

สภาการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540
โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานคร

ปริญญานิพนธ์

ของ

สมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ

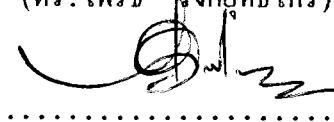
เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา
เมษายน 2542
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับ
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษาของ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

 ประธาน

(ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร)

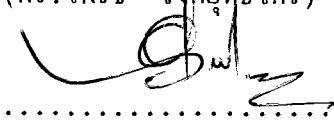
 กรรมการ

(อาจารย์วิโรจน์ เอ็งสุเสมอ)

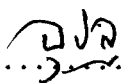
คณะกรรมการสอบ

 ประธาน

(ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร)

 กรรมการ

(อาจารย์วิโรจน์ เอ็งสุเสมอ)

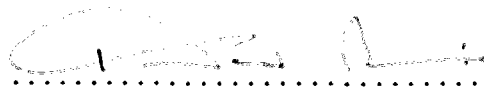
 กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล)

 กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์สนอง อิมเอม)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่ 30 เดือน เมษายน พ.ศ. 2542

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความอนุเคราะห์ให้คำปรึกษา แนะนำให้ความรู้ อย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์ วิโรจน์ เอ็งสุโสภณ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์ ดร.อุวิทย์ สุวคันทรกุล และอาจารย์ สนั่น อิ่มเอม ผู้อำนวยการกองการศึกษาอาชีพ กรมอาชีวศึกษา ที่กรุณาร่วมเป็นกรรมการสอบ ทำให้คำแนะนำชี้แจงในการแก้ไขปริญญานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์สุรพงษ์ ศรีวิจิ อาจารย์ประเสริฐ ลิ้มสุขวัฒน์ หน่วยงานนิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และอาจารย์สนั่น อิ่มเอม ผู้อำนวยการกองการศึกษา อาชีพ กรมอาชีวศึกษา ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแก้ไขและให้คำแนะนำในการสร้างแบบ สอบถาม ทำให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสมภพ คุณแม่ศรีสมรวย หล่อสุทธิเศรษฐี พี่ชายและน้องชาย และที่ลืมมิได้ คุณประไพ หล่อสุทธิเศรษฐี เด็กชายประพันธ์ หล่อสุทธิเศรษฐี และเด็กชายเศรษฐีชัย หล่อสุทธิเศรษฐี ที่คอยส่งเสริมและให้กำลังใจให้ผู้วิจัยได้ศึกษาและทำ ปริญญานิพนธ์จนสำเร็จสมบูรณ์ ด้วยความรักและห่วงใย

สมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐี

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
การจัดการศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน.....	8
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2540.....	11
สภาพการเรียนรู้การสอน.....	19
ด้านนักศึกษา.....	19
ด้านครูผู้สอน.....	21
ด้านหลักสูตร.....	23
ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน.....	25
ด้านวัดผลและประเมินผล.....	33
ด้านสภาพแวดล้อม.....	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	39
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	45
การกำหนดประชากร.....	45
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	46
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	48

บทที่	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	105
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	105
การดำเนินการวิจัย.....	105
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	106
อภิปรายผล.....	108
ข้อเสนอแนะ.....	115
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	115
บรรณานุกรม.....	116
ภาคผนวก.....	124
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	145
บทคัดย่อ.....	146

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนประชากรจำแนกตามสถานภาพ.....	46
2	จำนวนและร้อยละของแบบสอบถาม.....	46
3	จำนวนและร้อยละ นักศึกษา จำแนกตามอายุ การสำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. จากโรงเรียนประเภทใด การเคยผ่านการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรม นักศึกษาได้เกรดเฉลี่ยครั้งสุดท้าย จำนวนนักศึกษาที่เรียนแต่ละครั้งในการ เรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ.....	52
4	จำนวนและร้อยละ ครูผู้สอน จำแนกตามอายุ วุฒิการศึกษาสูงสุด ระยะเวลา ที่ทำการสอนในโรงเรียนแห่งนี้ จำนวนนักศึกษาที่สอนในภาคทฤษฎีและภาค ปฏิบัติ.....	54
5	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร จัดการเรียนรู้การสอน ตามหลักสูตรช่างไฟฟ้ากำลังเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร.....	56
6	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร เนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้า กำลังสอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน.....	57
7	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร ระยะเวลาการจัดการ เรียนการสอนมีความเหมาะสมกับระยะเวลาที่สอนตามหลักสูตร.....	58
8	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร เอกสารหลักสูตร แผนการสอน หนังสือ แบบเรียน ตำรา ที่มีอยู่เหมาะสมและทันกับเทคโนโลยี ปัจจุบัน.....	59
9	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร เนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้า ไม่ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่.....	60
10	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร ชั่วโมงการเรียนการ สอนไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีพ.....	61
11	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร รายวิชาที่เรียนสามารถ นำไปประกอบอาชีพได้.....	62

12	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร กลุ่มวิชาความรู้พื้นฐาน ส่งเสริมต่อการศึกษาทางวิชาชีพกำลัง.....	63
13	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน อาจารย์ มีความสามารถในการใช้สื่อการเรียนรู้การสอน.....	64
14	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน มีสื่อการ เรียนการสอนไม่เหมาะสมกับเนื้อหาการเรียนรู้การสอน.....	65
15	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน มีสื่อการ สอนประเภทวีดีโอ สไลด์ เครื่องฉายอย่างเหมาะสม.....	66
16	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน เครื่องมือ เครื่องจักรมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา.....	67
17	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน เครื่องมือ เครื่องจักรมีจำนวนเพียงพอต่อการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา.....	68
18	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน มีการ สาธิตเครื่องมือ เครื่องจักรให้นักศึกษาก่อนปฏิบัติการ.....	69
19	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน ห้อง เครื่องมือเป็นระเบียบและ เป็นหมวดหมู่ ทำให้สะดวกในการเบิกจ่าย.....	70
20	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน พื้นที่ปฏิบัติ งานไม่สะดวกต่อการฝึกภาคปฏิบัติ.....	71
21	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน พื้นที่ปฏิบัติ งานมีการกำหนดบริเวณปฏิบัติงานและบริเวณความปลอดภัยไว้อย่างชัดเจน..	72
22	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอนโรงฝึกงาน มีความพร้อมในด้านระบบแสงสว่างและป้องกันเสียง.....	73
23	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ข้อสอบมี ความครอบคลุมในเนื้อหาภาคปฏิบัติ.....	74
24	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ข้อสอบมี ความครอบคลุมในเนื้อหาภาคทฤษฎี.....	75

25	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ครูได้จัด การทดสอบประเมินผลอย่างไม่สม่ำเสมอ.....	76
26	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ครูมี ความรู้และทักษะในการประเมินผล.....	77
27	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ครูมี ความรู้และทักษะการให้คะแนนและตัดเกรด.....	78
28	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ครูมี การนำผลที่ได้จากการวัดผลและประเมินผลการเรียนมาปรับปรุงการเรียน การสอน.....	79
29	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล การ ทดสอบภาคทฤษฎีมีการประกาศผลคะแนนอย่างเปิดเผย.....	80
30	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล การ ทดสอบภาคปฏิบัติมีการประกาศผลคะแนนอย่างเปิดเผย.....	81
31	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ระบบ การวัดผลและประเมินผลไม่มีความยุติธรรม.....	82
32	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ผลการ ประเมินการเรียนการสอนเป็นที่ยอมรับ.....	83
33	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม สถานที่พักผ่อน หย่อนใจก่อนหรือหลังเวลาเรียนมีจำนวนพอเพียงกับจำนวนนักศึกษา.....	84
34	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม โรงอาหารมี ขนาดไม่เหมาะสมกับจำนวนครูและนักศึกษา.....	85
35	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม การตกแต่ง บริเวณอาคารเรียนสวยงามร่มรื่น.....	86
36	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม บริเวณโดย รอบโรงเรียนสะอาด.....	87

37	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม สภาพอาคาร สถานที่ที่มีความปลอดภัยดี.....	88
38	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม ห้องน้ำ ห้องสุขา สะอาด ถูกหลักอนามัย.....	89
39	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม จำนวนนักศึกษา พอเหมาะต่อพื้นที่โรงเรียน.....	90
40	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม ขนาดของ ห้องเรียนพอเหมาะต่อจำนวนนักศึกษา.....	91
41	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก ภายในอาคาร ห้องเรียน เช่น โต๊ะ เก้าอี้มีไม่เพียงพอกับการใช้งาน.....	92
42	จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม สถานที่เล่นกีฬา และออกกำลังกายมีเพียงพอกับครูและนักศึกษา.....	93
43	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง นักศึกษาและครูผู้สอน ด้านหลักสูตร.....	94
44	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง นักศึกษาและครูผู้สอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน.....	96
45	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง นักศึกษาและครูผู้สอน ด้านวัดผลและประเมินผล.....	98
46	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง นักศึกษาและครูผู้สอน ด้านสภาพแวดล้อม.....	100
47	สรุปสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผล และประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อม.....	102
48	แสดงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร.....	103

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
---	---------------------------	---

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ประเทศไทยได้เริ่มบุกเบิกงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างจริงจัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 รวมระยะเวลาจนถึงปัจจุบันนี้เป็นระยะเวลาถึง 37 ปี โดยรัฐบาลได้กำหนดให้มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติขึ้นมาเป็นระยะ ๆ ติดต่อกันถึง 7 แผน จนถึงปัจจุบันซึ่งอยู่ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ซึ่งเน้นคนเป็นศูนย์กลางหรือจุดมุ่งหมายหลักของการพัฒนา โดยมุ่งให้คนทุกคนมีการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพและมีโอกาสที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศทุก ๆ ด้านอย่างเต็มที่ โดยคาดหวังว่าเมื่อคนซึ่งเป็นหน่วยเล็กที่สุดของสังคมมีการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย และจิตใจ จะเป็นพื้นฐานสร้างพลังครอบครัว ชุมชน และสังคม ที่จะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศโดยรวมอย่างสันติ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2539 : 1-2) ดังนั้น ในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพจึงจำเป็นต้องเน้นด้านการศึกษา

ในการจัดการศึกษาที่จะให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ต้องมีการวางแผนการศึกษา เพราะการวางแผนการศึกษา คือ การสำรวจหนทางที่ดีที่สุดในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จของเป้าหมายและจุดมุ่งหมายของการศึกษาทั้งด้านเอกัตบุคคลและด้านสังคม (ชาอุทัย อาจินสมาจาร. 2527 : 101) การเตรียมการที่จะพัฒนาคนให้เจริญงอกงามไปในทิศทางใดให้มีบุคลิกภาพอย่างไรรู้จักต้องมีการสร้างแผนเอาไว้ล่วงหน้า แผนการพัฒนาคณะเหล่านี้เรียกว่าหลักสูตรการศึกษา (วัชรชัย ชัยจิรัญญากุล. 2529 : 37) เนื่องจากการศึกษาเป็นกระบวนการช่วยให้คนได้พัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ ตลอดช่วงชีวิต ตั้งแต่การวางรากฐานพัฒนาของชีวิตตั้งแต่แรกเกิด การพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถด้านต่าง ๆ ที่จะดำรงชีพและประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุข รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมเป็นพลังสร้างสรรค์การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนได้ ดังนั้น การจัดการศึกษาให้มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพจึงต้องอาศัยปัจจัยที่สำคัญ เช่น บุคลากรที่มีคุณภาพ วัสดุครุภัณฑ์ และงบประมาณที่เพียงพอ ตลอดจนการบริหารจัดการที่ดีย่อมส่งผลให้การดำเนินการจัดการศึกษาสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ด้วยดี และปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญ

ต่อการจัดการศึกษาในโรงเรียน คือ บุคลากร ซึ่งหมายถึง ครูผู้สอนนั่นเอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2540 : 8) ซึ่งสอดคล้องกับ สมพงษ์ เกษมสิน (2526 : 2) ที่ได้กล่าวไว้ว่า กำลังคนนับเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด เพราะเหตุว่าถ้ามีจำนวนคนพอสมควร มีความรู้ความสามารถเหมาะสมแก่หน้าที่การงานและมีการจัดสรรที่ดีแล้ว โอกาสที่จะทำงานให้ได้ผลดีและประหยัดย่อมง่ายขึ้นเป็นอันมาก จนอาจกล่าวได้ว่าคนสำคัญยิ่งกว่าเงินและสิ่งของมากมายนัก เพราะถ้าคนมีความสามารถแล้วทุกสิ่งทุกอย่างก็จะสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีและรวดเร็ว

กระทรวงศึกษาธิการ เป็นหน่วยงานหลักทางการศึกษาของประเทศไทย เพื่อตอบสนองนโยบายรัฐบาลในการส่งเสริมอุตสาหกรรมใหม่ที่เกิดขึ้น โดยให้กรมอาชีวศึกษา สถาบันราชชมพล และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน เป็นผู้จัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษา โดยรับนักเรียนหรือผู้สนใจหรือมีความถนัดโดยมีการกำหนดหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) โดยทั้งภาครัฐบาลและเอกชนทำหน้าที่ให้บริการการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน เป็นหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบการศึกษาของเอกชน โดยจัดการศึกษาสายสามัญและสายอาชีวศึกษา ซึ่งสายอาชีวศึกษาเรียกว่าอาชีวศึกษาเอกชน โดยจัดโรงเรียนอาชีวเอกชนให้สอนในด้านวิชาชีพเช่นเดียวกับรัฐ โดยจัดการศึกษาในส่วนที่รัฐไม่สามารถจัดได้หรือจัดไม่เพียงพอ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2537 : 1-2)

นับตั้งแต่กระทรวงศึกษาธิการ ประกาศใช้หลักสูตรกรมอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2540 ประเภทช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนได้นำหลักสูตรมาใช้แล้วเกิดปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับบทสรุปของแผนการพัฒนาศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ในเรื่องการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ซึ่งสรุปได้ว่าการพัฒนาคุณภาพการศึกษายังไม่บรรลุผลเท่าที่ควร สาเหตุและปัญหามิดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 16-17)

1. ครูบางคนยังขาดความรู้ความชำนาญทางวิชาชีพ จรรยาบรรณวิชาชีพ
2. ได้รับงบประมาณในการพัฒนาคุณภาพน้อยมาก โดยเฉพาะโครงการพัฒนาบุคลากร
3. ในภาพรวมผู้สำเร็จอาชีวศึกษายังขาดคุณสมบัติเป็นลักษณะอันพึงประสงค์ของการทำงานในโลกยุคโลกาภิวัตน์ ที่สำคัญ ได้แก่ ความรู้ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การคิดวิเคราะห์ด้านภาษา ด้านจิตพิสัยในการทำงาน
4. การเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและความรู้วิชาการ

จากข้อมูลสภาพปัญหาสำคัญของโรงเรียนเอกชน ซึ่งส่งผลกระทบต่อกระบวนการเรียนการสอนในด้านคุณภาพ คือ ① ปัญหาครูลาออกเพื่อไปสอบบรรจุเข้าโรงเรียนรัฐบาล โรงเรียนเอกชนจึงเปรียบเสมือนเป็นศาลาพักร้อนให้กับผู้หางานทำไม่ได้ หรือรองานรัฐบาล หรือรองานบริษัท เอกชนอื่นที่มีรายได้สูงกว่า ทำให้สถานภาพของครูโรงเรียนเอกชนไม่มีความมั่นคง และจากปัญหาครูลาออกจึงมีการบรรจุครูใหม่อยู่เรื่อยไป บางครั้งมีการลาออกระหว่างปีจึงเป็นอุปสรรคต่อกระบวนการเรียนการสอนโดยเฉพาะโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนมีครูด้านวิชาชีพ ซึ่งมีความรู้ความสามารถไปประกอบอาชีพอื่นได้หากหน่วยงานนั้น ๆ มีสิ่งจูงใจที่ดีกว่า จึงมีปัญหในการจัดครูเข้าทดแทนให้ตรงกับวิชานั้น ๆ ② * และสภาพปัญหาอีกข้อหนึ่งเกี่ยวกับคุณภาพของนักศึกษาโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนโดยทั่วไปไม่มีการกำหนดมาตรฐานหรือการสอบความรู้ความสามารถในการเข้ารับการศึกษเป็นลักษณะของการสมัครเข้าเรียนได้เลย จึงเป็นปัญหาในการเรียนการสอนหรือการจัดแผนการเรียนได้ตามหลักสูตร (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2540 : 26-27) นอกจากนี้งานวิจัยของ เรวัตร์ อาจฤทธิ์รงค์ (2528 : จ-ข) พบว่าครูช่างไฟฟ้ากำลังในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษามีปัญหาด้านความพอเพียงของงบประมาณในการจัดหา และสร้างความล่าช้าของคู่มือการเรียนการสอนที่ได้รับความสนใจและการสนับสนุนของผู้บริหารที่มีต่อการจัดหาอุปกรณ์การเรียนการสอนและความรู้ และทักษะในการสร้างอุปกรณ์การเรียนการสอน และงานวิจัยของ อำนาจ ทองผาสุข (2524 : ก) วิจัยปัญหาการสอนวิชาช่างไฟฟ้าภาคปฏิบัติ พบว่า มีปัญหาด้านการทำใบงาน ปัญหาการสาธิตเทคนิคและการควบคุมปฏิบัติงาน ปัญหาการให้คะแนน ปัญหาจำนวนนักเรียนในการลงภาคปฏิบัติมีจำนวนมากเกินไป ปัญหาเนื้อหาที่กำหนดให้ฝึกไม่เพียงพอในการนำไปประกอบอาชีพ

จากสภาพดังกล่าวเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริง รวมทั้งเป็นช่วงเปลี่ยนหลักสูตร กรมอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จากพุทธศักราช 2536 เป็นพุทธศักราช 2540 โดยมีการขยายวิชาใหม่บรรจุเพิ่มเข้ามาอีก สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจึงมีเพิ่มขึ้น และอาจเกิดปัญหาข้อขัดข้องต่าง ๆ แตกต่างกันในด้านนักศึกษา ด้านครูผู้สอน ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านวัดผลและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นเหตุให้ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนไม่ตรงตามเป้าหมายของหลักสูตร และจุดมุ่งหมายในการศึกษาตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 และเนื่องจากผู้วิจัยเคยเป็นครูสอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ซึ่งสอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง และเคยพบปัญหาการเปลี่ยนหลักสูตรฉบับใหม่ ทำให้เกิดปัญหาการเรียนการสอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานคร มีสภาพปัญหาเป็นอย่างไร โดยมีครูผู้สอนสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังและนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ซึ่งทราบสภาพการเรียนการสอนดีเป็นผู้แสดงความคิดเห็นใน 6 ด้าน คือ ด้านนักศึกษา ด้านครูผู้สอน ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านวัดผลและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อม และข้อมูลที่ได้ครั้งนี้ นอกจากจะใช้เป็นแนวทางพัฒนาการเรียนการสอนสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง และสาขาวิชาอื่น ๆ ให้บรรลุจุดประสงค์ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา ซึ่งผู้เรียนจะได้นำความรู้จากการเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันและในการศึกษาหาความรู้สาขาอื่น ๆ ต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ความมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาสภาพการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นข้อมูลให้ทราบสภาพการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ซึ่งข้อมูลจะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารการศึกษาในโรงเรียน อาชีวศึกษาเอกชนในด้านวิชาการสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ใช้เป็นแนวทางพัฒนาการเรียนการสอนสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานครให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสภาพการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีว

ศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาสภาพการเรียนการสอน 6 ด้าน คือ ด้านนักศึกษา ด้านครูผู้สอน ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านวัดผลและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อม

1. ประชากร

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอน และนักศึกษา ในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร จำนวน 10 โรงเรียน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541 ซึ่งประกอบด้วยครูผู้สอน จำนวน 89 คน และนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 จำนวน 778 คน รวมประชากรทั้งหมดจำนวน 867 คน โดยใช้ประชากรทั้งหมด

2. ตัวแปรที่ศึกษา

สภาพการเรียนการสอน 6 ด้าน คือ

- 2.1 ด้านนักศึกษา
- 2.2 ด้านครูผู้สอน
- 2.3 ด้านหลักสูตร
- 2.4 ด้านสื่อการเรียนการสอน
- 2.5 ด้านวัดผลและประเมินผล
- 2.6 ด้านสภาพแวดล้อม

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน หมายถึง โรงเรียนเอกชนที่จัดการศึกษาประเภทอาชีวศึกษา ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

2. สภาพการเรียนการสอน หมายถึง ลักษณะการดำเนินการการเรียนการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร 6 ด้าน คือ ด้านนักศึกษา ด้านครูผู้สอน ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านวัดผลและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อม

3. ด้านนักศึกษา หมายถึง สถานภาพผู้ที่กำลังศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2541

4. ด้านครูผู้สอน หมายถึง สถานภาพผู้ที่ปฏิบัติการสอนประจำในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ปีการศึกษา 2541 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร

5. ด้านหลักสูตร หมายถึง เนื้อหาสาระของหลักสูตร จุดประสงค์ของการใช้หลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ที่ไม่เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย ความต่อเนื่องของเนื้อหา และเนื้อหาที่ไม่ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งนำมาซึ่งปัญหาในการเรียนการสอนไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

6. ด้านสื่อการเรียนการสอน หมายถึง บัณฑิตต่าง ๆ ที่ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร โรงฝึกงาน วัสดุทัศนูปกรณ์ และเทคนิควิธีการ

7. ด้านวัดผลและประเมินผล หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลและประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ การดำเนินการสอบ คุณภาพของเครื่องมือวัด เทคนิคและกรรมวิธีการ

8. ด้านสภาพแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบข้างในการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับอาคารสถานที่ จำนวนนักเรียนต่อห้องและต่อพื้นที่ โรงอาหาร ห้องน้ำ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ สถานที่เล่นกีฬาและออกกำลังกาย การตกแต่งสถานที่ สภาพความปลอดภัย ความสะอาดภายในโรงเรียน

สมมติฐานการวิจัย

สภาพการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร แต่ละด้านอยู่ในเกณฑ์ไม่ดี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษา

สภาพการเรียนรู้การสอน
1. ด้านนักศึกษา 2. ด้านครูผู้สอน 3. ด้านหลักสูตร 4. ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน 5. ด้านวัดผลและประเมินผล 6. ด้านสภาพแวดล้อม

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามลำดับดังนี้

1. การจัดการศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน
2. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
3. สภาพการเรียนรู้การสอน
 - 3.1 ด้านนักศึกษา
 - 3.2 ด้านครูผู้สอน
 - 3.3 ด้านหลักสูตร
 - 3.4 ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน
 - 3.5 ด้านวัดผลและประเมินผล
 - 3.6 ด้านสภาพแวดล้อม
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การจัดการศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน

การศึกษาด้านอาชีวศึกษาในประเทศไทยนั้น ในสมัยเดิมเป็นการศึกษานอกระบบ คือ ผูกกันตามบ้าน วัด และตามตระกูลต่าง ๆ และรู้จักค้าขายมาเป็นเวลานานแล้ว ดังปรากฏในศิลาจารึกของพ่อขุนรามคำแหงว่า "เพื่อนจูงวัวไปค้า ขี่ม้าไปขาย" "ใครใคร่ค้าช้างค้า ใครใคร่ค้าม้าค้า ใคร่ค้าทองค้า" (ชัยอนันต์ สมุทรวาณิช. 2519 : 26)

กรมอาชีวศึกษาในสมัยกรุงศรีอยุธยา ซึ่งเป็นราชธานีที่มีอายุยืนยาว ทำให้อาชีวศึกษานยุคนั้นเจริญรุ่งเรืองมาก ในสมัยพระนารายณ์มหาราช (พ.ศ. 2199-2231) ได้มีการเขียนตำราใช้มากมายเกี่ยวกับวิชาการและวิชาชีพทุกประเภท เช่น โหราศาสตร์ ดาราศาสตร์ แพทยศาสตร์ การต่อเรือ การก่อสร้าง การเรือน นิติศาสตร์ การแกะสลัก ประวัติศาสตร์ การ

วาดเขียน การดนตรี และศิลปะ โบราณคดี เวทย์มนต์ คาถาอาคม การศาสนา นาฏศาสตร์ (ตำราช่างและม้า) การพลศึกษา (การชกมวย หมอนวด การฟันดาบ ตีกระบี่กระบอง) ตำรา พืชยสังครามและภาษาศาสตร์ (บาลี สันสกฤต และภาษาต่าง ๆ ของชาวตะวันออก) (เพลง ประภาวสิทธิ์. 2500 : 1) ในสมัยรัตนโกสินทร์ ชาวตะวันตกได้เข้ามามีส่วนตั้งโรงเรียนเอกชน ขึ้นครั้งแรกใน พ.ศ. 2395 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2537 : หน้าพิเศษ) ส่วนในภูมิภาคนางแมคฟาร์แลนด์ (Mrs Mc. Farland) ได้จัดตั้งโรงเรียนหัตถกรรมขึ้นที่ฝั่ง ตะวันตกของแม่น้ำเพอร์บุรี ใน พ.ศ. 2408 โรงเรียนเอกชนนี้ต่อมาได้ชื่อว่า โรงเรียนอรุณสตรี และโรงเรียนอรุณประดิษฐ์ ตามลำดับ นับเป็นโรงเรียนอาชีวศึกษาของสตรีแห่งแรกในประเทศไทย

โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ เริ่มมีเป็นครั้งแรกที่ สี่พระยา โรงเรียนที่เปิดสอน คือ โรงเรียนนวมวิทย์ศึกษาพาณิชย์ เมื่อ พ.ศ. 2503 และต่อมาก็ได้มีการเปิดเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ เมื่อมีการสอนขึ้นทั่วประเทศ โรงเรียนเหล่านี้ก็ส่งนักเรียนเข้า ทดสอบกับโรงเรียนอาชีวศึกษาของรัฐบาล วิชาที่สอน ได้แก่ ช่างอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม

หลังจากกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตร พ.ศ. 2503 เป็นหลักสูตรที่กำหนด ให้นักเรียนที่เรียนจบแต่ละประโยคสามารถออกไปประกอบอาชีพได้ตามอัธยาศัย ปริมาณความต้องการทางการศึกษาที่ขยายตัวขึ้นในภาครัฐและเอกชนก็มีส่วนร่วมเข้ามารับผิดชอบจัดการอาชีว ศึกษา ตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2503 และมีโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนเพิ่ม ขึ้นจำนวนมากทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

ในปัจจุบันโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนที่เปิดสอนใช้หลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ คือ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค ได้เปิดสอนใน 5 ประเภทวิชา คือ พณิชยกรรม อุตสาหกรรม ศิลปหัตถกรรม เกษตรกรรม คหกรรม จำนวนทั้งสิ้น 301 โรง มีครูผู้สอน 13,307 คน นักเรียน 364,249 คน โดยแยกเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมทั่วประเทศ ในระดับประกาศ นียบัตรวิชาชีพ จำนวน 113 โรง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2537 : 27) จะเห็นได้ว่า การจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษาเอกชนในประเทศไทยมีการขยายตัวมาโดยลำดับ และมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศไม่น้อยไปกว่าโรงเรียนอาชีวศึกษาของรัฐบาล รัฐบาล ได้มองเห็นความสำคัญของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน โดยได้กำหนดแนวนโยบายและแนวทางการ ดำเนินงาน ซึ่งเน้นบทบาทให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนนั้นเป็นการลงทุนของ

ภาคเอกชนในเรื่องการส่งเสริมโรงเรียนให้มากขึ้น โดยถือว่าการจัดการศึกษาเอกชนเป็นการลงทุนของภาคเอกชนที่ให้ความช่วยเหลือแก่รัฐ ช่วยแบ่งเบาภาระของรัฐในเรื่องของการจัดการศึกษา และนอกจากนี้รัฐยังมีนโยบายที่จะลดการควบคุมโรงเรียนให้น้อยลง และมุ่งพัฒนาการเรียนการสอนในอาชีพใหม่ ๆ ในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2531 : 70-76)

ปัญหาโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในประเทศไทย

การบริหารและการดำเนินการโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนเท่าที่ผ่านมาประสบปัญหาอุปสรรคหลายด้าน ดังที่ บุนนาค บุนนาค (2526 : 35-39) ได้ทำการศึกษาพบว่า โรงเรียนเอกชนประสบปัญหาหลายด้าน ได้แก่

1. ปัญหาด้านการเงิน โรงเรียนเอกชนมีรายได้หลักมาจากค่าธรรมเนียมการเรียนการสอน ค่าธรรมเนียมอื่น ๆ และที่สำคัญที่สุดก็คือ การบริจาคและอุดหนุนจากภาคเอกชนมักจะเป็นรายได้เสริมของโรงเรียนเอกชนที่มีมาตรฐานดี นอกจากนี้โรงเรียนอาจะรับเงินอุดหนุนจากมูลนิธิ สมาคมครู-ผู้ปกครอง สมาคมศิษย์เก่า และสถาบันศาสนาบ้าง แต่การเงินก็ไม่พอใช้จ่ายในการดำเนินการ โรงเรียนเอกชนที่ยังดำเนินอยู่ยังได้รับผลกระทบจากเศรษฐกิจของประเทศที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทำให้รายได้จากค่าธรรมเนียมไม่พอกับรายจ่าย การค้างชำระค่าธรรมเนียมเรียนก็มีแนวโน้มสูงขึ้น

2. ปัญหาที่เกี่ยวกับการบริหารและอื่น ๆ การเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับหลักสูตรใหม่ของกระทรวงศึกษาธิการเกี่ยวกับโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ซึ่งมีวิธีการใหม่ ๆ เช่น วิชาการภาคปฏิบัติต่าง ๆ ซึ่งโรงเรียนต้องลงทุนเพิ่มในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน อาคารสถานที่ และครูที่มีความถนัดพิเศษ แต่โรงเรียนยังขาดความพร้อมทางด้านทุนทรัพย์ ไม่สามารถเก็บค่าธรรมเนียมเพิ่มจากจำนวนที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้ และถ้าเรียกเก็บผู้ปกครองจะเดือดร้อนและส่วนใหญ่มิสามารถจ่ายให้ได้

3. ปัญหาโรงเรียนเอกชน ส่วนใหญ่มักจะขาดแคลนครูที่มีวุฒิสองและมีความชำนาญเฉพาะสาขา ทั้งนี้เพราะโอกาสและความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนไม่เท่าเทียมกับครูโรงเรียนของรัฐ จึงทำให้ครูที่มีวุฒิและความชำนาญไม่สนใจงานของโรงเรียนเอกชน และเมื่อเข้าทำงานการสอนก็มักเป็นช่วงสั้น ๆ เพราะหาตำแหน่งในโรงเรียนรัฐบาลอยู่ เมื่อได้งานที่ดีกว่า มันคงกว่า ทำให้ครูลาออกไป โรงเรียนเอกชนสายอาชีพมีปัญหาเกี่ยวกับอัตราการ

เข้าออกของครูค่อนข้างสูง ทำให้มีผลกระทบต่อกระบวนการเรียนการสอน การบริหาร รวมทั้งคุณภาพทางการศึกษาด้วย นอกจากนี้ การบรรจุครูของโรงเรียนรัฐบาลกระทำตลอดปี ทำให้เกิดปัญหาครูในโรงเรียนเอกชนลาออกระหว่างปีการศึกษาตลอดเวลา อันเป็นผลที่กระทบต่อบรรยากาศการบริหารการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง

ยงค์ ชุ่มจิต (2520 : 41-44) ได้ทำการศึกษาพบว่า ปัญหาบรรยากาศในการเรียนการสอนที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษาโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนหลายด้าน ได้แก่

1. นักเรียนก่อวินาศกรรมเพื่อนในขณะเรียน เช่น พุดตะโกนเสียงดัง ทูบโตะ ทำเก๋อ้อล้ม เดินไปมารอบห้อง รบกวนการทำงานของเพื่อน
2. นักเรียนชอบละเมิดระเบียบของโรงเรียนเสมอ เช่น มาสาย ไว้ผมยาว แต่งกายไม่เหมาะสม เล่นการพนัน ฯลฯ นักเรียนทะเลาะวิวาทที่ที่ได้รับมอบหมาย และนักเรียนไม่ค่อยสนใจเรียน ปัญหาเหล่านี้ล้วนแต่เป็นปัจจัยที่สร้างความไม่สบายใจให้แก่ครู-อาจารย์ทั้งสิ้น
3. นักเรียนไม่ค่อยสนใจเรียน ทำให้ครูหมดกำลังใจที่จะสอนหรือไม่สบายใจ
4. ปัญหาด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคลในโรงเรียนนับว่าเป็นปัญหารองลงมาจากปัญหาในด้านบรรยากาศในการเรียนการสอน อันได้แก่

- 4.1 ครูเห็นประโยชน์ส่วนตัวมากกว่าส่วนรวม
- 4.2 ครูชอบแบ่งกลุ่มโดยไม่จำเป็น
- 4.3 ครูบางคนชอบทำตนเหนือคนอื่น
- 4.4 ครูบางคนชอบชิงดีชิงเด่น

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนมีการจัดการศึกษาเพื่อช่วยแบ่งเบาภาระของรัฐโดยมีสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนเป็นผู้กำหนดนโยบาย และแนวทางการปฏิบัติเพื่อให้การศึกษาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2540

หลักการ

1. เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตและพัฒนาแรงงานระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขาวิชาตามความต้องการของตลาดแรงงาน ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ
2. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามความถนัด ความสามารถ และความ

สนใจ สามารถถ่ายทอดผลการเรียน เทียบความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ และสถานประกอบอาชีพอิสระ

3. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษาจัดวิธีเรียนวิธีสอนที่หลากหลาย สอดคล้องตามความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น

4. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่น ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน มีส่วนร่วมพัฒนาหลักสูตรและจัดการศึกษา เพื่อให้ตรงตามความต้องการ สอดคล้องกับสภาพชุมชน และท้องถิ่นนั้น ๆ

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในวิชาสามัญสำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตการศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาการและเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

2. เพื่อให้มีทักษะในงานอาชีพระดับผู้ชำนาญการเฉพาะทาง สามารถนำไปประกอบอาชีพ และพัฒนางานอาชีพให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจในงานอาชีพ รักงาน รักหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี

4. เพื่อให้เป็นผู้มีปัญญา มีนิสัยใฝ่รู้ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการจัดการตัดสินใจและการแก้ปัญหา รู้จักแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ มาพัฒนาตนเอง พัฒนางาน

5. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรม ขยัน ซื่อสัตย์ มีวินัย มีสุขภาพกายใจสมบูรณ์แข็งแรง

6. เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่นและประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตระหนักในปัญหาและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม

7. เพื่อให้เห็นคุณค่าและดำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

หลักเกณฑ์การใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540

1. การเรียนการสอน การเรียนการสอนหลักสูตรนี้ ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนเรียนได้ทุกวิธีเรียนที่กำหนดและนำผลการเรียนแต่ละวิธีมาประเมินผลร่วมกันได้ สามารถถ่ายโอนผลการเรียนและขอเทียบความรู้และประสบการณ์ได้

2. เวลาเรียน

2.1 ในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ให้แบ่งการเรียนออกเป็น 2 ภาคเรียนปกติ ภาคเรียนละ 18 สัปดาห์ และสถานศึกษาอาจเปิดสอนภาคเรียนฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร โดยมีเวลาเรียนและจำนวนหน่วยกิตตามที่กำหนด

2.2 ในกรณีการเรียนระบบชั้นเรียน ให้สถานศึกษาเปิดทำการสอนสัปดาห์ละ 5 วัน วันละไม่เกิน 7 คาบ คาบละ 50 นาที

2.3 เวลาเรียนตามปกติ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าในประเภทวิชาและสาขาวิชาที่กำหนดประมาณ 2 ปี ส่วนผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าหรือหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาอื่น ๆ จะใช้เวลาเรียนประมาณ 3 ปี ยกเว้นผู้ที่ได้เรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพที่กำหนดไว้ในหลักสูตรมาก่อนแล้ว หรือผู้ที่ขอโอนผลการเรียน

3. หน่วยกิต ให้มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 80 หน่วยกิต และไม่เกิน 110 หน่วยกิต การคิดหน่วยกิตถือเกณฑ์ดังนี้

3.1 รายวิชาภาคทฤษฎี 1 คาบเรียนต่อสัปดาห์ตลอดภาคเรียน ไม่น้อยกว่า 16 คาบเรียน รวมกับเวลาของการวัดผลไม่น้อยกว่า 18 คาบเรียน มีค่า 1 หน่วยกิต

3.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ 2-3 คาบเรียนต่อสัปดาห์ ตลอดภาคเรียนไม่น้อยกว่า 32-48 คาบเรียน รวมกับเวลาของการวัดผลไม่น้อยกว่า 36-54 คาบเรียน มีค่า 1 หน่วยกิต

3.3 การฝึกงานหรือการทำโครงการหรือการทำโครงการวิชาชีพ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีค่า 4 หน่วยกิต

3.4 การฝึกอาชีพในระบบทวิภาคี ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 72 ชั่วโมง มีค่า 1 หน่วยกิต

4. โครงสร้าง โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 แบ่งเป็น 3 หมวดวิชา ดังนี้

4.1 หมวดวิชาพื้นฐาน

4.2 หมวดวิชาชีพ แบ่งเป็น

4.2.1 วิชาชีพพื้นฐาน

4.2.2 วิชาชีพเฉพาะ

4.2.3 วิชาชีพเลือก

4.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

จำนวนหน่วยกิตและรายวิชาของแต่ละหมวดวิชาตลอดหลักสูตรให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างของแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา

5. การฝึกงานหรือการทำโครงการหรือการทำโครงการวิชาชีพ

5.1 ผู้เรียนทุกคนต้องผ่านการฝึกงานในแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการหรือสถานประกอบอาชีพอิสระอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 350 ชั่วโมง ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชาหรือทำโครงการหรือโครงการวิชาชีพ กำหนดให้มีค่า 4 หน่วยกิต

5.2 สถานศึกษาจะจัดให้ผู้เรียนฝึกงานในช่วงระยะเวลาใดก็ได้ตามความเหมาะสม ตั้งแต่ประกาศผลสอบภาคเรียนที่ 2 ของผู้เรียนเป็นต้นไป ถ้าสถานศึกษาจัดให้ผู้เรียนฝึกงานในภาคเรียนปกติให้เพิ่มเวลาเรียนต่อสัปดาห์ของรายวิชาเป็น 2 เท่าของภาคเรียนปกติ

5.3 ให้สถานศึกษาดำเนินการให้ผู้เรียนที่ประสงค์จะทำโครงการหรือโครงการวิชาชีพทำในภาคเรียนที่ 4

5.4 การตัดสินผลการเรียนและการให้ระดับผลการเรียนให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

6. การเข้าเรียน ผู้เข้าเรียนต้องมีพื้นฐานความรู้และคุณสมบัติ ดังนี้

6.1 พื้นความรู้ สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าหรือสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

ผู้เข้าเรียนที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในแต่ละประเภทวิชาที่กำหนด ต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพให้ครบตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา

การเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในแต่ละสาขาวิชา

6.2 คุณสมบัติ ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540

7. การประเมินผลการเรียน ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540

8. การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

8.1 สอบได้รายวิชาในหมวดวิชาพื้นฐาน หมวดวิชาชีพ และหมวดวิชาเลือกเสรี ครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา

8.2 ได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามโครงสร้าง

8.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

8.4 สำหรับนักศึกษาในระบบทวิภาคี ต้องสอบผ่านมาตรฐานฝีมือ

โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ผู้สำเร็จการศึกษาลงหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาพื้นฐาน	18 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	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

จุดประสงค์ของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สามารถปฏิบัติงานในระดับช่างเทคนิค ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยวิศวกร มีความรู้ความสามารถ เจตคติ และประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เขียนแบบ ออกแบบ ติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบควบคุมภายในภายนอกอาคารและในงานอุตสาหกรรม
2. วิเคราะห์ ตรวจสอบ แก้ไขอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกลไฟฟ้า
3. ใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ นิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ ไมโครโปรเซสเซอร์ คอมพิวเตอร์และโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์
4. ออกแบบติดตั้งประมาณการงานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
5. วิเคราะห์ ออกแบบและทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม
6. ปรับปรุง ดัดแปลง และออกแบบวงจรควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า
7. ถ่ายทอดความรู้ ให้คำแนะนำ เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ให้ช่างฝีมือปฏิบัติงานร่วมกับวิศวกรได้เป็นอย่างดี
8. มีจริยบรรณ คุณธรรม ความอดทน ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพช่างไฟฟ้า และมีความขยันหมั่นเพียรในการค้นคว้า พัฒนาตนเองและสังคม

รายวิชาสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง

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
3104-2001	วงจรไฟฟ้า 1	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	2 - 0 - 2
3104-2101	โรงต้นกำลัง	2 - 3 - 3
3104-2102	การติดตั้งไฟฟ้า 2	3 - 0 - 3
3104-2103	การออกแบบและประมาณการไฟฟ้า	2 - 3 - 3
3104-2104	การประลองและทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า	2 - 3 - 3
3104-2105	การสื่อสารและระบบเตือนภัย	2 - 3 - 3
3104-2106	ลิฟต์ เทรน คอนเวเยอร์	2 - 3 - 3
3104-2131	ปฏิบัติงานติดตั้งไฟฟ้า 1	* - * - 4
3104-2132	ปฏิบัติงานติดตั้งไฟฟ้า 2	* - * - 4
3104-2133	ปฏิบัติงานติดตั้งไฟฟ้า 3	* - * - 4
3104-2134	ปฏิบัติงานติดตั้งไฟฟ้า 4	* - * - 4
3104-2201	เครื่องกลไฟฟ้า 3	2 - 3 - 3
3104-2202	การซ่อมบำรุงเครื่องกลไฟฟ้า	1 - 3 - 2
3104-2203	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 2	2 - 3 - 3
3104-2204	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	2 - 3 - 3
3104-2205	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3 - 3 - 3
3104-2231	ปฏิบัติงานเครื่องกลไฟฟ้า 1	* - * - 4
3104-2232	ปฏิบัติงานเครื่องกลไฟฟ้า 2	* - * - 4
3104-2233	ปฏิบัติงานเครื่องกลไฟฟ้า 3	* - * - 4
3104-2234	ปฏิบัติงานเครื่องกลไฟฟ้า 4	* - * - 4
3104-2301	สุขาภิบาลในอาคารขนาดใหญ่	1 - 3 - 1
3104-2302	ระบบไฟฟ้าในอาคารขนาดใหญ่	2 - 3 - 2
3104-2303	การซ่อมบำรุงเครื่องใช้ประจำอาคาร	2 - 3 - 3
3104-2331	ปฏิบัติงานช่างเทคนิคในอาคารขนาดใหญ่ 1	* - * - 4

3104-2332	ปฏิบัติงานช่างเทคนิคในอาคารขนาดใหญ่ 2	* - * - 4
3104-2333	ปฏิบัติงานช่างเทคนิคในอาคารขนาดใหญ่ 3	* - * - 4
3104-2334	ปฏิบัติงานช่างเทคนิคในอาคารขนาดใหญ่ 4	* - * - 4
3104-2401	เครื่องวัดอุตสาหกรรม	2 - 3 - 3
3104-2402	เครื่องควบคุมกระบวนการ	2 - 3 - 3
3104-2403	ไมโครโปรเซสเซอร์และการใช้งาน	2 - 3 - 3
3104-2431	ปฏิบัติงานเครื่องมือวัดและควบคุมในอุตสาหกรรม 1	* - * - 4
3104-2432	ปฏิบัติงานเครื่องมือวัดและควบคุมในอุตสาหกรรม 2	* - * - 4
3104-2433	ปฏิบัติงานเครื่องมือวัดและควบคุมในอุตสาหกรรม 3	* - * - 4
3104-2434	ปฏิบัติงานเครื่องมือวัดและควบคุมในอุตสาหกรรม 3	* - * - 4
3104-2501	เครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรม	2 - 3 - 3
3104-2502	เครื่องทำความเย็นอุตสาหกรรม	2 - 3 - 3
3104-2503	อุปกรณ์ควบคุมเครื่องทำความเย็น	2 - 3 - 3
3104-2504	เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศในงานขนส่ง	2 - 3 - 3
3104-2505	ระบบส่งจ่ายลมและน้ำ	2 - 0 - 2
3104-2531	ปฏิบัติเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ 1	* - * - 4
3104-2532	ปฏิบัติเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ 2	* - * - 4
3104-2533	ปฏิบัติเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ 3	* - * - 4
3104-2534	ปฏิบัติเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ 4	* - * - 4
3104-2901	ฝึกงาน	* - * - 4
3104-2902	โครงงาน	* - * - 4
3104-2903	โครงการวิชาชีพ	* - * - 4
3104-3001	เทคนิคไฟฟ้าแรงสูง	2 - 0 - 2
3104-3002	พลังงานทดแทน	2 - 3 - 3
3104-3003	เครื่องกลไฟฟ้า 4	2 - 0 - 3
3104-3004	เขียนแบบและประมาณการเครื่องทำความเย็น	1 - 2 - 1
3104-3005	วิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ 1	2 - 3 - 3
3104-3006	วิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ 2	2 - 3 - 3

3104-3007	โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์	2 - 3 - 3
3104-3008	วิทยาการก้าวหน้าไฟฟ้า	* - * - 4

จะเห็นว่า หลักการ จุดมุ่งหมาย และโครงสร้างของหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เป็นการนำหลักสูตรไปใช้โดยมีกิจกรรม 3 ประการ คือ

1. ส่วนการแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน หมายถึง การตีความและการกำหนดรายละเอียดของหลักสูตร เช่น จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งอาจจะออกมาในรูปของการจัดแผนการเรียน การจัดตารางสอน ซึ่งก็คือ การจัดสภาพการเรียนการสอนนั่นเอง

2. การจัดบรรยากาศต่าง ๆ ภายในโรงเรียนให้หลักสูตรบรรลุเป้าหมาย

3. การสอนของครู

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า จุดมุ่งหมาย และโครงสร้างของหลักสูตรแผนกวิชาช่างไฟฟ้า กำลังมุ่งให้ผู้สำเร็จสามารถประกอบอาชีพได้สอดคล้องกับสภาวะเศรษฐกิจและสังคม จะต้องศึกษาหลักสูตรตามโครงสร้างจากหมวดวิชาพื้นฐาน วิชาชีพ วิชาเลือก และกิจกรรม

3. สภาพการเรียนการสอน

ในการจัดการเรียนการสอน องค์ประกอบที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุดนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลาย ๆ ด้าน การวิจัยครั้งนี้มีการศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังนี้ ด้านนักศึกษา ด้านครูผู้สอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านวัดผลและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งผู้วิจัยได้ค้นคว้าจากเอกสารและงานที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

3.1 ด้านนักศึกษา

องค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งที่จะแสดงให้เห็นถึง ความสำเร็จของสถาบันอาชีววะและเทคนิคศึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอนก็คือ คุณภาพของนักศึกษาหรือผู้เรียนที่ได้รับการฝึกอบรมมาดี มีทักษะและความเชี่ยวชาญในงานอาชีพนั้น ๆ นักศึกษาเป็นตัวแปรที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่บรรลุตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์เช่นกัน บุคคลที่เข้ามาสู่ระบบอาชีววะและเทคนิคศึกษาประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมในปัจจุบันนี้เป็นจำนวน

มากทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ปัญหาด้านนักศึกษาที่เป็นผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนได้แก่

1. พื้นฐานการศึกษาของนักศึกษาที่เข้าสู่ระบบการอาชีวะและเทคนิคศึกษาไม่เท่ากัน
2. นักศึกษาขาดการแนะแนวทางที่ดีในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพ
3. นักศึกษาขาดประสบการณ์ทางวิชาชีพก่อนสำเร็จการศึกษา
4. จำนวนนักศึกษานบางสาขาวิชามีมากเกินไป ทำให้มีการว่างงานเกิดขึ้น

เพราะเกินอัตราความต้องการของตลาดแรงงาน

5. ขาดคุณธรรมและจริยธรรม ทั้งนี้ เพราะสถานศึกษาไม่ได้ให้ความสำคัญในเรื่องนี้ต่อนักศึกษาอย่างจริงจัง

6. นักศึกษาขาดระเบียบวินัยและความรับผิดชอบในการทำงาน
7. นักศึกษาต้องการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นมากกว่าออกไปประกอบอาชีพ
8. ขาดการสนับสนุนจากสถานศึกษาอย่างจริงจังในการพัฒนานักศึกษาให้มีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเอง

สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านนักศึกษาที่กล่าวมานี้ ควรจะพิจารณาในประเด็นต่อไปนี้

1. ปรับปรุงระบบและวิธีการคัดเลือกนักศึกษาที่เหมาะสม ให้ตรงกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน
2. ต้องพัฒนาระบบการแนะแนวการศึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจต่อระบบอาชีวะและเทคนิคศึกษาให้ดีและเหมาะสมโดยจัดหาครูแนะแนวที่มีประสบการณ์และความรู้ในการแนะแนวอาชีพแก่ผู้ที่ศึกษาต่อ
3. จัดเครื่องมือและอุปกรณ์การศึกษาที่ทันสมัยให้เพียงพอต่อการฝึกนักศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะและการเรียนรู้โดยคำนึงถึงปริมาณและคุณภาพ
4. เปิดสาขาวิชาที่ตลาดต้องการให้มีการรับนักศึกษาในปริมาณที่เหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการของตลาดแรงงาน
5. กวดขันและส่งเสริมในการพัฒนานักศึกษาด้านระเบียบวินัยและความรับผิดชอบต่อการศึกษาล่าเรียนอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

6. ส่งเสริมและพัฒนาด้านคุณธรรมและจริยธรรม โดยจัดกิจกรรมพิเศษเสริมหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

7. เสริมสร้างเจตคติที่ดีของนักศึกษาในการประกอบอาชีพที่ตนมีความถนัดและเชี่ยวชาญ

8. จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้นักศึกษาใช้ความรู้ความสามารถในการพัฒนาตนเองและพัฒนาสังคม โดยให้มีส่วนร่วมในการพัฒนากิจกรรมด้านต่าง ๆ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาชนบท กิจกรรมรณรงค์เพื่อรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม

จากที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่า ด้านนักศึกษาจะมีคุณภาพนั้นจะต้องมีการอบรมที่ดี มีทักษะและความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ เพื่อจะได้เข้าสู่งานอาชีพได้อย่างสมบูรณ์

3.2 ด้านครูผู้สอน

ครูเป็นบุคลากรที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอน ดังที่ ศิริพงษ์ พยอมแย้ม (2533 : 10) ได้ให้ความเห็นว่า โดยธรรมชาติของมนุษย์ความสามารถของบุคคลต่าง ๆ ย่อมแตกต่างกันไปตามความรู้ความสามารถ เช่น ครูที่มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ชนิดดีเลิศจะมีจำนวนที่น้อยมาก ครูที่มีความสามารถระดับดีจะมีจำนวนน้อย ครูที่มีความสามารถระดับปานกลางจะเป็นกลุ่มคนที่มีจำนวนมากที่สุด ครูที่มีความสามารถน้อยจะมีจำนวนค่อนข้างน้อย และครูที่มีความสามารถน้อยที่สุดจะมีจำนวนน้อยที่สุด ครูที่มีความสามารถในการถ่ายทอดอย่างดีเลิศนั้น อาจไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีการศึกษาเข้าช่วย แต่ครูที่มีความสามารถค่อนข้างดีจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยบ้างจึงจะสอนได้ดีเท่ากับครูประเภทแรก ครูที่สอนอยู่ในระดับปานกลางจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยมากยิ่งขึ้น และครูที่มีความสามารถค่อนข้างน้อยก็ยิ่งมีความต้องการใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยมากกว่าครูในระดับปานกลาง ครูประเภทสุดท้ายที่มีความสามารถน้อยที่สุดก็ยิ่งมีความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยมากที่สุด จึงจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการถ่ายทอดความรู้เท่ากับครูประเภทแรก

อัสสร มีสิงห์ (2534 : 12-13) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูกับหลักสูตรฉบับปรับปรุง โดยให้ครูปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองในเรื่องต่อไปนี้

1. สังเกตและบันทึกพฤติกรรมนักเรียนเป็นรายบุคคล ๖๖ ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน

2. ครูไม่ใช่ผู้ให้ความรู้แก่นักเรียนด้วยการบอกให้เด็กจดข้อมูลหรือข้อเท็จจริง แต่ควรจัดประสบการณ์ให้นักเรียนได้เกิดความเข้าใจ และค้นพบคำตอบเองจากการลงมือสัมผัสหรือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูจัดให้ การเรียนรู้จึงจะเกิดความเข้าใจ

3. ครูไม่ใช่แหล่งความรู้ที่คอยให้คำตอบแก่เด็กทุกเรื่อง ดังนั้น ครูจึงควรมีข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อสามารถชี้แนะแหล่งความรู้ที่เหมาะสมแก่เด็กนักเรียน

4. ใช้วิธีการสอนหลากหลาย อย่าจำเจอยู่กับวิธีใดวิธีหนึ่ง ไม่มีวิธีสอนใดดีที่สุดที่ใช้ได้กับทุกเรื่อง ทุกสถานการณ์

5. ให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมหลากหลาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการสอน

6. การเรียนรู้กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการแสวงหาความรู้และกระบวนการอื่น ๆ ไม่ใช่สิ่งที่เกิดขึ้นในทันทีหากเป็นการสะสมไปทีละน้อยจนเกิดความชำนาญ

7. ติดตาม ตรวจสอบ บันทึกข้อความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียนทุกระดับ ยกย่องให้รางวัลเมื่อเขาทำได้ดี

ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในสถาบันอาชีววะและเทคนิคศึกษาในสภาพความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศที่ส่งผลให้มีการลงทุนด้านอุตสาหกรรมจากต่างประเทศมาก จนทำให้เกิดปัญหาด้านครูผู้สอนในสาขาช่างอุตสาหกรรม ซึ่งพอสรุปได้เป็น 2 ประเด็นสำคัญ คือ ปัญหาด้านการขาดแคลนครูผู้สอน และปัญหาด้านคุณภาพของครูผู้สอน

1. ปัญหการขาดแคลนครูผู้สอน ซึ่งกำลังขาดแคลนในบางสาขาวิชาชีพ ได้แก่ สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสาร ช่างเครื่องมือวัดและควบคุมในงานอุตสาหกรรม ช่างทำแม่พิมพ์ ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิคพลาสติก เป็นต้น เป็นปัญหาที่สถาบันอาชีววะและเทคนิคศึกษากำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้เนื่องมาจากสาเหตุหลายประการคือ ภาคอุตสาหกรรมกำลังขยายตัวมาก และต้องการกำลังคนในด้านดังกล่าวจึงให้ค่าตอบแทนหรือเงินเดือนสูงกว่ารับราชการ ทำให้ครูช่างลาออกไปสู่ภาคเอกชนเป็นจำนวนมาก ปัญหการขาดแคลนครูช่างในบางสาขาวิชาชีพที่กำลังประสบอยู่ในปัจจุบันของสถานศึกษานั้น สาเหตุหนึ่งมาจากสถานศึกษาบางแห่งรับนักเรียนนักศึกษาในสาขาที่กำลังขาดแคลนเข้ามาเป็นจำนวนมาก โดยไม่ได้มีการวางแผนเตรียม อัตรากำลังด้านครูผู้สอนไว้ล่วงหน้า ทำให้จำนวนครูผู้สอนไม่เพียงพอ และเกิดปัญหาการขาดแคลนครูที่จะผลิตช่างฝีมือและช่างเทคนิคในสาขาดังกล่าวให้กับสถานประกอบการ

2. ปัญหาด้านคุณภาพของครูผู้สอน เกิดจากสาเหตุหลายประการด้วยกัน เช่น ครู

ผู้สอนขาดประสบการณ์ในวิชาชีพเฉพาะ ไม่มีวิชาชีพครู ไม่ใช้สื่อการเรียนการสอน ไม่ติดตามความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ขาดการฝึกอบรมเพิ่มเติม ขาดความรับผิดชอบต่องานที่เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้ควรได้รับการแก้ไขจากผู้บริหารสถาบันอาชีววะและเทคนิคศึกษาโดยเร่งด่วน เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการเรียนการสอน โดยพิจารณาในด้านต่อไปนี้

1) จัดฝึกอบรมและสัมมนาทางวิชาชีพให้ครู-อาจารย์ ในสาขาวิชาชีพที่สอนอยู่อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้สถานศึกษาจะต้องสนับสนุนด้านงบประมาณในการจัดทำคู่มือการสอนและสร้างศูนย์ฝึกอบรมวิชาชีพเฉพาะสาขา ในรูปแบบของการระดมทรัพยากรการผลิตร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ

2) จัดระบบนิเทศการสอนภายในสถานศึกษาเพื่อช่วยเหลือ และให้คำแนะนำด้านวิชาการแก่ครู-อาจารย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูผู้สอนที่ขาดประสบการณ์ในวิชาชีพครู

3) ส่งเสริมให้ครู-อาจารย์มีการจัดทำสื่อการสอน โดยจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูผู้สอนในด้านการออกแบบ การสร้าง และการพัฒนาสื่อการสอนในวิชาที่สอน เพื่อช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

4) ดำเนินการประชาสัมพันธ์ ให้ครูผู้สอนมีความเข้าใจนโยบายของสถานศึกษาในการจัดการเรียนการสอนด้านช่างอุตสาหกรรม ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยครู-อาจารย์ และบุคลากรสนับสนุนอื่น ๆ ที่มีคุณภาพเพื่อให้ตามทันต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และต้องมีความรับผิดชอบต่องานที่เพื่อร่วมกันผลิตกำลังคนตามความต้องการของประเทศ

5) ส่งเสริมขวัญและกำลังใจ ตลอดจนสวัสดิการความเป็นอยู่ที่เหมาะสมเพื่อป้องกันปัญหาสมองไหลจากสถานศึกษาไปสู่สถานประกอบการ

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า บุคลากรที่สำคัญในสถาบันการศึกษาคือ ครูผู้สอนย่อมมีความสามารถในการสอนแตกต่างกัน ครูที่มีความสามารถอาจใช้เทคโนโลยีน้อยกว่า และครูที่มีความสามารถน้อยจะต้องใช้เทคโนโลยีในการสอนมากกว่า ส่วนบทบาทของครูจะต้องคอยช่วยชี้แนะให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิด และเป็นผู้ที่สามารถหาความรู้ด้วยตนเองภายใต้การจัดกิจกรรมหลากหลายของผู้สอน

3.3 ด้านหลักสูตร

หลักสูตรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอันดับแรกในการจัดระบบการศึกษา ซึ่งถือเป็นแบบแผนหรือแนวทางในการปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ความหมายของหลักสูตร ได้มีนักการศึกษาให้ความหมายไว้ดังนี้

สังัด อุทรานันท์ (2528 : 13) กล่าวว่า ถึงจะมีการนิยามของหลักสูตรแตกต่างกันไปก็ตาม นักปราชญ์ทางหลักสูตรก็ได้ยอมรับนิยามของหลักสูตรซึ่งกล่าวออกมาถึงลักษณะใดลักษณะหนึ่งดังต่อไปนี้

1. หลักสูตร คือ สิ่งที่สร้างขึ้นในลักษณะของรายวิชา ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหาสาระที่ได้จัดเรียงลำดับความยากง่ายหรือเป็นขั้นตอนอย่างดีแล้ว
2. หลักสูตร ประกอบด้วย ประสบการณ์ทางการเรียน ซึ่งได้วางแผนไว้เป็นการล่วงหน้าเพื่อมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ต้องการ
3. หลักสูตร เป็นสิ่งที่สังคมสร้างขึ้นสำหรับให้ประสบการณ์ทางการศึกษาแก่ผู้เรียนในโรงเรียน
4. หลักสูตร ประกอบด้วย ประสบการณ์ทั้งหมดของผู้เรียนซึ่งเขาได้ทำ ได้รับรู้ และได้สนองต่อการแนะแนวทางของโรงเรียน

เสาวณีย์ ลิกขานันท์ (2536 : 84) กล่าวว่า หลักสูตร คือ มวลประสบการณ์ทั้งหลายที่สถาบันจัดให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จำแนกได้เป็น 3 ทาง คือ

1. หลักสูตร คือ หลักสูตรในความหมายนี้มีความคิดที่หยุดนิ่ง คงที่ เพราะเป็นหลักการยากต่อการแก้ไข หรือปรับปรุง เปลี่ยนแปลง อันเป็นลักษณะของหลักสูตรไทย ซึ่งไม่ค่อยจะมีการเปลี่ยนแปลง
2. หลักสูตร เป็นเนื้อหาวิชาที่จะต้องสอนหลักสูตรในแง่นี้ หมายถึง ศาสตร์วิชา หรือเนื้อหาวิชาที่จะต้องมีการเรียนการสอน
3. หลักสูตร เป็นระบบ หลักสูตรในความหมายนี้จะเป็นระบบระเบียบ เป็นกระบวนการโดยการส่งวัตถุดิบเข้าไปสู่กระบวนการแล้ว จึงจะได้ผลผลิตที่สมบูรณ์

สุมิตร คุณานุกร (2523 : 2-3) ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ในสองระดับ คือ หลักสูตรในระดับชาติกับหลักสูตรในระดับโรงเรียน หลักสูตรระดับชาติ หมายถึง โครงการให้การศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะสอดคล้องกับความมุ่งหมายทางการศึกษาที่กำหนดไว้ ส่วนหลักสูตรในระดับโรงเรียน หมายถึง โครงการที่จะประมวลความรู้และประสบการณ์ทั้งหลายที่โรงเรียนจัดให้กับนักเรียน ไม่ว่าจะเป็นภายในหรือนอกโรงเรียน เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาไปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้

ฉัตรชัย อรรถนันท์ (2529 : 157) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางโรงเรียนจัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเจริญงอกงามในด้านต่าง ๆ

จากแนวความคิดของนักการศึกษาที่กล่าวมานี้พอสรุปได้ว่า หลักสูตร หมายถึง มวล
ประสบการณ์ที่จัดให้เรียน เรียนอย่างมีจุดมุ่งหมายและมีระบบ

สื่อการสอน หมายถึง วัสดุอุปกรณ์หรือสิ่งของทุกอย่างที่นำมาใช้ประโยชน์ในการ
เรียนการสอน ช่วยให้ครูสามารถถ่ายทอดข้อเท็จจริง ทักษะ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ทักษะ และ
ความเข้าใจ เห็นคุณค่าเพื่อให้เกิดผลดีแก่นักเรียนยิ่งขึ้น

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2522 : 76) ได้ให้ความหมายของสื่อว่า กระบวนการ
สันนิเวทนาการ (communication process) เป็นกระบวนการสื่อ หรือการถ่ายทอดเนื้อหา
สาระ ประสบการณ์ ความคิดเห็น ความรู้สึก ทักษะคิด และทักษะความชำนาญจากผู้ส่งไปยังผู้รับ

