ่งหมายของหลักสูตร พุทธศักราช 2540 กับ ความมุ่งหมายของหลักสูตรสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังโดยจำแนกตามความมุ่งหมายของการศึกษา

คำชี้แจง ให้ท่านวิเคราะห์ว่าความมุ่งหมายของหลักสูตร พุทธศักราช 2540 และความมุ่งหมายของหลักสูตรสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ซึ่งกำหนดไว้ว่าสอดคล้องกันหรือไม่ โดยพิจารณาความมุ่งหมายของหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ และกาเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน และแสดงข้อคิดเห็นประกอบ

จำแนกความมุ่งหมายของการศึกษา	ความมุ่งหมายของหลักสูตร ปวส. พุทธศักราช 2540	ความมุ่งหมายหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
ด้านพุทธิพิสัย	1. มีความรู้และทักษะในวิชาสามัญ สำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต การศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม หรือศึกษาต่อ ในระดับที่สูงขึ้น 2. มีความรู้ ความเข้าใจ และรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาการที่เกิดขึ้นและเทคโนโลยีต่างๆ	1. วิเคราะห์ ตรวจสอบ แก้ไขอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกลไฟฟ้า 2. ถ่ายทอดความรู้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ให้ช่างฝีมือปฏิบัติงานร่วมกับวิศวกรได้เป็นอย่างดี		
ด้านจิตพิสัย	1. มีสุขภาพกายใจสมบูรณ์แข็งแรง 2. มีนิสัยใฝ่เรียน มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการจัดการ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา รู้จักมองหาแนวทางใหม่ๆมาพัฒนาตนเอง พัฒนางาน 3. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความภาคภูมิใจ ในงานอาชีพ 4. มีคุณธรรม จริยธรรม มีมนุษยสัมพันธ์ มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ และมีวินัย	1. มีจรรยาบรรณ คุณธรรม ความอดทน ความรับผิดชอบ ต่อวิชาชีพช่างไฟฟ้าและมีความขยันหมั่นเพียรในการค้นคว้า พัฒนางานเองและสังคม		

จำแนกความ มุ่งหมายของ การศึกษา	ความมุ่งหมายของ หลักสูตร ปวส. พุทธศักราช 2540	ความมุ่งหมายหลักสูตร สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง	สอดคล้อง	ไม่ สอดคล้อง
	5. ตระหนักในปัญหาและ ความสำคัญของสิ่ง แวดล้อม การอนุรักษ์ และส่งเสริมศิลป วัฒนธรรม 6. เห็นคุณค่าและดำรงไว้ ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตามระบอบ ประชาธิปไตย อันมี พระมหากษัตริย์ เป็นประมุข			
ด้านทักษะพิสัย	1. มีทักษะอาชีพระดับ ผู้ชำนาญการเฉพาะ ทาง จนสามารถนำไป ประกอบอาชีพ นำไป พัฒนางานอาชีพได้	1. เขียนแบบ ออกแบบ ติดตั้ง ระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบควบคุมภายใน ภายนอกอาคาร และในงาน อุตสาหกรรม 2. ออกแบบติดตั้ง ประมาณการ งานเครื่องทำความเย็นและ ปรับอากาศ 3. ใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ นิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ ไมโครโปรเซสเซอร์ คอมพิวเตอร์ และโปรแกรม เมเบิลคอนโทรลเลอร์ 4. วิเคราะห์ ออกแบบและ ทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ในงาน อุตสาหกรรม 5. ปรับปรุง ดัดแปลงและ ออกแบบวงจรควบคุม เครื่องกลไฟฟ้า		

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เนื้อหาของหลักสูตร

การวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหากับความมุ่งหมายของหลักสูตรจากเอกสารหลักสูตร

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

คำชี้แจง ให้ท่านวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหา (จากเอกสารหมายเลข 2) กับความมุ่งหมายของหลักสูตร สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง (จากเอกสารหมายเลข 1) และกาเครื่องหมาย / แสดงความสอดคล้องของเนื้อหา รายวิชากับความ มุ่งหมายของหลักสูตรว่าสอดคล้องตามความมุ่งหมายในข้อใดบ้าง

เนื้อหาวิชา	ความมุ่งหมายของหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง							
	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 5	ข้อ 6	ข้อ 7	ข้อ 8
1. รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ								
รหัส ชื่อวิชา								
21000001 ทฤษฎีช่างกลทั่วไป								
21000002 งานฝึกฝีมือ 1								
21000004 เขียนแบบเทคนิค 1								
21000008 งานเชื่อมโลหะแผ่น								
21000203 ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น								
21000204 ปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น								
21001001 เขียนแบบไฟฟ้า								
21001002 วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น 1								
21001003 วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น 2								
21041005 ปฏิบัติการติดตั้งไฟฟ้าในอาคารและ นอกอาคาร								
21041006 เครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง								
21041007 หม้อแปลงไฟฟ้า								
21041009 ปฏิบัติมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ								
21041010 เครื่องวัดไฟฟ้า								
21041012 ปฏิบัติควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า								
2. หมวดวิชาพื้นฐาน								
รหัส ชื่อวิชา								
3000-1101 ภาษาไทยเพื่อการอาชีพ 1								
3000-1211 ภาษาอังกฤษเทคนิค 1								
3000-1212 ภาษาอังกฤษเทคนิค 2								
3000-1303 การพัฒนาประสบการณ์วิชาชีพ								
3000-1406 วิทยาศาสตร์ 6								
3000-1502 คณิตศาสตร์ 2								
3000-1506 คณิตศาสตร์ 6								
3000-1601 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม								

