

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ เพื่อสร้างชุดฝึกปฏิบัติระบบนิคเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ทรานซันด์ เพื่อหาคุณภาพชุดฝึกปฏิบัติระบบนิคเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ทรานซันด์ เพื่อหาประสิทธิภาพชุดฝึกปฏิบัติระบบนิคเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ทรานซันด์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากคะแนนเฉลี่ยทดสอบก่อนเรียนและคะแนนเฉลี่ยทดสอบหลังเรียน และเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติระบบนิคเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ทรานซันด์ โดยมีสมมติฐานในการวิจัย คือ ชุดฝึกปฏิบัติระบบนิคเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ทรานซันด์ ที่สร้างขึ้นต้องผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ไม่ต่ำกว่าในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 3.50$) ประสิทธิภาพของชุดฝึกปฏิบัติระบบนิคเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ทรานซันด์ ที่สร้างขึ้น สามารถนำไปเป็นสื่อการเรียนการสอนวิชางานจักรยานยนต์ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้โดยไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียน และคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติไม่ต่ำกว่า ระดับ 0.05 และทดลอง 2 ช่วง ช่วงที่ 1 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทั้งฉบับ กับกลุ่มทดลอง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2560 ที่ผ่านการเรียนวิชางานจักรยานยนต์มาแล้ว จำนวน 20 คน ช่วงที่ 2 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติระบบนิคเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ทรานซันด์ เอกสารประกอบการสอนงานจักรงานยนต์ ระหว่างเรียน และทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2560 จำนวน 54 คน โดยดำเนินการวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้วิจัยทำขึ้น เมื่อจบบทเรียนทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Post-test) หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำไปงานและแบบทดสอบมาทำการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพ และทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยสถิติ t-test ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกปฏิบัติจากระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์

5.1.1 ผลการประเมินคุณภาพชุดฝึกปฏิบัติจากระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์จากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 ท่าน ในภาพรวม อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.94 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยมี ด้านข้อกำหนดในการออกแบบ และด้านประโยชน์ของชุดฝึกปฏิบัติจากระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 เช่นกัน รองลงมา คือ ด้านข้อกำหนดของวัตถุประสงค์การนำไปใช้งาน โดยเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.92 และลำดับสุดท้ายเป็นด้านเนื้อหา โดยเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ส่วนใหญ่ก็จะอยู่ระดับคุณภาพดีมากทุกด้าน ส่วนในข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สรุปว่า ชุดฝึกปฏิบัติจากระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ มีคุณภาพอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.94

5.1.2 ผลการหาประสิทธิภาพชุดฝึกปฏิบัติจากระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ จากการนำชุดฝึกปฏิบัติจากระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 54 คน ทำใบงาน กิจกรรม หรือแบบประเมินของชุดฝึกปฏิบัติจากระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ระหว่างเรียน และทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วัดจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน มีค่าเท่ากับ 84.11 และวัดจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน มีค่าเท่ากับ 82.31

5.1.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากคะแนนเฉลี่ยทดสอบก่อนเรียนและคะแนนเฉลี่ยทดสอบหลังเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติจากระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดฝึกปฏิบัติจากระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งแสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดฝึกปฏิบัติจากระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

5.1.4 ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติจากระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ จากการนำแบบสอบถามความคิดเห็นไปสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดฝึกปฏิบัติจากระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ กับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 54 คน พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน

โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ ในภาพรวมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต มีความพึงพอใจโดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 เมื่อจำแนกรายด้าน พบว่า ด้านผลผลิต มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 รองลงมา คือ ด้านปัจจัยนำเข้า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และลำดับสุดท้าย คือ ด้านกระบวนการ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกปฏิบัติการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ ผู้วิจัยได้นำมาอภิปรายผล ดังนี้

5.2.1 จากการประเมินคุณภาพของชุดฝึกปฏิบัติการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านในภาพรวม อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.94 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยมีด้านข้อกำหนดในการออกแบบ และด้านประโยชน์ของชุดฝึกปฏิบัติการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 เช่นกัน รองลงมา คือ ด้านข้อกำหนดของวัตถุประสงค์การนำไปใช้งาน โดยเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.92 และลำดับสุดท้ายเป็น ด้านเนื้อหา โดยเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ส่วนใหญ่จะอยู่ระดับคุณภาพดีมากทุกด้าน ส่วนในข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมบ้าง สรุปว่า ชุดฝึกปฏิบัติการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ระดับคุณภาพดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 ในข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า ชุดฝึกปฏิบัติการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ สามารถนำไปใช้เป็นการเรียนการสอนเรื่องระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชางานจักรยานยนต์ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2556