สื่อนั้น หมายถึง ตัวกลางหรือพาหนะที่จะให้สิ่งหนึ่งเดินทางจากจุดต้นต่อไปยังจุด
 หมายปลายทาง เป็นสิ่งที่จะนำสารไปยังจุดหมายปลายทาง หรือเป็นตัวเชื่อมค้ำระหว่างจุดหมาย
 ปลายทางทั้งสองข้าง การสอนนั้นเป็นการกระทำของครูเพื่อจะให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นในตัวผู้เรียน
 การสอนก็คือ การส่งสารไปยังตัวผู้เรียน แต่การส่งสารนั้นจะต้องมีพาหนะหรือสื่อ นำทางไปใน
 ลักษณะเช่นนี้ เราเรียกว่า สื่อการสอน

ขณะ กลิการ์ (2521 : 2) ได้ให้ความหมายไว้ว่า สื่อการเรียนการสอน หมายถึง บุคคล วัสดุ อุปกรณ์ เหตุการณ์ เทคนิค หรือสิ่งอื่น ๆ ซึ่งใช้สร้างสภาวะ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะและทัศนคติ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : 64) ได้ให้ความหมายไว้ว่า สื่อการสอน คือ วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการสอนประกอบ วัสดุ หมายถึง สิ่งสิ้นเปลืองต่าง ๆ เช่น ชอล์ก รูปภาพ แผนที่ต่าง ๆ อุปกรณ์ หมายถึง สิ่งที่ยึดเหนี่ยว เช่น กระดานดำ โต๊ะ เก้าอี้ต่าง ๆ ส่วนวิธีการ หมายถึง วิธีการใช้วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ และวิธีสอนประกอบก็ยังหมายรวมไปถึง ทัศนศึกษา การทดลองต่าง ๆ อีกด้วย

กิดานันท์ มลิทอง (2533 : 8) สรุปว่า สื่อการสอน หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่เป็นตัวกลางหรือพาหนะนำความรู้ไปสู่ผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี

วาสนา ชาวหา (2531 : 8) สรุปได้ว่า สื่อการสอน หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่เป็นตัวกลางหรือพาหนะนำความรู้ไปสู่ผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี

จากทัศนะของนักวิชาการศึกษาศรุได้ว่า สื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดความรู้ ทักษะ และกิจกรรมในการเรียนการสอน ทั้งที่เป็นวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการที่เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้หรือประสบการณ์ไปสู่ผู้เรียนให้ได้เรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน ผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรมศึกษาจะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไรนั้น สิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งคือ การเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอนในบทเรียนนั้น ดังที่ จุลวย ชีระเผ่าพงษ์ (2532 : 178) กล่าวว่า อุปกรณ์ช่วยสอนจะมีคุณค่าต่อกระบวนการเรียนได้ ขึ้นอยู่กับการเลือก การเตรียม การจัดแบ่ง การใช้งาน ไม่ใช่ว่าอุปกรณ์การสอนทุกชนิดจะเป็นประโยชน์ต่อการสอนในทุกโอกาส

กิดานันท์ มลิทอง (2531 : 83) ได้สรุปหลักการเลือกสื่อการสอนว่า ผู้สอนต้องมีความรู้ความสามารถในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. เข้าใจวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน
2. เข้าใจจุดมุ่งหมายในการนำสื่อการประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน
3. เข้าใจลักษณะเฉพาะของสื่อการเรียนการสอน
4. มีความรู้เกี่ยวกับแหล่งของสื่อการเรียนการสอน

ประเภทของสื่อการเรียนการสอนในการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนนั้น ผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรมจะต้องเข้าใจและรู้ขอบเขตว่า ประเภทของสื่อมีอะไรบ้าง ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนเลือกสื่อได้อย่างเหมาะสม มีนักวิชาการได้จัดแยกประเภทไว้ ดังนี้

วีระ ไทยพานิช (2528 : 55-57) จัดประเภทของสื่อการสอนไว้ 3 ประเภท คือ

1. สื่อทัศนวัสดุ ได้แก่ สื่อชนิดที่ไม่สามารถนำเสนอได้ด้วยตัวเอง เช่น แผ่นรูปทรงสี่ ม้วนเทป และสื่อที่นำเสนอได้ด้วยตนเอง เช่น ของจริง ของจำลอง แผนภูมิ เป็นต้น
2. สื่อทัศนอุปกรณ์ ได้แก่ อุปกรณ์และเครื่องมือประเภทเครื่องฉาย และเครื่องเสียงต่าง ๆ
3. วิธีการสอนและเทคนิค (methods and techniques) คือ กระบวนการและวิธีการ รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ

กาญจนา คุณารักษ์ (2527 : 145-146) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับลักษณะของสื่อการเรียนการสอนที่ดีและการใช้สื่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. ลักษณะของสื่อการเรียนการสอนที่ดีควรมีลักษณะดังนี้
 - 1.1 สอดคล้องกับความมุ่งหมายและเสนอเนื้อหา
 - 1.2 เหมาะสมกับชั้นและวัยของเด็ก
 - 1.3 เข้าและดึงดูดความสนใจของเด็ก
 - 1.4 ราคาถูก
 - 1.5 คุ่มค่า
2. การใช้สื่อการเรียนการสอน ควรปฏิบัติดังนี้
 - 2.1 เลือกสื่อการสอนที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสมกับจุดประสงค์ของการสอนและสถานการณ์
 - 2.2 ศึกษาคุณสมบัติของสื่อการสอนที่เลือกแล้วเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการใช้
 - 2.3 เตรียมการใช้สื่อการสอนและสถานที่ให้พร้อม เพราะถ้าครูเตรียมไม่ดีอาจจะให้ผลทางลบได้
 - 2.4 ต้องมีการประเมินผลหลังการใช้เพื่อการปรับปรุงแก้ไข

กรมสามัญศึกษา (2535 : 219-222) ได้เสนอหลักการใช้อุปกรณ์การศึกษาต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ดังนี้

1. การใช่วัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับวิชาที่สอน ผู้มีความรู้ และสมรรถภาพของนักเรียน

2. ใช้ให้ได้ผลคุ้มค่า หมายถึง การเตรียมนักเรียนให้พร้อมด้วยการอธิบายก่อนใช้อุปกรณ์ และเมื่อใช้แล้วมีการสรุปและอภิปรายให้เข้าใจอีกครั้งหนึ่ง

3. ใช้อย่างประหยัดทั้งแรงงาน เงิน และเวลา

4. ก่อนใช้อุปกรณ์ทุกครั้ง ต้องทดลองเสียก่อนว่าใช้ได้ดีสะดวกและพอเหมาะกับเวลา เพื่อมิให้มีการบกพร่องหรือติดขัดระหว่างใช้

นอกจากนี้ กรมสามัญศึกษายังใช้เสนอแนวทางการใช้อุปกรณ์ภายในโรงเรียนให้แก่ผู้บริหารโรงเรียนได้พิจารณาจัดบริการสื่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. จัดศูนย์บริการวัสดุทัศนูปกรณ์เพื่อบริการหมวดวิชาต่าง ๆ
2. จัดแหล่งวัสดุอุปกรณ์วิชาต่าง ๆ ตามลักษณะเฉพาะวิชานั้น ๆ
3. จัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยและปรับปรุงวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสม
4. สำรวจวิเคราะห์ความต้องการวัสดุ อุปกรณ์รายวิชาต่าง ๆ
5. ฝึกอบรมครูประจำวิชาให้มีความรู้ ทักษะในการใช้ การรักษาและปรับปรุงซ่อมวัสดุอุปกรณ์

6. กระตุ้นให้ครูและนักเรียนสนใจในการใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนให้มากขึ้นโดยวิธีต่าง ๆ

วิทยุ สาร (2526 : 134) แบ่งประเภทอุปกรณ์การสอนได้ดังนี้

1. วัสดุลายเส้น ได้แก่ กระดานดำ แผนที่ ฯลฯ
2. วัสดุพิมพ์ ได้แก่ วัสดุจำลอง ของตัวอย่าง ของจริง ฯลฯ
3. วัสดุทัศนูปกรณ์ ได้แก่ ระบบขยายเสียง เครื่องอัดเสียง วิทยุ ฯลฯ
4. ภาพนิ่ง ได้แก่ รูปภาพ ภาพเขียน ฯลฯ
5. กิจกรรม ได้แก่ การแสดงนิทรรศการ การสาธิต การทดลอง ฯลฯ
6. หนังสือทุกชนิด

สมหญิง กลั่นศิริ (2521 : 15) ได้สรุปว่า ผลการวิจัยของนักการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ให้ค่าของสื่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้นอย่างแน่นอน
2. ช่วยให้ผู้เรียนจดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้มากขึ้นและจำได้นาน
3. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและช่วยทำให้กระทำกิจกรรมด้วยตนเอง
4. คุณลักษณะที่เป็นรูปธรรมและเป็นจริงช่วยให้นักเรียนเข้าใจความหมายในสิ่งนั้นได้กว้างขวางและเป็นแนวทางที่จะช่วยให้เข้าใจสิ่งอื่น ๆ ได้ดียิ่งขึ้น
5. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ทันทีและเรียนได้ดียิ่งขึ้น
6. ช่วยลดคำตอบหรือคำบรรยายหรือคำพูดของผู้สอน
7. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วและมากขึ้น
8. สื่อการสอนถ้าใช้ประจำสามารถเปลี่ยนแปลงแนวความคิดและทัศนคติได้
9. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหา
10. สื่อการสอนจะช่วยเร่งทักษะการเรียนรู้

สื่อประเภทเครื่องมือเครื่องจักร

เครื่องมือเครื่องจักรเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการเรียนการสอนของช่าง บัณฑิตการเรียนการสอนทางภาคปฏิบัติ ส่วนมากบัณฑิตการสอนวิชาชีพปฏิบัติของครูช่างมักจะเกิดจากสิ่งต่อไปนี้ (ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์. 2528 : 12-13)

1. จำนวนเครื่องจักรและอุปกรณ์การสอนไม่เพียงพอ
2. จำนวนนักศึกษาที่เข้าเรียนในแต่ละกลุ่มมากเกินไป
3. งบประมาณจัดหาเครื่องจักรและอุปกรณ์การสอนไม่เพียงพอ
4. ความรับผิดชอบต่องานสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนไม่เท่าเทียมกัน
5. เวลาที่ใช้ทำงานในวิชาชีพปฏิบัติไม่เพียงพอ
6. การสอนวิชาทฤษฎีในห้องเรียนและการสอนปฏิบัติไม่สัมพันธ์กัน
7. อุปกรณ์การเรียนการสอนชำรุดและผลงานที่ได้จากการปฏิบัติงานมีคุณภาพต่ำ

สนั่น สุมิตร (2528 : 23) ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกงานนี้ว่า การจัดอาชีวศึกษาจะต้องให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกงานได้ใช้เครื่องมือสำหรับฝึกงานอย่างแท้จริง เพราะเทคโนโลยีต่าง ๆ ในโลกปัจจุบันได้ก้าวหน้าขึ้นมาก

พิภพ สุนทรสมัย (2535 : 23) ได้ให้ความคิดเห็นว่า ความจำเป็นอันหนึ่งสำหรับช่างที่ดีที่จะต้องนึกถึงก่อนเริ่มปฏิบัติการ คือ เครื่องมือ ถึงแม้ว่าช่างฝีมือดีสักปานใดก็ตาม แต่

เครื่องมือไม่พร้อมที่จะทำงานได้ก็เชื่อเหลือเกินว่าจะผลิตผลงานขึ้นมาให้มิได้ ฉะนั้น จึงเป็น การสมควรที่ผู้ศึกษาจะทราบถึงแนวทางปฏิบัติที่จำเป็นเพื่อการเตรียมความพร้อมสำหรับการลงมือ ทำงานต่อไป

สื่อประเภทโรงฝึกงาน

แหล่งการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเทคโนโลยีทางการศึกษา คือ สถานที่ ให้การสอนดำเนินไปด้วยดี อาคารสถานที่ที่ใช้ในการเรียนการสอนควรจะอำนวยความสะดวกสบายให้แก่ผู้เรียนพอสมควร ไม่ว่าจะเป็นในด้านห้องเรียน โต๊ะ เก้าอี้ ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ (learning resource centers) ห้องปฏิบัติการ หลักสูตร ห้องฉาย ห้องเครื่องมือ ห้อง เครื่องเสียง และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2522 : 22-23)

การจัดอาคารสถานที่ โรงฝึกงานและห้องทดลอง ทางเทคนิค เป็นหน้าที่หนึ่ง ของผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องร่วมมือกับครูช่างที่มีความสามารถในการเขียนแบบ และวิศวกรใน การออกแบบ และจัดสภาพการทำงานในโรงฝึกงาน และห้องทดลองทางเทคนิคแต่ละสาขาวิชา ข้างอุตสาหกรรมให้ใกล้เคียงกับโรงงานอุตสาหกรรมให้มากที่สุด ระบบการถ่ายเทของอากาศ แสงสว่าง ทางเดินต้องสะดวก สามารถดัดแปลงได้ในอนาคต รวมทั้งต้องคำนึงถึงการใช้ ทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้คุ้มค่าและประหยัดด้วย ดังนั้น จึงต้องให้ความสำคัญของการใช้พื้นที่ ปฏิบัติงาน (ธีรวิมล บุญโสภณ. 2528 : 37-38)

อนันต์ รัสมิ (2533 : 11) ให้ความหมาย โรงฝึกงาน ว่าหมายถึง อาคาร สถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติที่มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ เทคนิค ใหม่ ๆ ตลอดจนงานนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานเพื่อการเตรียมตัวออกไปประกอบอาชีพได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

พงษ์เกษม ขาวทอง (2531 : 22) ให้ความหมายของ โรงฝึกงานว่า โรงฝึก งาน คือ สถานที่ที่จัดให้นักเรียนปฏิบัติงานและกิจกรรมต่าง ๆ เมื่อต้องการให้นักเรียนมีทักษะ มี ความชำนาญการ ตลอดทั้งความรู้และเจตคติที่ดีที่จะออกไปประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โรงฝึกงานที่ใช้จัดการเรียนการสอนมีหลายประเภท จัดแบ่งตามลักษณะการใช้ งาน ดังที่ กล้วย ธีระเผ่าพงษ์ (2532 : 143) เสนอแนะไว้ดังนี้ คือ

1. โรงฝึกงานทั่วไป (comprehensive general shop) เป็นสถานที่ที่มีทั้ง เครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งออกแบบไว้ใช้สอนวิชาช่างหลาย ๆ สาขาโดยใช้ครูสอนเพียงคน

เดียว โรงฝึกงานแบบนี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้สอนหลาย ๆ ช่าง เช่น เขียนแบบ ไม้ ปั้น โลหะ ไฟฟ้า-วิทยุ ช่างก่อสร้าง ช่างพิมพ์ ฯลฯ ส่วนมากจะใช้กับโรงเรียนมัธยม

2. โรงฝึกงานแบบประสม (general unit shop) เป็นสถานที่ที่มีทั้งเครื่องมือเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ที่ออกแบบไว้ใช้สอนวิชาช่างได้เพียงโรงงานละ 2-3 ช่างเท่านั้น โดยต้องเป็นช่างประเภทเดียวกัน คือ สามารถใช้เครื่องมือเครื่องจักรร่วมกันได้ เช่น ช่างกล โรงงาน ช่างเชื่อม โลหะแผ่น ช่างตีเหล็ก ช่างโลหะรูปพรรณ หรืออาจจะเป็นช่างเขียนแบบกล ช่างเขียนแบบก่อสร้าง ช่างออกแบบตกแต่งภายในก็อาจจะรวมอยู่ในโรงงานเดียวกันได้ ส่วนมากจะใช้กับโรงเรียนมัธยมและโรงเรียนอาชีวศึกษา

3. โรงฝึกงานเฉพาะ (unit shop) เป็นสถานที่ที่มีเครื่องมือเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ที่ออกแบบไว้เพื่อการสอนวิชาอาชีวศึกษาเพียงอย่างเดียวโดยเฉพาะ เช่น ช่างซ่อมทีวี ช่างซ่อมตู้เย็น ช่างเขียนแบบ ช่างโลหะแผ่น เป็นต้น ซึ่งจะต้องแยกออกเป็นช่างละ 1 โรงงาน โดยเฉพาะ ส่วนมากจะใช้กับโรงเรียนอาชีวศึกษา

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงฝึกงานจำเป็นต้องแบ่งพื้นที่ที่ใช้ฝึกออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ ตามลักษณะของกิจกรรม ดังที่ พงษ์เกษม ขวาของ (2531 : 25) สรุปไว้ 2 ลักษณะใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการหลัก (main laboratory space) เป็นสถานที่ที่จัดไว้เพื่อการเรียนการสอนภาคปฏิบัติวิชาอุตสาหกรรมศึกษาโดยเฉพาะ เป็นที่ตั้งเครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ขนาดใหญ่ ตลอดจนโต๊ะปฏิบัติงาน เป็นสถานที่จัดแยกออกจากห้องเรียนวิชาสามัญทั่วไปต่างหาก

2. ห้องปฏิบัติการช่วย (auxiliary laboratory shop) เป็นสถานที่ที่ใช้เป็นส่วนช่วยเหลือเสริมห้องปฏิบัติการหลัก เพื่อให้การเรียนวิชาอุตสาหกรรมศึกษาได้ผลดียิ่งขึ้น เช่น ห้องเขียนแบบเฉพาะช่าง ห้องสมุด ห้องพัสดุ ห้องทาสี ห้องบรรยาย ห้องพัสดุ ห้องเก็บเครื่องมือ ฯลฯ เป็นต้น โดยทั่วไปมักจะออกแบบให้อยู่ใกล้หรือติดกับห้องปฏิบัติการหลัก

ระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดสถานที่โรงฝึกงานของโรงเรียนช่างอุตสาหกรรม กำหนดไว้ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2522 : 42-47)

1. สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน ให้แยกออกจากกันเป็นสัดส่วนตามสาขาวิชาที่เปิดสอนแต่ละสาขา ต้องจัดให้มีเพียงพอแก่จำนวนนักเรียน ชั้นเรียน จนถึงชั้นสูงสุดที่เปิดสอน

2. อัตราพื้นที่ที่ใช้ฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้

2.1 ช่างยนต์ ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ช่างกลโรงงาน ช่างโยธา ใช้พื้นที่ 10 ตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน

2.2 ช่างไฟฟ้ากำลัง ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ใช้พื้นที่ 7.5 ตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน

3. อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอน แต่ละสาขาวิชาจะต้องให้มีเพียงพอแก่จำนวนนักเรียน ชั้นเรียนจนถึงชั้นสูงสุดที่เปิดสอนตามเกณฑ์ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

ในโรงฝึกงานต้องประกอบไปด้วย เครื่องมือเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาช่าง เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง กล้วย ชีระเผ่าพงษ์ (2532 : 144) เสนอแนะไว้ดังนี้

1. เครื่องมือ คือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ใช้แรงงานมนุษย์ขับเคลื่อนไป ซึ่งเป็นเครื่องมือเบื้องต้นที่ใช้โดยทั่ว ๆ ไป เช่น คีม สว่าน ข้อน ไขควง ประแจเลื่อน ตะไบ สกัด มีด ฯลฯ

2. เครื่องจักร คือ เครื่องมือที่มีเฟืองจักรและอุปกรณ์สลับซับซ้อนขับเคลื่อนด้วยพลังงานต่าง ๆ โดยไม่ต้องใช้พลังงานมนุษย์ เช่น เครื่องกลึง เครื่องไส เครื่องกัดเฟือง เครื่องปั๊ม

3. เครื่องมือกล คือ เครื่องมือธรรมดาตัวเอง แต่ใช้พลังงานไฟฟ้ามาช่วยทำให้ไม่ต้องใช้แรงงานมนุษย์ เช่น สว่านไฟฟ้า เลื่อยไฟฟ้า

4. เครื่องยนต์ คือ เครื่องจักรที่ใช้การขับเคลื่อนด้วยการเผาไหม้ หรือการระเบิดต่าง ๆ เช่น เครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน

5. อุปกรณ์ คือ ชิ้นส่วนที่ใช้ประกอบการทำงานของเครื่องมือกล และเครื่องจักรกลต่าง ๆ เช่น เครื่องทำลวดลาย น็อต สกรู ลูกปืน มีดกลึง แท่นยืนศูนย์ หน้าจานแบ่ง แท่นกลึงเรียว

6. วัสดุ หมายถึง วัตถุดิบ (raw material) เช่น ไม้ เหล็ก เป็นต้น แต่บางทีหมายถึง วัสดุสำเร็จรูป (ready made material) ซึ่งคล้าย ๆ กับอุปกรณ์แต่เป็นอุปกรณ์ขนาดเล็ก เช่น ตะปู ตะปูควง คอนเดนเซอร์ ฯลฯ

ดังที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า สื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ใช้ในขบวนการถ่ายทอดทางการเรียนการสอนจากบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลหนึ่ง โดยใช้สื่อประเภทต่าง ๆ เช่น วีดีโอ

สไลด์ เครื่องฉาย เครื่องมือเครื่องจักร โรงฝึกงาน เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของการเรียนการสอนในวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม

3.5 ด้านวัดผลและประเมินผล

การประเมินผลเป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างยิ่งเพราะการประเมินผลจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์เพียงไร บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ รวมทั้งการปฏิบัติการสอนของครูผู้สอนเป็นอย่างไร ก็ย่อมทราบได้จากการประเมินผลทั้งสิ้น เพราะวิชาช่างอุตสาหกรรมแตกต่างจากการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ ตรงที่ต้องวัดผลและประเมินผล ทั้งผลงาน (products) และกระบวนการทำงาน (process) ซึ่งมีนักการศึกษาได้ให้ความหมายและความสำคัญของการวัดผลและประเมินผลไว้ดังนี้

ชวาล แพร์ตกุล (2518 : 140) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การวัดผล หมายถึง ขบวนการใด ๆ ที่จะให้ได้มาซึ่งปริมาณจำนวนหนึ่ง อันมีความหมายแทนขนาด สมรรถภาพ นามธรรม ที่นักเรียนผู้นั้นมีอยู่ในตนเอง ถ้าใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือกระตุ้นก็คือ เอาจำนวนผลงานที่นักเรียนแสดงพฤติกรรมาโต้ตอบออกมาเป็นเครื่องชี้บอกว่า เขามีสมรรถภาพในเรื่องนั้น ๆ บานใด ส่วนคำว่า การประเมินผล หมายถึง กระบวนการที่ครูนำเอาทุก ๆ รายการที่ทราบจากการวัดไปใช้ คือ ครูนำผลการวัดผลเหล่านั้นมารวมกันเพื่อนำไปวินิจฉัย ตีราคา คุณค่าและชี้ขาดลงเป็นผลสรุปว่า เด็กคนนั้นมีคุณภาพสูงหรือต่ำ สมควรสอบได้หรือตก

หวน พันธุ์พันธ์ (2525 : 10-17) ได้กล่าวว่า การประเมินผลการศึกษาเป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะหลังจากการเรียนการสอนแล้วจะต้องประเมินผลว่านักศึกษาได้บรรลุวัตถุประสงค์เพียงใด โดยการนำเอาคะแนนมาประมวลเป็นคำชี้ขาดว่านักศึกษา "ได้" หรือ "ตก" ได้ผลตามวัตถุประสงค์ในระดับใด ดี-ปานกลาง-อ่อน

แนวทางการวัดและประเมินผลในวิชาช่างอุตสาหกรรม

การที่ผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรมจะทำการวัดและประเมินผลให้บรรลุจุดมุ่งหมายตามวัตถุประสงค์ จำเป็นต้องเข้าใจแนวทางเกี่ยวกับกระบวนการจัดและประเมินผลในงานช่าง เพราะงานช่างเป็นงานที่มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ทางด้านทักษะ ซึ่งมีนักวิชาการได้เสนอหลักการ แนวทาง และแนวคิดเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลวิชาช่างอุตสาหกรรม ดังนี้

ปรีชา ชาทิมาลากร (2524 : 56) ได้เสนอแนวทางประเมินผลวิชาชีพไว้ดังนี้

1. วิเคราะห์หาตัวชี้ เพื่อให้ทราบว่าจะต้องการประเมินผลทางด้านใดบ้างโดย
การนำจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตรมาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ตัวชี้ที่ถูกต้อง

2. วิเคราะห์ตัวชี้แต่ละตัวออกเป็นข้อย่อย ๆ เพื่อสะดวกในการประเมินผลแต่ละ
ข้อย่อย

3. การกำหนดแนวทางในการประเมินผลแต่ละหัวข้อย่อย ซึ่งมีแนวทางดังนี้

3.1 ทักษะพื้นฐานในงานอาชีพ แนวประเมิน

- คุณภาพของงานที่กำหนด
- การสอบภาคปฏิบัติ

3.2 การวางแผนในการทำงาน แนวประเมิน

- โดยการสังเกต
- โดยแผนงานของนักศึกษา

3.3 ความรู้ทางเทคนิค แนวประเมิน

- สอบสัมภาษณ์
- การเข้าเรียน
- การสอบย่อย
- สอบปลายภาค

3.4 นิสัยการทำงาน ประเมินโดยการสังเกตของครู

- สร้างตารางสังเกต
- จากการค้นคว้ารายงาน

ฉลุย ชีระเผ่าพงษ์ (2532 : 241) ได้เสนอเกณฑ์การประเมินผลอุตสาหกรรม
ศิลป์ว่า ควรจะครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. ทฤษฎีช่าง เช่น ผลจากการทดสอบ ผลจากการรายงาน การอภิปราย ร้อยละ
30 โดยแยกเป็นทักษะทางช่างและนิสัยการทำงาน

2. ปฏิบัติช่าง คือ ความสามารถที่แสดงออกในการปฏิบัติงานช่างต่าง ๆ ร้อยละ
70 โดยแยกเป็นทักษะทางช่างและนิสัยการทำงาน

เปรี๊ญ กิจรัตน์ (2532 : 114-115) ได้เสนอแนวคิดในการวัดผลและประเมิน
ผลวิชาช่างอุตสาหกรรม สรุปความดังนี้ คือ

1. ถือว่าการวัดผลประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของการสอน
2. ถือว่าการวัดผลและประเมินผลเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง
3. ควรให้ผู้เรียนรู้จุดมุ่งหมายและพฤติกรรมที่คาดหวัง
4. ควรให้ผู้เรียนรู้ความก้าวหน้าในการเรียนของตน

จากทัศนะ แนวทางและแนวคิดของนักวิชาการต่าง ๆ นั้นจะบรรลุผลหรือไม่เพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับครูผู้สอน ซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่วัดผลและประเมินผลของนักเรียน โดยตรง ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีความจำเป็นต้องส่งเสริมให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องของการวัดผลและประเมินผลทั้งด้านทฤษฎีและการปฏิบัติ

สำหรับการสอนวิชาทางด้านปฏิบัติ บุญศักดิ์ ใจจงกิจ (2519 : 174-178) ได้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน โดยต้องปฏิบัติตามลำดับขั้นดังนี้

1. เตรียมการสอนโดยผู้สอนเตรียมแบบ เตรียมอธิบายลักษณะงานที่จะให้นักเรียนทำวิธีเตรียมการที่จะเร่งเร้าความสนใจให้นักเรียนอยากทำ และให้เข้าใจงานนั้นให้ดีเสียก่อน ขั้นตอนนี้เป็นหน้าที่ของผู้สอน นักเรียนเป็นผู้ฟัง
2. ครูทำให้อยู่ ครูผู้สอนจะต้องสาธิตวิธีทำงานให้นักเรียนทำงานที่ถูกต้องหรือสอนทักษะใหม่ให้นักเรียนดู พร้อมการอธิบายด้วยคำพูดที่ชัดเจน ขั้นตอนนี้นักเรียนเป็นผู้ดูและสังเกต
3. นักเรียนทดลองทำ นักเรียนเริ่มทดลองทำตามวิธีที่ครูได้สาธิตไว้ ครูจะต้องคอยควบคุมช่วยเหลือแก้ไขและแนะนำวิธีที่ถูกต้องแก่นักเรียน
4. นักเรียนลงมือปฏิบัติเพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนเข้าใจและทำได้ตามวิธีที่ถูกต้องแล้วครูก็จะอนุญาตให้นักเรียนลงมือปฏิบัติได้ ครูจะเป็นผู้กำหนดชิ้นงานและควบคุมคุณภาพหรือตรวจให้คะแนนชิ้นงานนั้น ๆ

วิชัย แหวนเพชร (2530 : 333-334) ได้เสนอวิธีการในการประเมินผลการเรียน ดังนี้คือ

1. ครูสังเกตนักเรียนในการทำกิจกรรมหรือแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ จากนั้นครูหรือผู้ประเมินบันทึกข้อมูลไว้
2. ใช้ระเบียบสะสม เป็นแผ่นกระดาษที่ตีช่องไว้ ส่วนใหญ่จะเป็นช่องเกี่ยวกับพฤติกรรมที่มองเห็น หรือเป็นช่องที่ให้ครูเป็นผู้ตีความจากการเห็นนั้น ๆ
3. วิธีการตรวจสอบกระบวนการทำงานและผลงานที่ทำว่าถูกต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์และรูปแบบรายการ

4. วิธีการทำข้อทดสอบ (paper test) ซึ่งข้อทดสอบมีจุดประสงค์เพื่อต้องการวัดถึงวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เช่น ความพร้อม วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วัดความถนัดทางการเรียน วัดเชาวน์ และบุคลิกภาพ ลักษณะของข้อทดสอบ อาจแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

4.1 ข้อสอบที่ครูทำขึ้นแต่ละครั้ง (teacher made test)

4.2 ข้อสอบมาตรฐาน (standardized test)

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2531 : 105-109) เสนอเทคนิคการประเมินผลในงานช่างไว้ คือ

1. การประเมินผลต้องใช้ข้อทดสอบหรือวิธีการที่สามารถได้แสดงผลลัพธ์ที่ครอบคลุมเนื้อหาและความคิดรวบยอดที่ผู้เรียนได้เรียนไปแล้ว
2. การประเมินผลงานช่าง ต้องใช้ทั้งแบบอัตนัยและปรนัย เพื่อวัดความเห็นด้วย
3. การประเมินผลด้วยการสังเกต ต้องประกอบด้วยเทคนิค ดังนี้คือ การทำแบบฟอร์ม การกำหนดเครื่องวัด การวางแผนการสังเกต
4. การประเมินประสิทธิภาพ คือ การประเมินการปฏิบัติงานและความเข้าใจในกระบวนการทำงานที่เป็นขั้นตอน ซึ่งจะพิจารณาจากประสิทธิภาพในการทำงานและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์

จากทัศนะของนักวิชาการขั้นต้นสรุปได้ว่า การวัดและประเมินผล เป็นการดำเนินการกิจกรรมในการพิจารณาตัดสิน จุดประสงค์การเรียนรู้ การดำเนินการสอบ คุณภาพของเครื่องวัด เทคนิคและวิธีการ เพื่อให้ได้ผลของการประเมินอย่างมีระบบและความยุติธรรม เพื่อส่งผลสัมฤทธิ์ที่ดีและถูกต้อง

3.6 ด้านสภาพแวดล้อม

สภาพภายในสถานศึกษา หรือสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา แอสติน (Astin, 1968 : 3-14) ได้กล่าวว่า สภาพแวดล้อมของสถานศึกษา (college environment) หมายถึง ลักษณะใด ๆ ก็ตามของสถานศึกษาที่เป็นสิ่งเร้า (stimulus) ที่มีศักยภาพอันมีอิทธิพลต่อนักศึกษา ซึ่งสิ่งเร้าดังกล่าวนี้ก็คือ พฤติกรรม เหตุการณ์ หรือคุณลักษณะใด ๆ ของสถาบันที่สังเกตเห็นได้อันก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการรับรู้ด้านประสาทสัมผัสของมวลสมาชิกในสถานศึกษา และได้สร้างแบบสำรวจกิจกรรมของสถานศึกษา (The Inventory of College Activities or ICA) เพื่อหาสิ่งเร้าเชิงสภาพแวดล้อมดังกล่าวโดยแบ่งสภาพแวดล้อมของ

