บทที่ 5
สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้ (1) เพื่อประเมินหลักสูตรเกี่ยวกับวัตถุประสงค์โครงสร้างของหลักสูตรและเนื้อหารายวิชา (2) เพื่อประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร (3) เพื่อศึกษาสภาพการดำเนินการใช้หลักสูตรเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน (4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน เก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน จำนวน 7 คนและนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า จำนวน 65 คน ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากแบบสอบถามปลายเปิด วิเคราะห์โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อ (Content Analysis)

สรุปผลการประเมิน

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม และการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด นำมาสังเคราะห์สรุปผลการประเมินตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน ได้ดังนี้

1. ผลการประเมินหลักสูตรเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตรและเนื้อหารายวิชา

1.1 ผลการประเมินวัตถุประสงค์ของหลักสูตร พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความเห็นสอดคล้องว่า จุดประสงค์มีความชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย สนองตอบต่อการพัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ได้ สอดคล้องทั้งสภาพสังคมปัจจุบัน ปรัชญาของหลักสูตร และเกณฑ์มาตรฐาน สกอ. และมีความเป็นไปได้ของการนำไปปฏิบัติได้จริง

1.2 ผลการประเมินโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหารายวิชา พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความเห็นสอดคล้องว่า รายวิชาสนองตอบต่อจุดประสงค์

หลักสูตร แต่ละกลุ่มวิชามีความเหมาะสมกับการศึกษาระดับปริญญาตรี ทั้งรายวิชาบังคับ และรายวิชาเลือกเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนานักศึกษา นักศึกษาสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เนื้อหาแต่ละวิชามีความน่าสนใจ มีความทันสมัย และมีความยืดหยุ่นต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับเหมาะสมมาก

2. ผลการประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร

2.1 ผลจากการสอบถามคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความเห็นสอดคล้องว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้ามี ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ ในการบริหารจัดการหลักสูตรในระดับเหมาะสมมาก การจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนและการใช้งบประมาณมีความสะดวกและคล่องตัวอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง สภาพและขนาดห้องเรียนมีความเหมาะสมและเอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับปานกลาง การใช้บริการในศูนย์พัฒนาและบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศ (ITDS) มีความสะดวกและมีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับเหมาะสมปานกลาง ขณะที่สำนักวิทยบริการมีจำนวนหนังสือที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาในสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอยู่ในระดับเหมาะสมน้อยไม่เอื้อต่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.2 ผลจากการสอบถามนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มีความเห็นสอดคล้องว่า จำนวนนักศึกษาต่อหมู่เรียนมีความเหมาะสม สภาพห้องเรียนและห้องปฏิบัติการมีจำนวนพอเพียงกับการใช้งาน และมีความเหมาะสมกับการเรียนการสอน อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง

3. ผลการศึกษาสภาพการดำเนินการใช้หลักสูตรเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน

3.1 ผลการประเมินการบริหารหลักสูตร พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความเห็นสอดคล้องว่า แนวทางการบริหารหลักสูตร มีการจัดอาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถตรงกับรายวิชา มีการประสานงานการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียน มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำแนวการศึกษาของแต่ละรายวิชา มีการกำกับดูแล ติดตามให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามแนวทางการศึกษาแต่ละรายวิชาที่กำหนด

ไว้ มีการประชุมชี้แจงสร้างความเข้าใจในหลักการ จุดประสงค์และแนวการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร มีการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองและการทำงานกลุ่ม และจัดห้องเรียน ห้องปฏิบัติที่สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและลักษณะธรรมของรายวิชา อยู่ในระดับเหมาะสมมาก

