

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยจัดแบ่งเป็น 4 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินหลักสูตรเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตรและเนื้อหารายวิชา

ตอนที่ 2 ผลการประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาสภาพการดำเนินการใช้หลักสูตรเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาคำพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน

**ตอนที่ 1 ผลการประเมินหลักสูตรเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตร และเนื้อหา  
รายวิชา**

การประเมินหลักสูตรเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตร และเนื้อหา  
รายวิชา ประกอบด้วย การประเมินวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การประเมินโครงสร้างหลักสูตรและ  
เนื้อหาวิชา ผลการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

#### 1.1 ผลการประเมินวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน  
จำนวน 7 คน ผลการวิจัยแสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการประเมินวัตถุประสงค์ของ  
หลักสูตรของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน จำนวน 7 คน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลความหมาย
1. จุดประสงค์มีความชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย	4.14	0.69	มาก
2. สนองต่อการพัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิต	3.71	0.76	มาก
3. จุดประสงค์แต่ละข้อมีความเป็นอิสระต่อกัน	3.57	0.53	ปานกลาง
4. สอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน	3.71	0.49	มาก
5. สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร	4.14	0.69	มาก
6. สามารถนำไปเป็นกรอบแนวทางการจัดการ การเรียนการสอนได้	4.14	0.38	มาก
7. สอดคล้องคุณลักษณะที่จะสร้างบัณฑิตที่พึง ประสงค์ได้	4.14	0.69	มาก
8. สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน สกอ.	4.00	0.00	มาก
9. ความเป็นไปได้ของการนำไปปฏิบัติ	4.14	0.69	มาก
<b>ภาพรวม</b>	<b>3.51</b>	<b>0.55</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.1 พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความ  
คิดเห็นต่อวัตถุประสงค์ของหลักสูตรโดยภาพรวมรายการประเมิน อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง

#### 1.2 ผลการประเมิน โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหารายวิชา

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน  
จำนวน 7 คน ผลการวิจัยแสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการประเมินโครงสร้างหลักสูตร เนื้อหารายวิชาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน จำนวน 7 คน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
1. รายวิชาสนองต่อจุดประสงค์หลักสูตร	3.57	0.98	มาก
2. รายวิชาที่กำหนดไว้ในแต่ละกลุ่มวิชามีความเหมาะสม	3.57	0.98	มาก
3. รายวิชาบังคับที่กำหนดไว้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนานักศึกษา	4.14	0.69	มาก
4. รายวิชาเลือกที่กำหนดไว้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนานักศึกษา	4.00	0.58	มาก
5. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาที่น่าสนใจ	3.86	0.38	มาก
6. เนื้อหาในแต่ละรายวิชามีความทันสมัย	3.71	0.95	มาก
7. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาความยากง่ายพอเหมาะ	3.43	0.79	ปานกลาง
8. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาความยืดหยุ่นต่อการจัดการเรียนการสอน	3.57	0.53	มาก
9. รายวิชาที่กำหนดเหมาะสมกับการศึกษาระดับปริญญาตรี	4.43	0.53	มาก
10. รายวิชาที่กำหนดไว้มีประโยชน์ต่อการประยุกต์ใช้ในชีวิตของนักศึกษา	4.29	0.49	มาก
<b>ภาพรวม</b>	<b>3.86</b>	<b>0.69</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.2 พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นต่อ โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหารายวิชา โดยภาพรวมรายการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

## ตอนที่ 2 ผลการประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรเกี่ยวกับทรัพยากร ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ผลการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ผลผลการประเมินทรัพยากร ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร จาก การสอบถามคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ผลการวิจัยแสดงดังตารางที่ 4.3