สถานศึกษา (the college environment) ออกเป็น 4 ประเภท คือ สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับเพื่อน (peer environment) สภาพแวดล้อมในห้องเรียน (classroom environment) สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับการบริหาร (administrative environment) สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับอาคารสถานที่ (physical environment) สภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษาเป็นสิ่งที่บังคับให้ทุกคนในสังคมของสถานศึกษาต้องกระทำ เช่น การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ ระเบียบวินัย ข้อบังคับและการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้เป็นสภาพแวดล้อมที่เสริมแรงให้นักเรียนเกิดความต้องการที่จะเสริมสร้างบุคลิกภาพ ดังนั้นถ้าสถานศึกษาต้องการที่พัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพตามที่พึงประสงค์ สถานศึกษาจำเป็นต้องเสริมสร้าง สถานศึกษาจำเป็นต้องเสริมสร้างสภาพแวดล้อมที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองจนสุดขีดความสามารถเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษาไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

อรรถพร คุณพันธ์ (2521 : 4) ได้ให้ความหมายสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาไว้ดังนี้คือ การรับรู้ และความประทับใจของนักศึกษาที่มีต่อลักษณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย ได้แก่ การบริหาร บรรยากาศในการเรียนการสอน บริเวณอาคารสถานที่ และพฤติกรรมความสัมพันธ์กับเพื่อน

ประสาธน์ อุฬารธรรม (2535 : 6) ได้ทำการศึกษาสภาพแวดล้อมสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ โดยแบ่งสภาพแวดล้อมออกเป็น 6 ด้าน คือ ด้านกายภาพ ด้านการบริหาร ด้านการเรียนการสอน ด้านการให้บริการนักศึกษา ด้านการสังคมในกลุ่มเพื่อน และด้านการจัดกิจกรรมนักศึกษา

สมบัติ วิจารณ์สาริกกุล (2524 : 7) ได้ทำการศึกษาสภาพแวดล้อมของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนตามทัศนะของนักศึกษา อาจารย์ และผู้บริหาร โดยแบ่งสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษาออกเป็นด้านการเรียนการสอน การบริหารงาน การให้บริการนักศึกษา การจัดกิจกรรมนักศึกษา สังคมกลุ่มเพื่อน อาคารสถานที่ และการจัดการศึกษาเพื่อสนองความมุ่งหวังของนักศึกษา

สมาคมการบริหารโรงเรียนสหรัฐอเมริกา (American Association of School Administrator, 1959 : 4) ได้กล่าวถึง การจัดการศึกษาให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ๖ ประโยชน์ได้คัมค่า ส่งเสริมศักยภาพ บุคลิกภาพ และสุนทรียภาพของผู้เรียนว่า

1. ควรปราศจากเสียงรบกวน เช่น เสียงรบกวน รถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน รถดับเพลิง โรงงาน

2. ปราศจากกลิ่นเหม็นน่ารังเกียจ

3. คำนึงถึงความปลอดภัย และความสุขสบายของผู้ใช้ การสร้างอาคารเรียนควรมีการวางแผน เพื่อป้องกันอันตรายที่จะมีผลต่อสุขภาพ ความปลอดภัยของผู้เรียนและครูสอน
4. คำนึงถึงการใช้ประโยชน์ หน้าที่ และจุดมุ่งหมายของอาคารแต่ละส่วน
5. คำนึงถึงความงาม ความสมดุลย์ด้านความงาม
6. คำนึงถึงความประหยัด

นอกจากอาคารเรียนแล้ว บริเวณอาคารอเนกประสงค์ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมการเรียนการสอนและพัฒนาความเจริญงอกงามของผู้เรียน บริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่มักจะเป็นห้องประชุม ห้องอาหาร สโมสรนักศึกษา ห้องฝึกพลศึกษา และห้องเรียน สำหรับการสอนเป็นกลุ่มใหญ่ ซึ่งสามารถให้บริการได้มากยิ่งขึ้น ห้องสมุดก็เป็นส่วนหนึ่งที่ควรมีบรรยากาศที่ดี สะดวกสบาย สภาพแวดล้อมน่ารื่นรมย์และเงียบ เพื่อเสริมสมาธิในการศึกษาค้นคว้า การให้บริการของห้องสมุดควรอยู่ในที่ที่เป็นศูนย์กลางหรือไปมาสะดวก นอกจากนี้แล้วสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนการสอนที่ จะสนับสนุนและทำให้การเรียนการสอนสมบูรณ์ยิ่งขึ้นนั้น บริเวณพักผ่อนหย่อนใจก็เป็นส่วนที่สำคัญในการพัฒนาบุคลิกภาพของผู้เรียน อันได้แก่ บริเวณที่ใช้นั่งเล่น พักผ่อนหย่อนใจ ริมอาคาร ริมสนาม ใกล้เคียงสระน้ำ ใต้ต้นไม้ให้ร่ม

สุคนธ์ วิเชียรรัตน์ (2528 : 93) ได้ทำการศึกษาสภาพแวดล้อมศูนย์ฝึกอบรมครู และบุคลากรทางการศึกษาประจำการของวิทยาลัยครูภูเก็ตตามทัศนะของผู้เข้าอบรม และผู้ให้การ อบรมพบว่า การบริการด้านอาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ภายในศูนย์ฝึกอบรม บางอย่างยังไม่เหมาะสม เช่น ชาติที่นั่งพักผ่อน บริการน้ำดื่มไม่เพียงพอ และห้องน้ำส้วมไม่สะอาด และไม่เพียงพอ

อาคารสถานที่ในสถานศึกษา ที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนานักศึกษาการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา เช่น จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน และต่อ พื้นที่ โรงอาหาร ร้านค้า ห้องน้ำ ห้องสุขา สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ สถานที่เล่นกีฬาและออกกำลังกาย การตกแต่งสถานที่ สภาพความปลอดภัย ความสะอาดของสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ภายในสถานศึกษา ที่มีอิทธิพลหรือผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและการศึกษาในสถานศึกษา

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

พิชัย เพ่งพันธ์พัฒน์ (2529 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาการเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรมของแผนกช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของวิทยาลัยเทคนิคโกลีและอาชีวศึกษา พบว่า ด้านการสอนอาจารย์ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าปัญหาที่สำคัญ คือ ความไม่สอดคล้องของรายวิชาซีพกับความต้องการของตลาดแรงงาน ความไม่เหมาะสมของขอบเขตเนื้อหาที่รายวิชาทฤษฎี ความไม่สัมพันธ์ของเนื้อหา ทฤษฎีกับเนื้อหาวิชาปฏิบัติ ความไม่พร้อมของอุปกรณ์การสอน ปัญหาการสร้างและการใช้สื่อการสอน ความไม่เพียงพอของจำนวนห้องปฏิบัติการกับจำนวนนักศึกษา ความไม่เพียงพอของงบประมาณ จำนวนเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การเรียนการสอน และปัญหาความรู้ทักษะในการสร้างข้อสอบที่มีประสิทธิภาพ

อำนาจ ผาทองสุข (2528 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัญหาการสอนวิชาช่างไฟฟ้าภาคปฏิบัติ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในสถานอาชีวศึกษาของรัฐบาล ผลการวิจัย พบว่า

1. ในการสอนภาคปฏิบัติมีปัญหาภายในเรื่องต่าง ๆ คือ ปัญหาความขาดแคลนอุปกรณ์ช่วยสอนสำหรับงานซ่อมบำรุงเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน กับงานอิเล็กทรอนิกส์และอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม ปัญหาความขาดแคลนเครื่องมือสำหรับงานควบคุมมอเตอร์ งานเครื่องทำความเย็น กับงานอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม เป็นต้น

2. กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า ปัญหาเร่งด่วนที่ควรรีบแก้ไข ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับเนื้อหาที่กำหนดให้ฝึกไม่เพียงพอในการนำไปประกอบอาชีพและไม่ระบุขอบเขตแน่นอน ปัญหาความขาดแคลนอุปกรณ์ช่วยสอน เครื่องมือและวัสดุฝึก ปัญหาการทำใบงาน ปัญหาการสาธิตเทคนิคและการควบคุมการปฏิบัติงาน ปัญหาการให้คะแนนการปฏิบัติงานและจำนวนนักเรียนในการเรียนปฏิบัติมากเกินไป

3. ในการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนภาคปฏิบัติ พบว่า กลุ่มอาจารย์ชายกับอาจารย์หญิงและกลุ่มที่มีระยะเวลาทำการสอนต่างกัน มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันในปัญหาด้านต่าง ๆ ของการสอนภาคปฏิบัติ

สำหรับกลุ่มอาจารย์ที่มีอายุต่างกัน พบว่า มีความเห็นต่างกันเกี่ยวกับปัญหาการสอนภาคปฏิบัติ เรื่องเครื่องทำความเย็น สำหรับกลุ่มอาจารย์ที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน พบว่า มีความเห็นต่างกันในเรื่องปัญหาด้านการวัดผล และปัญหาในขณะทำการสอนของงานปฏิบัติ สำหรับกลุ่มอาจารย์

ที่มีสถานภาพสมรสต่างกัน พบว่า มีความแตกต่างกันในปัญหาเกี่ยวกับเนื้อหาและการวัดผล การสอนภาคปฏิบัติของงานปฏิบัติ และยังมีความเห็นต่างกันในปัญหาการสอนภาคปฏิบัติ เรื่องการซ่อมบำรุงเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านกับงานอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม

สุพจน์ เนียมเที่ยง (2530 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ความต้องการและการใช้สื่อการเรียนการสอนวิชาช่างยนต์ของครู-อาจารย์ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยสอบถามครู-อาจารย์แผนกช่างยนต์ที่สอนในระดับ ปวช. จำนวน 788 คน พบว่า

1. ครู-อาจารย์ ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการสอน 1-6 ปี มีชั่วโมงสอนสัปดาห์ละ 21-30 คาบ และส่วนมากมีความรู้และประสบการณ์ทางด้านสื่อการเรียนการสอนโดยศึกษาจากสถานศึกษา
2. การใช้สื่อการเรียนการสอนของครู-อาจารย์ส่วนมากเห็นประโยชน์ที่ได้จากการใช้ที่ไม่ใช่เพราะสื่อการเรียนการสอนมีไม่เพียงพอ
3. สื่อการเรียนการสอนที่มีใช้อยู่เป็นประจำในการสอนวิชาช่างยนต์มากที่สุด คือ ของจริง ภาพชุด และแผ่นโปสเตอร์
4. ความต้องการการบริการของครู-อาจารย์ส่วนมาก คือ ให้นำหน่วยงานสื่อการเรียนการสอน บริการข่าวสารด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ เผยแพร่เทคนิควิธีสอนและสื่อการเรียนการสอนใหม่ ๆ
5. ความต้องการใช้สื่อการเรียนการสอนประเภทวัสดุของครู-อาจารย์ส่วนมาก คือ เทปบันทึกภาพ สไลด์ และชุดทดลอง
6. ปัญหา อุปสรรคเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนของครู-อาจารย์ส่วนมาก คือ ขาดงบประมาณในการผลิตและห้องเรียนขาดสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้
7. ความคิดเห็นของครู-อาจารย์เกี่ยวกับชนิดของสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมในการสอน

วิรัช ศรีทอง (2534 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัญหาและความต้องการของครูสอนวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้นประเภทอุตสาหกรรมของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัด ในเขตภาคเหนือ ผลการวิจัยพบว่า

1. ครูสอนวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้นประเภทอุตสาหกรรม มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ด้านพฤติกรรมการสอน ด้านการแนะแนวอาชีพ ด้านวิชาการ ด้านขวัญกำลังใจ และด้านการติดต่อ

ประสานงาน ตามลำดับ และปัญหาด้านวัสดุอุปกรณ์การฝึกวิชาชีพไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียนอยู่ในระดับมาก

2. ครูสอนวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้นประเภทอุตสาหกรรมมีความต้องการอยู่ในระดับมาก ด้านวิชาการ ด้านปฏิบัติการสอน ด้านขวัญกำลังใจ ด้านติดต่อประสานงาน และด้านการแนะแนวอาชีพ ตามลำดับ และมีความต้องการเกี่ยวกับอัตราค่าตอบแทนที่เบากว่า ค่าสอนปรับเพิ่มสูงขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจอยู่ในระดับมากที่สุด

ชนะ กสิภรณ์ (2528 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยแนวทางในการจัดการเรียนการสอนช่างอุตสาหกรรม ซึ่งผู้วิจัยได้เน้นศึกษาทางด้านช่างอุตสาหกรรม โปรแกรมช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเชื่อม ช่างเขียนแบบเครื่องกล ช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ และช่างก่อสร้าง ทั้งระดับถึงฝีมือ ระดับฝีมือจนถึงระดับช่างเทคนิคทั้งที่อยู่ในสถานประกอบการ ของกระทรวงศึกษาธิการ ทบวงมหาวิทยาลัย กระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงมหาดไทย ผลการวิจัยบางส่วนปรากฏว่า

1. โรงฝึกงานในสถานศึกษามักจะมีนักเรียนมากเกินไป อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ยังขาดแคลน

2. เครื่องมือและเครื่องจักร ตลอดทั้งวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อการเรียนนั้น ไม่ได้รับการจัดหาตามลำดับความสำคัญและสมรรถนะที่ต้องการตามหลักสูตรกำหนด

มังกร สระศรี (2529 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพการเรียนการสอนหมวดวิชาชีพสาขาวิชาช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในภาคเหนือ ปรากฏผลการวิจัยบางส่วนว่า

1. ไม่มีวิทยาลัยเทคนิคในภาคเหนือที่สังกัดกรมอาชีวศึกษาแห่งใดเลยที่จะมีจำนวนของเครื่องมืออุปกรณ์หลักในการสอนหมวดวิชาชีพช่างเชื่อมโลหะแผ่น ระดับ ปวช. ครบจำนวนตามมาตรฐานที่หน่วยศึกษานิเทศก์ของกรมอาชีวศึกษากำหนดไว้

2. วัสดุฝึกบางอย่าง เช่น แก๊สและลวดเชื่อมค่อนข้างจะขาดแคลน

3. เกี่ยวกับบันทึกการสอนอันเป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมการสอนนั้น ผู้สอนได้ส่งให้ผู้มีหน้าที่ตรวจก่อนสอน แต่พฤติกรรมการเตรียมการสอนโดยส่วนรวมนั้นผู้สอนได้ปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

4. ผู้สอนบางรายไม่ใช้สื่อการสอน

นวพร ธนวัฒน์ (2536 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัญหาการเรียนของนักศึกษาวิชาชีพ หลักสูตรระยะสั้นในคณะวิชาคหกรรม วิทยาลัยสารพัดช่าง เขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า

ด้านผู้เรียนมีปัญหาสูงสุดในเรื่องไม่มีเวลาฝึกทบทวนการเรียนที่บ้าน ด้านครูมีปัญหาสูงสุดในเรื่อง ครูให้รายละเอียดขั้นตอนการเรียนไม่ชัดเจน เช่น เทคนิคการสอน และเคล็ดลับต่าง ๆ ในการทำความเข้าใจบทเรียน ด้านหลักสูตรมีปัญหาสูงสุดในเรื่องของนักศึกษาไม่มีโอกาสไปทัศนศึกษา นอกสถานที่

วิมล ศรประสิทธิ์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนประเภทอาชีวศึกษา จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยจูงใจครูมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านความสำเร็จของงานและด้านลักษณะของงานที่ปฏิบัติ และด้านความรับผิดชอบ ครูมีความพึงพอใจมาก ส่วนปัจจัยด้านครูมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

ประเวศ ยอดยิ่ง (2534 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพปัจจุบันของงานสื่อการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา ผลการศึกษาพบว่า

1. หัวหน้างานสื่อการเรียนการสอน ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ศึกษาเป็นวิชาเอกทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีจำนวนน้อยกว่าวิชาเอกอื่น ๆ นอกจากจะทำหน้าที่หัวหน้างานสื่อการเรียนการสอนแล้วยังทำการสอนอีกด้วย

2. ที่ตั้งของงานสื่อการเรียนการสอนจะเป็นห้องโดยเฉพาะมากที่สุด สำหรับห้องที่ใช้ในการผลิตและให้บริการสื่อการเรียนการสอนจะมีห้องสต็อกศึกษามากที่สุด ส่วนห้องอื่น ๆ มีน้อย

3. นอกจากจะมีหัวหน้างานสื่อการเรียนการสอนแล้ว ยังมีผู้ช่วยงานสื่อการเรียนการสอนอีกด้วย แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อการให้บริการและมีคณะกรรมการทางด้านสื่อการเรียนการสอน เช่น กรรมการเป้าหมายที่ 5 งานพัฒนาหลักสูตรและสื่อการสอน

4. งบประมาณและการบริหารงานสื่อการเรียนการสอนได้จัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปีมากที่สุด และงานที่ปฏิบัติมากที่สุด คือ การให้บริการสื่อการเรียนการสอนแก่ครู-อาจารย์ การถ่ายภาพกิจกรรม และร่วมมือกับครูในการผลิตสื่อการเรียนการสอนวิชาช่างยนต์มากที่สุด คือ เทปบันทึกภาพ สไลด์และของจริง

สนอง อัมเอม (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการทางด้านการเรียนการสอนในหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นสายอาชีพช่างไฟฟ้าของ

โรงเรียนสารพัดช่าง เขตภาคเหนือ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความต้องการวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาอย่างมาก

งานวิจัยต่างประเทศ

ฮอลแลนด์ (1972 : 200) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารงานและหน้าที่ของหน่วยบริการนักศึกษาในวิทยาลัยชุมชนของรัฐบาล ผลการวิจัยปรากฏว่า วิทยาลัยชุมชนได้จัดบริการแก่นักศึกษา 10 ประเภท คือ บริการข่าวสารก่อนเข้าศึกษา การประชาสัมพันธ์ การปฐมนิเทศ การให้คำปรึกษาหารือ บริการข่าวสารด้านอาชีพ การช่วยเหลือด้านการเงิน การบริการด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตร บริการรวบรวมข้อมูล บริการด้านกิจกรรมนักศึกษา และบริการทดสอบทางการศึกษา

ฟิลลิปส์ (1973 : 2477-A) ได้ทำการศึกษาบทบาทของครูอาชีวศึกษาตามความคิดเห็นของบุคคล 3 กลุ่ม คือ ครูไม่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ครูที่เพิ่งสำเร็จการศึกษาและครูที่มีประสบการณ์การสอนมานาน การวิจัยพบว่า ไม่แตกต่างระหว่างกลุ่มทั้ง 3 นี้ แสดงให้เห็นว่าทางการศึกษาไม่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงบทบาทของครูอาชีวศึกษา

โรโมน (1974 : 141) ได้ทำการวิจัยเรื่อง บรรยากาศเกี่ยวกับการสอนที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น ได้สำรวจความคิดเห็นของอาจารย์ ผลการวิจัยปรากฏว่า องค์ประกอบที่จะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ ได้แก่ บุคลิกภาพของผู้สอน เช่น ผู้สอนเป็นคนกระฉับกระเฉง มีอารมณ์ขัน สนใจในวิชาที่ตนสอน ให้ความจริงใจและเป็นกันเองกับผู้เรียน ด้านการเตรียมการสอน มีการเตรียมการเป็นอย่างดี ชี้แจงให้ผู้เรียนรู้ถึงวัตถุประสงค์ในวิชาที่เรียน รวมทั้งแนะนำหนังสืออ้างอิงต่าง ๆ ผู้เรียนได้รับประโยชน์และความตั้งใจจากวิชาที่ผู้เรียนเลือก ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนได้เป็นเพียงผู้เรียนอย่างเดียว ด้านการสอนเนื้อหา พยายามอธิบายชัดเจน ใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด สามารถใช้วิธีการสอนต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาจับฟังความคิดเห็นของผู้เรียนอย่างมีเหตุผล

อิลีเยส (1982 : 3537-A) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยให้เพื่อนช่วยสอนกับที่เรียนกับครูตามปกติในวิชาภาษาเกี่ยวกับการเขียนเรียงความเรื่องเดียวกัน หลังจากเรียนแล้วนำมาเปรียบเทียบคุณภาพด้านการเขียน พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยให้เพื่อนช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกว่า กลุ่มที่เรียนกับครูอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ นอกจากนั้นยังมีสำเนาในการเขียนดีกว่าและมีข้อผิดพลาดในการเขียนน้อยกว่ากลุ่มที่ครูสอนตามปกติ

จากการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่า การเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ด้านนักศึกษา ด้านครูผู้สอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านวัดผลและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อม จะส่งผลต่อสภาพการเรียนการสอนให้ประสบผลสัมฤทธิ์ได้ ถ้าการเรียนการสอนนั้นมีความพร้อม สภาพการเรียนการสอนดังกล่าว การศึกษาวิจัยจึงได้สอบถามความคิดเห็นบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับการศึกษาแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง คือ นักศึกษา และครูผู้ทำหน้าที่ในการสอนในโรงเรียนอาชีวศึกษา เอกชน เพื่อนำข้อมูลที่ศึกษานำเสนอต่อผู้บริหารการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางพัฒนาการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้องและประสมกับผลสัมฤทธิ์ต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การวิจัยเรื่อง สภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร เป็นไปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับสาระสำคัญ ดังนี้

1. การกำหนดประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากร

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอน และนักศึกษา โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร จำนวน 10 โรงเรียน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541 ซึ่งประกอบด้วยครูผู้สอน จำนวน 89 คน และนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 จำนวน 778 คน รวมประชากรทั้งหมด จำนวน 867 คน โดยใช้ประชากรทั้งหมด ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรจำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	ครูผู้สอน	นักศึกษา	รวม
โรงเรียน			
1. เทคโนโลยีบางกะปิ	8	78	86
2. เทคนิคบูรณพนธ์	5	25	30
3. เทคโนโลยีกรุงเทพ	10	102	112
4. เทคโนโลยีสยาม	12	102	114
5. บัณฑิตเทคนิคพิเศษ กรุงเทพ	8	65	73
6. พระรามหกเทคโนโลยี	12	95	107
7. เทคโนโลยีดุสิต	6	62	68
8. เทคโนโลยีไทยสุริยะรามอินทรา	5	77	82
9. เซนต์จอห์นบัณฑิตเทคนิค	13	106	119
10. คอนบอสรัก	10	66	76
รวม	89	778	867

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของแบบสอบถาม

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	ส่งไป	รับคืน	ร้อยละ
จำนวน 10 โรงเรียน			
ครูผู้สอน	89	67	75.28
นักศึกษา	778	637	81.88
รวม	867	704	81.20

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. ลักษณะเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษารวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพการณ์การเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 ชุด

ชุดที่ 1 สำหรับครูผู้สอน

ชุดที่ 2 สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2

แบบสอบถาม สำหรับครูผู้สอน และนักศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ถามสภาพการณ์การเรียนการสอนสาขาวิชาช่างไฟฟ้า

1. ด้านหลักสูตร
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน
3. ด้านวัดผลและประเมินผล
4. ด้านสภาพแวดล้อม

ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale)

มีระดับความสำคัญ 5 ระดับ

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้แสดงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพการณ์การเรียนการสอนโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

2. วิธีสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาจากเอกสาร ตำรา บทความ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพการณ์การเรียนการสอน สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง เพื่อเป็นแนวคิดและสร้างเครื่องมือ

2.2 ศึกษาขอบข่ายของข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการณ์การเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน เพื่อเป็นข้อมูลในการสร้างเครื่องมือ

2.3 สร้างแบบสอบถามสภาพการณ์การเรียนการสอน สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังสำหรับครูผู้สอนและนักศึกษา เพื่อใช้เป็นแบบสอบถามในงานวิจัยครั้งนี้

2.4 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จทั้ง 2 ฉบับ เสนอประธานและกรรมการควบคุม
 ปรินญาณินทร์ เพื่อตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงเกี่ยวกับการใช้ภาษาให้เข้าใจง่ายและครอบคลุม
 เนื้อหาสาระสำคัญของการวิจัย

2.5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบถูกต้อง
 ความเที่ยงตรงในด้านเนื้อหาความเข้าใจและการใช้ภาษา กำหนดคุณสมบัติดังนี้

2.5.1 ผู้อำนวยการกองการศึกษาอาชีพ กรมอาชีวศึกษา

อาจารย์สนอง อิ่มเอม

2.5.2 หัวหน้ากลุ่มนิเทศกวีวิชาชีพและการศึกษานอกระบบ (หลักสูตรอุตสาหกรรม

การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

อาจารย์สุรพงษ์ ศรีวินิจ

2.5.3 ศึกษาพิเศษอาชีวศึกษา (ด้านหลักสูตร) สำนักงานคณะกรรมการ

การศึกษาเอกชน

อาจารย์ประเสริฐ ลิ้มสุขวัฒน์

2.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากผู้เชี่ยวชาญ ตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจ
 แก้ไข และให้ข้อเสนอแนะไว้ เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่ดีขึ้น แล้วนำไปเสนอคณะกรรมการควบคุม
 ปรินญาณินทร์พิจารณาอีกครั้ง

2.7 นำแบบสอบถามที่ได้แก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try-out) กับครูผู้สอนและ
 นักศึกษา สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังที่ไม่ใช่กลุ่มประชากร จำนวน 120 คน ครูผู้สอน จำนวน
 20 คน และนักศึกษา จำนวน 100 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

2.8 นำแบบสอบถามไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลและหาความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีหา
 สัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha-coefficient)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
 โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงอาจารย์ใหญ่
 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ในกรุงเทพมหานคร ที่เปิดสอนสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ใน
 กรุงเทพมหานคร จำนวน 10 โรงเรียน เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแบบสอบถามส่งไปยังโรงเรียนอาชีวศึกษา เอกชนต่าง ๆ ด้วยตนเอง และนัดเวลากลับมารับแบบสอบถามคืน

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามคืนแล้วตรวจสอบข้อมูลที่สมบูรณ์วิเคราะห์ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ข้อมูลจากแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ดำเนินการวิเคราะห์ดังนี้

1.1 แจกแจงจำนวน ผู้ตอบคำถามโดยคิดเป็นร้อยละ

1.2 นำเสนอข้อมูลเป็นตารางประกอบการแปลความหมายเชิงบรรยาย

2. ข้อมูลจากแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ซึ่งเป็นข้อมูลสภาพการเรียนการสอน สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

2.1 เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มีระดับความสำคัญตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538 : 107-108) ดังนี้

5 หมายถึง ระดับดีที่สุดหรือมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับดีหรือมาก

3 หมายถึง ระดับปานกลาง

2 หมายถึง ระดับไม่ดีหรือน้อย

1 หมายถึง ระดับไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด

2.2 หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) รายด้าน และรายข้อ

2.3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างครูผู้สอนและนักศึกษา (t-test) ในแต่ละด้าน

2.4 เสนอข้อมูลตารางประกอบการแปลความเชิงบรรยาย

2.5 การแปลความหมายคะแนนที่ได้ ผู้วิจัยกำหนดจุดตัดสินใจคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) ระดับสภาพการเรียนการสอน สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร เป็นรายด้าน รายข้อ ซึ่งกำหนดความหมายของคะแนนเฉลี่ยไว้ตามลำดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายความว่า	มีสภาพอยู่ในเกณฑ์ดีที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายความว่า	มีสภาพอยู่ในเกณฑ์ดี
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายความว่า	มีสภาพอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายความว่า	มีสภาพอยู่ในเกณฑ์ไม่ดี
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายความว่า	มีสภาพอยู่ในเกณฑ์ไม่ดีที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1. ค่าร้อยละ
2. ค่าเฉลี่ย
3. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. t-test

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้สื่อความหมายได้ตรงกันในการแปลความหมาย ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t แทน ค่าที่ใช้ในการพิจารณา t-distribution

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาวิจัย เรื่อง สภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ครั้งนี้ได้นำเสนอตามลำดับดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพของนักศึกษาและครูผู้สอน เสนอในรูปแบบตารางแสดงจำนวนร้อยละ และคำอธิบายประกอบ
2. ผลการวิเคราะห์สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อม เสนอในรูปแบบตารางแสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอนด้านต่าง ๆ และคำอธิบายประกอบ
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปลายเปิดเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอนในแต่ละด้าน และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของนักศึกษาและครูผู้สอน

การวิเคราะห์จำนวนและร้อยละ ได้เสนอรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ตาราง และคำอธิบายประกอบ ดังแสดงในตาราง

1.1 ข้อมูลสถานภาพของนักศึกษา

ตาราง 3 จำนวนและร้อยละ นักศึกษา จำแนกตามอายุ การสำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. จากโรงเรียนประเภทใด การเคยผ่านการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรม นักศึกษาได้เกรดเฉลี่ย ครั้งสุดท้าย จำนวนนักศึกษาที่เรียนแต่ละครั้งในการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. อายุของนักศึกษา		
1.1 17-18 ปี	41	6.44
1.2 19-20 ปี	368	57.76
1.3 21-22 ปี	154	24.18
1.4 23 ปีขึ้นไป	74	11.62
2. การสำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. จากโรงเรียนอาชีวประเภท		
2.1 รัฐบาล	130	20.41
2.2 เอกชน	507	79.59
3. การผ่านการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรม		
3.1 เคย	389	61.07
3.2 ไม่เคย	248	38.93
4. นักศึกษาได้เกรดเฉลี่ยครั้งสุดท้าย		
4.1 2.00-2.49	30	4.71
4.2 2.50-2.99	288	45.21
4.3 3.00-3.49	182	28.57
4.4 3.50-4.00	137	21.51
5. จำนวนนักศึกษาที่เรียนแต่ละครั้งในการเรียนภาคทฤษฎี		
5.1 10-20 คน	23	3.61
5.2 21-30 คน	106	16.64
5.3 31-40 คน	227	35.64
5.4 41 คนขึ้นไป	281	44.11
6. จำนวนนักศึกษาที่เรียนแต่ละครั้งในการเรียนภาคปฏิบัติ		
6.1 10-20 คน	65	10.20
6.2 21-30 คน	271	42.54
6.3 31-40 คน	164	25.75
6.4 41 คนขึ้นไป	137	21.51

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มนักศึกษา มีอายุ 17-18 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 6.44 อายุ 19-20 ปี จำนวน 368 คน คิดเป็นร้อยละ 57.76 อายุ 21-22 ปี จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 24.18 อายุ 23 ปีขึ้นไป จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 11.62 สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. จากโรงเรียนอาชีวศึกษารัฐบาล จำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 20.41 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จำนวน 507 คน คิดเป็นร้อยละ 79.59 เคยผ่านการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 389 คน คิดเป็นร้อยละ 61.07 ไม่เคยผ่านการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 248 คน คิดเป็นร้อยละ 38.93 นักศึกษาได้เกรดเฉลี่ยครั้งสุดท้าย เกรด 2.00-2.49 จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 4.71 เกรด 2.50-2.99 จำนวน 288 คน คิดเป็นร้อยละ 45.21 เกรด 3.00-3.49 จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 เกรด 3.50-4.00 จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 21.51 จำนวนนักศึกษาที่เรียนแต่ละครั้งในการเรียนภาคทฤษฎี ครั้งละ 10-20 คน จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 3.61 ครั้งละ 21-30 คน จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 16.64 ครั้งละ 31-40 คน จำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 35.64 ครั้งละ 41 คนขึ้นไป จำนวน 281 คน คิดเป็นร้อยละ 44.11 จำนวนนักศึกษาที่เรียนแต่ละครั้งในการเรียนภาคปฏิบัติ ครั้งละ 10-20 คน จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 10.20 ครั้งละ 21-30 คน จำนวน 271 คน คิดเป็นร้อยละ 42.54 ครั้งละ 31-40 คน จำนวน 164 คน คิดเป็นร้อยละ 25.75 ครั้งละ 41 คนขึ้นไป จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 21.51