เนื้อหาวิชา		ความมุ่งหมายของหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง							
		ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 5	ข้อ 6	ข้อ 7	ข้อ 8
3. หมวดวิชาชีพ									
3.1 วิชาชีพพื้นฐาน									
รหัส	ชื่อวิชา								
3104-1101	วงจรไฟฟ้า 1								
3104-1002	เครื่องกลไฟฟ้า 1								
3104-1003	เครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า								
3104-1104	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 1								
3104-1005	การติดตั้งไฟฟ้า 1								
3.2 วิชาชีพเฉพาะ									
รหัส	ชื่อวิชา								
3100-0108	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ ข								
3104-2001	วงจรไฟฟ้า 2								
3104-2202	เครื่องกลไฟฟ้า 2								
3104-2003	วงจรดิจิทัล								
3104-2004	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า								
3104-2005	การส่งและจ่ายไฟฟ้า								
3104-2006	เขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์								
3104-2007	การโปรแกรมและการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า								
3104-2008	คณิตศาสตร์ไฟฟ้า								
3120-2003	เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์								
4. สาขางานติดตั้งไฟฟ้า									
รหัส	ชื่อวิชา								
3104-2101	โรงต้นกำลัง								
3104-2102	การติดตั้งไฟฟ้า 2								
3104-2103	การออกแบบและประมาณค่าการไฟฟ้า								
3104-2104	การประลองและทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า								
3104-2105	การสื่อสารและระบบเตือนภัย								
3104-2106	ลิฟต์ เกรน คอนเวเยอร์								
3104-2501	เครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรม								
3104-2131	ปฏิบัติงานติดตั้งไฟฟ้า 1								

เนื้อหาวิชา		ความมุ่งหมายของหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง							
		ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ
		1	2	3	4	5	6	7	8
3104-2132	ปฏิบัติงานติดตั้งไฟฟ้า 2								
3104-2133	ปฏิบัติงานติดตั้งไฟฟ้า 3								
3104-2134	ปฏิบัติงานติดตั้งไฟฟ้า 4								
5. สาขางานเครื่องกลไฟฟ้า									
รหัส	ชื่อวิชา								
3104-2101	โรงต้นกำลัง								
3104-2201	เครื่องกลไฟฟ้า 3								
3104-2202	การซ่อมบำรุงเครื่องกลไฟฟ้า								
3104-2203	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 2								
3104-2204	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง								
3104-2501	เครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรม								
3104-2231	ปฏิบัติงานเครื่องกลไฟฟ้า 1								
3104-2232	ปฏิบัติงานเครื่องกลไฟฟ้า 2								
3104-2233	ปฏิบัติงานเครื่องกลไฟฟ้า 3								
3104-2234	ปฏิบัติงานเครื่องกลไฟฟ้า 4								
3104-2134	ปฏิบัติงานติดตั้งไฟฟ้า 4								

แบบสอบถามการประเมินหลักสูตร
สำหรับอาจารย์และนักศึกษา

แบบสอบถาม

การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อวิทยาลัยเทคนิคเขตการศึกษา 12 สังกัด กรมอาชีวศึกษา

(สำหรับอาจารย์และนักศึกษา)

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นการประเมินหลักสูตรในด้านต่างๆ ว่า มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด โปรดประเมินตามความคิดเห็นที่เป็นจริงของท่าน เพราะคำตอบดังกล่าวจะเป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพต่อไป การประเมินแบ่งเป็น 8 ส่วน ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของหลักสูตร
2. โครงสร้างของหลักสูตร
3. เนื้อหาของหลักสูตร
4. คุณลักษณะของอาจารย์
5. อุปกรณ์ การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน
6. กระบวนการเรียนการสอน
7. การวัดและประเมินผล
8. การบริหารหลักสูตร

ตอนที่ 2 เป็นสภาพปัญหา ตลอดจน ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร นอกเหนือจากคำถามในตอนที่ 1 และผู้ตอบแบบสอบถามต้องการแสดงความคิดเห็นดังกล่าว ซึ่งอยู่ในตอนท้ายของการประเมินในแต่ละด้าน

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน () ให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน

สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

- () 1. อาจารย์
- () 2. นักศึกษา

ตอนที่ 1 โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่องให้ตรงกับความเป็นจริง ตรงตามความคิดเห็นของท่าน โดยมีค่าระดับคะแนน ดังนี้

- คะแนน 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

หรือเหมาะสมมากที่สุด
- คะแนน 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

หรือเหมาะสมมาก
- คะแนน 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

หรือเหมาะสมปานกลาง
- คะแนน 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

หรือเหมาะสมน้อย
- คะแนน 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

หรือเหมาะสมน้อยที่สุด

ตัวอย่าง

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
0 ให้มีความรู้ในสาขาวิชาที่เรียน	/				
00 ขนาดของห้องเรียนภาคปฏิบัติต่อจำนวนผู้เรียน				/	

ในข้อ 0 ท่านให้คะแนน 5 หมายความว่า ท่านประเมินว่า การเขียนความมุ่งหมายของหลักสูตรที่ระบุ่าให้มีความรู้ในสาขาวิชาที่เรียนมีความเหมาะสมมากที่สุด

ในข้อ 00 ท่านให้คะแนน 2 หมายความว่า ท่านประเมินว่า ขนาดของห้องเรียนภาคปฏิบัติต่อจำนวนผู้เรียนมีความเหมาะสมน้อย