3.2 ผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

3.2.1 ผลจากการสอบถามคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน พบว่า รายวิชาที่สอนตรงกับความรู้ ความสามารถหรือประสบการณ์ มีส่วนร่วมในการจัดทำแนวการศึกษาประมวลรายวิชาในรายวิชาและจัดการเรียนการสอนตามแนวการศึกษาประมวลรายวิชาของรายวิชา จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเองและทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการเน้นการคิดวิเคราะห์ ส่งเสริมให้มีการประยุกต์ใช้ในการทำงานและการดำรงชีวิต และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายซักถามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การวัดและประเมินผลการเรียนยึดวัตถุประสงค์การเรียนเป็นหลัก อยู่ในระดับเหมาะสมมาก และมีความเห็นว่า มีการใช้สื่อและอุปกรณ์ที่หลากหลายในการเรียนการสอนในระดับเหมาะสมปานกลาง

3.2.2 ผลจากการสอบถามนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มีความเห็นสอดคล้องกันในระดับเหมาะสมปานกลางเกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอนมีการชี้แจงจุดประสงค์ เนื้อหาวิชา วิธีการเรียนการสอนและการประเมินผลให้นักศึกษาทราบ มีการสอนตามแนวการสอนที่ได้กำหนดไว้ โดยเน้นให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มุ่งให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริง ถ่ายทอดเนื้อหาวิชาให้นักศึกษาเข้าใจอย่างชัดเจน โดยการใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย และใช้สื่อ อุปกรณ์ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน รายวิชาโครงงานช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้านทักษะเพิ่มขึ้น ส่วนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จัดจำนวนคาบเรียนได้เหมาะสมในระดับปานกลาง การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานมีความเหมาะสมน้อย ขณะที่วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้านทักษะได้ดีในระดับเหมาะสมมาก

3.3 ผลการประเมินปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน

3.3.1 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ได้เสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนสรุปได้ดังนี้ ปัญหาห้องเรียนห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอกับรายวิชาที่เปิดสอนและขนาดห้องเรียนไม่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ปัญหาสื่ออุปกรณ์การเรียนและอาจารย์ มีไม่เพียงพอ ปัญหานักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ การคิดวิเคราะห์และขาดความรับผิดชอบต่อตนเอง ปัญหาการจัดรายวิชาบางวิชาไม่สนองตอบการนำไปใช้ในชีวิตประจำได้ ปัญหาด้านการวัดและประเมินผลพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ทำข้อสอบไม่ได้

3.3.2 ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาในการจัดการเรียนการสอน พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนได้เสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาข้างต้น พอสรุปได้ดังนี้ พัฒนาและปรับปรุงห้องเรียนให้มีจำนวนและขนาดพอเหมาะกับนักศึกษา ห้องปฏิบัติการควรปรับปรุงให้มีสภาพเอื้อต่อลักษณะธรรมชาติของแต่ละรายวิชา มีเครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนครบ ด้านอาจารย์ผู้สอนควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการพัฒนาด้านความรู้ใหม่ๆ โดยส่งไปฝึกอบรมและปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าในสถานประกอบการเป็นระยะเวลาสั้นๆ เพื่อจะได้นำความรู้ใหม่ๆ มาถ่ายทอดให้นักศึกษา ด้านนักศึกษาควรจัดกิจกรรมนอกเวลาเรียนเพื่อเพิ่มพูนทักษะทั้งด้านความรู้พื้นฐานที่ใช้ประกอบการเรียนในหลักสูตรเทคโนโลยีไฟฟ้า และกิจกรรมที่พัฒนาคุณธรรมจริยธรรมให้เกิดความคิดที่จะช่วยเหลือและรับผิดชอบต่อสังคมที่ตนเองอาศัยอยู่ ด้านการจัดการเรียนการสอนควรส่งเสริมรูปแบบการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นการปฏิบัติอันนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และด้านการวัดและประเมินผลควรมีการทดสอบนักศึกษาหลังเรียนจบบทเรียนทันที

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน

4.1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อพฤติกรรมการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ของนักศึกษา พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความเห็นสอดคล้องว่านักศึกษาเข้าเรียนสม่ำเสมอ ใส่ใจและตั้งใจเรียน มีทักษะทำงานเป็นกลุ่ม มีการอภิปรายซักถาม รู้จักแก้ปัญหาและตัดสินใจ รู้จักใช้ภาษาสื่อสาร เข้าใจสาระรายวิชาที่สอน และผลการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง แต่มีนิสัยใฝ่เรียนใฝ่รู้ ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งการคิด วิเคราะห์ วิจารณ์ อยู่ในระดับน้อย

4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้ที่ได้จากการจัดการเรียนการสอน

พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจที่มีความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาวิชา มีทักษะคิดวิเคราะห์และวิจารณ์ ตัดสินใจด้วยข้อมูลตามหลักวิทยาศาสตร์และหลักธรรม อยู่ในระดับปานกลาง แต่มีความพึงพอใจด้านทักษะศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน อยู่ในระดับมาก

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจอาจารย์ด้านความรอบรู้ในเนื้อหาวิชา ถ่ายทอดเนื้อหาวิชาด้วยกิจกรรมที่น่าสนใจ เป็นกันเองกับนักศึกษาและมีเวลาให้คำแนะนำนักศึกษาทั้งในและนอกห้องเรียน และให้ความเสมอภาคแก่นักศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง แต่มีความพึงพอใจอาจารย์ด้านความกระตือรือร้นในการเรียนการสอน เป็นแบบอย่างที่ดีในการเรียนรู้ ให้แนวคิดใหม่ๆ และเข้าสอนตรงเวลา อยู่ในระดับมาก

4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจด้านการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาเข้าใจง่าย ใช้กิจกรรมหลากหลายและน่าสนใจ ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ส่งเสริมให้ค้นคว้าและสรุปความรู้ด้วยตนเอง จัดสภาพห้องเรียนให้มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง แต่มีความพึงพอใจด้านการส่งเสริมให้นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน อยู่ในระดับมาก นอกจากนี้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นด้านไม่พึงพอใจซึ่งมีด้านเดียวคือ จริยธรรมและคุณธรรมของอาจารย์ผู้สอนบางคนที่มีอคติต่อนักศึกษา และไม่มีความเสมอภาคกับนักศึกษาบางกลุ่มบางพวก อีกทั้งไม่มีความรักเมตตาต่อนักศึกษา โดยสะท้อนจากพฤติกรรมที่ไม่ส่งเสริมและสนับสนุนให้โอกาสนักศึกษาได้สำเร็จการศึกษาโดยเร็ว

อภิปรายผล

จากผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การอภิปรายผลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตรและเนื้อหารายวิชา

1.1 จากผลการประเมิน ที่พบว่า วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มีความชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย สามารถนำไปเป็นกรอบแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิตให้ได้ สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร สอดคล้องเกณฑ์มาตรฐาน สกอ. และสอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน ทั้งนี้เป็นเพราะคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้พัฒนาหลักสูตรโดยดำเนินการอย่างเป็นระบบ ยึดแนวทางปรัชญาของหลักสูตร และเกณฑ์มาตรฐาน

หลักสูตรของสำนักงานคณะกรรรมการอุดมศึกษา เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงาน และอยู่ในขอบเขตโครงสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรี อย่างไรก็ตามจากการเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบัน (ปี 2554) ที่มีลักษณะพลวัตรอย่างรวดเร็ว ทำให้วัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ใช้ผลิตบัณฑิตมาตั้งแต่ ปีการศึกษา 2549 – 2554 รวมแล้ว 5 ปี อาจจะไม่สอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน ดังนั้นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงควรมีการศึกษา ปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตและพัฒนาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ให้มีคุณลักษณ์ที่สอดคล้องกับสภาพของสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอๆ

1.2 จากผลการประเมิน ที่พบว่า รายวิชาสนองตอบต่อจุดประสงค์หลักสูตร ทั้งรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกต่างมีประโยชน์ต่อการผลิตบัณฑิต บัณฑิตสามารถนำความรู้ในเนื้อหารายวิชาที่เรียนไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ แม้ว่าผลการประเมินความคิดเห็นจะอยู่ในระดับเหมาะสมมาก แต่จากการศึกษาของคณะกรรมบริหารหลักสูตร กลับพบว่า รายวิชาบังคับหลายวิชาที่ไม่เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของนักศึกษาและนักศึกษาไม่สามารถนำความรู้ในรายวิชาที่เรียนไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ ตัวอย่างได้แก่ รายวิชาวิศวกรรมแม่เหล็กไฟฟ้า รายวิชาระบบควบคุม ที่มีเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์ โดยใช้พื้นฐานคณิตศาสตร์และกลศาสตร์ระดับสูง ข้อค้นพบนี้เป็นข้อมูลสำคัญที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรควรนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับลักษณะของนักศึกษาที่เข้ามาเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

2. การอภิปรายผลเกี่ยวกับทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร

จากผลการประเมิน ที่พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในการบริหารหลักสูตร สามารถจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกคน มีประสบการณ์ในการดำเนินการบริหารหลักสูตร มาแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี ด้านทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน อาทิเช่น ห้องเรียน สำนักวิทยบริการ ศูนย์พัฒนาและบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITDS) สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน เป็นต้น มีจำนวนและความพร้อมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ได้ปรับปรุงหลักสูตรใหม่ จากเดิมที่เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง 2 ปี รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ซึ่งเนื้อหารายวิชาในหลักสูตรแทบจะไม่มีภาคปฏิบัติ แต่จะเน้นภาคทฤษฎีและผลการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์และ

สังเคราะห์ เมื่อเปิดสอนหลักสูตรใหม่ 4 ปี เป็นหลักสูตรที่รับผู้สำเร็จการศึกษาจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งผู้เรียนเหล่านี้ไม่มีพื้นฐานและทักษะทางช่างเทคโนโลยีไฟฟ้ามาก่อน การเรียนการสอนภาคปฏิบัติ จึงมีความจำเป็น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ดำเนินการปรับใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เดิม นำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนชั่วคราว และได้ดำเนินการของบประมาณจัดซื้อครุภัณฑ์ที่จำเป็นในการเรียนการสอนแล้ว นอกจากนี้ยังพบว่า สำนักวิทยบริการมีจำนวนหนังสือที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาในสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าจำนวนน้อยไม่เอื้อต่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเจ้าหน้าที่ของสำนักวิทยบริการไม่มีความรู้เกี่ยวกับหนังสือในสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ทำให้การสั่งซื้อหนังสือไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ ปัญหานี้แก้ไขโดย การสั่งซื้อหนังสือในแต่ละปีการศึกษาควรขอความร่วมมือจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า จากข้อค้นพบในครั้งนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรควรนำไปเป็นแนวทางดำเนินการจัดเตรียม ปรับปรุงและพัฒนา ทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ให้เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน อันส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรต่อไป

3. การอภิปรายผลเกี่ยวกับสภาพการดำเนินการใช้หลักสูตรเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน

3.1 จากผลการประเมิน ที่พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีแนวทางดำเนินการบริหารหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ มีการประชุมชี้แจงสร้างความเข้าใจในหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จัดอาจารย์สอนรายวิชาตามความรู้ความสามารถของอาจารย์ มีการส่งเสริมให้อาจารย์จัดทำแนวการศึกษาของแต่ละรายวิชา อยู่ในระดับมาก ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลจากการส่งเสริมดังกล่าวทำให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าร้อยละ 80 เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ จากข้อมูลดังกล่าวคณะกรรมการบริหารหลักสูตรควรมีการกำหนดแนวทางที่จะพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ในสาขาวิชาเพิ่มขึ้น