1.2 ข้อมูลสถานภาพของครูผู้สอน

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละ ครูผู้สอน จำแนกตามอายุ วุฒิการศึกษาสูงสุด ระยะเวลาที่ทำการสอนในโรงเรียนแห่งนี้ จำนวนนักศึกษาที่สอนในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. อายุปัจจุบัน		
1.1 21-30 ปี	42	62.69
1.2 31-40 ปี	17	25.37
1.3 41-50 ปี	4	5.97
1.4 มากกว่า 50 ปีขึ้นไป	4	5.97
2. วุฒิการศึกษาสูงสุด		
2.1 ปวช.	3	4.48
2.2 ปวส.	20	29.85
2.3 ปริญญาตรี	43	64.18
2.4 สูงกว่าปริญญาตรี	1	1.49
3. ระยะเวลาที่ทำการสอนในโรงเรียนแห่งนี้		
3.1 น้อยกว่า 2 ปี	24	35.82
3.2 3-4 ปี	19	28.36
3.3 5-6 ปี	14	20.89
3.4 มากกว่า 6 ปี	10	14.93
4. จำนวนนักศึกษาที่สอนแต่ละครั้งในการเรียนภาคทฤษฎี		
4.1 10-20 คน	10	14.93
4.2 21-30 คน	17	25.37
4.3 31-40 คน	13	19.40
4.4 41 คนขึ้นไป	27	40.30
5. จำนวนนักศึกษาที่สอนแต่ละครั้งในการเรียนภาคปฏิบัติ		
5.1 10-20 คน	7	10.45
5.2 21-30 คน	26	38.81
5.3 31-40 คน	17	25.37
5.4 41 คนขึ้นไป	17	25.37

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มครูผู้สอน มีอายุ 21-30 ปี จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 62.69 อายุ 31-40 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 25.37 อายุ 41-50 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.97 อายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.97 วุฒิการศึกษาสูงสุด บวช. จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.48 บวศ. จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 29.85 ปริญญาตรี จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 64.18 สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.49 มีระยะเวลาที่ทำการสอนในโรงเรียนแห่งนี้ น้อยกว่า 2 ปี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 35.82 ระยะเวลา 3-4 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 28.36 ระยะเวลา 5-6 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 20.89 ระยะเวลามากกว่า 6 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 14.93 จำนวนนักศึกษาที่สอนแต่ละครั้งในการเรียนภาคทฤษฎี 10-20 คน จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 14.93 ครั้งละ 21-30 คน จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 25.37 ครั้งละ 31-40 คน จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 19.40 ครั้งละ 41 คนขึ้นไป จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 40.30 จำนวนนักศึกษาที่สอนแต่ละครั้งในการเรียนภาคปฏิบัติ 10-20 คน จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 10.45 ครั้งละ 21-30 คน จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 38.81 ครั้งละ 31-40 คน จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 25.37 ครั้งละ 41 คนขึ้นไป จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 25.37

2. ผลการวิเคราะห์สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อม

2.1 การวิเคราะห์จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนได้เสนอรูปแบบวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตารางและคำอธิบายประกอบ ดังแสดงในตาราง 5-42 ไว้ดังนี้

2.1.1 ด้านหลักสูตร มีผลวิเคราะห์จำนวนและร้อยละ ดังตาราง 5-12

ตาราง 5 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร จัดการเรียนรู้การสอนตามหลักสูตรช่างไฟฟ้ากำลังเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านหลักสูตร	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	54	8.48	9	13.43	63	8.95
ดีมากหรือมาก	311	48.82	37	55.22	348	49.43
ปานกลาง	238	37.36	19	28.36	257	36.51
ไม่ดีหรือน้อย	27	4.24	2	2.99	29	4.12
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	7	1.10	–	–	7	0.99
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 5 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร จัดการเรียนรู้การสอนตามหลักสูตรช่างไฟฟ้ากำลังเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหลักสูตร ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 8.48 ดีมากหรือมาก จำนวน 311 คน คิดเป็นร้อยละ 48.82 ปานกลาง จำนวน 238 คน คิดเป็นร้อยละ 37.36 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 4.24 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.10 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 13.43 ดีมากหรือมาก จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 55.22 ปานกลาง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 28.36 และไม่ดีหรือน้อย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.99 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 8.95 ดีมากหรือมาก จำนวน 348 คน คิดเป็นร้อยละ 49.43 ปานกลาง จำนวน 257 คน คิดเป็นร้อยละ 36.51 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 4.12 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 0.99

ตาราง 6 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร เนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านหลักสูตร	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	54	8.48	9	13.43	63	8.95
ดีมากหรือมาก	327	51.33	27	40.30	354	50.29
ปานกลาง	219	34.38	27	40.30	246	34.94
ไม่ดีหรือน้อย	30	4.71	4	5.97	34	4.83
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	7	1.10	–	–	7	0.99
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 6 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร เนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 8.48 ดีมากหรือมาก จำนวน 327 คน คิดเป็นร้อยละ 51.33 ปานกลาง จำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 34.38 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 4.71 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.10 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 13.43 ดีมากหรือมาก จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 40.30 ปานกลาง จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 40.30 และไม่ดีหรือน้อย จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.97 ผลรวมของสภาพการเรียนรู้การสอนของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 8.95 ดีมากหรือมาก จำนวน 354 คน คิดเป็นร้อยละ 50.29 ปานกลาง จำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 34.94 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 4.83 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 0.99

ตาราง 7 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร ระยะเวลาการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับระยะเวลาที่สอนตามหลักสูตร

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านหลักสูตร	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	44	6.91	7	10.45	51	7.24
ดีมากหรือมาก	208	32.65	21	31.34	229	32.53
ปานกลาง	299	46.94	33	49.25	332	47.16
ไม่ดีหรือน้อย	73	11.46	4	5.97	77	10.94
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	13	2.04	2	2.99	15	2.13
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 7 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร ระยะเวลาการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับระยะเวลาที่สอนตามหลักสูตร ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 6.91 ดีมากหรือมาก จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 32.65 ปานกลาง จำนวน 299 คน คิดเป็นร้อยละ 46.94 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 11.46 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 2.04 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 10.45 ดีมากหรือมาก จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 31.34 ปานกลาง จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 49.25 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.97 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.99 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 7.24 ดีมากหรือมาก จำนวน 229 คน คิดเป็นร้อยละ 32.53 ปานกลาง 332 คน คิดเป็นร้อยละ 47.16 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 10.94 และไม่ดีที่สุด จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 2.13

ตาราง 8 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร เอกสารหลักสูตร แผนการสอน หนังสือ แบบเรียน ตำรา ที่มีอยู่มีความเหมาะสมและทันกับเทคโนโลยีปัจจุบัน

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านหลักสูตร	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	46	7.22	4	5.97	50	7.10
ดีมากหรือมาก	217	34.07	18	26.87	235	33.38
ปานกลาง	292	45.84	36	53.73	328	46.59
ไม่ดีหรือน้อย	60	9.42	8	11.94	68	9.66
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	22	3.45	1	1.49	23	3.27
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 8 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร เอกสารหลักสูตร แผนการสอน หนังสือ แบบเรียน ตำรา ที่มีอยู่มีความเหมาะสมและทันสมัยกับเทคโนโลยีปัจจุบัน ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 7.22 ดีมากหรือมาก จำนวน 217 คน คิดเป็นร้อยละ 34.07 ปานกลาง จำนวน 292 คน คิดเป็นร้อยละ 45.84 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 9.42 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 3.45 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.97 ดีมากหรือมาก จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 26.87 ปานกลาง จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 53.73 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 11.94 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.49 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 7.10 ดีมากหรือมาก จำนวน 235 คน คิดเป็นร้อยละ 33.38 ปานกลาง จำนวน 328 คน คิดเป็นร้อยละ 46.59 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 9.66 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 3.27

ตาราง 9 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร เนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ไม่ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านหลักสูตร	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	25	3.92	7	10.45	32	4.55
ดีมากหรือมาก	118	18.53	12	17.91	130	18.46
ปานกลาง	347	54.47	36	53.73	383	54.40
ไม่ดีหรือน้อย	115	18.06	11	16.42	126	17.90
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	32	5.02	1	1.49	33	4.69
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 9 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร เนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังไม่ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ พบว่า ในกลุ่มนักศึกษา ที่ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 3.92 ดีมากหรือมาก จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 18.53 ปานกลาง จำนวน 347 คน คิดเป็นร้อยละ 54.47 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 18.06 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 5.02 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 10.45 ดีมากหรือมาก จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 17.91 ปานกลาง จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 53.73 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 16.42 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.49 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดและมากที่สุด จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 4.55 ดีมากหรือมาก จำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 18.46 ปานกลาง จำนวน 383 คน คิดเป็นร้อยละ 54.40 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 17.90 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 4.69

ตาราง 10 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร ชั่วโมงการเรียนการสอน
ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีพ

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านหลักสูตร	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	19	2.98	4	5.97	23	3.27
ดีมากหรือมาก	129	20.25	17	25.37	146	20.74
ปานกลาง	346	54.32	28	41.79	374	53.13
ไม่ดีหรือน้อย	111	17.43	15	22.39	126	17.90
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	32	5.02	3	4.48	35	4.96
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 10 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร ชั่วโมงการเรียนการสอน ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีพ พบว่า ในกลุ่มนักศึกษา ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 2.98 ดีมากหรือมาก จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 20.25 ปานกลาง จำนวน 346 คน คิดเป็นร้อยละ 54.32 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 17.43 และ ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 5.02 และในกลุ่มครูผู้สอน ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.97 ดีมากหรือมาก จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 25.37 ปานกลาง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 41.79 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 22.39 และ ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.48 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีมากที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 3.27 ดีมากหรือมาก จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 20.74 ปานกลาง จำนวน 374 คน คิดเป็นร้อยละ 53.13 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 17.90 และ ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 4.96

ตาราง 11 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร รายวิชาที่เรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านหลักสูตร	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	94	14.76	18	26.87	112	15.91
ดีมากหรือมาก	275	43.17	22	32.84	297	42.19
ปานกลาง	211	33.12	21	31.34	232	32.95
ไม่ดีหรือน้อย	43	6.75	4	5.96	47	6.68
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	14	2.20	2	2.99	16	2.27
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 11 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร รายวิชาที่เรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ พบว่า ในกลุ่มนักศึกษา ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 14.76 ดีมากหรือมาก จำนวน 275 คน คิดเป็นร้อยละ 43.17 ปานกลาง จำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 33.12 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 6.75 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 2.20 และในกลุ่มครูผู้สอน ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 26.87 ดีมากหรือมาก จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 32.84 ปานกลาง จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 31.34 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.96 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.99 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีมากที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 15.91 ดีมากหรือมาก จำนวน 297 คน คิดเป็นร้อยละ 42.19 ปานกลาง จำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 32.95 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 6.68 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 2.27

ตาราง 12 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร กลุ่มวิชาความรู้พื้นฐาน
ส่งเสริมต่อการศึกษาด้านวิชาชีพช่างไฟฟ้ากำลัง

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านหลักสูตร	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	68	10.67	13	19.40	81	11.50
ดีมากหรือมาก	275	43.17	24	35.82	299	42.47
ปานกลาง	242	37.99	25	37.31	267	37.93
ไม่ดีหรือน้อย	41	6.44	3	4.48	44	6.25
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	11	1.73	2	2.99	13	1.85
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 12 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านหลักสูตร กลุ่มวิชาความรู้พื้นฐานส่งเสริมต่อการศึกษาด้านวิชาชีพช่างไฟฟ้ากำลัง พบว่า ในกลุ่มนักศึกษา ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 10.67 ดีมากหรือมาก จำนวน 275 คน คิดเป็นร้อยละ 43.17 ปานกลาง จำนวน 242 คน คิดเป็นร้อยละ 37.99 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 6.44 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 1.73 และในกลุ่มครูผู้สอนดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 19.40 ดีมากหรือมาก จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 35.82 ปานกลาง จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 37.31 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.48 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.99 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 11.50 ดีมากหรือมาก จำนวน 299 คน คิดเป็นร้อยละ 42.47 ปานกลาง จำนวน 267 คน คิดเป็นร้อยละ 37.93 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 1.85

2.1.2 ด้านสื่อการเรียนการสอน มีผลวิเคราะห์จำนวนและร้อยละ ดังตาราง

13-22

ตาราง 13 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนการสอน อาจารย์มีความสามารถในการใช้สื่อการสอน

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	83	13.03	10	14.93	93	13.22
ดีมากหรือมาก	264	41.44	31	46.27	295	41.90
ปานกลาง	247	38.78	24	35.82	271	38.49
ไม่ดีหรือน้อย	34	5.34	1	1.49	35	4.97
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	9	1.41	1	1.49	10	1.42
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 13 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนการสอน อาจารย์มีความสามารถในการใช้สื่อการสอน พบว่า ในกลุ่มนักศึกษา ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 13.03 ดีมากหรือมาก จำนวน 264 คน คิดเป็นร้อยละ 41.44 ปานกลาง จำนวน 247 คน คิดเป็นร้อยละ 38.78 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 5.34 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 1.41 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 14.93 ดีมากหรือมาก จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 46.27 ปานกลาง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 35.82 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.49 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.49 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีมากที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 13.22 ดีมากหรือมาก จำนวน 295 คน คิดเป็นร้อยละ 41.90 ปานกลาง จำนวน 271 คน คิดเป็นร้อยละ 38.49 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 4.97 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 1.42

ตาราง 14 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน มีสื่อการเรียนรู้การสอนไม่เหมาะสมกับเนื้อหาการเรียนรู้การสอน

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	24	3.78	4	5.97	28	3.98
ดีมากหรือมาก	118	18.52	10	14.93	128	18.18
ปานกลาง	341	53.53	35	52.24	376	53.41
ไม่ดีหรือน้อย	118	18.52	16	23.87	134	19.03
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	36	5.65	2	2.99	38	5.40
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 14 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน มีสื่อการเรียนรู้การสอนไม่เหมาะสมกับเนื้อหาการเรียนรู้การสอน ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 3.78 ดีมากหรือมาก จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 18.52 ปานกลาง จำนวน 341 คน คิดเป็นร้อยละ 53.53 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 18.52 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 5.65 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.97 ดีมากหรือมาก จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 14.93 ปานกลาง จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 52.24 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 23.87 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.99 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 3.98 ดีมากหรือมาก จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 ปานกลาง จำนวน 376 คน คิดเป็นร้อยละ 53.41 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 19.03 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 5.40

ตาราง 15 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน มีสื่อการเรียนรู้ประเภท วีดิโอ สไลด์ เครื่องฉายอย่างเหมาะสม

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	47	7.38	3	4.48	50	7.10
ดีมากหรือมาก	151	23.71	12	17.91	163	23.15
ปานกลาง	249	39.09	28	41.79	277	39.35
ไม่ดีหรือน้อย	125	19.62	12	17.91	137	19.46
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	65	10.20	12	17.91	77	10.94
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 15 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน มีสื่อการเรียนรู้การสอนประเภท วีดิโอ สไลด์ เครื่องฉายอย่างเหมาะสม ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 7.38 ดีมากหรือมาก จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 23.71 ปานกลาง จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 39.09 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 19.62 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 10.20 และในกลุ่มครูผู้สอนพบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.48 ดีมากหรือมาก จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 17.91 ปานกลาง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 41.79 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 17.91 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 17.91 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 7.10 ดีมากหรือมาก จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 23.15 ปานกลาง จำนวน 277 คน คิดเป็นร้อยละ 39.35 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 19.46 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 10.94

ตาราง 16 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน เครื่องมือ
เครื่องจักรมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	19	2.98	8	11.94	27	3.84
ดีมากหรือมาก	97	15.23	6	8.96	103	14.63
ปานกลาง	246	38.62	25	37.31	271	38.49
ไม่ดีหรือน้อย	158	24.80	25	37.31	183	25.99
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	117	18.37	3	4.48	120	17.05
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 16 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน เครื่องมือ
เครื่องจักรมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีมากที่สุด
หรือมากที่สุด จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 2.98 ดีมากหรือมาก จำนวน 97 คน คิดเป็น
ร้อยละ 15.23 ปานกลาง จำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 38.62 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน
158 คน คิดเป็นร้อยละ 24.80 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ
18.37 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 11.94
ดีมากหรือมาก จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.96 ปานกลาง จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ
37.31 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 37.31 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน
3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.48 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด
จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 3.84 ดีมากหรือมาก จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 14.63
ปานกลาง จำนวน 271 คน คิดเป็นร้อยละ 38.49 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 183 คน คิดเป็น
ร้อยละ 25.99 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 17.05

ตาราง 17 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน เครื่องมือ
เครื่องจักรมีจำนวนเพียงพอต่อการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	22	3.45	4	5.97	26	3.69
ดีมากหรือมาก	147	23.08	16	23.88	163	23.16
ปานกลาง	241	37.83	25	37.31	266	37.78
ไม่ดีหรือน้อย	147	23.08	16	23.88	163	23.15
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	80	12.56	6	8.96	86	12.22
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 17 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน เครื่องมือ
เครื่องจักรมีจำนวนเพียงพอต่อการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมาก
ที่สุด จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 3.45 ดีมากหรือมาก จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ
23.08 ปานกลาง จำนวน 241 คน คิดเป็นร้อยละ 37.83 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 147 คน
คิดเป็นร้อยละ 23.08 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 12.56 และ
ในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.97 ดีมากหรือมาก
จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 23.88 ปานกลาง จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 37.31
ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 23.88 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 6 คน
คิดเป็นร้อยละ 8.96 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด
จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 3.69 ดีมากหรือมาก จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 23.16
ปานกลาง จำนวน 266 คน คิดเป็นร้อยละ 37.78 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 163 คน คิดเป็น
ร้อยละ 23.15 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 12.22

ตาราง 18 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน มีการสาธิต
เครื่องมือเครื่องจักรให้นักศึกษาดูก่อนปฏิบัติการ

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	34	5.34	10	14.93	44	6.25
ดีมากหรือมาก	178	27.94	30	44.78	208	29.55
ปานกลาง	278	43.64	20	29.84	298	42.33
ไม่ดีหรือน้อย	96	15.07	4	5.97	100	14.20
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	51	8.01	3	4.48	54	7.67
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 18 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน มีการสาธิต
เครื่องมือเครื่องจักรให้นักศึกษาดูก่อนปฏิบัติการ ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด
จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 5.34 ดีมากหรือมาก จำนวน 178 คน คิดเป็นร้อยละ 27.94
ปานกลาง จำนวน 278 คน คิดเป็นร้อยละ 43.64 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 96 คน คิดเป็น
ร้อยละ 15.07 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 8.01 กลุ่มครูผู้สอน
พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 14.93 ดีมากหรือมาก จำนวน
30 คน คิดเป็นร้อยละ 44.78 ปานกลาง จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 29.84 ไม่ดีหรือ
น้อย จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.97 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็น
ร้อยละ 4.48 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน
44 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 ดีมากหรือมาก จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 29.55
ปานกลาง จำนวน 298 คน คิดเป็นร้อยละ 42.33 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 100 คน คิดเป็น
ร้อยละ 14.20 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 7.67

ตาราง 19 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน ห้องเครื่องมือ
เป็นระเบียบและเป็นหมวดหมู่ ทำให้สะดวกในการเบิกจ่าย

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	35	5.49	5	7.46	40	5.68
ดีมากหรือมาก	230	36.11	26	38.81	256	36.37
ปานกลาง	234	36.73	27	40.30	261	37.07
ไม่ดีหรือน้อย	84	13.19	8	11.94	92	13.07
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	54	8.48	1	1.49	55	7.81
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 19 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน ห้องเครื่องมือ เป็นระเบียบและเป็นหมวดหมู่ ทำให้สะดวกในการเบิกจ่าย ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 5.49 ดีมากหรือมาก จำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 36.11 ปานกลาง จำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 36.73 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 13.19 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 8.48 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 7.46 ดีมากหรือมาก จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 38.81 ปานกลาง จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 40.30 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 11.94 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.49 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 5.68 ดีมากหรือมาก จำนวน 256 คน คิดเป็นร้อยละ 36.37 ปานกลาง จำนวน 261 คน คิดเป็นร้อยละ 37.07 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 13.07 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 7.81

ตาราง 20 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน พื้นที่ปฏิบัติงาน
งานไม่สะดวกต่อการฝึกภาคปฏิบัติ

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	11	1.73	7	10.45	18	2.56
ดีมากหรือมาก	124	19.47	7	10.45	131	18.61
ปานกลาง	303	47.57	30	44.78	333	47.30
ไม่ดีหรือน้อย	139	21.81	20	29.84	159	22.58
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	60	9.42	3	4.48	63	8.95
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 20 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน พื้นที่ปฏิบัติงาน
ไม่สะดวกต่อการฝึกภาคปฏิบัติ ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 11 คน
คิดเป็นร้อยละ 1.73 ดีมากหรือมาก จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 19.47 ปานกลาง
จำนวน 303 คน คิดเป็นร้อยละ 47.57 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 21.81
และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 9.42 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า
ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 10.45 ดีมากหรือมาก จำนวน 7 คน คิดเป็น
ร้อยละ 10.45 ปานกลาง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 44.78 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน
20 คน คิดเป็นร้อยละ 29.84 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.48
ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 18 คน คิดเป็น
ร้อยละ 2.56 ดีมากหรือมาก จำนวน 131 คน คิดเป็นร้อยละ 18.61 ปานกลาง จำนวน
333 คน คิดเป็นร้อยละ 47.30 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 22.58 และ
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 8.95

ตาราง 21 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน พื้นที่ปฏิบัติงาน
มีการกำหนดบริเวณปฏิบัติงานและบริเวณความปลอดภัยไว้อย่างชัดเจน

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	40	6.28	3	4.48	43	6.11
ดีมากหรือมาก	217	34.07	29	43.28	246	34.94
ปานกลาง	261	40.97	21	31.34	282	40.06
ไม่ดีหรือน้อย	88	13.81	7	10.45	95	13.49
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	31	4.87	7	10.45	38	5.40
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 21 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน พื้นที่ปฏิบัติงาน มีการกำหนดบริเวณปฏิบัติงานและบริเวณความปลอดภัยไว้อย่างชัดเจน ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 6.28 ดีมากหรือมาก จำนวน 217 คน คิดเป็นร้อยละ 34.07 ปานกลาง จำนวน 261 คน คิดเป็นร้อยละ 40.97 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 13.81 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 4.87 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.48 ดีมากหรือมาก จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 43.28 ปานกลาง จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 31.34 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 10.45 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 10.45 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 6.11 ดีมากหรือมาก จำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 34.94 ปานกลาง จำนวน 282 คน คิดเป็นร้อยละ 40.06 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 13.49 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 5.40

ตาราง 22 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน โรงฝึกงาน
มีความพร้อมในด้านระบบแสงสว่างและป้องกันเสียง

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	20	3.14	10	14.93	30	4.26
ดีมากหรือมาก	216	33.91	13	19.40	229	32.53
ปานกลาง	241	37.83	23	34.32	264	37.50
ไม่ดีหรือน้อย	129	20.25	14	20.90	143	20.31
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	31	4.87	7	10.45	38	5.40
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 22 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสื่อการเรียนรู้การสอน โรงฝึกงานมีความพร้อมในด้านระบบแสงสว่างและป้องกันเสียง ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 3.14 ดีมากหรือมาก จำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 33.91 ปานกลาง จำนวน 241 คน คิดเป็นร้อยละ 37.83 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 20.25 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 4.87 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 14.93 ดีมากหรือมาก จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 19.40 ปานกลาง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 34.32 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 20.90 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 10.45 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 4.26 ดีมากหรือมาก จำนวน 229 คน คิดเป็นร้อยละ 32.53 ปานกลาง จำนวน 264 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 20.31 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 5.40

2.1.3 ด้านวัดผลและประเมินผล มีผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละ ดังตาราง

23-32

ตาราง 23 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ข้อสอบมีความครอบคลุมในเนื้อหาภาคปฏิบัติ

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผล	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	42	6.59	9	13.43	51	7.24
ดีมากหรือมาก	278	43.64	37	55.22	315	44.75
ปานกลาง	263	41.29	19	28.36	282	40.06
ไม่ดีหรือน้อย	44	6.91	2	2.99	46	6.53
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	10	1.57	-	-	10	1.42
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 23 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ข้อสอบมีความครอบคลุมในเนื้อหาภาคปฏิบัติ ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 6.59 ดีมากหรือมาก จำนวน 278 คน คิดเป็นร้อยละ 43.64 ปานกลาง จำนวน 263 คน คิดเป็นร้อยละ 41.29 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 6.91 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 1.57 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 13.43 ดีมากหรือมาก จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 55.22 ปานกลาง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 28.36 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.99 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 7.24 ดีมากหรือมาก จำนวน 315 คน คิดเป็นร้อยละ 44.75 ปานกลาง จำนวน 282 คน คิดเป็นร้อยละ 40.06 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 6.53 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 1.42

ตาราง 24 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ข้อสอบมีความครอบคลุมในเนื้อหาภาคทฤษฎี

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผล	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	63	9.89	12	17.91	75	10.65
ดีมากหรือมาก	291	45.69	37	55.22	328	46.59
ปานกลาง	249	39.09	18	26.87	267	37.93
ไม่ดีหรือน้อย	29	4.55	-	-	29	4.12
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	5	0.78	-	-	5	0.71
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 24 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ข้อสอบมีความครอบคลุมในเนื้อหาภาคทฤษฎี ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 9.89 ดีมากหรือมาก จำนวน 291 คน คิดเป็นร้อยละ 45.69 ปานกลาง จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 39.09 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 4.55 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 0.78 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 17.91 ดีมากหรือมาก จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 55.22 และปานกลาง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 26.87 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 10.65 ดีมากหรือมาก จำนวน 328 คน คิดเป็นร้อยละ 46.59 ปานกลาง จำนวน 267 คน คิดเป็นร้อยละ 37.93 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 4.12 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 0.71

ตาราง 25 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ครูได้จัดการทดสอบประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผล	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	27	4.24	3	4.48	30	4.26
ดีมากหรือมาก	183	28.73	18	26.87	201	28.55
ปานกลาง	298	46.78	31	46.27	329	46.74
ไม่ดีหรือน้อย	97	15.23	12	17.90	109	15.48
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	32	5.02	3	4.48	35	4.97
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 25 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ครูได้จัดการทดสอบประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 4.24 ดีมากหรือมาก จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 28.73 ปานกลาง จำนวน 298 คน คิดเป็นร้อยละ 46.78 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 15.23 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 5.02 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.48 ดีมากหรือมาก จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 26.87 ปานกลาง จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 46.27 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 17.90 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.48 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 4.26 ดีมากหรือมาก จำนวน 201 คน คิดเป็นร้อยละ 28.55 ปานกลาง จำนวน 329 คน คิดเป็นร้อยละ 46.74 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 15.48 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 4.97

ตาราง 26 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ครูมีความรู้
และทักษะในการประเมินผล

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผล	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	66	10.36	5	7.46	71	10.09
ดีมากหรือมาก	303	47.57	42	62.69	345	49.01
ปานกลาง	212	33.28	19	28.36	231	32.81
ไม่ดีหรือน้อย	49	7.69	1	1.49	50	7.10
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	7	1.10	–	–	7	0.99
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 26 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ครูมีความรู้และ
ทักษะในการประเมินผล ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 66 คน คิดเป็น
ร้อยละ 10.36 ดีมากหรือมาก จำนวน 303 คน คิดเป็นร้อยละ 47.57 ปานกลาง จำนวน
212 คน คิดเป็นร้อยละ 33.28 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 7.69 และ
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.10 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุด
หรือมากที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 7.46 ดีมากหรือมาก จำนวน 42 คน คิดเป็น
ร้อยละ 62.69 ปานกลาง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 28.36 และไม่ดีหรือน้อย จำนวน
1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.49 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมาก
ที่สุด จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 10.09 ดีมากหรือมาก จำนวน 345 คน คิดเป็นร้อยละ
49.01 ปานกลาง จำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 32.81 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 50 คน คิด
เป็นร้อยละ 7.10 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 0.99

ตาราง 27 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ครูมีความรู้
และทักษะการให้คะแนนและตัดเกรด

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผล	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	67	10.52	6	8.96	73	10.37
ดีมากหรือมาก	287	45.05	40	59.70	327	46.45
ปานกลาง	220	34.54	21	31.34	241	34.23
ไม่ดีหรือน้อย	52	8.16	–	–	52	7.39
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	11	1.73	–	–	11	1.56
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 27 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ครูมีความรู้และ
ทักษะการให้คะแนนและตัดเกรด ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 67 คน
คิดเป็นร้อยละ 10.52 ดีมากหรือมาก จำนวน 287 คน คิดเป็นร้อยละ 45.05 ปานกลาง
จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 34.54 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 8.16
และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 1.73 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า
ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.96 ดีมากหรือมาก จำนวน 40 คน คิดเป็น
ร้อยละ 59.70 และปานกลาง จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 31.34 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษา
และกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 10.37 ดีมากหรือ
มาก จำนวน 327 คน คิดเป็นร้อยละ 46.45 ปานกลาง จำนวน 241 คน คิดเป็นร้อยละ
34.23 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 7.39 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน
11 คน คิดเป็นร้อยละ 1.56

ตาราง 28 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ครูมีการนำผลที่ได้จากการวัดผลและประเมินผลการเรียนมาปรับปรุงการเรียนการสอน

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผล	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	61	9.58	10	14.93	71	10.09
ดีมากหรือมาก	276	43.33	32	47.76	308	43.75
ปานกลาง	221	34.69	24	35.82	245	34.80
ไม่ดีหรือน้อย	68	10.68	1	1.49	69	9.80
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	11	1.72	-	-	11	1.56
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 28 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ครูมีการนำผลที่ได้จากการวัดผลและประเมินผลการเรียนมาปรับปรุงการเรียนการสอน ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 9.58 ดีมากหรือมาก จำนวน 276 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33 ปานกลาง จำนวน 221 คน คิดเป็นร้อยละ 34.69 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 10.68 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 1.72 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 14.93 ดีมากหรือมาก จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 47.76 ปานกลาง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 35.82 และไม่ดีขึ้นหรือน้อย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.49 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 10.09 ดีมากหรือมาก จำนวน 308 คน คิดเป็นร้อยละ 43.75 ปานกลาง จำนวน 245 คน คิดเป็นร้อยละ 34.80 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 9.80 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 1.56

ตาราง 29 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล การทดสอบ
ภาคทฤษฎีที่มีการประกาศผลคะแนนอย่างเปิดเผย