1. ความมุ่งหมายของหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง
- ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นว่า ความมุ่งหมายของหลักสูตรที่ระบุไว้มีความเหมาะสมระดับใด

ความมุ่งหมายของหลักสูตร	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. เขียนแบบ ออกแบบ ติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบควบคุมภายใน นอกอาคารและในงานอุตสาหกรรม					
2. วิเคราะห์ ตรวจสอบ แก้ไขอุปกรณ์ ไฟฟ้าและเครื่องกลไฟฟ้า					
3. ใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ นิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ ไมโครโปรเซสเซอร์คอมพิวเตอร์และ โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์					
4. ออกแบบติดตั้ง ประเมินการงาน เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ					
5. วิเคราะห์ ออกแบบและทดสอบอุปกรณ์ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ในงาน อุตสาหกรรม					
6. ปรับปรุง ดัดแปลงและออกแบบวงจร ควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า					
7. ถ่ายทอดความรู้ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ให้ช่างฝีมือปฏิบัติงาน ร่วมกับวิศวกรได้เป็นอย่างดี					
8. มีจรรยาบรรณ คุณธรรม ความอดทน ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพช่างไฟฟ้า และมีความขยันหมั่นเพียรในการ ค้นคว้า พัฒนาตนเองและสังคม					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่าน ที่นอกเหนือจากคำถาม
เกี่ยวกับความมุ่งหมายของหลักสูตร สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

1. สภาพปัญหา

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

2. โครงสร้างของหลักสูตรสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นว่าคุณโครงสร้างของหลักสูตรที่ระบุไว้มีความเหมาะสมในระดับใด

โครงสร้างของหลักสูตร	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
กำหนดให้เรียน					
1. หมวดวิชาพื้นฐาน 18 หน่วยกิต					
2. หมวดวิชาชีพไม่น้อยกว่า 64 หน่วยกิต					
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน 15 หน่วยกิต					
2.2 วิชาชีพเฉพาะ 29 หน่วยกิต					
2.3 วิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต					
2.4 ฝึกงาน/โครงการ โครงการวิชาชีพ					
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต					
รวมไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่าน ที่นอกเหนือจากคำถามเกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตร สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

1. สภาพปัญหา
- 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.
2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป
- 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.

3. เนื้อหาของหลักสูตร

ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นว่า เนื้อหาของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับใด

เนื้อหาของหลักสูตร	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสอดคล้องของเนื้อหารายวิชา ต่าง ๆ กับความมุ่งหมายของหลักสูตร					
2. ความสอดคล้องของเนื้อหา กับ จุดมุ่งหมายรายวิชา					
3. ความเหมาะสมของเนื้อหาภาคทฤษฎี					
4. ความเหมาะสมของเนื้อหาภาคปฏิบัติ					
5. เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับความต้องการ ของสังคมปัจจุบัน					
6. ความยืดหยุ่นของเนื้อหาวิชาเพื่อความ เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ที่วิทยาลัย ตั้งอยู่					
7. มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ใน สาขาวิชาที่เรียน					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่านที่นอกเหนือจากคำถาม
เกี่ยวกับเนื้อหาของหลักสูตร สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง

1. สภาพปัญหา
1.

2.

3.

4.

5.
2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป
1.

2.

3.

4.

5.

4. คุณลักษณะของอาจารย์
 ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์ที่สอนในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ในระดับใด

คุณลักษณะของอาจารย์	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. มีความรู้ในวิชาที่สอน					
2. มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ในวิชาที่สอน					
3. เตรียมการสอนให้เป็นไปตาม จุดมุ่งหมาย					
4. ดำเนินการเรียนการสอนครบถ้วนตามที่ กำหนดไว้ในหลักสูตร					
5. มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอด ความรู้ทางด้านทฤษฎี					
6. มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอด ความรู้ทางด้านปฏิบัติ					
7. มีทักษะประสบการณ์ด้าน ช่างไฟฟ้ากำลัง สามารถสร้างผลงาน ด้านช่างไฟฟ้ากำลังอย่างมี ประสิทธิภาพ					
8. มีการประยุกต์เนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้า กำลัง ไปสู่การสอนให้เหมาะสมกับ สภาพสังคม					
9. มีความรู้ความสามารถในการส่งเสริม ให้ผู้เรียนรู้จักการค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
10. มีความรู้ความสามารถในการส่งเสริม ให้ผู้เรียนรู้จักนำความรู้ไปใช้ในการ ประกอบอาชีพ					
11. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
12. ปฏิบัติตัวเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติ งานด้านช่างไฟฟ้ากำลัง					
13. มีความเป็นกันเองกับนักเรียน					
14. ให้ความเสมอภาคแก่นักศึกษา					

คุณลักษณะของอาจารย์	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
15. ให้อิสระในการคิดสร้างสรรค์งานช่างไฟฟ้ากำลัง					
16. มีความรู้ความสามารถในการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถศึกษาต่อในระดับสูง					
17. มีความเข้าใจ และเห็นความสำคัญของงานโครงการ					
18. มีการทำโครงการเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่านที่นอกเหนือจากคำถาม เกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์

1. สภาพปัญหา

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

5. อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน
ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นว่าอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียนที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีความเหมาะสมในระดับใด

อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. จำนวนอุปกรณ์การเรียนการสอน					
2. ความทันสมัยของอุปกรณ์การเรียนการสอน					
3. คุณภาพของอุปกรณ์การเรียนการสอน					
4. ความสะดวกในการยืมอุปกรณ์การเรียนการสอน					
5. จำนวนของตำรา หนังสือ และเอกสารเพื่อการศึกษาค้นคว้าในห้องสมุด					
6. จำนวนของตำรา หนังสือ และเอกสารเฉพาะทางด้านวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
7. อาคารเรียน สถานที่เรียน จัดสร้างเหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนตามสาขาวิชาชีพที่เปิดสอน					
8. สาธารณูปโภคภายในอาคารเอื้ออำนวยต่อความสะดวกในการเรียนการสอน					
9. เวทีหรือสถานที่จัดการแสดงเพื่อเสริมกิจกรรมการเรียนการสอน					
10. สภาพห้องเรียนภาคทฤษฎีที่เอื้ออำนวยต่อประสิทธิภาพการเรียนการสอนโดยไม่มีเสียงรบกวน					
11. จำนวนสถานที่เรียนภาคปฏิบัติที่ถูกต้องตามเกณฑ์การเรียนการสอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยติดกระจก					
12. ขนาดของห้องเรียนภาคปฏิบัติต่อจำนวนผู้เรียน					
13. สถานที่ใช้ในการเปลี่ยนเครื่องแต่งกายที่สะดวกและเป็นสัดส่วน					
14. สถานที่สำหรับการฝึกปฏิบัติงานนอกเวลา					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่านที่นอกเหนือจากคำถาม เกี่ยวกับ
อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน

1. สภาพปัญหา

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

6. กระบวนการเรียนการสอน

ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดระบบการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุความมุ่งหมายของหลักสูตรอยู่ในระดับใด

กระบวนการเรียนการสอน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. มีการชี้แจงรายละเอียดความมุ่งหมาย ขอบเขต กิจกรรม การเรียนการสอน การวัดและประเมินผลของวิชาชัดเจน					
2. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับ เนื้อหาวิชาและจุดมุ่งหมายรายวิชา					
3. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในสาขา วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
4. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีทักษะและประสบการณ์ด้าน วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
5. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจสามารถ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาต่างๆได้					
6. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีความสามารถในการวางแผน งานในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
7. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีความสามารถในการปฏิบัติ งานในวิชาช่างไฟฟ้ากำลังได้					
8. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและ สังคม					
9. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนฉลาด รอบรู้และรู้จักปรับตัว เข้ากับสังคม					
10. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น					
11. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้มี จิตสำนึกและตระหนักในหน้าที่และการ อยู่ร่วมกันของคนไทยในสังคม ประชาธิปไตย					

กระบวนการเรียนการสอน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
12. มีการใช้สื่อการสอนเพื่อสร้างความ เข้าใจในเนื้อหาให้กับผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น					
13. มีการใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด เพื่อให้เกิดการเรียนรู้					
14. มีการสร้างบรรยากาศในการเรียน การสอนให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการ เรียน					
15. มีการสอนซ่อมเสริมให้ผู้เรียนที่มี ผลการเรียนอ่อน / เรียนล่าช้า					
16. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ทำให้การเรียนรู้วิชาต่างๆบรรลุ จุดมุ่งหมาย					
17. มีระบบการฝึกกิจกรรมและงาน ประกอบการเรียนการสอนวิชา ช่างไฟฟ้ากำลังเหมาะสม					
18. มีกิจกรรมส่งเสริมความรู้และทักษะ ทางด้านช่างไฟฟ้ากำลังนอกเหนือ จากการเรียนในชั้นเรียน					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่านที่นอกเหนือจากคำถาม เกี่ยวกับ กระบวนการเรียนการสอน

1. สภาพปัญหา

1.
2.
3.
4.
5.

2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป

1.
2.
3.
4.
5.

7. การวัดและประเมินผล

ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ การวัดและประเมินผลเพื่อให้บรรลุความมุ่งหมายของหลักสูตรอยู่ในระดับใด

การวัดและประเมินผล	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับ ความมุ่งหมายของหลักสูตร					
2. การวางแผนวัดและประเมินผล การเรียนรู้มีความเหมาะสมกับสภาพ การเรียนการสอน					
3. การวัดและประเมินผลมีความยุติธรรม					
4. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับ เนื้อหาและจุดมุ่งหมายรายวิชา					
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการ วางแผนวัดและประเมินผล					
6. การวัดและประเมินผลด้านความรู้ ในเนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
7. การวัดและประเมินผลด้านความ ชำนาญในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
8. การวัดและประเมินผลด้านการ วิเคราะห์และการวางแผนงานในวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง					
9. การวัดและประเมินผลด้านการปฏิบัติ งานในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
10. การวัดและประเมินผล การแก้ปัญหา ในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
11. การวัดและประเมินผล ด้านความ รับผิดชอบตนเองและสังคมของ ผู้เรียน					
12. การวัดและประเมินผลด้านการรู้จัก ทำงานร่วมกับผู้อื่น					
13. การวัดและประเมินผลด้านคุณธรรม ของผู้เรียน					
14. การสังเกต และการติดตามผลการร่วม กิจกรรม การเรียนการสอนทั้งในและ นอกชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าของ ผู้เรียน					

การวัดและประเมินผล	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
15. การวัดและประเมินผลด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน					
16. การใช้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน					
17. การวัด และประเมินผล ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัยในสัดส่วนที่เหมาะสม					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่านที่นอกเหนือจากคำถาม เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