3.2 จากผลการประเมิน ที่พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ในขณะที่นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้ามีความคิดเห็นในประเด็นเดียวกันในระดับปานกลาง อาจเป็นเพราะว่านักศึกษามีความรู้สึกที่ไม่ดีต่อวิชาบางวิชา คือ รายวิชาโครงงาน ซึ่งมีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย เนื่องจากวิชาดังกล่าวนักศึกษาจะต้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และต้องฝึกฝนการทำงานเป็นกลุ่ม โดยนำความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์แก้ปัญหาในทางเทคโนโลยีไฟฟ้า ยึดหลักการและทฤษฎีการวิจัยเป็น

แนวทาง เป็นรายวิชาที่มีธรรมชาติแบบใหม่ ใช้วิธีการศึกษาที่แตกต่างออกไปจากรายวิชาอื่นๆ ที่เคยเรียนมา นักศึกษาต้องมีเวลาเพื่อศึกษาค้นคว้าปัญหา จากนั้นนำเสนอปัญหาให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการทำโครงงานได้ ขณะที่ดำเนินโครงงานก็จะต้องพบกับปัญหาและอุปสรรคอยู่ตลอดเวลา และต้องแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยตนเองหรือไม่ก็ต้องขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งบางครั้งอาจารย์ที่ปรึกษาอาจจะไม่มีเวลามากนัก ทำให้นักศึกษารู้สึกท้อแท้และหยุดการทำโครงงานชั่วคราว นอกจากนี้นักศึกษายังให้ความเห็นว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพนานเกินไป ทำให้ไม่มีเวลามาศึกษาวิชาโครงงาน ซึ่งเหตุผลนี้น่าจะอยู่ที่ตัวนักศึกษาที่ไม่สามารถบริหารเวลาของตนเองได้ นอกจากนี้ยังพบว่า ปัญหาการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าล่าช้าไม่เป็นไปตามระยะเวลาของหลักสูตรคือ 4 ปี สาเหตุหนึ่งเป็นเพราะนักศึกษาไม่ผ่านรายวิชาโครงงานเป็นส่วนมาก จากข้อมูลดังกล่าว คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ควรนำมาพิจารณาหาแนวทางแก้ปัญหาเพื่อช่วยเหลือนักศึกษาซึ่งเป็นลูกหลานและอนาคตของชาติต่อไป

3.3 จากผลการประเมิน ที่พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ได้เสนอปัญหาห้องเรียนมีไม่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา ห้องเรียนไม่ทันสมัยกับเนื้อหารายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร สื่อ อุปกรณ์การเรียน และอาจารย์ผู้สอนมีไม่เพียงพอ อภิปรายได้ว่า ปัญหาดังกล่าวเกิดจาก การวางแผนและเตรียมการไม่ดีสำหรับการบริหารหลักสูตรใหม่ ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้พัฒนาหลักสูตร 4 ปี ซึ่งเป็นหลักสูตรใหม่ ที่แตกต่างจากหลักสูตรเดิม โดยหลักสูตรใหม่จะเน้นการเรียนการสอนภาคปฏิบัติมากขึ้น ซึ่งจุดนี้คณะกรรมการไม่ได้มีการจัดหาและเตรียมปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วให้พร้อม เช่น ห้องเรียน สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้เรียน อาจารย์ผู้สอน เป็นต้น เมื่อดำเนินการใช้หลักสูตรในสองสามปีแรก จึงประสบกับปัญหาดังกล่าว ข้อค้นพบนี้คณะกรรมการหลักสูตรควรนำไปเป็นประสบการณ์ในการพัฒนาหลักสูตรใหม่ๆ ในอนาคต

4. การอภิปรายผลเกี่ยวกับความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน

4.1 จากผลการประเมิน ที่พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน มีความพึงพอใจต่อพฤติกรรมการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ของนักศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นพบว่า ลักษณะนิสัยใฝ่เรียนใฝ่รู้ ทักษะการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง และความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วิจารณ์ อยู่ในระดับน้อย อภิปรายได้ว่า นักศึกษา

สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ส่วนใหญ่ที่เข้ามาศึกษามักจะเป็นนักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดวิเคราะห์ และเป็นนักศึกษาที่เข้าเรียนสาขาวิชานี้ เพราะสอบคัดเลือกที่ไหนไม่ได้ ทำให้จิตใจของนักศึกษามีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทำให้ไม่อยากใฝ่เรียน ไม่อยากคิดและไม่อยากศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนตามความประสงค์ของพ่อแม่ จากสภาพดังกล่าว คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ควรจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความชอบของนักศึกษาเป็นสำคัญ อาจจะต้องทำการศึกษาวิจัยรูปแบบการเรียนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์และค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเอง พร้อมทั้งวิธีการเรียนที่เสริมสร้างเจตคติการใฝ่เรียนรู้ให้กับนักศึกษา

4.2 จากผลการประเมิน ที่พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้ที่ได้จากการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นพบว่า นักศึกษาพึงพอใจที่มีทักษะศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถคิดได้อย่างมีเหตุผล อยู่ในระดับมาก ซึ่งความคิดเห็นดังกล่าว ไม่สอดคล้องกับความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนอย่างชัดเจน อภิปรายได้ว่า ทักษะศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองของอาจารย์และของนักศึกษาอาจมีเกณฑ์มาตรฐานไม่เท่ากัน โดยอาจารย์ผู้สอนอาจคาดหวังเกณฑ์ระดับการเรียนรู้ของนักศึกษาสูง ขณะที่นักศึกษามองว่าการทำรายงานส่งคือการฝึกทักษะศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองแล้ว โดยธรรมชาติของการเรียนการสอนในบางรายวิชามีลักษณะให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอย่างแท้จริง แต่กลับพบว่า อาจารย์เป็นผู้กล่าวโทษนักศึกษาว่า นักศึกษาคิดไม่เป็น ไม่สามารถคิดได้ ตั้งแต่ชั่วโมงแรกของการเรียน พร้อมทั้งเสนอแนะให้นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้าชิ้นงานของนักศึกษาที่เคยทำมาแล้วของมหาวิทยาลัยอื่นๆ แล้วให้ลอกเลียนแบบงานทำส่ง คำกล่าวและสอนเช่นนี้เป็นการบันทอนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาเป็นอย่างดี นักศึกษาไม่มีโอกาสได้เป็นตัวของตัวเอง ไม่มีโอกาสได้คิดสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยตนเอง และนำไปสู่การไม่รู้จักคุณค่าของตนเอง ไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งจะส่งผลต่อการออกไปทำงานในอนาคต คณะกรรมการบริหารหลักสูตรควรพิจารณาและปรับเปลี่ยนแก้ปัญหาดังกล่าว เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพในทุกๆ ด้านที่ได้วางไว้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

4.3 จากผลการประเมิน ที่พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน อยู่ในระดับมาก ในด้านเป็นแบบอย่างที่ดีในการเรียนรู้ทางวิชาการ ให้แนวคิดใหม่ๆ แก่นักศึกษาและสอนตรงเวลา แต่เมื่อพิจารณาข้อเสนอแนะเพิ่มเติม พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า อาจารย์ผู้สอนมีอคติต่อนักศึกษา ทำให้นักศึกษาไม่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเด็นนี้อภิปรายได้ว่า เนื่องจากอาจารย์ผู้สอนมีภาระงานมาก ต้องทำหน้าที่หลายๆ ด้าน ทำให้เกิดความเครียด เหนื่อยอ่อนล้า จึงไม่สามารถให้ความสนใจและเวลากับนักศึกษาได้ทั้งหมด นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนจะมีความมุ่งมั่น ตั้งใจมาสอน แต่บางครั้งพบว่า นักศึกษาไม่มีความพร้อมที่จะเรียน เข้าห้องเรียนสาย ถามอะไรก็ตอบไม่ได้ สอบถามก็ได้ความว่า เมื่อคืนนอนดึกตื่นไม่ไหว ไม่มีความพร้อมต่อการเรียน ทำให้อาจารย์ผู้สอนหมดหวังในตัวนักศึกษา ทำให้ต่างฝ่ายมีความรู้สึกที่ระเคืองระคายต่อกันมาเรื่อยๆ จนมีความเหินห่างต่อกันและกัน ไม่อยากจะพูดคุยด้วย ประเด็นนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรควรจัดทำกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีส่วนร่วมกิจกรรม เช่น การไหว้ครูในสาขาวิชา เป็นต้น