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผล	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	94	14.76	22	32.83	116	16.48
ดีมากหรือมาก	275	43.17	30	44.78	305	43.32
ปานกลาง	221	33.12	13	19.40	224	31.82
ไม่ดีหรือน้อย	48	7.54	2	2.99	50	7.10
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	9	1.41	-	-	9	1.28
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 29 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล การทดสอบภาคทฤษฎีที่มีการประกาศผลคะแนนอย่างเปิดเผย ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 14.76 ดีมากหรือมาก จำนวน 275 คน คิดเป็นร้อยละ 43.17 ปานกลาง จำนวน 221 คน คิดเป็นร้อยละ 33.12 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 7.54 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 1.41 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 32.83 ดีมากหรือมาก จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 44.78 ปานกลาง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 19.40 และไม่ดียหรือน้อย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.99 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 16.48 ดีมากหรือมาก จำนวน 305 คน คิดเป็นร้อยละ 43.32 ปานกลาง จำนวน 224 คน คิดเป็นร้อยละ 31.82 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 7.10 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 1.28

ตาราง 30 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล การทดสอบ
ภาคปฏิบัติมีการประกาศผลคะแนนอย่างเปิดเผย

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผล	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	94	14.76	20	29.85	114	16.19
ดีมากหรือมาก	285	44.74	31	46.27	316	44.89
ปานกลาง	202	31.71	13	19.40	215	30.54
ไม่ดีหรือน้อย	43	6.75	3	4.48	46	6.53
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	13	2.04	-	-	13	1.85
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 30 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล การทดสอบภาคปฏิบัติมีการประกาศผลคะแนนอย่างเปิดเผย ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 14.76 ดีมากหรือมาก จำนวน 285 คน คิดเป็นร้อยละ 44.74 ปานกลาง จำนวน 202 คน คิดเป็นร้อยละ 31.71 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 6.75 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 2.04 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 29.85 ดีมากหรือมาก จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 46.27 ปานกลาง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 19.40 และไม่ดียหรือน้อย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.48 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 16.19 ดีมากหรือมาก จำนวน 316 คน คิดเป็นร้อยละ 44.89 ปานกลาง จำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 30.54 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 6.53 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 1.85

ตาราง 31 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ระบบการวัดผลและประเมินผลไม่มีความยุติธรรม

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผล	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	35	5.49	6	8.96	41	5.82
ดีมากหรือมาก	139	21.82	5	7.46	144	20.46
ปานกลาง	222	34.85	25	37.31	247	35.09
ไม่ดีหรือน้อย	154	24.18	14	20.90	168	23.86
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	87	13.66	17	25.37	104	14.77
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 31 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ระบบการวัดผลและประเมินผลไม่มีความยุติธรรม ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 5.49 ดีมากหรือมาก จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 21.82 ปานกลาง จำนวน 222 คน คิดเป็นร้อยละ 34.85 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 24.18 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 13.66 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.96 ดีมากหรือมาก จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 7.46 ปานกลาง จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 37.31 และไม่ดีหรือน้อย จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 20.90 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 25.37 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 5.82 ดีมากหรือมาก จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 20.46 ปานกลาง จำนวน 247 คน คิดเป็นร้อยละ 35.09 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 23.86 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 14.77

ตาราง 32 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ผลการเรียนรู้
การสอนเป็นที่ยอมรับ

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผล	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	56	8.79	14	20.90	70	9.94
ดีมากหรือมาก	265	41.60	27	40.30	292	41.48
ปานกลาง	235	36.89	22	32.84	257	36.51
ไม่ดีหรือน้อย	60	9.42	4	5.96	64	9.09
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	21	3.30	-	-	21	2.98
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 32 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านวัดผลและประเมินผล ผลการประเมิน
การเรียนรู้การสอนเป็นที่ยอมรับ ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 56 คน คิด
เป็นร้อยละ 8.79 ดีมากหรือมาก จำนวน 265 คน คิดเป็นร้อยละ 41.60 ปานกลาง จำนวน
235 คน คิดเป็นร้อยละ 36.89 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 9.42 และไม่ดี
ที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 3.30 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือ
มากที่สุด จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 20.90 ดีมากหรือมาก จำนวน 27 คน คิดเป็น
ร้อยละ 40.30 ปานกลาง จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 32.84 และไม่ดีหรือน้อย จำนวน
4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.96 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด
จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 9.94 ดีมากหรือมาก จำนวน 292 คน คิดเป็นร้อยละ 41.48
ปานกลาง จำนวน 257 คน คิดเป็นร้อยละ 36.51 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 64 คน คิดเป็น
ร้อยละ 9.09 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 2.98

2.1.4 ด้านสภาพแวดล้อม มีผลวิเคราะห์จำนวนและร้อยละ ดังตาราง 33-42

ตาราง 33 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม สถานที่พักผ่อน หย่อนใจก่อนหรือหลังเวลาเรียนมีจำนวนพอเพียงกับจำนวนนักศึกษา

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสภาพแวดล้อม	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	35	5.49	11	16.42	46	6.53
ดีมากหรือมาก	117	18.37	13	19.40	130	18.46
ปานกลาง	231	36.26	26	38.81	257	36.51
ไม่ดีหรือน้อย	145	22.76	10	14.93	155	22.02
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	109	17.12	7	10.44	116	16.48
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 33 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ก่อนหรือหลังเวลาเรียนมีจำนวนพอเพียงกับจำนวนนักศึกษา ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 5.49 ดีมากหรือมาก จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 18.37 ปานกลาง จำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 36.26 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 22.76 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 17.12 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 16.42 ดีมากหรือมาก จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 19.40 ปานกลาง จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 38.81 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 14.93 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 10.44 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 6.53 ดีมากหรือมาก จำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 18.46 ปานกลาง จำนวน 257 คน คิดเป็นร้อยละ 36.51 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 22.02 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 16.48

ตาราง 34 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม โรงอาหารมีขนาดไม่เหมาะสมกับจำนวนครูและนักศึกษา

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสภาพแวดล้อม	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	31	4.87	7	10.45	38	5.40
ดีมากหรือมาก	107	16.80	19	28.36	126	17.90
ปานกลาง	269	42.23	25	37.31	294	41.76
ไม่ดีหรือน้อย	130	20.40	12	17.91	142	20.17
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	100	15.70	4	5.79	104	14.77
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 34 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม โรงอาหารมีขนาดไม่เหมาะสมกับจำนวนครูและนักศึกษา ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 4.87 ดีมากหรือมาก จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 16.80 ปานกลาง จำนวน 269 คน คิดเป็นร้อยละ 42.23 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 20.40 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 15.70 และในกลุ่มครูผู้สอน ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 10.45 ดีมากหรือมาก จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 28.36 ปานกลาง จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 37.31 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 17.91 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.97 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 5.40 ดีมากหรือมาก จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 17.90 ปานกลาง จำนวน 294 คน คิดเป็นร้อยละ 41.76 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 20.17 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 14.77

ตาราง 35 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม การตกแต่งบริเวณ อาคารเรียนสวยงามร่มรื่น

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสภาพแวดล้อม	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	30	4.71	9	13.43	39	5.54
ดีมากหรือมาก	142	22.29	17	25.37	159	22.59
ปานกลาง	288	45.21	29	43.29	317	45.03
ไม่ดีหรือน้อย	106	16.64	8	11.94	114	16.19
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	71	11.15	4	5.97	75	10.65
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 35 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม การตกแต่งบริเวณ อาคารเรียนสวยงามร่มรื่น ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 4.71 ดีมากหรือมาก จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 22.29 ปานกลาง จำนวน 288 คน คิดเป็นร้อยละ 45.21 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 16.64 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 11.15 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 13.43 ดีมากหรือมาก จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 25.37 ปานกลาง จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 43.29 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 11.94 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.97 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีมากที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 5.54 ดีมากหรือมาก จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 22.59 ปานกลาง จำนวน 317 คน คิดเป็นร้อยละ 45.03 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 16.19 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 10.65

ตาราง 36 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม บริเวณโดยรอบ
โรงเรียนสะอาด

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสภาพแวดล้อม	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	60	9.42	17	25.38	77	10.94
ดีมากหรือมาก	204	32.03	32	47.76	236	33.52
ปานกลาง	244	38.30	12	17.91	256	36.36
ไม่ดีหรือน้อย	76	11.93	5	7.46	81	11.51
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	53	8.32	1	1.49	54	7.67
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 36 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม บริเวณโดยรอบ
โรงเรียนสะอาด ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ
9.42 ดีมากหรือมาก จำนวน 204 คน คิดเป็นร้อยละ 32.03 ปานกลาง จำนวน 244 คน
คิดเป็นร้อยละ 38.30 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 11.93 และไม่ดีที่สุด
หรือน้อยที่สุด จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 8.32 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือ
มากที่สุด จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 25.38 ดีมากหรือมาก จำนวน 32 คน คิดเป็น
ร้อยละ 47.76 ปานกลาง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 17.91 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน
5 คน คิดเป็นร้อยละ 7.46 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.49
ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 77 คน คิดเป็น
ร้อยละ 10.94 ดีมากหรือมาก จำนวน 236 คน คิดเป็นร้อยละ 33.52 ปานกลาง จำนวน
256 คน คิดเป็นร้อยละ 36.36 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 11.51 และ
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 7.67

ตาราง 37 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม สภาพอาคารสถานที่
มีความปลอดภัยดี

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสภาพแวดล้อม	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	47	7.38	14	20.90	61	8.66
ดีมากหรือมาก	244	38.30	29	43.28	273	38.78
ปานกลาง	234	36.73	17	25.37	251	35.66
ไม่ดีหรือน้อย	71	11.15	4	5.97	75	10.65
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	41	6.44	3	4.48	44	6.25
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 37 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม สภาพอาคารสถานที่ที่มีความปลอดภัยดี ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 7.38 ดีมากหรือมาก จำนวน 244 คน คิดเป็นร้อยละ 38.30 ปานกลาง จำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 36.73 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 11.15 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 6.44 และในกลุ่มครูผู้สอนพบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 20.90 ดีมากหรือมาก จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 43.28 ปานกลาง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 25.37 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.97 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.48 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 8.66 ดีมากหรือมาก จำนวน 273 คน คิดเป็นร้อยละ 38.78 ปานกลาง จำนวน 251 คน คิดเป็นร้อยละ 35.66 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 10.65 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25

ตาราง 38 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม ห้องน้ำ ห้องสุขา สะอาด ถูกหลักอนามัย

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสภาพแวดล้อม	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	20	3.14	9	13.44	29	4.12
ดีมากหรือมาก	90	14.13	20	29.85	110	15.63
ปานกลาง	221	34.69	20	29.85	241	34.23
ไม่ดีหรือน้อย	155	24.34	13	19.40	168	23.86
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	151	23.70	5	7.46	156	22.16
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 38 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม ห้องน้ำ ห้องสุขา สะอาด ถูกหลักอนามัย ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีมากที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 3.14 ดีมากหรือมาก จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 14.13 ปานกลาง จำนวน 221 คน คิดเป็นร้อยละ 34.69 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 24.34 และ ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 23.70 และในกลุ่มครูผู้สอนพบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 13.44 ดีมากหรือมาก จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 29.85 ปานกลาง จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 29.85 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 19.40 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 7.46 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 4.12 ดีมากหรือมาก จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 15.63 ปานกลาง จำนวน 241 คน คิดเป็นร้อยละ 34.23 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 23.86 และ ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 22.16

ตาราง 39 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม จำนวนนักศึกษา
พอเหมาะต่อพื้นที่โรงเรียน

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสภาพแวดล้อม	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	21	3.30	9	13.43	30	4.27
ดีมากหรือมาก	165	25.90	16	23.88	181	25.71
ปานกลาง	300	47.10	33	49.26	333	47.30
ไม่ดีหรือน้อย	91	14.29	4	5.97	95	13.49
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	60	9.41	5	7.46	65	9.23
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 39 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม จำนวนนักศึกษาพอเหมาะต่อพื้นที่โรงเรียน ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 3.30 ดีมากหรือมาก จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 25.90 ปานกลาง จำนวน 300 คน คิดเป็นร้อยละ 47.10 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 9.41 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 13.43 ดีมากหรือมาก จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 23.88 ปานกลาง จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 49.26 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.97 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 7.46 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 4.27 ดีมากหรือมาก จำนวน 181 คน คิดเป็นร้อยละ 25.71 ปานกลาง จำนวน 333 คน คิดเป็นร้อยละ 47.30 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 13.49 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 9.23

ตาราง 40 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม ขนาดของห้องเรียน
พอเหมาะต่อจำนวนนักศึกษา

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสภาพแวดล้อม	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	48	7.54	11	16.42	59	8.39
ดีมากหรือมาก	247	38.78	14	20.90	261	37.07
ปานกลาง	235	36.88	26	38.80	261	37.07
ไม่ดีหรือน้อย	57	8.95	7	10.45	64	9.09
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	50	7.85	9	13.43	59	8.38
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 40 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม ขนาดของห้องเรียน
พอเหมาะต่อจำนวนนักศึกษา ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 48 คน คิด
เป็นร้อยละ 7.54 ดีมากหรือมาก จำนวน 247 คน คิดเป็นร้อยละ 38.78 ปานกลาง จำนวน
235 คน คิดเป็นร้อยละ 36.88 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 8.95 และไม่ดี
ที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 7.85 กลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมาก
ที่สุด จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 16.42 ดีมากหรือมาก จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ
20.90 ปานกลาง จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 38.80 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 7 คน คิดเป็น
ร้อยละ 10.45 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 13.43 ผลรวมของ
กลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 8.39
ดีมากหรือมาก จำนวน 261 คน คิดเป็นร้อยละ 37.07 ปานกลาง จำนวน 261 คน คิดเป็น
ร้อยละ 37.07 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 9.09 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด
จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 8.38

ตาราง 41 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก
 สะดวกภายในอาคารเรียน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ มีไม่เพียงพอกับการใช้งาน

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสภาพแวดล้อม	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	42	6.59	9	13.43	51	7.24
ดีมากหรือมาก	177	27.79	11	16.42	188	26.70
ปานกลาง	260	40.82	26	38.81	286	40.63
ไม่ดีหรือน้อย	81	12.71	15	22.39	96	13.64
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	77	12.09	6	8.95	83	11.79
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 41 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก
 ภายในอาคารเรียน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ มีไม่เพียงพอกับการใช้งาน ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุด
 หรือมากที่สุด จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 6.59 ดีมากหรือมาก จำนวน 177 คน คิดเป็น
 ร้อยละ 27.79 ปานกลาง จำนวน 260 คน คิดเป็นร้อยละ 40.82 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน
 81 คน คิดเป็นร้อยละ 12.71 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ
 12.09 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 13.43
 ดีมากหรือมาก จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 16.42 ปานกลาง จำนวน 26 คน คิดเป็น
 ร้อยละ 38.81 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 22.39 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด
 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.95 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุด
 หรือมากที่สุด จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 7.24 ดีมากหรือมาก จำนวน 188 คน คิดเป็น
 ร้อยละ 26.70 ปานกลาง จำนวน 286 คน คิดเป็นร้อยละ 40.63 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน
 96 คน คิดเป็นร้อยละ 13.64 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ
 11.79

ตาราง 42 จำนวนและร้อยละ สภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม สถานที่เล่นกีฬาและออกกำลังกายมีเพียงพอกับครูและนักศึกษา

สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสภาพแวดล้อม	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีที่สุดหรือมากที่สุด	22	3.45	12	17.91	34	4.83
ดีมากหรือมาก	96	15.07	8	11.94	104	14.78
ปานกลาง	188	29.52	19	28.36	207	29.40
ไม่ดีหรือน้อย	171	26.84	12	17.91	183	25.99
ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด	160	25.12	16	23.88	176	25.0
รวม	637	100	67	100	704	100

ตาราง 42 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอนด้านสภาพแวดล้อม สถานที่เล่นกีฬาและออกกำลังกายมีเพียงพอกับครูและนักศึกษา ในกลุ่มนักศึกษา พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 3.45 ดีมากหรือมาก จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 15.07 ปานกลาง จำนวน 188 คน คิดเป็นร้อยละ 29.52 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 171 คน คิดเป็นร้อยละ 26.84 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 25.12 และในกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 17.91 ดีมากหรือมาก จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 11.91 ปานกลาง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 28.36 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 17.91 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 23.88 ผลรวมของกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มครูผู้สอน พบว่า ดีที่สุดหรือมากที่สุด จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 4.83 ดีมากหรือมาก จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 14.78 ปานกลาง จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 29.40 ไม่ดีหรือน้อย จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 25.99 และไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด จำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0

2.2 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอนของสภาพการเรียนการสอน ได้เสนอรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตารางและคำอธิบายประกอบ ดังแสดงในตาราง 43-46 ไว้ดังนี้

2.2.1 ด้านหลักสูตร มีผลวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความแตกต่างระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน ด้านหลักสูตร ดังตาราง 43

ตาราง 43 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน ด้านหลักสูตร

ที่	สภาพการเรียนการสอน	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม		t
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1	จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรช่างไฟฟ้ากำลังเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	3.593	.750	3.791	.708	3.612	.748	2.063*
2	เนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังสอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน	3.614	.753	3.612	.797	3.614	.757	-.019
3	ระยะเวลาการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับระยะเวลาที่สอนตามหลักสูตร	3.310	.839	3.403	.871	3.318	.842	.866
4	เอกสารหลักสูตร แผนการสอน หนังสือแบบเรียน ตำรา ที่มีอยู่มีความเหมาะสมและทันกับเทคโนโลยีปัจจุบัน	3.322	.872	3.239	.799	3.314	.865	-.747
5	เนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้าไม่ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่	2.983	.851	3.194	.892	3.003	.857	1.924
6	ชั่วโมงการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีพ	2.987	.835	3.060	.952	2.994	.847	.664
7	รายวิชาที่เรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้	3.615	.894	3.746	1.020	3.628	.907	1.124
8	กลุ่มวิชาความรู้พื้นฐาน ส่งเสริมต่อการศึกษาด้านวิชาชีพช่างไฟฟ้ากำลัง	3.546	.834	3.642	.949	3.555	.845	.880
	รวม	3.371	.546	3.461	.563	3.380	.548	1.273

$$t_{0.05} = 1.960 \quad t_{0.01} = 2.576$$

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 43 แสดงสภาพการเรียนการสอน ด้านหลักสูตร ในกลุ่มนักศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 3.371$, S.D. = .546) เมื่อพิจารณาพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ รายวิชาที่เรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ ($\bar{X} = 3.615$, S.D. = .894) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ เนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังไม่ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ ($\bar{X} = 2.983$, S.D. = .851) และสภาพการเรียนการสอน ด้านหลักสูตร ในกลุ่มครูผู้สอน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 3.461$, S.D. = .563) เมื่อพิจารณาพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรช่างไฟฟ้ากำลังเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ($\bar{X} = 3.791$, S.D. = .708) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ชั่วโมงการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีพ ($\bar{X} = 3.060$, S.D. = .952) ในภาพรวมสภาพการเรียนการสอน ด้านหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 3.380$, S.D. = .548) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยรวมมากที่สุด คือ รายวิชาที่เรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ ($\bar{X} = 3.628$, S.D. = .907) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยรวมน้อยที่สุด คือ ชั่วโมงการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีพ ($\bar{X} = 2.994$, S.D. = .847)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างรายข้อ พบว่า ด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรช่างไฟฟ้ากำลังเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ($t = 2.063$) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน ส่วนในรายข้ออื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน และในการเปรียบเทียบความแตกต่างในภาพรวมด้านหลักสูตร พบว่า ไม่แตกต่างกัน ($t = 1.273$)

2.2.2 ด้านสื่อการเรียนการสอน มีผลวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ดังตาราง 44

ตาราง 44 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน ด้านสื่อการเรียนการสอน

ที่	สภาพการเรียนการสอน	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม		t
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1	อาจารย์มีความสามารถในการใช้สื่อการสอน	3.593	.833	3.716	.794	3.605	.830	1.154
2	มีสื่อการเรียนการสอนไม่เหมาะสมกับเนื้อหาการเรียนการสอน	2.962	.864	2.970	.870	2.963	.864	.070
3	มีสื่อการสอนประเภท วีดิโอ สไลด์ เครื่องฉายอย่างเหมาะสม	2.984	1.067	2.866	1.095	2.960	1.071	-1.842
4	เครื่องมือเครื่องจักรมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา	2.597	1.046	2.866	1.057	2.622	1.049	2.002*
5	เครื่องมือเครื่องจักรมีจำนวนเพียงพอต่อการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา	2.818	1.035	2.940	1.043	2.830	1.035	.920
6	มีการสาธิตเครื่องมือเครื่องจักรให้นักศึกษาดูก่อนปฏิบัติการ	3.075	.980	3.597	.970	3.125	.990	4.150**
7	ห้องเครื่องมือเป็นระเบียบและเป็นหมวดหมู่ ทำให้สะดวกในการเบิกจ่าย	3.170	1.012	3.988	.852	3.190	.999	1.704
8	พื้นที่ปฏิบัติงานไม่สะดวกต่อการฝึกภาคปฏิบัติ	2.823	.910	2.925	1.005	2.832	.919	.870
9	พื้นที่ปฏิบัติงานมีการกำหนดบริเวณปฏิบัติงานและบริเวณปลอดภัยไว้อย่างชัดเจน	3.231	.934	3.209	1.052	3.229	.945	-.180
10	โรงฝึกงานมีความพร้อมในด้านระบบแสงสว่างและป้องกันเสียง	3.102	.924	3.075	1.197	3.099	.952	-.224
	รวม	3.036	.620	3.142	.618	3.045	.621	1.340

t 0.05 = 1.960 t 0.01 = 2.576

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 44 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน ในกลุ่ม นักศึกษามีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 3.036$, S.D. = .620) เมื่อพิจารณาพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ อาจารย์มีความสามารถในการใช้สื่อการสอน ($\bar{X} = 3.593$, S.D. = .833) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ เครื่องมือเครื่องจักรที่มีจำนวนไม่เพียงพอกับการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา ($\bar{X} = 2.597$, S.D. = 1.046) และสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน ในกลุ่มครูผู้สอน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 3.142$, S.D. = .618) เมื่อพิจารณา พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ อาจารย์มีความสามารถในการใช้สื่อการสอน ($\bar{X} = 3.716$, S.D. = .794) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ มีสื่อการสอน ประเภท วิดีโอ สไลด์ เครื่องฉายอย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 2.866$, S.D. = 1.095) ในภาพรวมสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 3.045$, S.D. = .621) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยรวมมากที่สุด คือ อาจารย์มีความสามารถในการใช้สื่อการสอน ($\bar{X} = 3.605$, S.D. = .830) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยรวมน้อยที่สุด คือ เครื่องมือเครื่องจักรมีจำนวนไม่เพียงพอกับการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา ($\bar{X} = 2.622$, S.D. = 1.049)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างรายข้อ พบว่า ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน เครื่องมือเครื่องจักรไม่เพียงพอต่อการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา ($t = 2.002$) และมีการสาริตเครื่องมือเครื่องจักรให้นักศึกษาดูก่อนปฏิบัติการ ($t = 4.150$) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 ระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน ส่วนในรายข้ออื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน และในการเปรียบเทียบความแตกต่างในภาพรวมด้านสื่อการเรียนรู้การสอน พบว่า ไม่แตกต่างกัน ($t = 1.340$)

2.2.3 ด้านวัดผลและประเมินผล มีผลวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน ด้านวัดผลและประเมินผล ดังตาราง 45

ตาราง 45 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน ด้านวัดผลและประเมินผล

ที่	สภาพการเรียนการสอน	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม		t
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1	ข้อสอบมีความครอบคลุมในเนื้อหาภาคปฏิบัติ	3.468	.784	3.791	.708	3.499	.782	3.240**
2	ข้อสอบมีความครอบคลุมในเนื้อหาภาคทฤษฎี	3.593	.760	3.910	.668	3.624	.757	3.282**
3	ครูได้จัดการทดสอบประเมินผลอย่างไม่สม่ำเสมอ	3.119	.893	3.090	.900	3.117	.893	-.259
4	ครูมีความรู้และทักษะในการประเมินผล	3.584	.819	3.761	.605	3.601	.803	1.722
5	ครูมีความรู้และทักษะการให้คะแนนและการตัดเกรด	3.545	.852	3.776	.599	3.567	.834	2.166*
6	ครูมีการนำผลที่ได้จากวัดและประเมินผลการเรียนมาปรับปรุงการเรียนการสอน	3.484	.872	3.761	.720	3.510	.862	2.519*
7	การทดสอบภาคทฤษฎีมีการประกาศผลคะแนนสอบอย่างเปิดเผย	3.623	.876	4.075	.804	3.666	.879	4.044**
8	การทดสอบภาคปฏิบัติมีการประกาศผลคะแนนสอบอย่างเปิดเผย	3.634	.887	4.015	.826	3.671	.887	3.365**
9	ระบบการวัดผลและประเมินผลไม่มีความยุติธรรม	2.813	1.092	2.537	1.210	2.787	1.106	-1.946
10	ผลการประเมินการเรียนการสอนเป็นที่ยอมรับ	3.412	.899	3.761	.854	3.463	.900	2.866**
	รวม	3.430	.561	3.648	.515	3.450	.560	3.054**

$$t_{0.05} = 1.960 \quad t_{0.01} = 2.576$$

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 45 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผล ในกลุ่ม นักศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 3.430$, S.D. = .561) เมื่อพิจารณาพบว่า ข้อ ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การทดสอบภาคปฏิบัติมีการประกาศผลสอบอย่างเปิดเผย ($\bar{X} = 3.634$, S.D. = .887) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระบบการวัดผลและประเมินผลไม่มีความยุติธรรม ($\bar{X} = 2.813$, S.D. = 1.092) และสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผล ใน กลุ่มครูผู้สอน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ($\bar{X} = 3.648$, S.D. = .515) เมื่อพิจารณาพบว่า ข้อ ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การทดสอบภาคทฤษฎีมีการประกาศผลคะแนนสอบอย่างเปิดเผย ($\bar{X} = 4.075$, S.D. = .804) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระบบการวัดผลและประเมินผลไม่มีความยุติธรรม ($\bar{X} = 2.537$, S.D. = 1.210) ในภาพรวมสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผล และประเมินผล มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 3.450$, S.D. = .560) เมื่อ พิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยรวมมากที่สุด คือ การทดสอบภาคปฏิบัติมีการประกาศผลสอบ อย่างเปิดเผย ($\bar{X} = 3.671$, S.D. = .887) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยรวมน้อยที่สุด คือ ระบบการ วัดผลและประเมินผลไม่มีความยุติธรรม ($\bar{X} = 2.787$, S.D. = 1.106)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างรายข้อ พบว่า ด้านวัดผลและประเมินผล ข้อสอบมีความ ครอบคลุมในเนื้อหาภาคปฏิบัติ ($t = 3.240$) ข้อสอบมีความครอบคลุมในเนื้อหาภาคทฤษฎี ($t = 3.282$) ครูมีความรู้และทักษะการให้คะแนนและการตัดเกรด ($t = 2.166$) ครูมีการนำผลที่ ได้จากการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้มาปรับปรุงการเรียนการสอน ($t = 2.519$) การ ทดสอบภาคทฤษฎีมีการประกาศผลคะแนนอย่างเปิดเผย ($t = 4.044$) การทดสอบภาคปฏิบัติมี การประกาศผลคะแนนอย่างเปิดเผย ($t = 3.365$) และผลการประเมินการเรียนการสอนเป็น ที่ยอมรับ ($t = 2.866$) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 ระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน ส่วนในรายข้ออื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน และในการเปรียบเทียบความ แตกต่างในภาพรวมด้านวัดผลและประเมินผล พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($t = 3.054$)

2.2.4 ด้านสภาพแวดล้อม มีผลวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน ด้านสภาพแวดล้อม ดังตาราง 46

ตาราง 46 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน ด้านสภาพแวดล้อม

ที่	สภาพการเรียนการสอน	นักศึกษา		ครูผู้สอน		รวม		t
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1	สถานที่พักผ่อนหย่อนใจก่อนหรือหลังเวลาเรียนมีจำนวนพอเพียงกับจำนวนนักศึกษา	2.724	1.114	3.164	1.188	2.766	1.128	3.059**
2	โรงอาหารมีขนาดไม่เหมาะสมกับจำนวนครูและนักศึกษา	2.747	1.064	3.194	1.048	2.789	1.070	3.273**
3	การตกแต่งบริเวณอาคารเรียนสวยงามร่มรื่น	2.928	1.010	3.284	1.042	2.961	1.018	2.735**
4	บริเวณโดยรอบโรงเรียนสะอาด	3.223	1.049	3.881	.930	3.286	1.056	4.930**
5	สภาพอาคารสถานที่มีความปลอดภัยดี	3.290	.982	3.702	1.015	3.330	.992	3.249**
6	ห้องน้ำ ห้องสุขา สะอาด ถูกหลักอนามัย	2.487	1.094	3.224	1.139	2.557	1.119	5.226**
7	จำนวนนักศึกษาพอเหมาะต่อพื้นที่โรงเรียน	2.994	.955	3.299	1.030	3.023	.966	2.466*
8	ขนาดของห้องเรียนพอเหมาะต่อจำนวนนักศึกษา	3.292	1.005	3.164	1.226	3.280	1.027	-.969
9	สิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคารห้องเรียน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ มีไม่เพียงพอกับการใช้งาน	3.041	1.074	3.030	1.141	3.040	1.073	-.079
10	สถานที่เล่นกีฬาและออกกำลังกายมีเพียงพอกับครูและนักศึกษา	2.449	1.123	2.821	1.403	2.484	1.156	2.514*
	รวม	2.917	.681	3.276	.761	2.951	.696	4.055**

t 0.05 = 1.960 t 0.01 = 2.576

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 46 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสภาพแวดล้อม ในกลุ่มนักศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 2.917$, S.D. = .681) เมื่อพิจารณาพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ขนาดของห้องเรียนพอเหมาะต่อจำนวนนักศึกษา ($\bar{X} = 3.292$, S.D. = 1.005) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานที่เล่นกีฬาและออกกำลังกายมีเพียงพอกับครูและนักศึกษา ($\bar{X} = 2.449$, S.D. = 1.123) และสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสภาพแวดล้อม ในกลุ่มครูผู้สอนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 3.276$, S.D. = .761) เมื่อพิจารณาพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ บริเวณโดยรอบโรงเรียนสะอาด ($\bar{X} = 3.881$, S.D. = .930) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ สถานที่เล่นกีฬาและออกกำลังกายมีเพียงพอกับครูและนักศึกษา ($\bar{X} = 2.821$, S.D. = 1.403) ในภาพรวมสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสภาพแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 2.951$, S.D. = .696) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยรวมมากที่สุด คือ สภาพอาคารสถานที่มีความปลอดภัยดี ($\bar{X} = 3.330$, S.D. = .992) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยรวมน้อยที่สุด คือ สถานที่เล่นกีฬาและออกกำลังกายมีเพียงพอกับครูและนักศึกษา ($\bar{X} = 2.484$, S.D. = 1.156)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างรายข้อ พบว่า ด้านสภาพแวดล้อม สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ก่อนหรือหลังเวลาเรียนมีจำนวนพอเพียงกับจำนวนนักศึกษา ($t = 3.059$) โรงอาหารมีขนาดไม่เหมาะสมกับจำนวนครูและนักศึกษา ($t = 3.273$) การตกแต่งบริเวณอาคารเรียนสวยงามร่มรื่น ($t = 2.735$) บริเวณโดยรอบโรงเรียนสะอาด ($t = 4.930$) สภาพอาคารสถานที่มีความปลอดภัยดี ($t = 3.249$) ห้องน้ำ ห้องสุขา สะอาด ถูกหลักอนามัย ($t = 5.226$) จำนวนนักศึกษาพอเหมาะต่อพื้นที่โรงเรียน ($t = 2.466$) และสถานที่เล่นและออกกำลังกายมีเพียงพอกับครูและนักศึกษา ($t = 2.514$) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 ระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน ส่วนในรายข้ออื่น ๆ ไม่แตกต่าง และในการเปรียบเทียบความแตกต่างในภาพรวม ด้านสภาพแวดล้อม พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($t = 4.055$)

