



วิชา งานไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำในยานยนต์ไฟฟ้า
ชื่อหน่วยการสอน ระบบวิทยุ
ชื่องาน การตรวจสอบและตั้งค่าระบบวิทยุอัจฉริยะ (BYD DiLink Infotainment System)

หน่วยที่ 7

ใบงานที่ 1

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายโครงสร้างและการเชื่อมต่อของระบบ DiLink ในรถ BYD ได้
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทดสอบการรับสัญญาณวิทยุ (AM/FM/DAB) และการเชื่อมต่อไร้สายได้
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ฟังก์ชันตรวจสอบสถานะรถยนต์ผ่านหน้าจอวิทยุได้ถูกต้อง

อุปกรณ์และเครื่องมือ

1. รถยนต์ไฟฟ้า BYD (รุ่น Atto 3, Dolphin หรือ Seal)
2. สมาร์ทโฟน (สำหรับทดสอบ Android Auto / Apple CarPlay / Bluetooth)
3. แฟลชไดรฟ์ (USB Drive) ที่มีไฟล์เพลง/วิดีโอ
4. เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหา (Diagnostic Scanner) (เครื่องวัดดิจิตอลมิเตอร์ประสิทธิภาพสูงๆ)

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ตอนที่ 1 การตรวจสอบการรับสัญญาณและความบันเทิง

1. เปิดระบบรถไปที่สถานะ OK และเปิดหน้าจอสัมผัส
2. ทดสอบการค้นหาคคลื่นวิทยุ FM/AM บันทึกความชัดเจนของสัญญาณในพื้นที่ทดสอบ
3. ทดสอบการเล่นไฟล์มัลติมีเดียผ่านพอร์ต USB และตรวจสอบการทำงานของลำโพงทุกตำแหน่ง (Balance/Fader)
4. ทดสอบฟังก์ชันการหมุนหน้าจอ (Rotation) ทั้งแบบแนวตั้งและแนวนอน

ตอนที่ 2 การทดสอบการเชื่อมต่อ (Connectivity Test)

1. ทำการจับคู่ (Pairing) โทรศัพท์ผ่าน Bluetooth และทดสอบการโทรออก-รับสาย
2. ทดสอบการเชื่อมต่อ Apple CarPlay หรือ Android Auto (แบบสายและไร้สายตามสเปก)
3. ตรวจสอบการรับสัญญาณอินเทอร์เน็ตผ่านซิมการ์ดในตัวรถ (4G/5G Status)

ตอนที่ 3 การตรวจสอบระบบควบคุมรถผ่านหน้าจอ (Vehicle Control via Radio)

1. เข้าเมนู Vehicle Settings ผ่านหน้าจอวิทยุ
2. ทดลองปรับตั้งค่าระบบที่เกี่ยวข้องกับมอเตอร์ เช่น Energy Regeneration Level (Standard/High)
3. ตรวจสอบเมนูการไหลเวียนพลังงาน (Energy Flow) เพื่อดูสถานะการทำงานของแบตเตอรี่และมอเตอร์



วิชา งานไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำในยานยนต์ไฟฟ้า
ชื่อหน่วยการสอน ระบบวิทยุ
ชื่องาน การตรวจสอบและตั้งค่าระบบวิทยุอัจฉริยะ (BYD DiLink Infotainment System)

หน่วยที่ 7

ใบงานที่ 2

ตารางบันทึกผลการปฏิบัติงาน (BYD Infotainment Log)

ลำดับ	รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	ผลการ ตรวจสอบ (ผ่าน/ไม่ ผ่าน)	หมายเหตุ
1	System Boot Time	วัดเวลาตั้งแต่เปิดระบบจนหน้าจอพร้อมใช้งาน	<input type="checkbox"/> วินาที
2	Screen Rotation	กดปุ่มหมุนหน้าจอ (แนวตั้ง/แนวนอน)	<input type="checkbox"/>	
3	Radio FM/AM	ค้นหาสถานีและตรวจสอบความชัดเจน	<input type="checkbox"/>	
4	Bluetooth Pairing	เชื่อมต่อสมาร์ทโฟนและทดสอบการโทร	<input type="checkbox"/>	
5	Navigation (GPS)	ตรวจสอบตำแหน่งปัจจุบันบนแผนที่	<input type="checkbox"/>	
6	Voice Control	ทดสอบสั่งการด้วยเสียง "Hi BYD"	<input type="checkbox"/>	
7	Sound Balance/Fader	ตรวจสอบการออกของเสียงลำโพงทุกตำแหน่ง	<input type="checkbox"/>	
8	USB Media Playback	ทดสอบเล่นไฟล์เพลง/วิดีโอผ่านพอร์ต USB	<input type="checkbox"/>	
9	Apple CarPlay / Android Auto	ทดสอบการเชื่อมต่อและแสดงผลแอปฯ	<input type="checkbox"/>	
10	Vehicle Status Menu	ตรวจสอบค่าลมยาง (TPMS) บนหน้าจอ	<input type="checkbox"/>	
11	Energy Flow Display	ตรวจสอบการแสดงกราฟิกการไหลของพลังงาน	<input type="checkbox"/>	
12	Air Condition Control	ทดสอบปรับอุณหภูมิ/พัดลมผ่านหน้าจอ	<input type="checkbox"/>	
13	Wi-Fi / Hotspot Connect	ทดสอบการรับสัญญาณ Wi-Fi หรือปล่อยสัญญาณ	<input type="checkbox"/>	
14	Camera Display (360°)	ทดสอบภาพจากกล้องรอบคันบนหน้าจอวิทยุ	<input type="checkbox"/>	
15	OTA Update Menu	ตรวจสอบเวอร์ชันซอฟต์แวร์ปัจจุบันในระบบ	<input type="checkbox"/>	



วิชา งานไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำในยานยนต์ไฟฟ้า
ชื่อหน่วยการสอน ระบบวิทยุ
ชื่องาน การตรวจสอบและตั้งค่าระบบวิทยุอัจฉริยะ (BYD DiLink Infotainment System)

หน่วยที่ 7

ใบงานที่ 3

การบันทึกผลการปฏิบัติงานเพิ่มเติม

- ซอฟต์แวร์เวอร์ชันปัจจุบัน
- อาการผิดปกติที่พบ (ถ้ามี)
- ความสั่นไหวของการสัมผัสหน้าจอ (Touch Sensitivity) [] ดีมาก [] ปกติ [] หน่วง

สรุปผลการปฏิบัติงาน (Conclusion)

.....
.....
.....

คำถามท้ายใบงาน

1. ฟังก์ชัน "Energy Flow" บนหน้าจอวิทยุมีประโยชน์อย่างไรต่อผู้ขับขี่รถยนต์ไฟฟ้า?
ตอบ
2. หากหน้าจอวิทยุไม่หมุน (Rotate) เมื่อกดปุ่ม นักเรียนควรตรวจสอบที่เมนูการตั้งค่าใดเป็นอันดับแรก?
ตอบ
3. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (4G/5G) ของชุดวิทยุ BYD ส่งผลต่อระบบนำทาง (Navigation) อย่างไร?
ตอบ

ลงชื่อผู้ประเมิน (อาจารย์ผู้ควบคุม)

เกณฑ์การตัดสิน ผ่าน ไม่ผ่าน