

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ พุทธศักราช 2535 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) จะนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย ส่วนผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิดและแบบตรวจสอบรายการ จะนำเสนอในรูปแบบของการบรรยายสรุป มีลำดับดังต่อไปนี้ คือ

- 4.1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 4.2 การประเมินสภาพแวดล้อม
- 4.3 การประเมินปัจจัยเบื้องต้น
- 4.4 การประเมินกระบวนการ
- 4.5 การประเมินผลผลิต
- 4.6 การเปรียบเทียบคุณลักษณะของผลผลิต

4.1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถที่จะประมวลสรุปเพื่อนำเสนอ ดังต่อไปนี้

4.1.1 สถานภาพทั่วไปของอาจารย์ผู้สอน

สถานภาพทั่วไปของอาจารย์ผู้สอนที่ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งหมด 25 คน ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 สถานภาพทั่วไปของอาจารย์ผู้สอน

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	1	4.00
ชาย	24	96.00
2. อายุ		
21 - 25 ปี	5	20.00
26 - 30 ปี	5	20.00
31 - 35 ปี	5	20.00
36 - 40 ปี	7	28.00
มากกว่า 45 ปี	3	12.00
3. คุณวุฒิสูงสุด		
ปริญญาตรี	22	88.00
ปริญญาโท	3	12.00
4. ประสบการณ์ด้านการสอน		
1 - 5 ปี	10	40.00
6 - 10 ปี	7	28.00
11 - 15 ปี	4	16.00
16 - 20 ปี	2	8.00
มากกว่า 20 ปี	2	8.00
5. ท่านมีส่วนร่วมในการร่างหลักสูตรนี้หรือไม่		
มีส่วนร่วม	2	8.00
ไม่มีส่วนร่วม	23	92.00

ตารางที่ 5 สถานภาพทั่วไปของอาจารย์ผู้สอน (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
6. ท่านเคยได้รับคำชี้แจงแนวทางการใช้หลักสูตรนี้หรือไม่		
เคย	3	12.00
ไม่เคย	22	88.00
7. ท่านเคยได้รับการอบรมการเป็นครูหรือการเรียนการสอนหรือไม่		
เคย	19	76.00
ไม่เคย	6	24.00
8. ภาระการสอน เฉลี่ย 43 คาบ/ต่อสัปดาห์		

จากตารางที่ 5 ผลการประเมินสถานภาพทั่วไปของอาจารย์ผู้สอน พบว่า อาจารย์ผู้สอนเกือบทั้งหมดเป็นชาย ส่วนมากอายุอยู่ระหว่าง 21 - 40 ปี มีวุฒิทางการศึกษาปริญญาตรี มีประสบการณ์การสอนอยู่ระหว่าง 1 - 15 ปี และเคยได้รับการอบรมการเป็นครู หรือการเรียนการสอนมาแล้ว แต่อาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่ไม่มีส่วนร่วมในการร่างหลักสูตร และไม่เคยได้รับคำชี้แจงแนวทางการใช้หลักสูตร

4.1.2 สถานภาพทั่วไปของนักศึกษา

สถานภาพทั่วไปของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งหมด 128 คน ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 สถานภาพทั่วไปของนักศึกษา

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	9	7.00
ชาย	119	93.00
2. อายุเฉลี่ย 19.79 ปี		
3. คะแนนเฉลี่ยจากระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ		
2.00 - 2.50	30	23.40
2.51 - 3.00	42	32.80
3.01 - 3.50	43	33.60
มากกว่า 3.50	12	9.40
4. ท่านเป็นศิษย์เก่าจากสถาบันแห่งนี้		
ใช่	44	34.40
ไม่ใช่	84	65.60
5. ขณะนี้เป็นนักศึกษารอบ		
เช้า	61	47.70
บ่าย	66	51.60
6. ท่านเลือกเรียนในสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์เพราะ		
มีความสนใจ	109	85.20
คำชักชวนของเพื่อน	19	14.80
7. ท่านเข้ามาศึกษาในสถานศึกษานี้โดยวิธีใด		
ใช้สิทธิ์/โควต้า	32	25.00
การสอบคัดเลือก	94	73.40

จากตารางที่ 6 ผลการประเมินสถานภาพทั่วไปของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 19.79 ปี มีคะแนนเฉลี่ยจากระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ อยู่ระหว่าง 2.00 - 3.50 เป็นส่วนมาก และไม่ใช่ศิษย์เก่าจากสถาบันแห่งนี้ เหตุจูงใจที่เลือกเรียนในสาขาวิชา ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เพราะมีความสนใจ เข้ามาศึกษาในสถานศึกษานี้โดยวิธีการสอบคัดเลือกเป็นส่วนมาก

4.1.3 สถานภาพทั่วไปของผู้สำเร็จการศึกษา

สถานภาพทั่วไปของผู้สำเร็จการศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งหมด 111 คน ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ใน ตารางที่ 7 ดังนี้

ตารางที่ 7 สถานภาพทั่วไปของผู้สำเร็จการศึกษา

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	5	4.50
ชาย	106	95.00
2. อายุ		
21 - 25 ปี	93	83.00
26 - 30 ปี	19	17.00
3. ประสบการณ์การทำงาน		
น้อยกว่า 1 ปี	36	32.10
อยู่ระหว่าง 1 - 2 ปี	46	41.10
อยู่ระหว่าง 2 - 3 ปี	13	11.60
อยู่ระหว่าง 3 - 4 ปี	11	9.80
4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 8,217.14 บาท		

ตารางที่ 7 สถานภาพทั่วไปของผู้สำเร็จการศึกษา (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
5. ลักษณะของงาน		
สถาบันการศึกษา	10	8.90
หน่วยงานราชการ	6	5.40
หน่วยงานเอกชน	76	67.90
รัฐวิสาหกิจ	7	6.30
อาชีพอิสระ	6	5.40
อื่นๆ (ไม่ระบุ)	7	6.30
6. ท่านเคยเปลี่ยนสถานที่ทำงาน		
ไม่เคยเปลี่ยน	71	63.40
1 ครั้ง	30	26.80
2 ครั้ง	6	5.40
มากกว่า 2 ครั้ง	1	0.90
7. งานที่ท่านปฏิบัติอยู่ตรงกับสาขาวิชาชีพที่เรียนมาหรือไม่		
ตรง	102	91.10
ไม่ตรง	6	5.60
8. ท่านได้นำความรู้ในสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานในระดับใด		
น้อย	18	16.10
ปานกลาง	3	2.70
มาก	91	81.20