**ตารางที่ 4.3** แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการ จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และอาจารย์ ผู้สอน จำนวน 7 คน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลความหมาย
1. การจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการ จัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสม	2.71	0.95	ปานกลาง
2. การใช้งบประมาณมีความสะดวกและ คล่องตัว	2.86	0.89	ปานกลาง
3. สภาพห้องเรียนมีความเหมาะสมกับการเรียน การสอน	2.71	0.76	ปานกลาง
4. ขนาดห้องเรียนมีความเหมาะสมและเอื้อ ต่อ การจัดการเรียนการสอน	2.71	0.76	ปานกลาง
5. สำนักวิทยบริการมีจำนวนหนังสือที่เกี่ยวข้อง กับรายวิชาในสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า เพียงพอต่อการค้นคว้า	2.43	0.79	น้อย
6. อุปกรณ์การเรียนการสอนมีสภาพพร้อมใช้งาน	2.43	1.13	น้อย
7. สำนักวิทยบริการเป็นแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อ ต่อ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของนักศึกษา	2.57	0.98	ปานกลาง
8. การใช้บริการในศูนย์พัฒนาและบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศ (ITDS) มีความสะดวก	3.29	0.95	ปานกลาง

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลความหมาย
9. ศูนย์พัฒนาและบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของมหาวิทยาลัยเป็นประโยชน์ต่อการจัดการ เรียนการสอน	2.71	0.95	ปานกลาง
10. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิชา เทคโนโลยีไฟฟ้ามี ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ ในการบริหารจัดการหลักสูตร	4.43	0.79	มาก
<b>ภาพรวม</b>	<b>2.89</b>	<b>0.90</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.3 พบว่าคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็น  
ต่อทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร โดยภาพรวมรายการประเมินอยู่ใน  
ระดับเหมาะสมปานกลาง

2.2 ผลผลการประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร จาก  
การสอบถามนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ผลการวิจัยแสดงดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินสถานที่เรียน อุปกรณ์  
และสื่อการเรียนการสอน จากการประเมินของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า  
จำนวน 65 คน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลความหมาย
1. จำนวนนักศึกษาต่อหมู่เรียนมีความเหมาะสม	3.49	0.87	ปานกลาง
2. สภาพห้องเรียนมีความเหมาะสมกับการเรียน การสอน	3.12	0.96	ปานกลาง
3. อุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอนช่วย กระตุ้นความสนใจของนักศึกษา	2.94	1.10	ปานกลาง

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลความหมาย
4. อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน ช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ชัดเจน	3.05	1.14	ปานกลาง
5. ห้องปฏิบัติการมีจำนวนพอเพียงกับการใช้งาน	3.05	0.96	ปานกลาง
6. หนังสือ/ตำรา มีจำนวนพอเพียงกับการค้นคว้า	2.87	0.93	ปานกลาง
<b>ภาพรวม</b>	<b>3.09</b>	<b>0.99</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.4 พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มีความคิดเห็นต่อสถานที่เรียน อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน โดยภาพรวมรายการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง

นักศึกษาแสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า สถานที่เรียนโดยเฉพาะห้องปฏิบัติการมีน้อย ห้องปฏิบัติการควรสามารถเข้าใช้งานได้ตลอดเวลาที่นักศึกษาต้องการเรียน สภาพห้องเรียนและห้องปฏิบัติการสกปรก และจัดวางอุปกรณ์สิ่งของภายในห้องไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย อุปกรณ์และสื่อการเรียนมีจำนวนไม่เพียงพอแก่นักศึกษา อุปกรณ์และสื่อการเรียนเก่าไม่ทันสมัย มีสภาพชำรุดไม่สามารถใช้ปฏิบัติงานได้ ควรจัดหาให้มีครบตามจำนวนนักศึกษา

**ตอนที่ 3 ผลการศึกษาสภาพการดำเนินการใช้หลักสูตรเกี่ยวกับ การบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน**

การประเมินหลักสูตรเกี่ยวกับ การศึกษาสภาพการดำเนินการใช้หลักสูตรเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน ผลการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