1. สภาพปัญหา

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

8. การบริหารหลักสูตร

ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นว่า การบริหารหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับใด

การบริหารหลักสูตร	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การจัดองค์กรในการบริหารหลักสูตร สาขาช่างไฟฟ้ากำลังด้านบุคลากร อย่างมีระบบ					
2. การให้บริการด้านวิชาการแก่นักศึกษา					
3. การจัดตารางการเรียนการสอน					
4. การจัดระบบการลงทะเบียนการเรียน ของนักศึกษา					
5. การจัดอาจารย์ผู้สอน					
6. การจัดอาจารย์ที่ปรึกษา					
7. การจัดระบบระเบียบนักศึกษาเพื่อให้ ง่ายต่อการค้นคว้า					
8. การให้บริการแก่นักศึกษาในด้าน เอกสาร ระบบการจัดทำข้อมูล					
9. การจัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสบการณ์ ให้นักศึกษา					
10. การพัฒนาอาจารย์ในสาขาวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง อย่างต่อเนื่องและ สม่ำเสมอ					
11. การวางแผนการบริหารหลักสูตร ช่างไฟฟ้ากำลัง โดยกำหนดแผนงาน โครงการต่างๆ ตลอดปีการศึกษา การประชุม สัมมนา กิจกรรมของ นักศึกษาอย่างมีระบบ					
12. การจัดงบประมาณเพื่อการบริหาร หลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง					
13. การประสานงานกับสาขาวิชาอื่น					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่านที่นอกเหนือจากคำถาม เกี่ยวกับ
การบริหารหลักสูตร

1. สภาพปัญหา

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

แบบสอบถามการประเมินหลักสูตร
สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา

แบบสอบถาม

การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อวิทยาลัยเทคนิคเขตการศึกษา 12 สังกัด กรมอาชีวศึกษา

(สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา)

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นการประเมินหลักสูตรในด้านต่างๆว่า มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด โปรดประเมินตามความคิดเห็นที่เป็นจริงของท่าน เพราะคำตอบดังกล่าวจะเป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตร ให้มีประสิทธิภาพต่อไป การประเมินแบ่งเป็น 9 ส่วน ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของหลักสูตร
2. โครงสร้างของหลักสูตร
3. เนื้อหาของหลักสูตร
4. คุณลักษณะของอาจารย์
5. อุปกรณ์ การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน
6. กระบวนการเรียนการสอน
7. การวัดและประเมินผล
8. การบริหารหลักสูตร
9. คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นสภาพปัญหา ความต้องการ ตลอดจน ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร นอกเหนือจากคำถามในตอนที่ 1 และผู้ตอบแบบสอบถามต้องการแสดงความคิดเห็นดังกล่าว ซึ่งอยู่ในตอนท้ายของการประเมินในแต่ละด้าน

ตอนที่ 1 โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่องให้ตรงกับความเป็นจริง ตรงตามความคิดเห็นของท่าน โดยมีค่าระดับคะแนน ดังนี้

- คะแนน 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

หรือเหมาะสมมากที่สุด
- คะแนน 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

หรือเหมาะสมมาก
- คะแนน 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

หรือเหมาะสมปานกลาง
- คะแนน 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

หรือเหมาะสมน้อย
- คะแนน 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

หรือเหมาะสมน้อยที่สุด

ตัวอย่าง

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
0 ให้มีความรู้ในสาขาวิชาที่เรียน	/				
00 ขนาดของห้องเรียนภาคปฏิบัติต่อจำนวนผู้เรียน				/	

ในข้อ 0 ท่านให้คะแนน 5 หมายความว่า ท่านประเมินว่า การเขียนความมุ่งหมายของหลักสูตรที่ระบุให้มีความรู้ในสาขาวิชาที่เรียนมีความเหมาะสมมากที่สุด

ในข้อ 00 ท่านให้คะแนน 2 หมายความว่า ท่านประเมินว่า ขนาดของห้องเรียนภาคปฏิบัติต่อจำนวนผู้เรียนมีความเหมาะสมน้อย

1. ความมุ่งหมายของหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง
- ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นว่า ความมุ่งหมายของหลักสูตรที่ระบุไว้มีความเหมาะสมระดับใด

ความมุ่งหมายของหลักสูตร	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. เขียนแบบ ออกแบบ ติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบควบคุมภายใน ภายนอกอาคารและในงานอุตสาหกรรม					
2. วิเคราะห์ ตรวจสอบ แก้ไขอุปกรณ์ ไฟฟ้าและเครื่องกลไฟฟ้า					
3. ใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ นิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ ไมโครโปรเซสเซอร์คอมพิวเตอร์และ โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์					
4. ออกแบบติดตั้ง ประเมินการทำงานของ เครื่อง ทำความเย็นและปรับอากาศ					
5. วิเคราะห์ ออกแบบและทดสอบอุปกรณ์ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ในงาน อุตสาหกรรม					
6. ปรับปรุง ดัดแปลงและออกแบบวงจร ควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า					
7. ถ่ายทอดความรู้ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ให้ช่างฝีมือปฏิบัติงาน ร่วมกับวิศวกรได้เป็นอย่างดี					
8. มีจรรยาบรรณ คุณธรรม ความอดทน ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพช่างไฟฟ้า และมีความขยันหมั่นเพียรในการ ค้นคว้า พัฒนานตนเองและสังคม					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่านที่นอกเหนือจากคำถาม เกี่ยวกับความ
มุ่งหมายของหลักสูตรสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

1. สภาพปัญหา

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

2. โครงสร้างของหลักสูตร

ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นว่าโครงสร้างของหลักสูตรที่ระบุไว้มีความเหมาะสมในระดับใด

โครงสร้างของหลักสูตร	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
กำหนดให้เรียน					
1. หมวดวิชาพื้นฐาน 18 หน่วยกิต					
2. หมวดวิชาชีพไม่น้อยกว่า 64 หน่วยกิต					
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน 15 หน่วยกิต					
2.2 วิชาชีพเฉพาะ 29 หน่วยกิต					
2.3 วิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต					
2.4 ฝึกงาน/โครงการงาน					
โครงการวิชาชีพ					
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต					
รวมไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่านที่นอกเหนือจากคำถามเกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตร

1. สภาพปัญหา
1.