จากตารางที่ 7 ผลการประเมินสถานภาพทั่วไปของผู้สำเร็จการศึกษาพบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ส่วนใหญ่เป็นชาย มีอายุอยู่ระหว่าง 21 - 25 ปี มีประสบการณ์ในการทำงานไม่เกิน 2 ปี เป็นส่วนมาก รายได้เฉลี่ยต่อเดือนประมาณ 8,217.14 บาท ส่วนมากแล้วจะทำงานในหน่วยงานเอกชน ไม่เคยเปลี่ยนสถานที่ทำงานมีจำนวนมากที่สุด และเคยเปลี่ยนสถานที่ทำงาน

1 ครั้ง เป็นจำนวนรองลงไป ส่วนมากแล้วปฏิบัติหน้าที่ตรงกับสาขาวิชาชีพที่เรียนมา และได้นำความรู้ในสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ไปใช้ในการปฏิบัติงานในระดับที่มาก

4.1.4 สถานภาพทั่วไปของผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา

สถานภาพทั่วไปของผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งหมด 86 คน ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 8 ดังนี้

ตารางที่ 8 สถานภาพทั่วไปของผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	7	8.10
ชาย	79	91.90
2. อายุ เฉลี่ย 43.62 ปี		
3. ลักษณะงาน		
สถาบันการศึกษา	29	33.70
หน่วยงานราชการ	8	9.30
รัฐวิสาหกิจ	12	14.00
หน่วยงานเอกชน	34	39.50
เจ้าของกิจการ	3	3.50
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด		
ประกาศนียบัตร	5	5.80
อนุปริญญา	67	77.90
ปริญญาตรี	13	15.10
ปริญญาโท	1	1.20

ตารางที่ 8 สถานภาพทั่วไปของผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
5. ประสบการณ์ด้านการทำงาน		
น้อยกว่า 5 ปี	1	1.20
5 - 10 ปี	5	5.80
11 - 15 ปี	34	39.50
มากกว่า 15 ปี	46	53.50
6. ระยะเวลาที่ได้เป็นผู้บังคับบัญชาของผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้		
น้อยกว่า 1 ปี	7	8.10
อยู่ระหว่าง 1 - 2 ปี	30	34.90
อยู่ระหว่าง 2 - 3 ปี	37	43.00
มากกว่า 3 ปี	12	14.00

จากตารางที่ 8 ผลการประเมินสถานภาพทั่วไปของผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษาพบว่า ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษามากกว่าครึ่งเป็นผู้ชาย มีอายุโดยเฉลี่ย 43.62 ปี ส่วนมากแล้วปฏิบัติงานในหน่วยงานของเอกชน สถาบันการศึกษา รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานราชการ วุฒิการศึกษาที่มีจำนวนสูงสุดจบอนุปริญญา ส่วนมากมีประสบการณ์ในการทำงานตั้งแต่ 10 ปี จนถึงมากกว่า 15 ปี ระยะเวลาที่ได้เป็นผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษามากกว่าครึ่งอยู่ระหว่าง 1 - 3 ปี

4.2 ผลการประเมินบริบท

การประเมินบริบท ซึ่งจำแนกเป็น 3 ด้านคือ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร และเนื้อหาสาระของหลักสูตร ผลการประเมินแต่ละด้านผู้วิจัยจะได้นำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

4.2.1 ผลการประเมินวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ผลการประเมินวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามซึ่งเก็บข้อมูลจากกลุ่มอาจารย์ผู้สอน และผู้สำเร็จการศึกษา มีรายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	เกณฑ์ในการประเมิน	อาจารย์		ผู้สำเร็จการศึกษา		รวม	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1.เป็นนักวิชาการที่ปฏิบัติงานด้านอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป เครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์ อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์ เทคนิคเสียงและวิดีโอ และ เครื่องใช้สำนักงาน	ความเหมาะสม	3.68	1.18	4.19	0.88	3.93	0.25
	ความจำเป็น	3.92	1.00	4.29	0.87	4.10	0.18
	ความเป็นไปได้	3.16	0.94	3.56	0.77	3.36	0.20
2.ปฏิบัติงานในหน้าที่ช่างเทคนิคผู้ช่วยวิศวกร ทำหน้าที่ ประสานงานระหว่างวิศวกรกับช่างฝีมือ ผู้ควบคุมงาน ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และปฏิบัติงานสาขา อิเล็กทรอนิกส์	ความเหมาะสม	4.24	0.83	4.46	0.90	4.35	0.11
	ความจำเป็น	4.44	0.77	4.35	1.03	4.39	0.04
	ความเป็นไปได้	3.76	0.78	3.65	0.82	3.70	0.05
3.ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีคุณภาพด้วยหลักวิชาการที่มีการ วางแผนและควบคุมงานอย่างรอบคอบ ประหยัด รวดเร็ว ตรงต่อเวลา แก้ปัญหาด้วยหลักวิชาการ มีเหตุผล และ รับผิดชอบต่อนหน้าที่	ความเหมาะสม	4.20	0.87	4.50	0.75	4.35	0.15
	ความจำเป็น	4.44	0.71	4.33	0.85	4.38	0.05
	ความเป็นไปได้	3.64	0.70	3.59	0.74	3.61	0.02
4.มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุง ตัวเองให้ก้าวหน้าเสมอ มีความซื่อสัตย์ อดทน ใฝ่เรียนรู้อยู่ ตลอดเวลา มีความรับผิดชอบต่อสังคม	ความเหมาะสม	3.96	0.98	4.54	0.73	4.25	0.29
	ความจำเป็น	4.52	0.71	4.57	0.79	4.54	0.02
	ความเป็นไปได้	3.40	0.96	3.91	0.82	3.65	0.25
รวม	ความเหมาะสม	4.02	0.79	4.41	0.67	4.21	0.19
	ความจำเป็น	4.33	0.62	4.33	0.59	4.33	0.00
	ความเป็นไปได้	3.49	0.59	3.67	0.57	3.58	0.09

จากตารางที่ 9 พบว่า อาจารย์ผู้สอน และผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร ประเมินบริบทของหลักสูตรด้านวัตถุประสงค์ โดยรวมแล้วมีความเหมาะสม ความจำเป็นและความเป็นไปได้ อยู่

ในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าในข้อ มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตัวเองให้ก้าวหน้าเสมอ มีความขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริตและมีความรับผิดชอบต่อสังคม กลุ่มอาจารย์ผู้สอนและกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาประเมินว่ามีความจำเป็นอยู่ในระดับมากที่สุด

4.2.2 ผลการประเมินโครงสร้างหลักสูตร

ผลการประเมินโครงสร้างของหลักสูตร จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามซึ่งเก็บข้อมูลจากกลุ่มอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินโครงสร้างของหลักสูตร

รายการประเมิน โครงสร้างของหลักสูตร	อาจารย์		นักศึกษา		ผู้สำเร็จการ ศึกษา		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 2 ปี	4.04	0.79	3.52	0.81	4.54	0.80	4.03	0.41
2. จำนวนหน่วยกิตวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3.32	1.07	2.91	1.07	3.63	0.95	3.28	0.29
3. จำนวนหน่วยกิตวิชาภาษาศาสตร์	3.44	0.87	3.14	0.99	3.60	1.06	3.39	0.19
4. จำนวนหน่วยกิตวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3.08	1.12	3.17	1.28	3.73	0.98	3.32	0.28
5. จำนวนหน่วยกิตวิชาพลศึกษา	2.84	1.43	3.06	1.22	3.41	1.20	3.10	0.23
6. จำนวนหน่วยกิตวิชาชีพพื้นฐาน	3.48	1.00	3.47	1.00	4.27	0.83	3.74	0.37
7. จำนวนหน่วยกิตวิชาชีพเฉพาะสาขา	3.72	0.98	3.72	0.97	4.46	0.77	3.96	0.34
8. จำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาชีพเลือกเฉพาะสาขา	3.58	0.72	3.40	0.92	4.37	0.82	3.78	0.42
9. จำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาเลือกเสรี	3.28	0.68	2.98	1.02	3.79	0.95	3.35	0.33
รวม	3.41	0.59	3.26	0.63	3.98	0.61	3.55	0.31

จากตารางที่ 10 พบว่า อาจารย์ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินบริบทด้านโครงสร้างของหลักสูตร โดยรวมแล้ว โครงสร้างของหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาผลการประเมินในรายข้อพบว่า จำนวนหน่วยกิตวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ วิชาภาษาศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ วิชาพลศึกษา และหมวดวิชาเลือกเสรีมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง โดยเฉพาะจำนวนหน่วยกิตวิชาพลศึกษา กลุ่มผู้ประเมินทั้งสามกลุ่มได้ประเมินสอดคล้องกันว่า ยังอยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสม น่าจะได้มีการปรับปรุง

4.2.3 ผลการประเมินเนื้อหาของหลักสูตร

ผลการประเมินเนื้อหาของหลักสูตร จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งเก็บจากกลุ่มอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินเนื้อหาของหลักสูตร

รายการประเมิน เนื้อหาของหลักสูตร	อาจารย์		นักศึกษา		ผู้สำเร็จการ ศึกษา		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. เนื้อหาที่กำหนดในหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3.96	0.82	3.49	0.65	4.41	0.93	3.95	0.37
2. เนื้อหาในหลักสูตรเป็นลำดับตามขั้นตอนการเรียนรู้	3.61	0.78	3.36	0.88	4.19	1.06	3.72	0.34
3. เนื้อหาวิชาจากภาคทฤษฎีสามารถปฏิบัติให้เกิดผลได้จริงในภาคปฏิบัติ	3.43	0.66	3.32	0.87	4.00	0.96	3.58	0.29
4. เนื้อหาจากหลักสูตรสามารถนำมาประมวลกันเพื่อนำไปใช้งานได้จริง	3.48	0.67	3.32	0.95	4.06	0.94	3.62	0.31
5. เนื้อหาในหลักสูตรเป็นพื้นฐานที่ดีในการศึกษาต่อระดับสูงขึ้น	3.65	0.93	3.75	0.82	4.07	0.96	3.82	0.17
6. เนื้อหาในหลักสูตรทันสมัยสอดคล้องกับความจริงก้าวหน้าทางด้านวิทยาการในปัจจุบัน	3.00	1.09	3.07	0.82	3.79	0.92	3.28	0.35
7. เนื้อหาสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน	3.26	1.14	3.28	0.78	4.04	0.95	3.52	0.36
8. เนื้อหาส่งเสริมให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ	3.48	0.90	3.56	0.79	4.18	0.92	3.74	0.31
รวม	3.48	0.69	3.40	0.56	4.04	0.59	3.64	0.28

จากตารางที่ 11 พบว่า อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินเนื้อหาของหลักสูตร โดยรวมแล้วเนื้อหาของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายข้อพบว่า เนื้อหาในหลักสูตรทันสมัยสอดคล้องกับความจริงก้าวหน้าทางด้านวิทยาการในปัจจุบัน กลุ่มอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา ประเมินว่ามีเหมาะสมในระดับปานกลาง ขณะที่ผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินว่า อยู่ในระดับมาก

4.3 ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้น

ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้น ซึ่งจำแนกเป็น 5 ด้านคือ ด้านผู้สอน ด้านผู้เรียน ด้านสถานที่เรียนและด้านครุภัณฑ์การศึกษา ผลการประเมินแต่ละด้านผู้วิจัยจะได้นำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

4.3.1 ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านผู้สอน

ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านผู้สอน จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งเก็บจากกลุ่มอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้น ด้านผู้สอน

รายการประเมิน ด้านผู้สอน	อาจารย์		นักศึกษา		ผู้สำเร็จการศึกษา		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. จำนวนผู้สอนเพียงพอสำหรับรายวิชาที่เปิดสอน	3.24	1.20	3.16	0.82	3.87	0.92	3.42	0.31
2. มีทักษะหรือความเชี่ยวชาญในการสอน	3.36	0.70	3.34	0.82	3.88	0.68	3.52	0.25
3. มีความสามารถในการสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน	3.36	0.70	2.91	0.82	3.60	0.68	3.29	0.28
4. ความสามารถในการเลือกเทคนิควิธีการสอนที่เหมาะสม	3.44	0.87	2.95	0.63	3.76	0.82	3.38	0.33
5. ความตรงต่อเวลาของผู้สอนในแต่ละรายวิชา	3.60	0.82	2.94	0.79	3.79	0.89	3.44	0.36
6. บุคลิกภาพที่แสดงออกเหมาะสม	3.80	0.76	3.47	0.72	4.20	0.75	3.82	0.29
7. มีการประสานงานที่ดีระหว่างครูผู้สอนด้วยกัน	3.72	1.21	3.24	0.74	4.07	0.87	3.67	0.34
8. การปฏิบัติงานของครูผู้สอนมีความเหมาะสมต่อผู้เรียน	3.80	1.19	3.25	0.92	4.28	0.77	3.77	0.42
9. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	3.76	1.01	3.61	0.81	4.16	0.73	3.84	0.23
รวม	3.76	1.01	3.21	0.49	3.96	0.60	3.64	0.31