### 3.1 ผลการประเมินการบริหารหลักสูตร

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนจำนวน 7 คน ผลการวิจัยแสดงดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการประเมินการบริหารหลักสูตร ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน จำนวน 7 คน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
1. แนวทางการบริหารหลักสูตร ที่กำหนดไว้มีความเหมาะสม	3.86	0.89	มาก
2. การจัดอาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถได้เหมาะสมกับรายวิชา	4.14	0.69	มาก
3. มีการประสานงานการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียน	3.57	0.79	มาก
4. มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอน จัดทำแนวการศึกษาของแต่ละรายวิชา	4.29	1.11	มาก
5. มีการกำกับดูแล ติดตามให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามแนวทางการศึกษาแต่ละรายวิชาที่กำหนดไว้	3.43	1.13	ปานกลาง
6. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการประชุมชี้แจงสร้างความเข้าใจในหลักการ จุดประสงค์ และแนวการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร	3.86	1.35	มาก
7. จัดห้องเรียน ห้องปฏิบัติที่มีความเหมาะสมกับสภาพผู้เรียนและลักษณะธรรมชาติของรายวิชา	3.86	0.38	มาก
8. ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองและการทำงานกลุ่ม	4.14	0.69	มาก
<b>ภาพรวม</b>	<b>3.89</b>	<b>0.88</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่าคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน มีความคิดเห็นต่อการบริหารหลักสูตร โดยภาพรวมรายการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

### 3.2 ผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ผลการประเมินหลักสูตร เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ผลการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 ผลการประเมินจากการสอบถามคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน จำนวน 7 คน ผลการวิจัยแสดงดังตารางที่ 4.6

**ตารางที่ 4.6** แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินการจัดการจัดการเรียนการสอนของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน จำนวน 7 คน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
1. รายวิชาที่สอนตรงกับความรู้ ความสามารถ หรือประสบการณ์	4.14	0.69	มาก
2. มีส่วนร่วมในการจัดทำแนวการศึกษา ประมวลรายวิชาในรายวิชา	3.86	1.07	มาก
3. จัดการเรียนการสอนตามแนวการศึกษา ประมวลรายวิชาของรายวิชา	3.86	1.07	มาก
4. ส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.71	0.76	มาก
5. จัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นให้นักศึกษาได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	4.14	0.69	มาก
6. จัดการเรียนการสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์ วิจารณ์	4.14	0.69	มาก
7. เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายซักถามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	3.71	1.11	มาก
8. ใช้สื่อและอุปกรณ์ที่หลากหลายในการจัดการเรียนการสอน	3.43	0.98	ปานกลาง

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลความหมาย
9. จัดการเรียนรู้การสอนโดยมุ่งส่งเสริมการ ประยุกต์ใช้ในการทำงานและการดำรงชีวิต	4.00	0.82	มาก
10. วัดและประเมินผลการเรียน ยึดวัตถุประสงค์ การเรียนรู้เป็นหลัก	4.43	0.53	มาก
<b>ภาพรวม</b>	<b>3.94</b>	<b>0.84</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.6 พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความ  
คิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยภาพรวมรายการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

3.2.2 ผลการประเมินจากการสอบถาม นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า  
จำนวน 65 คน ผลการวิจัยแสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการประเมินการจัดกิจกรรมการ  
เรียนการสอน และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จากการประเมินของนักศึกษาสาขา  
วิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า จำนวน 65 คน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลความหมาย
1. ชี้แจงจุดประสงค์ เนื้อหาวิชา วิธีการเรียนการ สอนและการประเมินผลให้นักศึกษาทราบ	3.38	0.74	ปานกลาง
2. จัดการเรียนรู้การสอนตามแนวการสอนที่ได้ กำหนดไว้	3.42	0.86	ปานกลาง
3. ถ่ายทอดเนื้อหาวิชาให้นักศึกษาเข้าใจอย่าง ชัดเจน	3.26	1.00	ปานกลาง
4. เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียน การสอน	3.31	0.94	ปานกลาง