2.

3.

4.

5.
2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป
1.

2.

3.

4.

5.

3. เนื้อหาของหลักสูตร

ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นว่า เนื้อหาของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับใด

เนื้อหาของหลักสูตร	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสอดคล้องของเนื้อหารายวิชา ต่าง ๆ กับความมุ่งหมายของหลักสูตร					
2. ความสอดคล้องของเนื้อหา กับ จุดมุ่งหมายรายวิชา					
3. ความเหมาะสมของเนื้อหาภาคทฤษฎี					
4. ความเหมาะสมของเนื้อหาภาคปฏิบัติ					
5. เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับความต้องการ ของสังคมปัจจุบัน					
6. ความยืดหยุ่นของเนื้อหาวิชาเพื่อความ เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ที่วิทยาลัย ตั้งอยู่					
7. มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ใน สาขาวิชาที่เรียน					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่านที่นอกเหนือจากคำถาม เกี่ยวกับเนื้อหา
ของหลักสูตรสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

1. สภาพปัญหา
1.

2.

3.

4.

5.
2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป
1.

2.

3.

4.

5.

4. คุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน

ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์ที่สอนในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังในระดับใด

คุณลักษณะของอาจารย์	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. มีความรู้ในวิชาที่สอน					
2. มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ในวิชาที่สอน					
3. เตรียมการสอนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย					
4. ดำเนินการเรียนการสอนครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร					
5. มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ทางด้านทฤษฎี					
6. มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ทางด้านปฏิบัติ					
7. มีทักษะประสบการณ์ด้านช่างไฟฟ้ากำลัง สามารถสร้างผลงานด้านช่างไฟฟ้ากำลังอย่างมีประสิทธิภาพ					
8. มีการประยุกต์เนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ไปสู่การสอนให้เหมาะสมกับสภาพสังคม					
9. มีความรู้ความสามารถในการส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการค้นคว้าหาความรู้ใหม่ในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
10. มีความรู้ความสามารถในการส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ					
11. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
12. ปฏิบัติตัวเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติงานด้านช่างไฟฟ้ากำลัง					
13. มีความเป็นกันเองกับนักเรียน					
14. ให้ความเสมอภาคแก่นักศึกษา					

คุณลักษณะของอาจารย์	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
15. ให้อิสระในการคิดสร้างสรรค์งานช่างไฟฟ้ากำลัง					
16. มีความรู้ความสามารถในการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถศึกษาต่อในระดับสูง					
17. มีความเข้าใจ และเห็นความสำคัญของงานโครงการ					
18. มีการทำโครงการเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่านที่นอกเหนือจากคำถาม เกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์

1. สภาพปัญหา
1.

2.

3.

4.

5.
2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป
1.

2.

3.

4.

5.

5. อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน

ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นว่าอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียนที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีความเหมาะสมในระดับใด

อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. จำนวนอุปกรณ์การเรียนการสอน					
2. ความทันสมัยของอุปกรณ์การเรียนการสอน					
3. คุณภาพของอุปกรณ์การเรียนการสอน					
4. ความสะดวกในการยืมอุปกรณ์การเรียนการสอน					
5. จำนวนของตำรา หนังสือ และเอกสาร เพื่อการศึกษาค้นคว้าในห้องสมุด					
6. จำนวนของตำรา หนังสือ และเอกสาร เฉพาะทางด้านวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
7. อาคารเรียน สถานที่เรียน จัดสร้าง เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอน ตามสาขาวิชาชีพที่เปิดสอน					
8. สาธารณูปโภคภายในอาคาร เอื้ออำนวยต่อความสะดวกในการเรียน การสอน					
9. เวทีหรือสถานที่จัดการแสดงเพื่อเสริม กิจกรรมการเรียนการสอน					
10. สภาพห้องเรียนภาคทฤษฎีที่ เอื้ออำนวยต่อประสิทธิภาพการเรียน การสอนโดยไม่มีเสียงรบกวน					
11. จำนวนสถานที่เรียนภาคปฏิบัติที่ ถูกต้องตามเกณฑ์การเรียนการสอน วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยติดกระจก					
12. ขนาดของห้องเรียนภาคปฏิบัติต่อ จำนวนผู้เรียน					
13. สถานที่ใช้ในการเปลี่ยนเครื่อง แต่งกายที่สะดวกและเป็นสัดส่วน					
14. สถานที่สำหรับการฝึกปฏิบัติงานนอกเวลา					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่านที่นอกเหนือจากคำถาม เกี่ยวกับ
อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน

1. สภาพปัญหา

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

6. กระบวนการเรียนการสอน

ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดระบบการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุความมุ่งหมายของหลักสูตรอยู่ในระดับใด