จากตารางที่ 12 พบว่า อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านผู้สอนโดยรวมแล้ว ปัจจัยเบื้องต้นด้านอาจารย์ผู้สอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายด้าน พบว่าจำนวนผู้สอนเพียงพอสำหรับรายวิชาที่เปิดสอน ความสามารถในการสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน ความสามารถในการเลือกเทคนิควิธีการสอนที่เหมาะสม ความตรงต่อเวลาของผู้สอนในแต่ละรายวิชา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง โดยในข้อ จำนวนผู้สอนเพียงพอสำหรับรายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา ได้

ประเมินสอดคล้องกันว่า อยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสมน่าจะได้มีการปรับปรุงแก้ไข แต่ผู้สำเร็จการศึกษาประเมินว่า อยู่ในระดับที่เหมาะสมดีแล้ว

4.3.2 ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านผู้เรียน

ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านผู้เรียน จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งเก็บจากกลุ่มอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านผู้เรียน

รายการประเมิน ด้านผู้เรียน	อาจารย์		นักศึกษา		ผู้สำเร็จการศึกษา		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. จำนวนนักศึกษาในห้องเรียนทฤษฎีเหมาะสม	3.75	1.19	3.84	0.80	4.12	0.93	3.90	0.15
2. จำนวนนักศึกษาในห้องเรียนปฏิบัติเหมาะสม	3.71	1.30	3.75	0.90	3.96	1.13	3.80	0.11
3. พื้นฐานความรู้ของผู้เรียนเพียงพอ	3.29	0.91	3.20	0.71	3.07	0.81	3.18	0.09
4. ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ	3.54	0.72	3.72	0.72	4.07	0.69	3.77	0.22
5. ผู้เรียนมีความตั้งใจในการศึกษาตามหลักสูตรนี้	3.54	0.83	3.66	0.72	4.13	0.87	3.77	0.25
5. มีความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนด้วยกัน	3.92	0.78	3.97	0.78	4.42	0.91	4.10	0.22
6. มีความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน	3.83	0.92	3.14	0.87	4.16	0.90	3.71	0.42
รวม	3.65	0.81	3.61	0.50	4.06	0.62	3.77	0.20

จากตารางที่ 13 พบว่า อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านผู้เรียนโดยรวมแล้ว ปัจจัยเบื้องต้นด้านผู้เรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายข้อ กลุ่มผู้ประเมินทั้งสามกลุ่มประเมินว่า พื้นฐานความรู้ของผู้เรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

4.3.3 ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านสื่อการเรียนการสอน

ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านสื่อการเรียนการสอน จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งเก็บจากกลุ่มอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านสื่อการเรียนการสอน

รายการประเมิน ด้านสื่อการเรียนการสอน	อาจารย์		นักศึกษา		ผู้สำเร็จการศึกษา		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. อุปกรณ์การเรียนการสอนมีจำนวนเหมาะสมกับผู้เรียน	3.24	1.39	3.01	0.81	3.78	0.92	3.34	0.32
2. อุปกรณ์การเรียนการสอนมีคุณภาพดี	3.28	1.14	3.01	0.91	3.66	0.84	3.31	0.26
3. ระบบการจัดบริการอุปกรณ์การเรียนการสอนทำให้ผู้รับบริการได้รับความสะดวก	2.96	0.98	2.98	0.98	3.55	0.91	3.16	0.27
4. เอกสารประกอบการเรียนการสอนมีจำนวนเพียงพอ	2.92	1.04	3.13	0.85	3.63	1.07	3.22	0.29
5. เอกสารประกอบการเรียนการสอนมีคุณภาพ	3.36	1.04	3.25	0.73	3.71	0.72	3.44	0.19
6. ห้องสมุดมีตำราวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์เพียงพอ	2.80	1.26	2.38	0.96	3.04	1.10	2.74	0.27
7. ห้องสมุดมีตำราช่างอิเล็กทรอนิกส์ที่มีเนื้อหาทันสมัย	2.72	1.21	2.34	0.95	2.83	1.04	2.63	0.21
8. ความสะดวกในการใช้บริการห้องสมุด	2.84	1.07	2.73	1.01	2.71	1.10	2.76	0.05
รวม	3.01	0.95	2.85	0.57	3.36	0.67	3.07	0.21

จากตารางที่ 14 พบว่า อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านสื่อการเรียนการสอนโดยรวมแล้ว ปัจจัยเบื้องต้นด้านสื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายข้อ กลุ่มผู้ประเมินได้ประเมินว่า ในข้อ ห้องสมุดมีตำราวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์เพียงพอ ห้องสมุดมีตำราวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ที่มีเนื้อหาทันสมัย และความสะดวกในการใช้บริการห้องสมุด มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างน้อย

4.3.4 ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านสถานที่เรียน

ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านสถานที่เรียน จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ที่เก็บจากกลุ่มอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร ด้านสถานที่เรียน

รายการประเมิน ด้านสถานที่เรียน	อาจารย์		นักศึกษา		ผู้สำเร็จการ ศึกษา		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. มีห้องเรียนภาคทฤษฎีเพียงพอ	3.76	1.16	3.68	0.94	4.32	0.85	3.92	0.28
2. มีห้องเรียนภาคปฏิบัติเพียงพอ	3.56	1.36	3.76	0.80	4.38	0.81	3.90	0.34
3. มีความสะดวกในการใช้ห้องเรียนภาคปฏิบัติ	3.52	1.05	3.64	0.85	4.22	0.89	3.79	0.30
4. ห้องเรียนมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียน	4.00	0.71	3.92	0.77	3.31	1.00	3.74	0.30
5. โต๊ะ-เก้าอี้ในห้องเรียนภาคทฤษฎีเหมาะสม	4.00	0.96	4.13	0.76	2.26	1.28	3.46	0.85
5. โต๊ะ-เก้าอี้ในห้องเรียนภาคปฏิบัติเหมาะสม	3.64	1.23	4.09	0.82	3.77	1.00	3.83	0.18
6. มีสถานที่พักผ่อนระหว่างรอเรียนเพียงพอ	2.88	1.13	2.64	1.08	3.75	1.00	3.09	0.47
7. โรงอาหารมีความเหมาะสม	2.00	0.91	1.74	0.85	3.08	0.99	2.27	0.58
รวม	3.42	0.88	3.45	0.60	3.89	0.69	3.58	0.21

จากตารางที่ 15 พบว่า อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านสถานที่เรียนโดยรวมแล้ว สถานที่เรียนมีความเหมาะสมในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณา รายข้อพบว่า ในข้อ โต๊ะ-เก้าอี้ในห้องเรียนภาคทฤษฎี กลุ่มอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาประเมินว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก แต่ผู้สำเร็จการศึกษาประเมินว่า มีความเหมาะสมในระดับน้อย ในข้อ สถานที่พักผ่อนระหว่างรอเรียนเพียงพอ กลุ่มอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาประเมินว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลางค่อนข้างน้อย แต่ผู้สำเร็จการศึกษาประเมินว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก และในข้อโรงอาหารมีความเหมาะสม กลุ่มอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาประเมินว่า มีความเหมาะสมในระดับน้อย แต่ผู้สำเร็จการศึกษาประเมินว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