5.2.2 ผลการหาประสิทธิภาพชุดฝึกปฏิบัติการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ทดลองใช้ชุดฝึกปฏิบัติการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชางานจักรยานยนต์ รหัสวิชา 2101- 2102 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 54 คน ทำใบงาน กิจกรรม หรือแบบประเมิน ได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 84.11 ของคะแนนรวมทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ตัวแรกที่ตั้งไว้ แล้วทำ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 82.31 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ตัวหลังที่ตั้งไว้ ซึ่งแสดงว่าชุดฝึกปฏิบัติการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ ที่ผู้วิจัยสร้างมีประสิทธิภาพ 84.11/82.31 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทชัย โลหะโรจน์วิเชียร. (2551). ซึ่งได้ศึกษาการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม เรื่องการทำงานและการติดตั้งระบบฉีดเชื้อเพลิงก๊าซแอลพีจี ที่ปรับแต่งด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 92.82/87.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 หลังจากผู้เข้ารับการอบรมแล้วมีความรู้ในเนื้อหาสูงขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังคงคล่องงานวิจัยของ พินิต แก้วพระ (2555) ซึ่งได้ศึกษา การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดจำลองปัญหาข้อขัดข้องระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ ผลการวิจัยพบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.51 อยู่ในเกณฑ์ระดับคุณภาพดีมาก ส่วนการหาประสิทธิภาพ พบว่ามีค่า E_1/E_2 เท่ากับ 92.96/91.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80

5.2.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากคะแนนเฉลี่ยทดสอบก่อนเรียนและคะแนนเฉลี่ยทดสอบหลังเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดฝึกปฏิบัติการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งแสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดฝึกปฏิบัติการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานทั้งนี้ เพราะการที่นักเรียนได้เรียนด้วยชุดฝึกปฏิบัติการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง ได้มีการใช้ความคิดควบคู่กับการลงมือทำ ผนวกกับรูปแบบการเรียนรู้ที่เห็นภาพสถานการณ์จริง ซึ่งนักเรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นันทชัย โลหะโรจน์วิเชียร. (2551). ได้ศึกษา เรื่อง การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม เรื่อง การทำงานและการติดตั้งระบบฉีดเชื้อเพลิงก๊าซแอลพีจี ที่ปรับแต่งด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัย พบว่า ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม โดยมีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนเฉลี่ยหลังจากการฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึกอบรม แสดงว่า การฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมนี้ ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดุสิต บุรณะพิมพ์ (2544) ได้ศึกษา เรื่อง การสร้างชุดฝึกสถานการณ์จำลองเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎีที่วัดได้จากระดับความแตกต่างของคะแนนด้านความรู้ก่อนและหลังเรียน โดยใช้ชุดฝึกสถานการณ์จำลอง พบว่า ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นทุกเรื่อง โดยมี

ความรู้เรื่องการแก้ไขข้อขัดข้องเพิ่มขึ้นมากที่สุด และเมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังการเรียนและก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกเรื่อง

5.2.4 ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ จากการนำแบบสอบถามความคิดเห็น ไปสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดฝึกปฏิบัติระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 54 คน พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ ในภาพรวมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต สรุปว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือในระดับมาก โดยเฉพาะด้านผลผลิต มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 รองลงมาคือด้านปัจจัยนำเข้า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และลำดับสุดท้าย คือ ด้านกระบวนการ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นภดล ยะชัน (2557) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรบระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ ผลการวิจัย พบว่า การประเมินหลักสูตรฝึกอบรบระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ ภาพรวมของความพึงพอใจต่อการอบรบอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ คุณิต บุรณะพิมพ์ (2544) ได้ศึกษา เรื่อง การสร้างชุดฝึกสถานการณ์จำลองเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัย พบว่า ความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับประสิทธิภาพของชุดฝึกสถานการณ์จำลองด้านการใช้งาน มีความสะดวกในการเปิด-ปิดมากที่สุด ด้านความปลอดภัย มีความเหมาะสมของน้ำหนักและการเคลื่อนย้ายมากที่สุด ด้านโครงสร้าง มีความแข็งแรงของโครงสร้างที่ใช้ทำชุดฝึกมากที่สุด ด้านความสะดวกในการใช้งานมีความชัดเจนของการแสดงสัญลักษณ์และตัวอักษร และด้านความสวยงาม มีความประณีตในการสร้างชุดฝึกมากที่สุด

5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

5.3.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ครูผู้สอนควรเพิ่มเติมเนื้อหาในคู่มือการใช้และอธิบายให้นักเรียนเข้าใจก่อนการทดลองใช้ชุดฝึกปฏิบัติการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์ เพื่อส่งเสริมและสร้างทักษะความพร้อมทางด้านงานจักรยานยนต์ สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีอื่น ๆ

2. จากการสังเกตขณะทำการสอน พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในการปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ผู้เรียนจะไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ดังนั้น ครูควรฝึกให้ผู้เรียนกล้า แสดงความคิดเห็น กล้าแสดงออกให้มากขึ้น โดยการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น ให้มากขึ้น เช่น การสนทนาหน้าห้องในตอนเช้าทุกวัน เพื่อฝึกให้นักเรียนได้กล้าแสดงความคิดเห็น และกล้าแสดงออก

3. ควรบันทึกปัญหาและข้อสงสัยที่นักเรียนซักถามไว้เพื่อจะได้นำข้อมูลไปปรับปรุงให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำหลักการนี้ ไปจัดทำในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยโปรแกรมอื่น แล้วทำ การวิจัยต่อไป

2. ควรนำผลการวิจัยนี้ไปใช้วิจัยกับหน่วยการเรียนอื่น ๆ ที่มีปัญหาเพื่อพัฒนาต่อไป

3. ควรมีการพัฒนาชุดฝึกปฏิบัติการระบบเน็ตเวิร์กเชิงอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์จักรยานยนต์ ต่อความสามารถในการเรียนในด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง