



วิชา งานไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำในยานยนต์ไฟฟ้า
ชื่อหน่วยการสอน อุปกรณ์อำนวยความสะดวก
ชื่อ งาน การตรวจสอบและทดสอบระบบอุปกรณ์อำนวยความสะดวก (BYD
Convenience Systems)

หน่วยที่ 9

ใบงานที่ 1

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถระบุและทดสอบฟังก์ชันอำนวยความสะดวกหลักในรถ BYD ได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจการทำงานของระบบอำนวยความสะดวกที่ดึงพลังงานจากแบตเตอรี่แรงดันสูง
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้แอปพลิเคชันและหน้าจอสัมผัสในการควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ได้

อุปกรณ์และเครื่องมือ

1. รถยนต์ไฟฟ้า BYD (รุ่น Atto 3, Dolphin หรือ Seal)
2. กุญแจรีโมท (Smart Key) และ NFC Card
3. สมาร์ทโฟนที่ติดตั้ง BYD Application
4. อุปกรณ์ทดสอบระบบ V2L (Vehicle to Load) พร้อมปลั๊กพ่วงและเครื่องใช้ไฟฟ้าทดสอบ

รายการทดสอบอุปกรณ์อำนวยความสะดวก (15 รายการ)

ลำดับ	รายการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	ผลการตรวจสอบ (ผ่าน/ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
1	NFC Keyless Entry	แตะบัตร NFC ที่กระจกมองข้างเพื่อปลดล็อก	<input type="checkbox"/>	
2	Remote Engine Start	สั่งเปิดระบบรถและแอร์ผ่านกุญแจรีโมท	<input type="checkbox"/>	
3	Wireless Charger	วางสมาร์ตโฟนบนแท่นชาร์จไร้สาย	<input type="checkbox"/>	
4	Power Tailgate	ทดสอบเปิด-ปิดประตูท้ายไฟฟ้า (ปุ่มกด/รีโมท)	<input type="checkbox"/>	
5	Panoramic Sunroof	ทดสอบเปิด-ปิดม่านและกระจกหลังคา	<input type="checkbox"/>	
6	Electric Seat Adjust	ปรับเบาะไฟฟ้า (หน้า-หลัง, สูง-ต่ำ, เอน)	<input type="checkbox"/>	
7	PM 2.5 Air Purifier	ตรวจสอบค่าฝุ่นและการกรองอากาศบนหน้าจอ	<input type="checkbox"/>	
8	V2L (Vehicle to Load)	ต่อปลั๊กพ่วงและทดสอบจ่ายไฟให้เครื่องใช้ไฟฟ้า	<input type="checkbox"/>	
9	Ambient Lighting	ทดสอบเปลี่ยนสีไฟสร้างบรรยากาศในรถ	<input type="checkbox"/>	
10	Voice Command	สั่งการด้วยเสียง "Hi BYD" เพื่อเปิดหน้าต่าง/แอร์	<input type="checkbox"/>	
11	Multi-function Wheel	ทดสอบปุ่มบนพวงมาลัย (คุมจอ/รับสาย)	<input type="checkbox"/>	
12	USB-C Fast Charge	ตรวจสอบการจ่ายไฟที่พอร์ต USB ในห้องโดยสาร	<input type="checkbox"/>	
13	Rythm Lights	ทดสอบไฟกระพริบตามจังหวะเพลง (ถ้ามี)	<input type="checkbox"/>	
14	Dashcam (Built-in)	ตรวจสอบการบันทึกภาพจากกล้องหน้ารถ	<input type="checkbox"/>	
15	App Remote Control	ทดสอบล็อก/ปลดล็อกผ่านแอปฯ ในมือถือ	<input type="checkbox"/>	



วิชา งานไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำในยานยนต์ไฟฟ้า
ชื่อหน่วยการสอน อุปกรณ์อำนวยความสะดวก
ชื่อ งาน การตรวจสอบและทดสอบระบบอุปกรณ์อำนวยความสะดวก (BYD
Convenience Systems)

หน่วยที่ 9

ใบงานที่ 2

การบันทึกผลการปฏิบัติงาน

- สถานะระบบ V2L (แรงดันไฟฟ้าที่จ่ายออก) Volts
- เวลาที่แอร์เริ่มเย็นหลังสั่งผ่าน App วินาที
- ความถูกต้องของคำสั่งเสียง (Voice Recognition) ดีมาก ปกติ ไม่ตอบสนอง

สรุปผลการปฏิบัติงาน (Conclusion)

(ให้นักเรียนสรุปความเชื่อมโยงระหว่างอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเหล่านี้กับปริมาณพลังงานในแบตเตอรี่ และอธิบายประโยชน์ของระบบ V2L ที่แตกต่างจากรถยนต์น้ำมันทั่วไป)

คำถามท้ายใบงาน

1. ระบบ V2L ของรถ BYD สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าสูงสุดได้ประมาณกี่วัตต์ (Watts) และใช้งานกับเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดใดได้บ้าง

ตอบ

2. หากแบตเตอรี่แรงดันสูง (HV Battery) เหลือต่ำกว่า 15% ระบบอำนวยความสะดวกใดบ้างที่จะถูกจำกัดการทำงานเพื่อรักษาพลังงาน

ตอบ

3. การควบคุมรถผ่านสมาร์ทโฟน (BYD App) ต้องใช้อุปกรณ์สื่อสารชนิดใดในตัวรถในการรับ-ส่งข้อมูล

ตอบ

ลงชื่อผู้ประเมิน (อาจารย์ผู้ควบคุม)

เกณฑ์การตัดสิน ผ่าน ไม่ผ่าน