4.3.5 ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านครุภัณฑ์การศึกษา

ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านครุภัณฑ์การศึกษา จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งเก็บจากกลุ่มอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร ด้านครุภัณฑ์การศึกษา

รายการประเมิน ด้านครุภัณฑ์การศึกษา	อาจารย์		นักศึกษา		ผู้สำเร็จการ ศึกษา		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. ชุดทดลองกลุ่มวิชาวงจรอิเล็กทรอนิกส์เพียงพอ	3.52	1.00	3.13	0.83	3.77	1.00	3.47	0.26
2. ชุดทดลองกลุ่มวิชาวงจรไฟฟ้าเพียงพอ	3.52	0.96	3.16	0.79	3.75	1.00	3.47	0.24
3. ชุดทดลองกลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมเพียงพอ	3.04	1.02	3.17	0.72	3.08	0.99	3.09	0.05
4. ชุดทดลองกลุ่มวิชาสื่อสาร-โทรคมนาคมเพียงพอ.	3.28	0.94	2.84	0.76	3.49	0.90	3.20	0.27
5. ชุดทดลองกลุ่มวิชาวงจรดิจิทัลเพียงพอ	3.60	1.00	3.20	0.77	3.93	0.93	3.57	0.29
6. ชุดทดลองกลุ่มวิชาไมโครโปรเซสเซอร์เพียงพอ	3.52	0.82	3.52	0.81	3.63	0.76	3.55	0.05
7. ชุดทดลองกลุ่มวิชาไมโครคอมพิวเตอร์เพียงพอ	3.20	0.76	3.25	0.85	3.47	0.86	3.30	0.11
8. ชุดทดลองกลุ่มวิชาเทคโนโลยีระบบเสียงเพียงพอ	3.04	0.84	2.85	0.73	3.13	0.84	3.00	0.11
9. ชุดทดลองกลุ่มวิชาระบบภาพเพียงพอ	3.00	0.96	2.93	0.85	3.01	0.95	2.98	0.03
10. ชุดทดลองมีคุณภาพ	3.28	0.74	3.04	0.73	3.67	0.76	3.33	0.26
11. มีเครื่องมือวัดและทดสอบงานอิเล็กทรอนิกส์เพียงพอ	3.36	1.15	2.84	0.92	3.87	0.96	3.35	0.42
12. เครื่องมือวัดและทดสอบงานอิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพ	3.20	0.82	3.07	0.83	3.73	0.83	3.33	0.28
รวม	3.30	0.69	3.02	0.51	3.55	0.67	3.29	0.21

จากตารางที่ 16 พบว่า อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษาประเมินปัจจัยเบื้องต้นด้านครุภัณฑ์การศึกษาโดยรวมแล้ว ครุภัณฑ์การศึกษามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายข้อพบว่า ชุดทดลองกลุ่มวิชาวงจรดิจิทัล และกลุ่มวิชาไมโครโปรเซสเซอร์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ชุดทดลองกลุ่มวิชาระบบภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างน้อย และในข้อมีเครื่องมือวัดและทดสอบงานอิเล็กทรอนิกส์เพียงพอ

อาจารย์ผู้สอนประเมินว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง นักศึกษาประเมินว่าอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างน้อย แต่ผู้สำเร็จการศึกษาประเมินว่าอยู่ในระดับมาก

4.4 ผลการประเมินกระบวนการใช้หลักสูตร

ผลการประเมินกระบวนการใช้หลักสูตร ซึ่งจำแนกเป็น 4 ด้านคือ ด้านการบริหารและบริการหลักสูตร ด้านการสอนภาคทฤษฎี ด้านการสอนภาคปฏิบัติ ด้านการวัดผลและประเมินผลภาคทฤษฎี และด้านการวัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติ ผลการประเมินแต่ละด้านผู้วิจัยจะได้นำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

4.4.1 ผลการประเมินกระบวนการด้านการบริหารและบริการหลักสูตร

ผลการประเมินด้านการบริหารและบริการหลักสูตร จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งเก็บจากกลุ่มอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินกระบวนการใช้หลักสูตร
ด้านการบริหารและบริการหลักสูตร

รายการประเมิน ด้านการบริหารและบริการหลักสูตร	อาจารย์		นักศึกษา		ผู้สำเร็จการ ศึกษา		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. การจัดเวลาเรียนในหลักสูตร 2 ปีเหมาะสม	4.08	0.70	3.62	0.89	4.44	0.76	4.04	0.33
2. ความเหมาะสมของการจัดเวลาเรียนภาคเรียนละ 18 สัปดาห์	3.88	0.93	3.59	0.83	4.43	0.85	3.96	0.34
3. ความเหมาะสมของการจัดรายวิชาในแต่ละภาคเรียน	3.68	0.56	3.34	0.74	3.90	0.66	3.64	0.23
4. อาจารย์ที่ปรึกษาได้ให้คำแนะนำและแก้ปัญหาในการเรียนให้นักศึกษา	3.20	0.87	2.86	0.89	3.16	1.09	3.07	0.15
5. นักศึกษาได้รับความสะดวกในการติดต่อกับงานทะเบียน	2.92	0.72	2.53	0.90	2.98	1.13	2.81	0.19
6. คำนวณยกิตในหลักสูตรมีความเหมาะสม	3.28	0.74	2.97	0.98	3.66	0.88	3.30	0.28
รวม	3.50	0.48	3.16	0.59	3.75	0.52	3.47	0.24

จากตารางที่ 17 พบว่า อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินกระบวนการด้านการบริหารและบริการหลักสูตรโดยรวมแล้ว การบริหารและบริการหลักสูตร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายข้อพบว่า การจัดเวลาเรียนในหลักสูตร 2 ปี การจัดเวลาเรียนภาคเรียนละ 18 สัปดาห์ และการจัดรายวิชาในแต่ละภาคเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และในข้อนักศึกษาได้รับความสะดวกในการติดต่อกับงานทะเบียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างน้อย

4.4.2 ผลการประเมินกระบวนการด้านการสอนภาคทฤษฎี

ผลการประเมินด้านการสอนภาคทฤษฎี จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งเก็บจากกลุ่มอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินกระบวนการใช้หลักสูตรด้านการสอนภาคทฤษฎี