4.4 จากผลการประเมิน ที่พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อยู่ในระดับปานกลาง อภิปรายได้ว่า อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนมีประสบการณ์ด้านการสอนมาไม่น้อยกว่า 10 ปี นอกจากนี้ทางสาขาวิชาได้จัดให้อาจารย์แต่ละคนมีรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบเป็นหลัก ไม่มีการเปลี่ยนรายวิชาที่สอนถ้าไม่มีเหตุจำเป็น ทำให้อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำแผนการสอน จัดกิจกรรมการเรียนการสอน จัดทำสื่อการเรียนการสอน จัดสภาพห้องเรียนให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนในรายวิชาของตนเอง ด้วยเหตุดังกล่าว ทำให้นักศึกษาเกิดความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการประเมินไปใช้

1.1 การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ควรนำผลการประเมินครั้งนี้ เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบันเสมอ

1.2 การบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ควรปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทหน้าที่ ที่มหาวิทยาลัยได้แต่งตั้ง มีการกำหนดแผนการดำเนินงานตลอดปีการศึกษา มีการ

ประชุมเพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอน มีการจัดทำแผนการใช้เงินงบประมาณเพื่อจัดหาครุภัณฑ์ สื่อที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา มีการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานว่าบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด

1.3 การจัดการเรียนการสอน คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ควรส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำแนวการสอนในรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบ จัดกิจกรรมการการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นำสื่อการเรียนการสอนมาใช้ประกอบการเรียนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจเนื้อหาวิชาได้ง่าย มีการวัดและประเมินผลหลังจบบทเรียนทุกครั้ง

1.4 การพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ผู้สอน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรควรส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้สอน ทั้งด้านความรู้และคุณธรรม สำหรับด้านความรู้ควรจัดให้มีการศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ มีการส่งอาจารย์เข้าฝึกอบรมและปฏิบัติงานจริงในภาคอุตสาหกรรมในช่วงภาคฤดูร้อน เพื่อพัฒนาศักยภาพและวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าให้กับอาจารย์ผู้สอน ส่วนด้านคุณธรรมควรจัดอบรมและพัฒนาจิตใจของอาจารย์ผู้สอน ให้มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรักเมตตาต่อนักศึกษาอย่างเสมอภาคและเป็นแบบอย่างที่ดีต่อนักศึกษา

1.5 การพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ควรส่งเสริมให้นักศึกษาได้ทำกิจกรรมที่บ่มเพาะสร้างจิตสาธารณะ เป็นจิตที่รับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและบ้านเมือง โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้คิดและทำกิจกรรมที่นักศึกษาสนใจและมีประโยชน์ต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและบ้านเมือง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยเชิงประเมินครั้งต่อไป

2.1 หลังจากนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ได้สำเร็จการศึกษาแล้ว ควรมีการวิจัยติดตามการมีงานทำของบัณฑิต ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และความพึงพอใจของบัณฑิตต่อหลักสูตร

2.2 ควรส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอน ได้วิจัยพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในทุกรายวิชาที่รับผิดชอบ

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพตรงตามความมุ่งหมายของหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

2.4 ควรมีการศึกษาวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติของอาจารย์ผู้สอนต่อวิชาชีพของตนเอง

2.5 ควรส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอน ได้วิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบการเรียนของนักศึกษาและลักษณะธรรมชาติของรายวิชา