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลความหมาย
5. สอน โดยเน้นให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็น กลุ่ม	3.33	0.88	ปานกลาง
6. สอนมุ่งให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปใช้ ในสถานการณ์จริง	3.23	1.00	ปานกลาง
7. ส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วย ตนเอง	3.50	0.91	มาก
8. ใช้เทคนิคการสอนอย่างหลากหลาย	3.19	0.97	ปานกลาง
9. ส่งเสริมให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกัน	3.25	0.89	ปานกลาง
10. การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงการ (project) มีความเหมาะสม	2.41	1.15	น้อย
11. การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงการ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ด้านทักษะเพิ่มขึ้น	2.60	1.13	ปานกลาง
12. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จัดจำนวน คาบเรียน ได้ความเหมาะสม	2.67	0.99	ปานกลาง
13. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ส่งเสริม ให้เกิดการเรียนรู้ด้านทักษะได้ดี	3.59	0.78	มาก
14. มีการใช้สื่อและอุปกรณ์ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้	3.25	0.95	ปานกลาง
<b>ภาพรวม</b>	<b>3.17</b>	<b>0.94</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.7 พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้ามีความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยภาพรวมรายการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง

นักศึกษาแสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพใช้เวลาเรียนนานเกินไป โดยเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ใช้เวลาฝึกงานประมาณ 8 เดือน ส่งผลให้นักศึกษาไม่มีเวลาทำงานส่งตามกำหนดเวลาในรายวิชาปริญญาบัตร และทำให้

ไม่สำเร็จการศึกษาในเวลาที่กำหนด 4 ปี ควรลดระยะเวลาที่เหลือ 1 ภาคการเรียนและให้ออกฝึกในช่วงภาคฤดูร้อน การจัดการเรียนการสอนยังไม่มีทิศทางที่แน่นอน บางครั้งการชี้แจงเรื่องคะแนนที่จะให้ก็ไม่ตรงกับที่ชี้แจงไว้ คะแนนที่ได้มาไม่ทราบว่ามาจากไหน หลักสูตรเน้นวิชาการมากเกินไป จัดการเรียนภาคปฏิบัติให้มากขึ้น เพื่อจะทำให้เกิดทักษะชำนาญมากๆ จะได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ควรจัดให้นักศึกษาได้มีโอกาสออกไปดูงานในภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าใหม่ๆ เพื่อจะได้มองเห็นภาพงานจริงและจะได้เตรียมความพร้อมด้านต่างๆ เพื่อนำไปสู่การออกทำงานจริง การจัดการเรียนการสอนควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นให้มากๆ และอาจารย์ผู้สอนคอยให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา เมื่อนักศึกษาต้องการจะปรึกษา

### 3.3 ผลการประเมินปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน ด้วยแบบสอบถามปลายเปิด กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน จำนวน 7 คน ผลการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.3.1 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน

กรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ได้เสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ดังนี้

3.3.1.1 ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ มีจำนวนน้อยไม่เพียงพอกับเนื้อหาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร มีห้องปฏิบัติน้อยบางครั้งต้องประยุกต์ห้องเรียนเป็นห้องปฏิบัติแทน ห้องปฏิบัติมีไม่ขนาดไม่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่ลงเรียนแต่ละครั้ง ขาดความทันสมัย

3.3.1.2 สื่อ อุปกรณ์ การเรียน มีจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาของสาขาวิชา

3.3.1.3 อาจารย์ผู้สอน มีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ ต่อจำนวนนักศึกษา อาจารย์บางคนมีความรู้ไม่ตรงกับสาขาวิชาที่สอน

3.3.1.4 นักศึกษา ขาดความรู้พื้นฐานด้านสาขาวิชาไฟฟ้า ไม่มีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ ไม่มีความรับผิดชอบต่อน้ำที่และขาดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3.1.5 การจัดการเรียนการสอน จัดรายวิชาบางวิชา ที่นักศึกษาไม่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานได้

3.3.1.6 การวัดและประเมินผล นักศึกษาจำนวนมากทำข้อสอบไม่ได้

3.3.2 ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาในการจัดการเรียนการสอน กรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ได้เสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ดังนี้

3.3.2.1 ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ควรปรับปรุงห้องเรียนให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมกับลักษณะของเนื้อหารายวิชา เช่น วิชาปฏิบัติเกี่ยวกับติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร ห้องเรียนควรมีสภาพที่เอื้ออำนวยให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้ เป็นต้น ในห้องเรียนที่ใช้สำหรับการบรรยายควรมีสื่ออุปกรณ์สำหรับอำนวยความสะดวกการเรียนการสอน ได้แก่ กระดานไวท์บอร์ด เครื่องฉายและคอมพิวเตอร์ติดตั้งไว้ประจำห้องทุกห้อง