ตาราง 47 สรุปสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อม

สภาพการเรียนรู้การสอน	รวม $\bar{X}$	รวม S.D.	เกณฑ์
ด้านหลักสูตร	3.380	.548	ปานกลาง
ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน	3.045	.621	ปานกลาง
ด้านวัดและประเมินผล	3.450	.560	ปานกลาง
ด้านสภาพแวดล้อม	2.952	.969	ปานกลาง
รวม	3.207	.615	ปานกลาง

ตาราง 47 แสดงสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 3.380$, S.D. = .548) ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 3.045$, S.D. = .621) ด้านวัดผลและประเมินผล อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 3.450$, S.D. = .560) และด้านสภาพแวดล้อม อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 2.952$, S.D. = .969) และผลสรุปในภาพรวมสภาพการเรียนรู้การสอนในทุกด้านอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 3.207$, S.D. = .615)

3. ผลการวิเคราะห์สภาพการเรียนการสอน ด้านนักศึกษา ด้านครูผู้สอน ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านวัดผลและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อม หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นแบบปลายเปิดเพื่อให้ตอบแบบสอบถามในแต่ละด้าน หรือข้อเสนอแนะอื่นเพิ่มเติม สรุปได้ดังตาราง 48

ตาราง 48 แสดงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานคร

สภาพการเรียนการสอน	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	จำนวน
1. ด้านนักศึกษา	- ควรมีการแต่งกายที่เรียบร้อย และอยู่ในระเบียบของโรงเรียน	42
	- ควรมีพื้นฐานคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และอื่น ๆ ที่ดี	55
	- ควรมีความรับผิดชอบในการศึกษาเล่าเรียน	31
2. ด้านครูผู้สอน	- ควรมีอายุแตกต่างกับนักศึกษา	10
	- ควรมีประสบการณ์ในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนมาทำการสอนในโรงเรียน	22
	- ครูมีวุฒิการศึกษาน้อย ส่วนใหญ่ บวส.	30
3. ด้านหลักสูตร	- ครูควรมีความรับผิดชอบในการสอนมาก ๆ	46
	- ควรมีความหลากหลายในการเลือกเรียนวิชา	12
	- ควรเน้นปฏิบัติมาก ๆ	60
	- ควรมีการจัดดูงานตามโรงงานอุตสาหกรรม	42
4. ด้านสื่อการเรียนการสอน	- มีการเรียนภาคทฤษฎีมากเกินไป	60
	- มีวัสดุอุปกรณ์ฝึกไม่เพียงพอ	55
	- ควรมีการจัดงบประมาณด้านปฏิบัติมาก ๆ	20
	- ควรมีการปรับปรุงเครื่องมือเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่ดี	46
	- ควรมีการส่งเสริมและอบรมเกี่ยวกับการใช้สื่อ	11

ตาราง 48 (ต่อ)

สภาพการเรียนรู้การสอน	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	จำนวน
5. ด้านวัดผลและประเมินผล	- ควรมีความยุติธรรม	56
	- ไม่ควรให้นักศึกษามาก	51
6. ด้านสภาพแวดล้อม	- ควรมีห้องน้ำ ห้องส้วมให้เพียงพอ	48
	- ห้องสุขาควรมีการทำความสะอาด	48
	- อาคารเรียน ห้องฝึกปฏิบัติ อาคารสัรอน	56
	- ควรสร้างบรรยากาศและสถานที่ให้รู้สึกว่ น่าเรียน	41

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ สภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานคร ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทางและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการเรียนการสอนของแผนกช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาสภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานคร 6 ด้าน คือ ด้านนักศึกษา ด้านครูผู้สอน ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านวัดผลและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อม

การดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากร ใช้จำนวนทั้งหมด ดังนี้

1.1 นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 จำนวน 778 คน

1.2 ครูผู้สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน 89 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านวัดผลและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) จำนวน 5 ระดับ ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม 0.84

ตอนที่ 3 แบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้เสนอแนะเพิ่มเติม
ด้านต่าง ๆ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามด้วยตนเอง จำนวน 10 โรงเรียน ที่เป็นประชากร ครูผู้สอน 89 ฉบับ และนักศึกษา 778 ฉบับ รวมทั้งหมด 867 ฉบับ ได้รับคืน 704 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 81.20 จำแนกเป็นครูผู้สอน 67 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 75.28 และ นักศึกษา 637 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 81.88

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Sciences) ได้แก่ จำนวนและร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษา พบว่า

1. สภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

1.1 สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านนักศึกษา อายุของนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร มีอายุอยู่ในช่วง 19-20 ปี มากที่สุด มีผลการสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง จากโรงเรียนอาชีวศึกษาประเภทเอกชน มีการผ่านการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 389 คน เกรดเฉลี่ยในการศึกษาในปัจจุบัน 2.50-2.99 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ในการเรียนภาคทฤษฎีแต่ละครั้งจะมีจำนวนนักศึกษา 41 คนขึ้นไป และในการเรียนภาคปฏิบัติแต่ละครั้งจะมีจำนวนนักศึกษา 21-30 คน

1.2 สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านครูผู้สอน อายุของครูผู้สอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง อยู่ในช่วง 21-30 ปี วุฒิการศึกษาส่วนใหญ่ระดับปริญญาตรี มีระยะเวลาในการสอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน อยู่ในช่วงน้อยกว่า 2 ปี และช่วง 3-4 ปี ในการสอนภาคทฤษฎีแต่ละครั้งจะมีจำนวนนักศึกษา 41 คนขึ้นไป และในการสอนภาคปฏิบัติแต่ละครั้งจะมีนักศึกษาเข้าเรียน 21-30 คน

1.3 สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านหลักสูตร อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ในกลุ่มของนักศึกษา ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ รายวิชาที่เรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ เนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังไม่ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ และในกลุ่มของครูผู้สอน ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ จัดการเรียนรู้การสอนตามหลักสูตรช่างไฟฟ้ากำลังเป็นไปตามจุดมุ่งหมาย ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ชั่วโมงการเรียนรู้การสอนไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีพ

1.4 สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ในกลุ่มนักศึกษา ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ อาจารย์มีความสามารถในการใช้สื่อการสอน ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ เครื่องมือเครื่องจักรมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา และในกลุ่มครูผู้สอน ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ อาจารย์มีความสามารถในการใช้สื่อการสอน ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ มีสื่อการสอนประเภทวีดีโอ สไลด์ เครื่องฉายอย่างเหมาะสม

1.5 สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านวัดผลและประเมินผลอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ในกลุ่มนักศึกษา ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การทดสอบภาคปฏิบัติมีการประกาศผลสอบอย่างเปิดเผย ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระบบการวัดผลและประเมินผลไม่มีความยุติธรรม และในกลุ่มของครูผู้สอน ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การทดสอบภาคทฤษฎีมีการประกาศผลคะแนนอย่างเปิดเผย ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ระบบการวัดผลและประเมินผลไม่มีความยุติธรรม

1.6 สภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสภาพแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ในกลุ่มนักศึกษา ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ขนาดของห้องเรียนพอเหมาะต่อจำนวนนักศึกษา ข้อที่มีค่าน้อยที่สุด คือ

สถานที่เล่นกีฬาและออกกำลังกายมีเพียงพอกับครูและนักศึกษา ในกลุ่มครูผู้สอน ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ บริเวณโดยรอบโรงเรียนสะอาด ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานที่เล่นกีฬาและออกกำลังกายมีเพียงพอกับครูและนักศึกษา

2. ผลเปรียบเทียบความแตกต่างสภาพการเรียนรู้การสอนระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอนในแต่ละด้าน พบว่า

- 2.1 ด้านหลักสูตร ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน
- 2.2 ด้านสื่อการเรียนการสอน ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน
- 2.3 ด้านวัดผลและประเมินผล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

0.01

- 2.4 ด้านสภาพแวดล้อม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อภิปรายผล

ผลการวิจัยสภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 ในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ทั้ง 6 ด้าน คือ ด้านนักศึกษา ด้านครูผู้สอน ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านวัดผลและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อม พบประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปรายดังนี้

1. ด้านนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า สภาพการเรียนรู้การสอนในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังโดยสภาพปัจจุบัน นักศึกษามีอายุเฉลี่ยอยู่ประมาณ 19-20 ปี มีการศึกษาสำเร็จระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จากโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนเป็นส่วนใหญ่ และส่วนใหญ่เคยมีประสบการณ์เคยผ่านการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมมาแล้ว เกรดเฉลี่ยในการศึกษาในภาคเรียนสุดท้ายอยู่ในช่วง 2.50-2.99 เป็นส่วนใหญ่ และรองลงมาเกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.00-3.49 ในสภาพการเรียนรู้ภาคทฤษฎีในห้องแต่ละครั้งจะมีนักศึกษาเข้าเรียนส่วนมาก 41 คนขึ้นไป และรองลงมา คือ 31-40 คน ส่วนในภาคปฏิบัติการเรียนรู้แต่ละครั้งจะมีนักศึกษาเข้าเรียนครั้งละ 21-30 คน และรองลงมา คือ 31-40 คน ดังนั้น จึงมีข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับนักศึกษา ดังนี้

จากสถานภาพของนักศึกษา แสดงให้เห็นว่า นักศึกษามีอายุระหว่าง 19-20 ปี ซึ่งน่าจะแสดงถึงความรับผิดชอบในการศึกษาที่ดี และผลจากเกณฑ์เฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มีดี จำนวนนักศึกษาน

การเข้าเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่ในลักษณะเหมาะสม แต่ก็อาจจะมีอีกสาเหตุหนึ่งทำให้การเรียนการสอนไม่บรรลุวัตถุประสงค์เท่าที่ควร อันเนื่องมาจากพื้นฐานของนักศึกษาแตกต่างกัน การสอนวิชาทฤษฎีในห้องเรียนและการสอนปฏิบัติไม่สัมพันธ์กัน (ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์ (2528 : 12-13) ทำให้เกิดปัญหาในการเรียนการสอน จึงควรมีการปรับความรู้พื้นฐานในด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม เนื่องจากพื้นฐานของการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ต่างกัน ในการสอบถามเกี่ยวกับการเข้ารับการฝึกงานของนักศึกษา มีการเคยผ่านการฝึกงานมาแล้ว ซึ่งเป็นสิ่งที่ดี ทำให้นักศึกษาในกลุ่มนี้มีความสามารถและประสบการณ์ ทักษะจริง ซึ่งสามารถพัฒนาตนเองเพื่อออกไปประกอบอาชีพอิสระในอนาคต นโยบายของการให้นักศึกษาเข้ารับการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมเป็นแนวทางที่หลักสูตรกรมอาชีวศึกษาเป็นผู้กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิจัย โครงการวิจัยรูปแบบของกรมอาชีวศึกษา สาขาอาชีวอุตสาหกรรม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2527 : 167) ซึ่งได้เสนอแนะว่า ควรมีนโยบายเร่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเข้ารับการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ อย่างทั่วถึง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในด้านต่าง ๆ คือ ลดระยะเวลาในการฝึกเพิ่มเติม ช่วยแก้ปัญหาการหางานทำของผู้สำเร็จการศึกษาและส่งเสริมนโยบายความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างภาครัฐบาลและเอกชน

2. ด้านครูผู้สอน ผลการวิจัยพบว่า สภาพการเรียนการสอนในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยสภาพปัจจุบัน ครูผู้สอนมีอายุส่วนใหญ่ 21-30 ปี และรองลงมา คือ 31-40 ปี มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี และรองลงมา คือ ปวส. มีระยะเวลาในการทำงานส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 2 ปี และช่วง 3-4 ปี ในสภาพการสอนภาคทฤษฎีในห้องแต่ละครั้งจะมีนักศึกษาเข้าเรียน 41คนขึ้นไป และรองลงมา คือ 21-30 คน ในส่วนภาคปฏิบัติการสอนแต่ละครั้งจะมีนักศึกษาเข้าเรียน 21-30 คน และรองลงมาคือ 31-40 คน และ 41 คนขึ้นไป ดังนั้นจึงมีข้อพิจารณาเกี่ยวกับครูผู้สอน ดังนี้

จากสถานภาพของครูผู้สอน แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ยังต้องการครูที่มีวุฒิปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี ซึ่งเหมาะสมสำหรับสอน ปวส. ช่างไฟฟ้ากำลังอยู่มาก สมควรที่จะมีการพิจารณาเพิ่มคุณสมบัติทางการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิฑูรย์ กิจจันทร์ (2528 : 2) ที่ศึกษาสถานภาพและความต้องการเกี่ยวกับวิธีการเพิ่มพูนความรู้และคุณวุฒิด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรมในระดับปริญญาตรีของครูประจำการที่สอนอยู่ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา และพบว่า ครูช่างประจำการบางส่วนที่ยังไม่สำเร็จระดับปริญญาตรี ซึ่งควรได้รับการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ทั้งด้านวิชาเทคนิคและวิชาครู

เพราะครูช่างมีหน้าที่เตรียมคนงานช่างฝีมือและช่างเทคนิค เพื่อนำเทคโนโลยีออกไปปรับใช้สังคม และเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายนี้ ครูช่างจึงไม่เพียงแต่มีความรู้และทักษะเท่านั้น ยังต้องเป็นเยี่ยม ด้านการเป็นนักการศึกษาอีกด้วย อีกทั้งด้านประสบการณ์ทำงานของครูผู้สอนในโรงเรียนอาชีว ศึกษาอยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ปี จึงควรให้ครูผู้สอนนั้นได้รับประสบการณ์เพิ่มในการฝึกอบรม วิชาเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนก่อนที่จะทำการสอน เพราะจะทำให้ได้รับความรู้ ทักษะ ประสบการณ์และมีความมั่นใจ ซึ่งจะช่วยให้สามารถทำการสอนให้บรรลุผลยิ่งขึ้น ดังที่ ชนะ กลสิถาร์ (2528 : 36) กล่าวว่า อุตสาหกรรมจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อประเทศมีแรงงานระดับ กลางที่มีคุณภาพคือ มีทั้งความรู้ที่ดีและเจตคติทางช่างที่เหมาะสม การฝึกคุณภาพของแรงงานกลุ่ม นี้ขึ้นอยู่กับครูช่าง จึงควรมีการเน้นในเรื่องการให้การศึกษาอบรมครูช่างประจำการ (อาจารย์) โดยเฉพาะครูช่างที่ไม่เคยผ่านการศึกษาระดับวิชาชีพ เพื่อให้ครูช่างเหล่านั้นได้มีโอกาสปรับปรุง ความรู้ทางด้านเทคนิคและวิธีการสอน และงานวิจัยของสมชาย วงษ์คล้าย (2530 : บทคัดย่อ) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนของครูช่างอุตสาหกรรมจะมีคุณภาพขึ้น ต้องมีจำนวนนักศึกษา และชั่วโมงการสอนของครูเหมาะสม และจัดอบรมเพิ่มพูนความรู้วิชาการตามความต้องการของ ครู

3. ด้านหลักสูตร สภาพการเรียนการสอนด้านหลักสูตร โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง โดยเมื่อพิจารณาในกลุ่มนักศึกษาด้านหลักสูตรโดยภาพรวม พบว่า อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และ ในกลุ่มครูผู้สอน ด้านหลักสูตร พบว่า อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนจึง มีความพร้อมในการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อตอบสนองทางการศึกษา โดยมุ่งรายวิชาที่เรียนให้ สามารถนำไปประกอบอาชีพได้ และมีการเรียนการสอนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร รวมทั้ง มีความพร้อมด้านเอกสาร หนังสือ ชั่วโมงการสอนได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ วิชัย แหวนเพชร (2530 : 209) กล่าวว่า การเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรมนักเรียนต้อง รู้จักสังเกตหรือทำการทดลองและลงมือฝึกปฏิบัติจนมีความชำนาญหรือเกิดทักษะ ซึ่งสามารถนำ ไปประกอบอาชีพได้ รวมทั้ง เนื้อหาวิชาของหลักสูตรต้องสอดคล้องกับวิทยาการเทคโนโลยีสมัย ใหม่ ในปัจจุบันหลักสูตรทางช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาและโรงงานอุตสาหกรรมมีส่วน ร่วมในการพัฒนาหลักสูตรและร่างหลักสูตร เพราะภาคอุตสาหกรรมต้องการคนมีคุณภาพ ฉะนั้น ด้านหลักสูตรต้องทันสมัยและเหมาะสมกับเทคโนโลยีปัจจุบัน เป็รื่อง กิจรัตน์ (2532 : 33) กล่าวว่า การศึกษาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ต่อกันอย่างมาก และมีผลต่อการพัฒนาด้านการปรับตัวของมนุษย์เชิงระบบ สันน์ สุมิตร (2528 : 23) กล่าว

ว่า การจัดอาชีวศึกษาจะต้องให้นักเรียนได้มีโอกาสดฝึกงาน ได้ใช้เครื่องมือในการฝึกงานจริง เพราะเทคโนโลยีต่าง ๆ ในโลกก้าวหน้าขึ้นมาก ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิจัยโครงการวิจัย รูปแบบอาชีวศึกษา สาขาอาชีวอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2527 : 167) ซึ่งได้เสนอแนะว่า โรงเรียนอาชีวศึกษาควรมีนโยบายเร่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสดรับการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ อย่างทั่วถึง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในด้านต่าง ๆ คือ ลดระยะเวลาในการฝึกเพิ่มเติม ช่วยแก้ปัญหาการหางานทำของผู้สำเร็จการศึกษาและส่งเสริม นโยบายความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างภาครัฐบาลและเอกชน

ผลการเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน ด้านหลักสูตร พบว่า ไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า นักศึกษาเป็นระดับ ปวส. ซึ่งเคยผ่านการเรียนในระดับ ปวช. ในสาขาวิชา ช่างไฟฟ้ากำลังมาแล้ว มีความเข้าใจ และรายวิชาที่เรียนเป็นการเพิ่มเติมในรายละเอียดที่เข้มข้น ขึ้นกว่าระดับ ปวช. รวมทั้งด้านครูผู้สอนมีความเข้าใจในหลักสูตร จึงทำให้การเรียนการสอน ไม่เกิดอุปสรรคในการจัดการเรียนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับผลงาน วิจัยของ ชำนาญ ม่วงศรีศักดิ์ (2527 : 100) ที่ศึกษาความต้องการการนิเทศการสอนวิชา ภาษาไทยตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ของครูภาษาไทย ในเขตการศึกษา 8 และพบว่า ครูจะต้องศึกษาหลักสูตรให้เข้าใจ เพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพ เพราะหลักสูตรจัดเป็นแนวทางและประมวลประสบการณ์เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการจัดการศึกษาและเป็นแผนปฏิบัติของครูผู้สอน

4. ด้านสื่อการเรียนการสอน สภาพการเรียนการสอนด้านสื่อการเรียนการสอน โดยรวมพบว่า อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง จากการวิจัยพบว่า อาจารย์มีความสามารถในการใช้สื่อการสอน และสื่อการเรียนการสอนประเภทเครื่องมือ เครื่องจักรมีจำนวนไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา และไม่ทันสมัย ซึ่งอาจเนื่องมาจากปริมาณของนักศึกษาในโรงเรียนเอกชนมีจำนวนมากและเครื่องมือ เครื่องจักรมีราคาแพงซึ่งเป็นการลงทุนที่สูงมาก ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์ (2528 : 12-13) กล่าวว่า เครื่องมือเครื่องจักรเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม เมื่อโรงเรียนมีนโยบายรับนักศึกษาเพิ่มขึ้น แต่ไม่มีการเพิ่มขยายด้านเครื่องมือ เครื่องจักร ให้เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ซึ่งโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน อาจจะประสบกับเรื่องงบประมาณของทางโรงเรียนในการซื้อเครื่องมือ เครื่องจักร ซึ่งมีราคาแพง และเป็นการลงทุนที่สูงและโรงเรียนนับเป็นหัวใจของการฝึกภาคปฏิบัติ รวมทั้งโรงเรียนต้องมีความพร้อมด้านระบบแสงสว่าง และการป้องกันเสียงซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ชนะ กลีภารี

(2528) ที่ศึกษาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนช่างอุตสาหกรรม และพบว่า โรงฝึกงานมีพื้นที่ในการฝึกงานไม่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา และอุปกรณ์เครื่องมือยังขาดแคลน สื่อการเรียนการสอนประเภทวีดีโอ สไลด์ เครื่องฉายเป็นปัญหาอีกอย่างหนึ่ง ดังนั้นจะต้องมีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอย่างจริงจัง สื่อการสอนจึงมีความสำคัญในการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการประกอบการสอน ดนัย ไชยโยธา (2534 : 8) ได้กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอนเป็นตัวกลางที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่ถ่ายทอดซึ่งกันและกันได้ดี การเรียนการสอนในภาคทฤษฎีและปฏิบัติในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงนั้นจะต้องมีสื่อที่เพียงพอ และสื่อการสอนควรสอดคล้องกับเนื้อหาสาระในสาขาวิชาช่างนั้นอย่างดี ทำให้ผลสัมฤทธิ์การเรียนมีประสิทธิภาพสูง พร้อมกันนั้นยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สอนง อัมเอม (2532 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ความต้องการทางด้านการเรียนการสอนนักศึกษามีความต้องการวัสดุ อุปกรณ์ และการศึกษาอย่างมาก

ผลการเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน ด้านหลักสูตร พบว่า ไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนการสอนโดยนักศึกษาเป็นศูนย์กลางและจัดการสอนตามความต้องการของนักศึกษา ซึ่งจะช่วยให้เกิดความเข้าใจและมีความสนใจในสื่อ นั้น ช่วยประหยัดเวลาในการสอนและนักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับ วาสนา ขาวหา (2531 : 81) ที่กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอนเป็นตัวกลางนำไปสู่การเรียนรู้ โดยการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ เจตคติให้แก่ผู้เรียน ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปตามจุดประสงค์ของหลักสูตร และยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วันชัย คงเพชร (2535 : 188) ที่พบว่า ผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มีความต้องการพัฒนาด้านการผลิตและการใช้สื่อเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

5. ด้านการวัดผลและประเมินผล สภาพการเรียนการสอนด้านการวัดผลและประเมินผลโดยรวม พบว่า อยู่ในเกณฑ์ปานกลางจากการวิจัยได้พบว่า อาจารย์ได้มีการออกข้อสอบครอบคลุมในเนื้อหาภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และมีการนำผลจากการประเมินผลการเรียนมาปรับปรุงการเรียนการสอน มีการประกาศคะแนนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างเปิดเผย และมีการยอมรับผลการวัดผลและประเมินผลการเรียนซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการเรียนการสอน เพราะจะทำให้ครูผู้สอนและนักเรียนสามารถตรวจสอบได้ว่า ในการจัดการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์เพียงใด บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ รวมทั้งการปฏิบัติการสอนของครูผู้สอนเป็นอย่างไร เนื่องจากวิชาช่างอุตสาหกรรมมีการเรียนการสอนที่แตกต่างกับการเรียนการสอนในสาขาวิชา

อื่น ๆ ข้อสอบมีความครอบคลุมในเนื้อหาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และผลการประเมินจะต้องเป็น
ที่เปิดเผยและต้องมีความยุติธรรม รวมทั้งเป็นที่ยอมรับของนักศึกษาและครูผู้สอน ซึ่งสอดคล้อง
กับ ทิศนา แชนมณี (2522 : 223-228) กล่าวว่า การวัดผลและประเมินผลจะเป็นหนทาง
ที่จะทำให้ทราบผลของการเรียนการสอนว่าตรงจุดมุ่งหมายที่กำหนดมากน้อยเพียงใด ตลอดจน
การพัฒนาการของผู้เรียนว่ามีความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหาเพียงใด ถ้าการวัดผลผิดพลาดจะ
ทำให้เกิดผลเสียขึ้นทั้งกับนักเรียนและครู ดังนั้น ผู้รับผิดชอบต้องมีความละเอียด เพื่อป้องกันความ
ผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น อาจจะต้องมีการพัฒนาปรับปรุงนำเทคโนโลยีมาช่วยในการวัดผลและ
ประเมินผลให้เกิดความยุติธรรม และผลงานวิจัยของ รวงทอง ดำรงสุกิจ (2525 : 117)
พบว่า ครูมีความต้องการอบรมเกี่ยวกับระเบียบการวัดผลและประเมินผล อาจเป็นเพราะการ
วัดผลและประเมินผลมีขั้นตอนและวิธีการหลายลักษณะ จึงจำเป็นต้องมีความรู้และดำเนินการให้
เหมาะสมกับเนื้อหาหลักสูตร

ผลการเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน ด้านการวัดผลและประเมินผล
พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่า นักศึกษาและครูผู้สอนมีความ
เข้าใจด้านวัดผลและประเมินผลแตกต่างกัน ข้อสอบมีความครอบคลุมในเนื้อหาภาคปฏิบัติ ข้อสอบ
มีความครอบคลุมในเนื้อหาภาคทฤษฎี ครูมีความรู้และทักษะในการให้คะแนนและการตัดเกรด
ครูมีการนำผลที่ได้จากการวัดและประเมินผลการเรียนมาปรับปรุงการเรียนการสอน การ
ทดสอบภาคทฤษฎีมีการประกาศผลคะแนนอย่างเปิดเผย การทดสอบภาคปฏิบัติมีการประกาศผล
คะแนนอย่างเปิดเผย และผลการประเมินการเรียนการสอนเป็นที่ยอมรับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ
ครูผู้สอนและนักศึกษามีการปฏิบัติในทางตรงกันข้ามกัน คือ ครูผู้สอนเป็นผู้ประเมินผล ส่วน
นักศึกษาเป็นผู้ถูกประเมิน เพราะฉะนั้นปัญหาความแตกต่างย่อมเกิดขึ้นอย่างแน่นอน ดังคำกล่าว
ของ หวน พันธุพันธ์ (2525 : 10-17) ได้กล่าวว่า การประเมินผลการศึกษาเป็นเรื่องสำคัญ
เพราะหลังจากการเรียนการสอนแล้วจะต้องประเมินผลว่านักศึกษาได้บรรลุวัตถุประสงค์เพียงใด
โดยการนำคะแนนมาประมวลเป็นคำชี้ขาดว่านักศึกษา "ได้" หรือ "ตก" ได้ผลตามวัตถุประสงค์
ในระดับใด ดี-ปานกลาง-อ่อน

6. ด้านสภาพแวดล้อม สภาพการเรียนการสอนด้านสภาพแวดล้อม โดยรวมพบว่า
อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน มีการจัดสถานที่พักผ่อนหย่อนใจก่อนหรือหลัง
เวลาเรียนมีจำนวนพอเพียงกับจำนวนนักศึกษา โรงอาหาร อาคารสถานที่ ความสะอาด การ
บริการด้านห้องสุขา ห้องน้ำ นั้นมากพอ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในห้องเรียน สถานที่เล่นกีฬา

และออกกำลังกายมีเพียงพอกับครูและนักศึกษาโดยรวมอย่างพอเพียง ซึ่งสอดคล้องกับสมาคมการบริหารโรงเรียนสหรัฐอเมริกา (American Association of School Admonistrators. 1959 : 4) ได้กล่าวถึง การจัดการศึกษาให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมใช้ประโยชน์ได้คุ้มค่า ส่งเสริมศักยภาพ บุคลิกภาพ และสุนทรียภาพของผู้เรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุคนธ์ วิเชียรรัตน์ (2528 : 93) พบว่า อาคารสถานที่ในสถานศึกษาที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนา นักเรียน การเรียนการสอนและการปฏิบัติงานของผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษา เช่น จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนและต่อพื้นที่ โรงอาหาร ร้านค้า ห้องน้ำ ห้องสุขา สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ สถานที่เล่นกีฬาและออกกำลังกาย การตกแต่งสถานที่ สภาพความปลอดภัย ความสะอาดของสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ภายในสถานศึกษา มีอิทธิพลหรือผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและการศึกษาในสถานศึกษา รวมทั้งเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนในโรงเรียนในด้านที่ดี

ผลการเปรียบเทียบสภาพการเรียนการสอนระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอนด้านสภาพแวดล้อม ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่า นักศึกษาและครูผู้สอนมีความเข้าใจด้านสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน สถานที่พักผ่อนหย่อนใจก่อนหรือหลังเวลาเรียนมีจำนวนพอเพียงกับจำนวนนักศึกษา โรงอาหารมีขนาดไม่เหมาะสมกับจำนวนครูและนักศึกษา การตกแต่งบริเวณอาคารเรียนสวยงามร่มรื่น บริเวณโดยรอบโรงเรียนสะอาด สภาพอาคารสถานที่มีความปลอดภัยดี หัวข้อห้องน้ำ ห้องสุขา สะอาดถูกหลักอนามัย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และจำนวนนักศึกษาพอเหมาะต่อพื้นที่โรงเรียน สถานที่เล่นกีฬาและออกกำลังกายมีเพียงพอกับครูและนักศึกษา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเป็นเพราะครูผู้สอนมีความเคยชินกับสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน เนื่องจากการทำงานต้องพบกับสภาพแวดล้อมในเรื่องต่าง ๆ ทุกวัน ดังนั้น จึงเกิดความแตกต่างในสภาพการเรียนการสอนขึ้นระหว่างครูผู้สอนและนักศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาลี โพธิ์เงินนาค (2535 : จ-ฉ) พบว่า จำนวนนักศึกษาที่จัดเข้าชั้นเรียนมากเกินไป ความไม่เพียงพอของห้องสุขาและอ่างล้างมือและครุภัณฑ์ต่าง ๆ ในวิทยาลัยเทคนิค และงานวิจัยของ ผกาทิพย์ เกษรากุล (2524 : 99) ที่ศึกษาสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในทัศนะของนิสิต และพบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่า ห้องน้ำสะอาด แต่ที่นั่งพักผ่อน สถานที่เล่นกีฬามีน้อย โรงอาหารและสถานที่นั่งรับประทานอาหารยังไม่เพียงพอ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตอยู่ในสถานศึกษา นั้น ๆ ทำให้นักศึกษาไม่อยากจะอยู่ในสภาพแวดล้อมไม่ดี

ข้อเสนอแนะ

ผลจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะว่า

1. ควรส่งเสริมจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดหลักสูตรและการวัดผลและประเมินผล การเรียนการสอนอย่างถูกต้องและเป็นระบบเพื่อให้เกิดความยุติธรรม
2. ควรจัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนให้มีสถานที่เล่นกีฬาและออกกำลังกายมากขึ้น รวมทั้งเพิ่มการรักษาความสะอาดของห้องน้ำ ห้องสุขา ให้ถูกหลักอนามัย
3. ควรจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องจักร ให้เพียงพอกับปริมาณของนักศึกษาในการ ลงปฏิบัติงาน
4. ควรมีการจัดชั่วโมงการเรียนทฤษฎีและปฏิบัติให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาชีพ
5. ครูผู้สอนควรมีอายุ 25 ปีขึ้นไป วุฒิการศึกษาปริญญาตรี หรือสูงกว่า
6. การวิจัยครั้งต่อไปเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนควรมีความสำคัญ 4 ระดับ เท่านั้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาสภาพการเรียนการสอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมอื่น ๆ
2. ควรมีการศึกษาสภาพการเรียนการสอนโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนที่ใช้หลักสูตรราชมงคล
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบสภาพการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษา ระหว่างโรงเรียนอาชีวศึกษารัฐบาลและโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กาญจนา คุณารักษ์. หลักสูตรและการสอน. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร, วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์, 2527.
- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- เกหลง ประภาวสิทธิ์. "ประวัติการศึกษาในประเทศไทย," จุลสาร ฉบับที่ 1 สมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย, 2500.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539.
- _____. รายงานการวิจัยโครงการวิจัยรูปแบบของอาชีวศึกษา. สาขาอาชีวอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี, 2527.
- คณะกรรมการการศึกษาเอกชน, สำนักงาน. การจัดองค์กรและการบริหารการศึกษาเอกชน. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน, 2538.
- _____. แผนพัฒนาการศึกษาเอกชน ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540.
- _____. พระราชบัญญัติ กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และแนวปฏิบัติ ที่เกี่ยวกับโรงเรียนเอกชน. กรุงเทพฯ : กองทะเบียน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน, 2536.
- _____. รายงานการศึกษาเอกชนประจำปีงบประมาณ 2538. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2537.
- จลวย ชีระเผ่าพงษ์. หลักการบริหารการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2529.
- ชนะ กสิภาร์. แนวทางในการจัดการเรียนการสอนช่างอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528.
- _____. สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2521.