รายการประเมิน การสอนภาคทฤษฎี	อาจารย์		นักศึกษา		ผู้สำเร็จการศึกษา		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. ผู้สอนมีการเตรียมการสอนเป็นอย่างดี	3.64	0.81	3.34	0.70	3.90	0.80	3.62	0.22
2. ผู้สอนมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย ขอบเขตของกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลอย่างชัดเจน	3.68	0.85	3.20	0.74	3.84	0.80	3.57	0.27
3. ผู้สอนมีการทบทวนเนื้อหาที่ผ่านมาแล้ว	3.52	0.87	2.96	0.78	3.54	1.09	3.34	0.26
4. ผู้สอนแจ้งให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนแต่ละครั้ง	3.48	0.65	3.16	0.92	3.50	0.95	3.38	0.15
5. ผู้สอนมีวิธีการจูงใจนักศึกษาให้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน	3.52	0.71	2.86	0.81	3.44	0.76	3.27	0.29
6. ผู้สอนให้เนื้อหาอย่างสมบูรณ์และชัดเจนทุกครั้ง	3.56	0.71	2.87	0.75	3.76	0.73	3.39	0.38
7. มีการสรุปเนื้อหาหลังจากการเรียนการสอนแต่ละครั้ง	3.36	0.81	2.79	0.86	3.44	0.73	3.19	0.28
8. ผู้สอนเลือกใช้รูปแบบการสอนได้เหมาะสมกับเนื้อหา	3.44	0.87	3.08	0.68	3.70	0.68	3.40	0.25
9. มีแบบฝึกหัดและการบ้านที่เหมาะสมในการเรียนการสอนแต่ละครั้ง	3.36	0.95	3.10	0.85	3.40	0.74	3.28	0.13
รวม	3.51	0.67	3.04	0.60	3.61	0.56	3.38	0.24

จากตารางที่ 18 พบว่า อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินกระบวนการใช้หลักสูตรด้านการสอนภาคทฤษฎี โดยรวมแล้ว การสอนภาคทฤษฎีมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายข้อพบว่า ในข้อผู้สอนมีการเตรียมการสอนเป็นอย่างดี และผู้สอนมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย ขอบเขตของกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลอย่างชัดเจน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ในข้อ ผู้สอนมีวิธีการจูงใจนักศึกษาให้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนประเมินว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก นักศึกษาประเมินว่าอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างน้อย ส่วนผู้สำเร็จการศึกษาประเมินว่าอยู่ในระดับปานกลาง และในข้อ ผู้สอนให้เนื้อหาอย่างสมบูรณ์และชัดเจนทุกครั้ง อาจารย์ผู้สอนและผู้สำเร็จการศึกษาประเมินว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก แต่นักศึกษาประเมินว่าอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างน้อย

4.4.3 ผลการประเมินกระบวนการด้านการสอนภาคปฏิบัติ

ผลการประเมินด้านการสอนภาคปฏิบัติ จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งเก็บจากกลุ่มอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินกระบวนการใช้หลักสูตรด้านการสอนภาคปฏิบัติ

รายการประเมิน ด้านการสอนภาคปฏิบัติ	อาจารย์		นักศึกษา		ผู้สำเร็จการศึกษา		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. ผู้สอนมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย ขอบเขตของกิจกรรม การเรียน การสอนและการประเมินผลอย่างชัดเจน	3.48	0.96	3.34	0.73	3.80	0.72	3.54	0.19
2. ผู้สอนได้จัดเตรียมเครื่องมือ-อุปกรณ์ได้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	3.75	0.94	3.34	0.67	3.92	0.72	3.67	0.24
3. ผู้สอนจัดเตรียมใบงาน ก่อนการสอนแต่ละครั้ง	3.92	0.86	3.58	0.83	3.97	0.72	3.82	0.17
4. มีการจัดประสบการณ์การฝึกปฏิบัติได้ครบถ้วนตามหลักสูตร	3.40	0.76	3.13	0.81	3.63	0.81	3.38	0.20
5. ผู้สอนได้ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนการสอน..	3.80	0.91	2.79	0.81	3.82	1.07	3.47	0.48
6. มีการแนะนำวิธีการและขั้นตอนการทำงาน ในการฝึกปฏิบัติแต่ละครั้ง	3.80	0.71	3.11	0.74	3.93	0.96	3.61	0.36
7. ควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดในการปฏิบัติงานแต่ละครั้ง	3.16	0.99	2.70	0.84	2.96	1.28	2.94	0.18
8. มีการตรวจผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาและแจ้งผลให้ทราบทุกครั้ง	3.32	1.07	2.84	0.93	3.31	1.06	3.15	0.22
รวม	3.63	0.72	3.11	0.56	3.64	0.62	3.46	0.24

จากตารางที่ 19 พบว่า อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินกระบวนการใช้หลักสูตรด้านการสอนภาคปฏิบัติ โดยรวมแล้วการสอนภาคปฏิบัติมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายข้อพบว่า ในข้อผู้สอนมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย ขอบเขตของกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลของรายวิชาอย่างชัดเจน ผู้สอนได้จัดเตรียมเครื่องมือ-อุปกรณ์ได้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ผู้สอนได้จัดเตรียมใบงานก่อนการสอนแต่ละครั้ง

และมีการแนะนำวิธีและขั้นตอนการทำงานในการฝึกปฏิบัติแต่ละครั้ง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยในข้อ ผู้สอนได้ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนการสอน อาจารย์ผู้สอนและผู้สำเร็จการศึกษาประเมินว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ขณะที่นักศึกษาประเมินว่า อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างน้อย และพบว่า การควบคุมดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิดในการปฏิบัติงานแต่ละครั้งยังไม่เหมาะสม ควรมีการปรับปรุง

4.4.4 ผลการประเมินกระบวนการด้านการวัดผลและประเมินผลภาคทฤษฎี

ผลการประเมินด้านการวัดผลและประเมินผลภาคทฤษฎี จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งเก็บจากกลุ่มอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินกระบวนการด้านการวัดผลและประเมินผลภาคทฤษฎี