3.3.2.2 สื่อ อุปกรณ์ การเรียน ควรมีการจัดทำสื่ออุปกรณ์เพิ่ม โดยส่งเสริมให้อาจารย์มีการวิจัยพัฒนาสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา จัดอบรมความรู้ด้านโปรแกรมสร้างสื่อการเรียนการสอน ในรูปแบบภาพเคลื่อนไหวหรือการจำลองสถานการณ์ จัดซื้อเครื่องมือสื่ออุปกรณ์ใหม่ๆ เพิ่มเติมและเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา

3.3.2.3 อาจารย์ผู้สอน ควรรับอาจารย์เพิ่มเติม ให้มีจำนวนเพียงพอต่อนักศึกษา อาจารย์ควรมีคุณวุฒิด้านการศึกษสามารถถ่ายทอดวิชาความรู้ให้กับนักศึกษาได้

3.4.2.4 นักศึกษา ควรมีการปรับปรุงพื้นฐานความรู้ ด้านคณิตศาสตร์ กลศาสตร์ ที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียนให้กับนักศึกษา ฝึกฝนให้นักศึกษามีระเบียบวินัยรู้จักรับผิดชอบหน้าที่และสนใจใฝ่หาความรู้ด้วยตนเอง

3.3.2.5 การจัดการเรียนการสอน ส่วนใหญ่ขึ้นกับ ความรู้ความสามารถของอาจารย์เป็นหลัก โดยไม่คำนึงถึงผู้เรียนว่า จะได้รับประโยชน์จากการเรียนจึงควรมียุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ให้มีความรู้ทันสมัยอยู่เสมอ ส่งเสริมให้อาจารย์ได้มีโอกาสฝึกอบรมดูงานในภาคอุตสาหกรรมหรือต่างประเทศอยู่เสมอ

3.3.2.6 การวัดและประเมินผล ควรมีการประเมินผลหลังเรียนจบบทเรียนทันที เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำข้อสอบได้

#### ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน

การประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย ความพึงพอใจต่อพฤติกรรมการเรียนรู้อะไรและผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้ที่ได้จากการจัดการเรียนการสอน ความพึงพอใจต่อคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของนักศึกษา ผลการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการสอบถามอาจารย์ผู้สอน จำนวน 7 คน ผลการวิจัยแสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการประเมินความพึงพอใจต่อพฤติกรรมการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ของอาจารย์ผู้สอน จำนวน 7 คน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
1. ความสม่ำเสมอในการเข้าเรียน	3.14	0.69	ปานกลาง
2. ความใส่ใจและตั้งใจเรียนรู้	2.86	0.69	ปานกลาง
3. การร่วมอภิปรายซักถามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	3.14	0.89	ปานกลาง
4. ทักษะในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	3.43	0.98	ปานกลาง
5. ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	2.57	1.1339	ปานกลาง
6. ลักษณะนิสัยใฝ่เรียนใฝ่รู้	2.14	1.0690	น้อย
7. ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์	2.29	0.95	น้อย
8. ความสามารถในการใช้ภาษาสื่อสาร	2.86	1.0690	ปานกลาง
9. มีความสามารถในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ	2.57	1.2724	ปานกลาง
10. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาระรายวิชาที่สอน	2.86	0.89	ปานกลาง
11. ทักษะการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.43	1.3973	น้อย
12. ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาที่ท่านสอน	3.14	0.69	ปานกลาง
<b>ภาพรวม</b>	<b>2.79</b>	<b>0.98</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.8 พบว่า อาจารย์ผู้สอนมีความพึงพอใจต่อพฤติกรรมการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยภาพรวมรายการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง

4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้ ที่ได้จากการจัดการเรียนการสอน จากการสอบถามนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า จำนวน 65 คน ผลการวิจัยแสดงดังตารางที่ 4.9