- ชม ภูมิภาค. สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ, 2526.
- ชวาล แพรัตกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2518.
- ชาอุทัย อาจินสมาจาร. การบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2527.
- ชาลี โพธิ์เงินนาค. สภาพและปัญหาการบริหารงานของหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรมใน
วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตภาคเหนือ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.
พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2535. อัดสำเนา.
- ชำนาญ ม่วงศรีศักดิ์. ความต้องการการนิเทศการสอนวิชาภาษาไทยตามหลักสูตรมัธยมศึกษา
ตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ของครูภาษาไทยในเขตการศึกษา 8. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527. อัดสำเนา.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. ระบบการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สารมวลชน, 2523.
- ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์. การสอนวิชาทฤษฎีวิชาชีพปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยเทคโนโลยี
และอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคธนบุรี, 2528.
- ชัยอนันต์ สมุทรวณิช. ศึกษากับการพัฒนาของสังคมไทย. กรุงเทพฯ : อำนวยการพิมพ์,
2519.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. หลักการใช้ทฤษฎีเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา. กรุงเทพฯ :
เรือนแก้วการพิมพ์, 2522.
- ดนัย ไชยโยธา. หลักการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์,
2534.
- ทีศนา แจมมณี. กลุ่มสัมพันธ์ : ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : บุรพาศิลป์การพิมพ์,
2528.
- ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล. การพัฒนาหลักสูตรจากแนวคิดสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต,
2529.
- ธีรวุฒิ บุญโสภณ. "แนวคิดในการบริหารการอาชีวศึกษา สาขาช่างอุตสาหกรรม," วารสาร
อาชีวศึกษา. พฤษภาคม 2528.
- นพพร ธนวัฒน์. ปัญหาการเรียนของนักศึกษาวิชาชีพ หลักสูตรระยะสั้น ในคณะวิชาคหกรรม
วิทยาลัยสารพัดช่าง เขตกรุงเทพมหานคร. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536. อัดสำเนา.

- บุญศักดิ์ ใจจงกิจ. เทคโนโลยีและอาชีวศึกษาข้างอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2519.
- บุญรอด บุญศรีสมฤทธิ์. ปัญหาการบริหารและการดำเนินการโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2526. อัดสำเนา.
- ประสาน อู่ฟารธรรม. สภาพแวดล้อมสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ. ปริณิฎยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.
- ประเวศ ยอดยิ่ง. การศึกษาสภาพปัจจุบันของงานสื่อการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2534. อัดสำเนา.
- ปรีชา ชาติมาลากร. "ความเข้าใจในวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ของผู้บริหารงานในโรงเรียนมัธยมศึกษา," รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : คณะวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ วิทยาลัยครูพระนคร, 2524.
- เปรี๊ยะ กิจรัตน์. หลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษาและการจัดการมัธยมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : วรวิดิการพิมพ์, 2532.
- _____. "กระบวนการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์," ครูปริทัศน์. 15 : 80-84; พฤศจิกายน-มกราคม 2533.
- พกาทิพย์ เกษรากุล. สภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในทัศนะของนิสิต. ปริณิฎยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.
- พจญ์ ชันธชนะ. การสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สามเจริญการพิมพ์, 2531.
- พิชัย เพ่งพันธ์วัฒน์. ปัญหาการเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2529. อัดสำเนา.
- พิภพ สุนทรสมัย. ช่างปูนก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด การพิมพ์ 630/24 ถนนพระปิ่นเกล้า, 2535.

- พิสิฐ เมฆาภรณ์ และธีรพล เมธิกุล. ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2529.
- พงษ์เกษม ขวาชอง. การจัดและการบริหารโรงฝึกงาน. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูพระนคร, 2531.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538.
- ภิญโญ สาธร. หลักการบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ : องค์การคำของคุรุสภา, 2526.
- มังกร สระศรี. รายงานการวิจัยการศึกษาสภาพการเรียนการสอนหมวดวิชาชีพ สาขาวิชาช่างเชื่อมและโลหะแผ่นระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษาในภาคเหนือ. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2529.
- ยนต์ ชุ่มจิต. ปัญหาบรรยากาศในการเรียนการสอนที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษาโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2520. อัดสำเนา.
- รวงทอง ดำรงกิจ. ความคิดเห็นของครูและผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เกี่ยวกับปัญหาการเลือกสอนภาษาอังกฤษ ในโรงเรียนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- วันชัย คงเพชร. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.
- วาสนา ขาววิหก. สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2533.
- วิชัย แหวนเพชร. เทคนิคและวิธีการสอนอุตสาหกรรมศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูพระนคร, 2530.
- วิฑูรย์ กิจจันทร์. การศึกษาสภาพและความต้องการเกี่ยวกับวิธีการเพิ่มพูนความรู้และคุณวุฒิ ด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรมในระดับปริญญาตรี ของครูช่างประจำการที่สอนอยู่ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2527.

- วิมล ศรีประสิทธิ์. การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชน ประเภท
อาชีวศึกษา จังหวัดนนทบุรี. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
- ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541. อัดสำเนา.
- วิรัช ศรีทอง. ปัญหาและความต้องการของครูผู้สอนวิชาช่างหลักสูตรระยะสั้นประเภทอุตสาหกรรม
ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดน่านเขตภาคเหนือ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.
- กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- วีระ ไทพานิช. โสตทัศนศึกษาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- ศิริพงษ์ พยอมรัมย์. การเลือกและการใช้สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์,
- 2533.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. ระเบียบว่าด้วยมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับโรงเรียนประเภทอาชีวศึกษา ที่
เปิดสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2522.
- _____. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540. กรุงเทพฯ : กรมอาชีว
- ศึกษา, 2540.
- สังัด อุทรานันท์. พื้นฐานและการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ : เซ็นเตอร์พับลิเคชั่น, 2528.
- สนั่น สมิตร์. "อาชีวศึกษาเพื่อใคร อย่างไร," วารสารอาชีวศึกษา. (11) : 22-23;
- สิงหาคม 2528.
- สนอง อ๋อมเอม. การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการทางด้านการเรียนการสอนในหลักสูตร
วิชาชีพระยะสั้น สายอาชีพช่างไฟฟ้าของโรงเรียนสารพัดช่าง เขตภาคเหนือ.
- วิทยานิพนธ์ เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532. อัดสำเนา.
- สมชาย วงษ์คล้าย. การสำรวจปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถภาพด้านการ
สอนของครูช่างอุตสาหกรรมที่ทำการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในวิทยาลัยเทคนิค
กรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
- พระนครเหนือ, 2530. อัดสำเนา.
- สมบัติ วิจารณ์ากุล. สภาพแวดล้อมสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ตามทัศนะของนักศึกษา อาจารย์
และผู้บริหาร. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.
- สมพงษ์ เกษมสิน. การบริหารงานบุคคลแผนใหม่. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช,
- 2526.

- สมหญิง กลั่นศิริ. เอกสารประกอบการสอนวิชาโสตทัศนศึกษา. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2521.
- สามัญศึกษา, กรม. คู่มือการพัฒนาการเรียนการสอนตามหลักสูตร. กรุงเทพฯ : มิตรภาพ การพิมพ์และสตีวดีโอ, 2535.
- สุนทร วิเชียรรัตน์. สภาพแวดล้อมศูนย์ฝึกอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาประจำการของ วิทยาลัยครูภูเก็ต ตามทัศนะของผู้เข้าอบรมและผู้ให้การอบรม. ปริณยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- สุพจน์ เนียมเที่ยง. ความต้องการและการใช้สื่อการเรียนการสอนวิชาช่างยนต์ของครู อาจารย์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2530. อัดสำเนา.
- สมุทร คุณากร. หลักสูตรและการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2523.
- เสาวณีย์ ลิกขานันท์. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2536.
- หวน พันธุ์พันธ์. "การบริหารงานวิชาการในโรงเรียน," วารสารมิตรครู. พฤศจิกายน 2525.
- อนันต์ รัศมี. การจัดและบริหารโรงฝึกงาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เพาะช่าง, 2533.
- อภิรมย์ ณ นคร และคนอื่น ๆ. การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย รามคำแหง, 2517.
- อรรถพร คุณพันธ์. การสร้างแบบสำรวจจำแนกสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยไทย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521. อัดสำเนา.
- อาชีวศึกษา, กรม. ก้าวไปในแผน 7 กรมอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2528.
- _____. รายงานการวิจัยโครงการอาชีวศึกษาและเทคนิคการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักงาน เลขาธิการ กรมอาชีวศึกษา, 2534.
- อำนาจ ทองผาสุ. ปัญหาการสอนวิชาช่างภาคปฏิบัติระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในสถานอาชีว ศึกษาของรัฐบาล. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2528.

- American Association of School Administration. American School Building Twenty-Seventh Year's Book. Washington, 1959.
- Elias, Kristina Maria. "A Comparison Between Teacher-Centered and peer-Centered Methods for Creating Voice of Writing," Dissertation Abstracts International. Vol.42, no.8 : 3537-A; February, 1982.
- Gilbert, Hight. The Art of Teaching. 13 New York : Pyramid Book, 1969.
- Holland, Boddy T. "Student Personnel Administrative Service Provided by State Agencies for Commonity College," Dissertation Abstracts International. 32(10) : 6155-A; April, 1972.
- Phillips, William A. "The Role of the Vocational Teacher as Perceived by Three Group : Non-Degree, New-Degree and Experienced Vocational Teachers," Dissertation Abstracts International. 34(5) : 2477-A; November, 1973.
- Romine, Stephe. and Facully Perception of an Effective University Instructional Climates. The Journal of Education Research. 68. 139-143; December, 1974.
- Taba, Hilda. Curriculum Development : Theory and Practice. New York : Harcourt, Brance and World, 1978.

ภาคผนวก

ที่ ทม 1007/๐ 369



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๗ มกราคม 2542

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

ด้วย นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ นิติระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "สภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานคร" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ อาจารย์วิโรจน์ เอ็งสุรโสณ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์สุรพงษ์ ศรีวิจิตร และ อาจารย์ประเสริฐ ลีเมฆวัฒน์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทรสาร/โทร. 258-4119

ที่ ทม 1007/๐๖๔๐



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๕ มกราคม 2542

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการกองการศึกษาอาชีพ กรมอาชีวศึกษา

ด้วย นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "สภาพการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานคร" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ อาจารย์วิโรจน์ เอ็งสุโขดม เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องหมายการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทรสาร/โทร. 258-4119

ที่ ทม 1007/ 6655



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๕ กุมภาพันธ์ 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนดอนบอสโก

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วย นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ์ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "สภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ อาจารย์วิโรจน์ เอ็งสุโสภณ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากครู และนักศึกษา โดยขออนุญาตให้ครู จำนวน 10 คน และนักศึกษา จำนวน 66 คน ตอบแบบสอบถามสภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร

ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ์ ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/๒๕๕๖



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๘ กุมภาพันธ์ 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนเซนต์จอห์นโรบัสต์เทคนิค

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วย นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ์ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "สภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ อาจารย์วิโรจน์ เอ็งสุรสภณ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากครู และนักศึกษา โดยขออนุญาตให้ครู จำนวน 13 คน และนักศึกษา จำนวน 106 คน ตอบแบบสอบถามสภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ์ ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/ ๒๕๕๖



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๙ กุมภาพันธ์ 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนเทคโนโลยีไทยสุริยะรามอินทรา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วย นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ์ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "สภาพการณ์การเรียนการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ อาจารย์ วิโรจน์ เอ็งสุโสภณ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากครู และนักศึกษา โดยขออนุญาตให้ครู จำนวน 5 คน และนักศึกษา จำนวน 77 คน ตอบแบบสอบถามสภาพการณ์การเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ์ ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/ 0186



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๘ กุมภาพันธ์ 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วย นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ นิติระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "สภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ อาจารย์วิโรจน์ เอ็งสุโขณ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิติมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากครู และนักศึกษา โดยขออนุญาตให้ครู จำนวน 6 คน และนักศึกษา จำนวน 62 คน ตอบแบบสอบถามสภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/ ๒๕๔๑



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๘ กุมภาพันธ์ 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนพระรามหกเทคโนโลยี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วย นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ นิสิตรดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "สภาพการณ์การเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ อาจารย์วิโรจน์ เอ็งสุภรณ์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตรมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากครู และนักศึกษา โดยขออนุญาตให้ครู จำนวน 12 คน และนักศึกษา จำนวน 95 คน ตอบแบบสอบถามสภาพการณ์การเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/ 0๒๙๐



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒ กุมภาพันธ์ 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนปอสีเทคนิคพัฒนย์กรุงเทพฯ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วย นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ นิติระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "สภาพการเรียนการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ อาจารย์วิโรจน์ เอ็งสุรโสมณ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิติมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากครู และนักศึกษา โดยขออนุญาตให้ครู จำนวน 8 คน และนักศึกษา จำนวน 65 คน ตอบแบบสอบถามสภาพการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/ 0๕๑๑



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๘ กุมภาพันธ์ 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนเทคโนโลยีสยาม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วย นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "สภาพการเรียนรู้การสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ อาจารย์ วิโรจน์ เอ็งสุโขณ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากครู และนักศึกษา โดยขออนุญาตให้ครู จำนวน 12 คน และนักศึกษา จำนวน 102 คน ตอบแบบสอบถามสภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/ ๕๕๖



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๖ กุมภาพันธ์ 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนเทคโนโลยีกรุงเทพฯ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วย นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ์ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "สภาพการเรียนการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ อาจารย์ วิโรจน์ เอ็งสุโสภณ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากครู และนักศึกษา โดยขออนุญาตให้ครู จำนวน 10 คน และนักศึกษา จำนวน 102 คน ตอบแบบสอบถามสภาพการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ์ ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/ 0163



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๕ กุมภาพันธ์ 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนเทคนิคบูรณพันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วย นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ์ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "สภาพการเรียนการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ อาจารย์วิโรจน์ เอ็งสุโขณ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากครู และนักศึกษา โดยขออนุญาตให้ครู จำนวน 5 คน และนักศึกษา จำนวน 25 คน ตอบแบบสอบถามสภาพการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ์ ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/ ๒๕๙๔



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๘ กุมภาพันธ์ 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนเทคโนโลยีบางกะปิ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วย นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ นิติระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "สภาพการเรียนการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ อาจารย์วิโรจน์ เอ็งสุโรธณ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ นิติมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากครู และนักศึกษา โดยขออนุญาตให้ครู จำนวน 8 คน และนักศึกษา จำนวน 78 คน ตอบแบบสอบถามสภาพการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1007/1747

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

3/ มีนาคม 2542

เรื่อง ขอเชิญเป็นกรรมการสอบปากเปล่า

เรียน ผู้อำนวยการกองการศึกษาอาชีพ

ตามที่ นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ์ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ได้ทำ
ปริญญานิพนธ์เรื่อง “สภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้า
กำลัง ตามหลักสูตรอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร”
ได้รับอนุมัติให้สอบปากเปล่าเกี่ยวกับปริญญานิพนธ์ ในวันที่ 23 เมษายน 2542 เวลา 09.00 น.
ณ ห้อง อน. 10 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บางเขน)

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์
เรื่องดังกล่าวอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญเป็นกรรมการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับปริญญานิพนธ์ของนิสิตผู้
ตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าว

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในครั้งนี้ และขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

สภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540
โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานคร

แบบสอบถามสำหรับนักศึกษาและครูผู้สอน

**แบบสอบถามสภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
โรงเรียนอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร**

คำชี้แจง : ข้อมูลต่าง ๆ ในแบบสอบถามนี้จะนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพการเรียนรู้การสอน สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามต่อสภาพการเรียนรู้การสอน สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ตอนที่ 1 สถานภาพของนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถาม

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. อายุของนักศึกษาอยู่ระหว่าง

() 17-18 ปี () 19-20 ปี

() 21-22 ปี () 23 ปีขึ้นไป

2. ท่านสำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. จากโรงเรียนอาชีวประเภทใด

() รัฐบาล () เอกชน

3. ท่านเคยผ่านการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมหรือไม่

() เคย () ไม่เคย

4. นักศึกษาได้เกรดเฉลี่ยครั้งสุดท้าย

() 2.00-2.49 () 2.50-2.99

() 3.00-3.49 () 3.50-4.00

5. จำนวนนักศึกษาที่เรียนแต่ละครั้งในการเรียนภาคทฤษฎีประมาณ

() 10-20 คน () 21-30 คน

() 31-40 คน () 41 คนขึ้นไป

6. จำนวนนักศึกษาที่เรียนแต่ละครั้งในภาคเรียนภาคปฏิบัติประมาณ

() 21-20 คน () 21-30 คน

() 31-40 คน () 41 คนขึ้นไป

**แบบสอบถามสภาพการเรียนรู้การสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร**

คำชี้แจง : ข้อมูลต่าง ๆ ในแบบสอบถามนี้จะนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของครูผู้สอนผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพการเรียนรู้การสอน สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามต่อสภาพการเรียนรู้การสอน สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ตอนที่ 1 สถานภาพของครูผู้สอนผู้ตอบแบบสอบถาม

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. อายุปัจจุบันของท่านอยู่ระหว่าง

() 21-30 ปี

() 31-40 ปี

() 41-50 ปี

() มากกว่า 50 ปีขึ้นไป

2. วุฒิการศึกษาสูงสุด

() บวช.

() ปวส.

() ปริญญาตรี

() สูงกว่าปริญญาตรี

3. ระยะเวลาที่ท่านทำการสอนในโรงเรียนแห่งนี้

() น้อยกว่า 2 ปี

() 3-4 ปี

() 5-6 ปี

() มากกว่า 6 ปี

4. จำนวนนักศึกษาที่ท่านสอนแต่ละครั้งในห้องเรียนภาคทฤษฎีประมาณ

() 10-20 คน

() 21-30 คน

() 31-40 คน

() 41 คนขึ้นไป

5. จำนวนนักศึกษาที่ท่านสอนแต่ละครั้งในการเรียนภาคปฏิบัติประมาณ

() 10-20 คน

() 21-30 คน

() 31-40 คน

() 41 คนขึ้นไป

ตอนที่ 2 แบบสอบถามสภาพการ เรียนการสอนสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

คำชี้แจง กรุณาอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหลังข้อความแต่ละข้อ ให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด เพียงช่องเดียวตามความคิดเห็นของท่านตามระดับ

- 5 หมายถึง ดีที่สุดหรือมากที่สุด
 4 หมายถึง ดีมากหรือมาก
 3 หมายถึง ปานกลาง
 2 หมายถึง ไม่ดีหรือน้อย
 1 หมายถึง ไม่ดีที่สุดหรือน้อยที่สุด

ลำดับที่	สภาพการ เรียนการสอน	ระดับ				
		5	4	3	2	1
	ด้านหลักสูตร					
1	จัดการ เรียนการสอนตามหลักสูตรช่างไฟฟ้ากำลังเป็นไป ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร					
2	เนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังสอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน					
3	ระยะเวลาการจัดการ เรียนการสอนมีความเหมาะสมกับ ระยะเวลาที่สอนตามหลักสูตร					
4	เอกสารหลักสูตร แผนการสอน หนังสือ แบบเรียน ตำรา ที่มีอยู่มีความเหมาะสมและทันสมัยกับเทคโนโลยีสมัยใหม่					
5	เนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้าไม่ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่					
6	ชั่วโมงการ เรียนการสอนไม่สอดคล้องกับ เนื้อหาวิชาฯ					
7	รายวิชาที่เรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้					
8	กลุ่มวิชาความรู้พื้นฐาน ส่งเสริมต่อการศีกษาทางวิชาช่าง ไฟฟ้ากำลัง					
	ด้านสื่อการเรียนการสอน					
1	อาจารย์มีความสามารถในการใช้สื่อการสอน					
2	มีสื่อการเรียนการสอนไม่เหมาะสมกับเนื้อหาการเรียน การสอน					
3	มีสื่อการสอนประเภท วีดีโอ สไลด์ เครื่องฉายอย่าง เหมาะสม					

ลำดับที่	สภาพการเรียนรู้การสอน	ระดับ				
		5	4	3	2	1
4	เครื่องมือเครื่องจักรมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา.....					
5	เครื่องมือเครื่องจักรมีจำนวนเพียงพอต่อการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา.....					
6	มีการสาธิตเครื่องมือเครื่องจักรให้นักศึกษาดูก่อนปฏิบัติการ.....					
7	ห้องเครื่องมือเป็นระเบียบและเป็นหมวดหมู่ ทำให้สะดวกในการเบิกจ่าย.....					
8	พื้นที่ปฏิบัติงานไม่สะดวกต่อการฝึกภาคปฏิบัติ.....					
9	พื้นที่ปฏิบัติงานมีการกำหนดบริเวณปฏิบัติงานและบริเวณปลอดภัยไว้อย่างชัดเจน.....					
10	โรงฝึกงานมีความพร้อมในด้านระบบแสงสว่างและป้องกันเสียง.....					
	ด้านวัดผลและประเมินผล					
1	ข้อสอบมีความครอบคลุมในเนื้อหาภาคปฏิบัติ.....					
2	ข้อสอบมีความครอบคลุมในเนื้อหาภาคทฤษฎี.....					
3	ครูได้จัดการทดสอบประเมินผลอย่างไม่สม่ำเสมอ.....					
4	ครูมีความรู้และทักษะในการประเมินผล.....					
5	ครูมีความรู้และทักษะการให้คะแนนและการตัดเกรด.....					
6	ครูมีการนำผลที่ได้จากการวัดผลและประเมินผลการเรียนมาปรับปรุงการเรียนการสอน.....					
7	การทดสอบภาคทฤษฎีมีการประกาศผลคะแนนสอบอย่างเปิดเผย.....					
8	การทดสอบภาคปฏิบัติมีการประกาศผลคะแนนสอบอย่างเปิดเผย.....					
9	ระบบการวัดผลและประเมินผลไม่มีความยุติธรรม.....					
10	ผลการประเมินการเรียนการสอนเป็นที่ยอมรับ.....					

ลำดับที่	สภาพการเรียนการสอน	ระดับ				
		5	4	3	2	1
	ด้านสภาพแวดล้อม					
1	สถานที่พักผ่อนหย่อนใจก่อนหรือหลังเวลาเรียนมีจำนวนพอเพียงกับจำนวนนักศึกษา.....					
2	โรงอาหารมีขนาดไม่เหมาะสมกับจำนวนครูและนักศึกษา.....					
3	การตกแต่งบริเวณอาคารเรียนสวยงามร่มรื่น.....					
4	บริเวณโดยรอบโรงเรียนสะอาด.....					
5	สภาพอาคารสถานที่มีความปลอดภัย.....					
6	ห้องน้ำ ห้องสุขา สะอาด ถูกหลักอนามัย.....					
7	จำนวนนักศึกษาพอเหมาะต่อพื้นที่โรงเรียน.....					
8	ขนาดของห้องเรียนพอเหมาะต่อจำนวนนักศึกษา.....					
9	สิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคารห้องเรียน เช่น โต๊ะเก้าอี้ มีไม่เพียงพอกับการใช้งาน.....					
10	สถานที่เล่นกีฬาและออกกำลังกายมีเพียงพอกับครูและนักศึกษา.....					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

1. ด้านนักศึกษา.....
.....
.....
2. ด้านครูผู้สอน.....
.....
.....
3. ด้านหลักสูตร.....
.....
.....
4. ด้านสื่อการเรียนการสอน.....
.....
.....
5. ด้านวัดผลและประเมินผล.....
.....
.....
6. ด้านสภาพแวดล้อม.....
.....
.....

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นายสมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ
เกิดเมื่อ	วันที่ 6 เดือน ธันวาคม พุทธศักราช 2505
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	117 ถนนระนอง 1 เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2526	บริษัท เนชั่นแนลไทย จำกัด
พ.ศ. 2527	บริษัท สามชัย จำกัด
พ.ศ. 2528-2538	อาจารย์ประจำแผนกช่างไฟฟ้ากำลัง โรงเรียนเซนต์จอห์นโปลีเทคนิค
ปัจจุบัน	ประกอบอาชีพส่วนตัว ด้านระบบไฟฟ้า-เครื่องปรับอากาศ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2520	สำเร็จมัธยมศึกษาปีที่ 3 จาก โรงเรียนสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี
พ.ศ. 2523	สำเร็จประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แผนกวิชาไฟฟ้ากำลัง จาก วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี จังหวัดลพบุรี
พ.ศ. 2525	สำเร็จประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) แผนกวิชาไฟฟ้ากำลัง จาก วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2530	สำเร็จครุศาสตรบัณฑิต (อุตสาหกรรมศิลป์) จาก วิทยาลัยครูพระนคร กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2542	สำเร็จ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร

สภาพการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540
โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

ของ

สมศักดิ์ หล่อสุทธิเศรษฐ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา
เมษายน 2542

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาสภาพทั้ง 6 ด้าน คือ ด้านนักศึกษา ด้านครูผู้สอน ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านวัดผลและประเมินผล และด้านสภาพแวดล้อม

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน 89 คน และนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 จำนวน 778 คน รวมทั้งสิ้น 867 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่าเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนและสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 81.20 ของแบบสอบถามทั้งหมด การวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้ t-test

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. นักศึกษาส่วนใหญ่อายุระหว่าง 19-20 ปี มีเกรดเฉลี่ยในการเรียน 2.50-2.99 ส่วนใหญ่เคยผ่านการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมมาแล้ว และจำนวนนักศึกษาในการเข้าเรียนภาคฤดูร้อนแต่ละครั้ง 41 คนขึ้นไป และในภาคปฏิบัติ จำนวน 21-30 คน

2. ครูผู้สอนส่วนใหญ่อายุระหว่าง 21-30 ปี ครูส่วนใหญ่วุฒิปริญญาตรี ประสบการณ์การสอนส่วนใหญ่น้อยกว่า 2 ปี การสอนในภาคฤดูร้อนจะมีนักศึกษาเข้าเรียนแต่ละครั้ง จำนวน 41 คนขึ้นไป และภาคปฏิบัติ จำนวน 21-30 คน

3. หลักสูตร สภาพการเรียนการสอนอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยมากสุดในรายวิชาที่เรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ และมีค่าเฉลี่ยน้อยสุด หัวข้อเนื้อหาวิชาช่างไฟฟ้าไม่ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ ในการเปรียบเทียบสภาพการเรียนการสอน ด้านหลักสูตร ระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน พบว่า ไม่แตกต่างกัน

4. สื่อการเรียนการสอน สภาพการเรียนการสอนอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยมากสุดในหัวข้ออาจารย์มีความสามารถในการใช้สื่อการสอน และมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด หัวข้อเครื่องมือเครื่องจักรมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา ในการเปรียบเทียบสภาพการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอนระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน พบว่า ไม่แตกต่างกัน

5. วัดผลและประเมินผล สภาพการเรียนการสอนอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดในการทดสอบภาคปฏิบัติมีการประกาศผลคะแนนอย่างเปิดเผย และมีค่าเฉลี่ยน้อยสุดระบบการวัดผลและประเมินผลไม่มีความยุติธรรม ในการเปรียบเทียบสภาพการเรียนการสอน

ด้านวัดผลและประเมินผลระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

6. สภาพแวดล้อม สภาพการเรียนการสอนอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ในหัวข้อขนาดของห้องเรียนพอเหมาะต่อจำนวนนักศึกษา และมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด สถานที่เล่นกีฬา และออกกำลังกายมีเพียงพอกับครูและนักศึกษา ในการเปรียบเทียบสภาพการเรียนการสอน ด้านสภาพแวดล้อมระหว่างนักศึกษาและครูผู้สอน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สภาพการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ทั้ง 6 ด้าน โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

INSTRUCTIONAL SITUATION OF HIGH VOCATIONAL CERTIFICATE IN ELECTRICAL
POWER AS PRESCRIBED IN 1997 VOCATIONAL EDUCATION DEPARTMENT
CURRICULUM FOR PRIVATE VOCATIONAL SCHOOLS
IN BANGKOK METROPOLITAN

AN ABSTRACT

BY

SOMSAK LORSUTTISATE

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Industrial Education
at Srinakharinwirot University
April 1999

The objective of this research was to study the instructional situation of high vocational certificate level in Electrical Power as prescribed in the 1997 Vocational Education Department Curriculum for private vocational schools in Bangkok Metropolitan. The study covers 6 areas those were students, teachers, curriculum, instructional materials, measurement and evaluation and environmental factors.

The population were 89 teachers of Electrical Power at the high vocational certificate level and 778 second year students of the same major subject, totaling of 867. The 81.20% of the questionnaires were returned and analyzed by means of percentage, means, standard deviation t-test.

The research outcome could be summarized as follows :-

1. In the area concerning students, most of them were at the age of 19-20, the average grade was at 2.50-2.99 and they have had trained in factories. Attendance in theoretical session per class were 41 students and more, while in the practical were 21-30 students allocated per session.

2. In the area concerning teachers, most of them were at the age of 21-30, educated bachelor degree. The experience in teaching were less than 2 years. They found the attendance of those students were the same as item I.

3. In the area concerning curriculum, found that it was at the fair level, in the medium level, the highest mean score in the item indicating that the subject learned can be used in their career, and the lowest mean score in the item indicating that the content taught in Electrical Power were not update according to modern technology. There was not difference in this area given by teachers and students concerning instructional situations.

4. In the area of instructional materials, found that it was at the fair level, the highest mean score in the item indicating that the teachers was good in using the instructional materials, and the lowest mean score in the item indicating that the number of tool and machine were not sufficient, in the practical sessions. There was not difference in this area given by teachers and students concerning instructional materials.

5. In the area of measurment and evaluation, found that it was at the fair level, the highest mean score in the item indicating that the measurment in the practical sessions were openly announced, and the lowest mean score in the item indicating that the assessment and evaluation were not fair. There was a statistically significance of 0.01 in this area given by teachers and students concerning the area of assessment and evaluation.

6. In the area of environmental factors, found that it was at the fair level, the highest mean score in the item indicating that classroom size is suitable for the number of existing studnets, and the lowest mean score in the item indicating that the facilities in sports and physical workout for both teachers and students were sufficient. There was a statistically significance of 0.01 in this area given by teachers and students concerning the area of environmental factors.

By mean of all 6 areas were at the fair.