รายการประเมิน	อาจารย์		นักศึกษา		ผู้สำเร็จการศึกษา		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. การวัดผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชา	3.88	0.78	3.38	0.79	4.10	0.85	3.78	0.30
2. การวัดผลครอบคลุมเนื้อหาในหลักสูตร	3.68	0.63	3.29	0.75	3.94	0.88	3.63	0.26
3. มีการกำหนดคะแนนในข้อสอบแต่ละข้อชัดเจน	4.08	0.76	3.53	0.80	4.34	0.84	3.98	0.33
4. ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวางหลักเกณฑ์การวัดและ ประเมินผล	2.96	1.21	2.76	0.93	3.45	1.07	3.05	0.29
5. การวัดผลให้นักศึกษาได้ประเมินตนเอง	2.84	0.94	2.76	0.89	3.21	1.05	2.93	0.19
6. มีการติดตามประเมินผลสม่ำเสมอ	3.12	0.93	2.84	0.85	3.21	0.92	3.05	0.15
7. การประเมินผลการเรียนการสอนมีเกณฑ์ที่ชัดเจน	3.76	0.72	3.13	0.84	3.86	0.87	3.58	0.32
รวม	3.47	0.71	3.10	0.61	3.68	0.56	3.41	0.24

จากตารางที่ 20 พบว่า อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินกระบวนการใช้หลักสูตรด้านการวัดผลและประเมินผลภาคทฤษฎีโดยรวมแล้ว การวัดผลและประเมินผลภาคทฤษฎีมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายข้อพบว่า ในข้อ การวัดผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชา การวัดผลครอบคลุมเนื้อหาในหลักสูตร มีการกำหนดคะแนนในแต่ละข้อชัดเจน และการประเมินผลการเรียนการสอนมีเกณฑ์ที่ชัดเจน มีความ

เหมาะสมอยู่ในระดับมาก และพบว่าในข้อ ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวางแผนหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผล การวัดผลให้นักศึกษาได้ประเมินตนเอง อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาประเมินว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างน้อย ขณะที่ผู้สำเร็จการศึกษาประเมินว่า อยู่ในระดับปานกลาง

4.4.5 ผลการประเมินด้านการวัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติ

ผลการประเมินด้านการวัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติ จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งเก็บจากกลุ่มอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินกระบวนการใช้หลักสูตรด้านการวัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติ

รายการประเมิน ด้านการวัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติ	อาจารย์		นักศึกษา		ผู้สำเร็จการศึกษา		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของเนื้อหาในหลักสูตร	3.88	0.78	3.39	0.77	4.14	0.88	3.80	0.31
2. การให้คะแนนจากผลการปฏิบัติงานมีมาตรฐานที่ชัดเจน	3.72	0.94	3.14	0.87	3.88	0.99	3.58	0.31
3. มุ่งเสริมสร้างความรู้และทักษะทางด้านวิชาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์	4.04	0.73	3.28	0.87	4.00	0.74	3.77	0.34
4. นักศึกษามีส่วนร่วมในการวางแผนหลักเกณฑ์ในการวัดและการประเมินผล	2.88	1.09	2.83	0.86	3.47	1.07	3.06	0.29
5. มีการติดตามประเมินผลสม่ำเสมอ	3.08	0.91	3.01	0.84	3.24	0.95	3.11	0.09
6. การประเมินผลการเรียนการสอนมีเกณฑ์ที่ชัดเจน	3.06	0.82	3.05	0.85	3.88	0.94	3.33	0.38
รวม	3.53	0.73	3.12	0.69	3.72	0.59	3.45	0.25

จากตารางที่ 21 พบว่า อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษาประเมินกระบวนการใช้หลักสูตรด้านการวัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติ โดยรวมแล้ว การวัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายข้อพบว่า ในข้อ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของเนื้อหาในหลักสูตร การให้คะแนนจากผลการปฏิบัติงานมีมาตรฐานที่ชัดเจน และข้อมุ่งเสริมสร้างความรู้และทักษะทางด้านวิชาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์ มีความเหมาะสม

สมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ในข้อ ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวางหลักเกณฑ์ในการวัดและประเมินผล อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาประเมินว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างน้อย ขณะที่ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรประเมินว่า อยู่ในระดับปานกลาง

4.5 ผลการประเมินผลผลิตของหลักสูตร

ผลการประเมินผลผลิตของหลักสูตร ซึ่งจำแนกเป็น 2 ด้านคือ ด้านคุณลักษณะทั่วไป และด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ ผลการประเมินแต่ละด้านผู้วิจัยจะได้นำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

4.5.1 ผลการประเมินผลผลิตของหลักสูตรด้านคุณลักษณะทั่วไป

ผลการประเมินผลผลิตของหลักสูตรด้านคุณลักษณะทั่วไป จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งเก็บจากกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินผลผลิตของหลักสูตร ด้านคุณลักษณะทั่วไป

รายการประเมิน ด้านคุณลักษณะทั่วไป	ผู้สำเร็จการศึกษา		ผู้บังคับบัญชา		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. มีความประพฤติดี (มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ระเบียบวินัย และความซื่อสัตย์สุจริต)	4.33	0.80	4.57	0.56	4.45	0.12
2. มีความคิดสร้างสรรค์	3.96	0.83	3.75	0.94	3.85	0.10
3. ปรับปรุงตัวเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ	4.02	0.81	3.53	1.06	3.77	0.24
4. มีความรับผิดชอบต่อสังคม	4.22	0.77	4.52	0.65	4.37	0.15
5. ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการอย่างมีคุณภาพ ประหยัด รวดเร็ว ตรงต่อเวลา	4.12	0.88	4.36	0.70	4.24	0.12
6. มีการวางแผนการปฏิบัติงาน	3.78	0.84	4.31	0.73	4.04	0.26
7. การแก้ปัญหาด้วยหลักวิชาการ	3.80	0.85	4.61	0.64	4.20	0.40
8. รับผิดชอบต่อหน้าที่	4.23	0.86	4.33	0.69	4.28	0.05
รวม	4.06	0.64	4.26	0.38	4.16	0.10

จากตารางที่ 22 พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินผลผลิตของหลักสูตรด้านคุณลักษณะทั่วไป โดยรวมแล้ว ผลผลิตของหลักสูตรด้านคุณลักษณะทั่วไปมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายข้อ ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษาได้ประเมินว่า การมีความประพฤติดี (มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ระเบียบวินัย และความซื่อสัตย์สุจริต) การมีความรับผิดชอบต่อสังคม และการแก้ปัญหาด้วยหลักวิชาการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

4.5.2 ผลการประเมินผลผลิตของหลักสูตรด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ

ผลการประเมินผลผลิตของหลักสูตรด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งเก็บจากกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษาได้ผลดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินผลผลิตของหลักสูตร ด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ

รายการประเมิน ด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ	ผู้สำเร็จการศึกษา		ผู้บังคับบัญชา		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. ความรู้ความสามารถเชิงวิชาการที่ปฏิบัติงานอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป						
1.1 ด้านเครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์	4.19	0.84	3.77	0.88	3.98	0.21
1.2 ด้านอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3.65	0.78	3.69	0.88	3.67	0.02
1.3 ด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร	3.97	0.85	4.23	0.73	4.10	0.13
1.4 ด้านอิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์	3.96	0.96	4.20	0.82	4.08	0.12
1.5 ด้านเทคนิคเสียงและวิดีโอ	3.39	0.78	3.27	0.97	3.33	0.06
1.6 ด้านเครื่องใช้สำนักงาน	3.20	1.04	3.06	1.21	3.13	0.07
2. ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานในหน้าที่ช่างเทคนิค						
2.1 ในการทำหน้าที่ผู้ช่วยวิศวกร	4.15	0.73	3.94	0.75	4.04	0.10
2.2 ในการทำหน้าที่ประสานงานระหว่างวิศวกรกับช่างฝีมือ	4.03	0.76	3.88	0.76	3.95	0.07
2.3 ในการทำหน้าที่ผู้ควบคุมงานผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	4.08	0.75	3.16	0.84	3.62	0.46
2.4 ในการปฏิบัติงานสาขาอิเล็กทรอนิกส์	4.31	0.72	4.21	0.67	4.26	0.05
รวม	3.91	0.56	3.78	0.49	3.84	0.06

จากตารางที่ 23 พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา ประเมินผลผลิตของหลักสูตรด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ โดยรวมแล้ว คุณลักษณะของผลผลิตของหลักสูตรด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายข้อ พบว่า ความรู้ความสามารถเชิงวิชาการที่ปฏิบัติงานอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป ด้านเทคนิคเสียงและวิดีโอ และด้านเครื่องใช้สำนักงาน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

4.6 ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของผลผลิตของหลักสูตร

ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของผลผลิตของหลักสูตร ระหว่างคุณลักษณะที่คาดหวังกับคุณลักษณะที่เป็นจริง ทั้งด้านคุณลักษณะทั่วไปและคุณลักษณะทางวิชาชีพ ผู้วิจัยจะได้นำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

4.6.1 ผลการเปรียบเทียบด้านคุณลักษณะทั่วไป

ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะทั่วไปของผลผลิตของหลักสูตร ระหว่างคุณลักษณะที่คาดหวังกับคุณลักษณะที่เป็นจริง จากการประเมินของผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของผลผลิตของหลักสูตร ด้านคุณลักษณะทั่วไป

รายการประเมิน ด้านคุณลักษณะทั่วไป	คุณลักษณะที่คาดหวัง			คุณลักษณะที่เป็นจริง		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. มีความประพฤติดี (มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ระเบียบวินัย และความซื่อสัตย์สุจริต)	4.86	0.38	มากที่สุด	4.57	0.56	มากที่สุด
2. มีความคิดสร้างสรรค์	4.64	0.53	มากที่สุด	3.75	0.94	มาก
3. ปรับปรุงตัวเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ	4.73	0.47	มากที่สุด	3.53	1.06	มาก
4. มีความรับผิดชอบต่อสังคม	4.83	0.41	มากที่สุด	4.52	0.65	มากที่สุด
5. ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการอย่างมีคุณภาพ ประหยัด รวดเร็ว ตรงต่อเวลา	4.88	0.36	มากที่สุด	4.36	0.70	มาก
6. มีการวางแผนการปฏิบัติงาน	4.71	0.48	มากที่สุด	4.31	0.73	มาก
7. การแก้ปัญหาด้วยหลักวิชาการ	4.83	0.41	มากที่สุด	4.61	0.64	มากที่สุด
8. รับผิดชอบต่อหน้าที่	4.85	0.42	มากที่สุด	4.33	0.69	มาก
รวม	4.79	0.34	มากที่สุด	4.26	0.38	มาก

จากตารางที่ 24 พบว่า โดยรวมแล้วผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา คาดหวังในคุณลักษณะทั่วไปของผลผลิตของหลักสูตร สูงกว่าที่เป็นจริง ยกเว้นในด้านมีความประพฤติดี (มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ระเบียบวินัย และความซื่อสัตย์สุจริต) มีความรับผิดชอบต่อสังคม และการแก้ปัญหาด้วยหลักวิชาการ ได้ประเมินว่า ค่าที่เป็นจริงอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกับค่าที่คาดหวัง

4.6.2 ผลการเปรียบเทียบด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ

ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะทางวิชาชีพของผลผลิตจากหลักสูตร ระหว่างคุณลักษณะที่คาดหวังกับคุณลักษณะที่เป็นจริง จากการประเมินของผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษาได้ผลดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของผลผลิตของหลักสูตร ด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ

รายการประเมิน ด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ	คุณลักษณะที่คาดหวัง			คุณลักษณะที่เป็นจริง		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ความรู้ความสามารถเชิงวิชาการที่ปฏิบัติงาน อิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป						
1.1 ด้านเครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์	4.67	0.50	มากที่สุด	3.77	0.88	มาก
1.2 ด้านอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3.95	0.88	มาก	3.69	0.88	มาก
1.3 ด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร	4.39	0.67	มาก	4.23	0.73	มาก
1.4 ด้านอิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์	4.12	0.69	มาก	4.20	0.82	มาก
1.5 ด้านเทคนิคเสียงและวิดีโอ	3.78	0.79	มาก	3.27	0.97	มาก
1.6 ด้านเครื่องใช้สำนักงาน	3.70	0.75	มาก	3.06	1.21	มาก
2. ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานในหน้าที่ ช่างเทคนิค						
2.1 ในการทำหน้าที่ผู้ช่วยวิศวกร	4.47	0.71	มาก	3.94	0.75	มาก
2.2 ในการทำหน้าที่ประสานงานระหว่างวิศวกร กับช่างฝีมือ	4.16	0.75	มาก	3.88	0.76	มาก
2.3 ในการทำหน้าที่ผู้ควบคุมงานผลิตอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์	3.49	0.95	มาก	3.16	0.84	มาก
2.4 ในการปฏิบัติงานสาขาอิเล็กทรอนิกส์	4.06	0.88	มาก	4.21	0.67	มาก
รวม	4.08	0.40	มาก	3.78	0.49	มาก

จากตารางที่ 25 พบว่า ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษาประเมินว่า โดยรวมแล้ว ค่าคาดหวังในคุณลักษณะทางด้านวิชาชีพของผลผลิตของหลักสูตร อยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับค่าที่เป็นจริง แต่เมื่อพิจารณาในรายข้อพบว่าในข้อ ความรู้ความสามารถเชิงวิชาการที่ปฏิบัติงานอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป ด้านเครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์ ผู้บังคับบัญชาได้คาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด แต่ค่าที่เป็นจริงอยู่ในระดับมาก