**ตารางที่ 4.9** แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินผลการเรียนรู้ที่ได้จากการจัดการเรียนการสอน จากการประเมินของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า จำนวน 65 คน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
1. มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียน	3.22	0.70	ปานกลาง
2. มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ และวิจารณ์	3.30	0.85	ปานกลาง
3. มีทักษะศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.84	0.78	มาก
4. ตัดสินใจด้วยข้อมูล และข้อเท็จจริงตามหลักวิทยาศาสตร์และหลักธรรม	3.29	0.81	ปานกลาง
5 สามารถคิดได้อย่างมีเหตุผล	3.63	0.81	มาก
6 สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้	3.34	0.96	ปานกลาง
7. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.64	0.98	มาก
<b>ภาพรวม</b>	<b>3.47</b>	<b>0.84</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.9 พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้ามีความคิดเห็นต่อผลการเรียนรู้ที่ได้จากการจัดการเรียนการสอน โดยภาพรวมรายการประเมินผล อยู่ในระดับเหมาะสม ปานกลาง

นักศึกษาแสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ความผิดพลาดส่วนใหญ่เกิดจากตัวอาจารย์ผู้สอน ที่มีอคติต่อนักศึกษาทำให้นักศึกษาไม่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ที่จะเรียนรายวิชาบางรายวิชาถูกตัดออกไปมาก ควรที่จะจัดรายวิชาด้านวิศวกรรมไฟฟ้าให้มากกว่านี้ เนื่องจากความรู้ที่ได้รับยังไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอนจากการประเมินผลของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า จำนวน 65 คน ผลการวิจัยแสดงดังตารางที่ 4.10

**ตารางที่ 4.10** แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการประเมินคุณลักษณะของ อาจารย์ผู้สอนจากการประเมินผลของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า จำนวน 65 คน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลความหมาย
1. มีความรอบรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน	3.43	0.75	ปานกลาง
2. มีความกระตือรือร้นในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน	3.52	0.79	มาก
3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้น่าสนใจ	3.25	0.90	ปานกลาง
4. มีความสามารถในการถ่ายทอดเนื้อหาทาง วิชาการ	3.41	0.92	ปานกลาง
5. มีความเป็นกันเองกับนักศึกษา	3.25	1.09	ปานกลาง
6. ให้คำแนะนำช่วยเหลือนักศึกษา ทั้งในและ นอกห้องเรียน	3.06	1.25	ปานกลาง
7. ให้ความเวลากับนักศึกษาเข้าพบเพื่อปรึกษา และ แลกเปลี่ยนทางวิชาการ	2.98	1.17	ปานกลาง
8. ยอมรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา	2.91	1.18	ปานกลาง
9. ให้ความเสมอภาคแก่นักศึกษา	2.91	1.25	ปานกลาง
10. เป็นแบบอย่างที่ดีในการเรียนรู้ทางวิชาการ	3.50	0.93	มาก
11. ให้นำแนวคิดใหม่ ๆ แก่นักศึกษา	3.50	0.94	มาก
12. เข้าสอนตรงเวลา	3.88	0.92	มาก
<b>ภาพรวม</b>	<b>3.30</b>	<b>1.01</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.10 พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน โดยภาพรวมรายการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง

นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ต้องการให้อาจารย์ในสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า สอนเฉพาะนักศึกษาสาขาวิชาไฟฟ้าเท่านั้น และไม่ต้องการให้อาจารย์สาขาวิชาที่สัมพันธ์มาสอน ด้านจริยธรรม อาจารย์ต้องมีจรรยาบรรณของความเป็นครูให้มากกว่าคนอื่น ๆ นักศึกษามีความรู้สึกว่าอาจารย์ไม่มีความจริงใจต่อนักศึกษา ไม่มีความรักความเมตตา

ต่อนักศึกษา และไม่มีคามยุติธรรม ลำเอียงเข้าข้างนักศึกษาบางกลุ่ม ไม่มีความเสมอภาคต่อนักศึกษา อาจารย์บางคนมีอคติกับนักศึกษามากๆ เอาแต่ใจตนเอง ไม่รู้จักการควบคุมสติอารมณ์ มักจะระบายอารมณ์กับนักศึกษาเวลาเรียนเสมอ อาจารย์มักไม่รับฟังปัญหาของนักศึกษาและไม่สามารถให้คำปรึกษากับนักศึกษาได้ ด้านความรู้ อาจารย์ในสาขาสอนกัน ไปคนละทิศคนละทาง ทำให้นักศึกษามีความสับสน อาจารย์ควรจัดการเรียนแบบเน้นให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่เรียนไปใช้ปฏิบัติงานได้จริง