กระบวนการเรียนการสอน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. มีการชี้แจงรายละเอียดความมุ่งหมาย ขอบเขต กิจกรรม การเรียนการสอน การวัดและประเมินผลของวิชาชัดเจน					
2. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับ เนื้อหาวิชาและจุดมุ่งหมายรายวิชา					
3. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในสาขา วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
4. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีทักษะและประสบการณ์ด้าน วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
5. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจสามารถ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้					
6. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีความสามารถในการวางแผน งานในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
7. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีความสามารถในการปฏิบัติ งานในวิชาช่างไฟฟ้ากำลังได้					
8. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีความรับผิดชอบตนเองและ สังคม					
9. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนฉลาด รอบรู้และรู้จักปรับตัว เข้ากับสังคมให้					
10. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้ ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น					
11. กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมให้มี จิตสำนึกและตระหนักในหน้าที่และการ อยู่ร่วมกันของคนไทยในสังคม ประชาธิปไตย					

กระบวนการเรียนการสอน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
12. มีการใช้สื่อการสอนเพื่อสร้างความ เข้าใจในเนื้อหาให้กับผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น					
13. มีการใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด เพื่อให้เกิดการเรียนรู้					
14. มีการสร้างบรรยากาศในการเรียน การสอนให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจใน การเรียนรู้					
15. มีการสอนซ่อมเสริมให้ผู้เรียนมี ผลการเรียนอ่อน / เรียนล่าช้า					
16. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ทำให้การเรียนรู้วิชาต่างๆบรรลุ จุดมุ่งหมาย					
17. มีระบบการฝึกกิจกรรมและงาน ประกอบการเรียนการสอนวิชา ช่างไฟฟ้ากำลังเหมาะสม					
18. มีกิจกรรมส่งเสริมความรู้และทักษะ ทางด้านช่างไฟฟ้ากำลังนอกเหนือ จากการเรียนในชั้นเรียน					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่านที่นอกเหนือจากคำถาม เกี่ยวกับ
กระบวนการเรียนการสอน

1. สภาพปัญหา

1.
2.
3.
4.
5.

2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป

1.
2.
3.
4.
5.

7. การวัดและประเมินผล

ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ การวัดและประเมินผลเพื่อให้บรรลุความมุ่งหมายของหลักสูตรอยู่ในระดับใด

การวัดและประเมินผล	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับ ความมุ่งหมายของหลักสูตร					
2. การวางแผนวัดและการวัดและประเมินผล การเรียนรู้มีความเหมาะสมกับสภาพ การเรียนการสอน					
3. การวัดและประเมินผลมีความยุติธรรม					
4. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับ เนื้อหาและจุดมุ่งหมายรายวิชา					
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการ วางแผนวัดและการประเมินผล					
6. การวัดและประเมินผลด้านความรู้ ในเนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
7. การวัดและประเมินผลด้านความ ชำนาญในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
8. การวัดและประเมินผลด้านการ วิเคราะห์และการวางแผนงานในวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง					
9. การวัดและประเมินผลด้านการปฏิบัติ งานในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
10. การวัดและประเมินผล การแก้ปัญหา ในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
11. การวัดและประเมินผล ด้านความ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคมของ ผู้เรียน					
12. การวัดและประเมินผลด้านการรู้จัก ทำงานร่วมกับผู้อื่น					
13. การวัดและประเมินผลด้านคุณธรรม ของผู้เรียน					
14. การสังเกต และการติดตามผลการร่วม กิจกรรม การเรียนการสอนทั้งในและ นอกชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าของ ผู้เรียน					

การวัดและประเมินผล	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
15. การวัดและประเมินผลด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน					
16. การใช้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน					
17. การวัด และประเมินผล ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัยในสัดส่วนที่เหมาะสม					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่านที่นอกเหนือจากคำถาม เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

1. สภาพปัญหา

1.
2.
3.
4.
5.

2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป

1.
2.
3.
4.
5.

8. การบริหารหลักสูตร

ตอนที่ 1 ท่านมีความคิดเห็นว่าการบริหารหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับใด

การบริหารหลักสูตร	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การจัดองค์กรในการบริหารหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลังด้านบุคลากรอย่างมีระบบ					
2. การให้บริการด้านวิชาการแก่นักศึกษา					
3. การจัดตารางการเรียนการสอน					
4. การจัดระบบการลงทะเบียนการเรียนของนักศึกษา					
5. การจัดอาจารย์ผู้สอน					
6. การจัดอาจารย์ที่ปรึกษา					
7. การจัดระบบระเบียบนักศึกษาเพื่อให้ง่ายต่อการค้นคว้า					
8. การให้บริการแก่นักศึกษาในด้านเอกสาร ระบบการจัดทำข้อมูล					
9. การจัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสบการณ์ให้นักศึกษา					
10. การพัฒนาอาจารย์ในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ					
11. การวางแผนการบริหารหลักสูตรช่างไฟฟ้ากำลัง โดยกำหนดแผนงานโครงการต่างๆ ตลอดปีการศึกษา การประชุม สัมมนา กิจกรรมของนักศึกษาอย่างมีระบบ					
12. การจัดงบประมาณเพื่อการบริหารหลักสูตรสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง					
13. การประสานงานกับสาขาวิชาอื่น					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่านที่นอกเหนือจากคำถาม เกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร

1. สภาพปัญหา

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

แบบสอบถามการประเมินหลักสูตร
สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา

9. คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา

ตอนที่ 1 จากการทำสำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ท่านเห็นว่า ท่านมีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะต่างๆ ต่อไปนี้ระดับใด

คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา	ระดับความรู้ความสามารถ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความรู้ทั่วไป					
2. ความรู้ในวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
3. ความสามารถในการทักษะพื้นฐานทางช่างไฟฟ้ากำลัง					
4. ความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง					
5. ความรู้ความสามารถในการเป็นผู้นำด้านการออกแบบระบบไฟฟ้า					
6. ความรู้ความสามารถในการออกแบบระบบไฟฟ้า					
7. ความรู้ความสามารถในการควบคุมระบบไฟฟ้า					
8. ความสามารถในการเลือกสรรผลงานที่มีค่าทางช่างไฟฟ้ากำลัง					
9. ความสามารถวางแผนงานเพื่อปฏิบัติงานในวิชาชีพ และการดำเนินชีวิตประจำวัน					
10. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์งานระบบไฟฟ้า					
11. ความสามารถในการใช้ความคิดและปัญญาแก้ไขปัญหาและปรับปรุงงาน					
12. ความสำนึกในหน้าที่ของคนไทยและการอยู่ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตย					
13. การรู้จักหน้าที่และธำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และระบบการปกครองของไทย					
14. ความรู้พื้นฐานและความเข้าใจในปัญหาการเมือง เศรษฐกิจและสังคม					
15. ความสามารถในการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล					

คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
16. ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย					
17. การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้					
18. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
19. ความรักและศรัทธาในวิชาชีพ					
20. ความมีระเบียบ					
21. ความซื่อสัตย์สุจริต					
22. ความมานะอดทน					
23. ความประพฤติและมารยาทเรียบร้อย					
24. การตรงต่อเวลา					
25. ความสามารถในการควบคุมอารมณ์					
26. ความเชื่อมั่นในตนเอง					
27. กล้าแสดงความคิดเห็น					
28. การยอมรับความคิดเห็น และการวิจารณ์					
29. ศึกษาและติดตามความรู้ในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังอยู่เสมอ					
30. ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม					

ตอนที่ 2 สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไปของท่านที่นอกเหนือจากคำถาม เกี่ยวกับ
คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา

1. สภาพปัญหา

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

2. ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นทั่วไป

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

แบบสอบถามการประเมินหลักสูตร
(สำหรับผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา)

แบบสอบถาม

การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมอาชีวศึกษา
(สำหรับผู้บังคับบัญชา)

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้มุ่งประเมินคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา วิชาช่างไฟฟ้ากำลังตามหลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตามทัศนะของผู้บังคับบัญชา โปรดประเมินตามความคิดเห็นที่เป็นจริงของท่าน
เกี่ยวกับคุณสมบัติผู้สำเร็จการศึกษาที่อยู่ใต้บังคับบัญชาของท่านและคุณสมบัติผู้สำเร็จการศึกษาที่ท่าน
ต้องการ เพราะคำตอบดังกล่าวจะเป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ชั้นสูง สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องให้ตรงกับความเป็นจริง ตามความคิดเห็นของท่านโดยมีค่าระดับ
คะแนนดังนี้

คะแนน 5	หมายถึง	เหมาะสมที่สุด
คะแนน 4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
คะแนน 3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
คะแนน 2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
คะแนน 1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ตัวอย่าง

ข้อคำถาม	คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา ที่ปฏิบัติงานอยู่					คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา ที่ผู้บังคับบัญชาต้องการ				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
0 ความสามารถในการจัดลำดับงาน		/					/			
00 ความสามารถในการจัดแบ่งเวลาทำงาน					/		/			

ในข้อ 0 ท่านให้คะแนน 4 ทั้งในด้านคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาและด้านความต้องการของผู้
บังคับบัญชา หมายความว่า ท่านประเมินว่า ผู้สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังที่อยู่ใต้บังคับบัญชา
ของท่าน มีความสามารถในการปฏิบัติงาน ท่านต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณสมบัติในด้านนี้มากเช่น
เดียวกัน การจัดการศึกษาสอดคล้องกับความต้องการของท่าน

ในข้อ 00 ท่านให้คะแนน 1 ในด้านคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาและคะแนน 4 ในด้านความ
ต้องการของผู้บังคับบัญชา หมายความว่า ท่านประเมินว่า ผู้สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง อยู่ใต้
บังคับบัญชาของท่าน มีความสามารถในการจัดแบ่งเวลาทำงานน้อยที่สุด แต่ท่านต้องการให้ผู้สำเร็จการ
ศึกษา สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ที่อยู่ใต้บังคับบัญชาของท่าน มีความสามารถในการจัดแบ่งเวลาทำงานมาก

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายชาญยุทธ์ นุชนงค์
วันเดือนปีเกิด	25 กันยายน 2516
สถานที่เกิด	จังหวัดเพชรบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	12/23 ถนนมหาจักรพรรดิ ต.หน้าเมือง อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา 24000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์ 1 ระดับ 5
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2532	มัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนบ้านแหลมวิทยา จ.เพชรบุรี
พ.ศ. 2535	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จากวิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี
พ.ศ. 2537	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จากวิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี
พ.ศ. 2539	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครูเทคนิคชั้นสูง (ปทส.) สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน กรุงเทพฯ
พ.ศ. 2546	การศึกษามหาบัณฑิต (อุตสาหกรรมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