4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจ ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากการสอบถามนักศึกษาสภาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า จำนวน 65 คน ผลการวิจัยแสดงดังตารางที่ 4.11

**ตารางที่ 4.11** แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของนักศึกษาสภาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า จำนวน 65 คน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
1. การถ่ายทอดเนื้อหาวิชาได้ชัดเจนเข้าใจง่าย	3.39	0.77	ปานกลาง
2. การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน	3.38	0.85	ปานกลาง
3. การส่งเสริมให้นักศึกษาค้นคว้า และสรุปความรู้ด้วยตนเอง	3.44	0.78	ปานกลาง
4. การส่งเสริมให้นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	3.57	0.91	มาก
5. การส่งเสริมให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	3.38	0.87	ปานกลาง
6. การใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย	3.130	1.01	ปานกลาง
7. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนน่าสนใจ	3.14	0.88	ปานกลาง
8. การให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินผล การเรียน	3.02	1.02	ปานกลาง
9. การจัดสภาพแวดล้อม บรรยากาศ ห้องเรียน	2.97	1.09	ปานกลาง
10. การให้บริการของศูนย์วิทยบริการ	3.05	1.14	ปานกลาง
<b>ภาพรวม</b>	<b>3.25</b>	<b>0.93</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.11 พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยภาพรวมรายการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง

นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า มีความพึงพอใจผู้สอนบางคนให้ความช่วยเหลือนักศึกษาเป็นอย่างดี และมีความรักความเมตตาต่อนักศึกษาเป็นอย่างดี กระตุ้นให้นักศึกษามีกำลังใจในการศึกษาเล่าเรียนเป็นอย่างดี อาจารย์เข้าสอนตรงเวลาและให้ความเป็นกันเองกับนักศึกษามาก เรียนแล้วเข้าใจง่าย ชอบเรียนภาคปฏิบัติมาก เช่น รายวิชาเขียนแบบ Auto Cad การประเมินราคา การออกแบบหม้อแปลงไฟฟ้า เป็นต้น รายวิชาเหล่านี้ ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือนำไปประกอบอาชีพได้

และไม่พึงพอใจในจริยธรรมของอาจารย์บางคน ซึ่งมีอคติต่อนักศึกษาเป็นอย่างมาก ไม่มีความยุติธรรม ปฏิบัติตนไม่เสมอภาคต่อนักศึกษา ไม่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้สำเร็จการศึกษาตามกำหนด เมื่อนักศึกษาจำนวนมากร้องขอให้เปิดหมู่เรียนพิเศษ เพื่อขอจบการศึกษา อาจารย์จะไม่สนับสนุน เวลาสอนก็กดดันนักศึกษาตลอดเวลาเรียน ทำอะไรก็ผิด ไม่ถูกใจ นักศึกษาก็เครียด เวลามีปัญหาต้องการคำปรึกษาก็หาอาจารย์ไม่พบ ผู้สอนมักไม่ฟังความคิดเห็นของนักศึกษา ไรซึ่งเหตุผล อาจารย์ควรรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียนบ้าง ไม่พึงพอใจในศูนย์จริยบริการ มีหนังสือไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา ไม่พึงพอใจต่อระยะเวลาฝึกงานนานเกินไป ไม่พึงพอใจสถานที่เรียน มีอากาศร้อน ไม่ติดเครื่องปรับอากาศเหมือนสาขาวิชาอื่นๆ ไม่พึงพอใจต่อกฎระเบียบของสาขาวิชาซึ่งมากเกินไป ไม่พึงพอใจอุปกรณ์และสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนซึ่งไม่ทันสมัย และมีน้อยทำให้เรียนแล้วเข้าใจได้ยาก