

# รายวิชา งานไฟฟ้ารถยนต์

(Automotive Electrical Work)

ปฐมนิเทศและแผนการเรียนรู้สู่การเป็นช่างมืออาชีพ



นายวีระยุทธ ฤทธิกุล

สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยการอาชีพหลังสวน

# ข้อมูลประจำวิชา (Course Profile)



รหัสวิชา: 20101-2005



หน่วยกิต: 3



ทฤษฎี: 1 ชั่วโมง/สัปดาห์



ปฏิบัติ: 6 ชั่วโมง/สัปดาห์



ศึกษาและปฏิบัติแบบเจาะลึก โครงสร้าง การทดสอบ การถอดประกอบ  
และการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในรถยนต์อย่างครบวงจร

# 4 เป้าหมายหลักของช่างไฟฟ้ารถยนต์ (The Mechanic's Mission)



# เส้นทางสู่ผู้เชี่ยวชาญ: 7 หน่วยการเรียนรู้ (The Roadmap)





หน่วยที่ 1 (14 ชั่วโมง)

# การใช้เครื่องมือวัด และเครื่องมือทดสอบ

- ✓ เรียนรู้วิธีการใช้และอ่านค่าเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า
- ✓ การบำรุงรักษาเครื่องมือทดสอบให้พร้อมใช้งานเสมอ

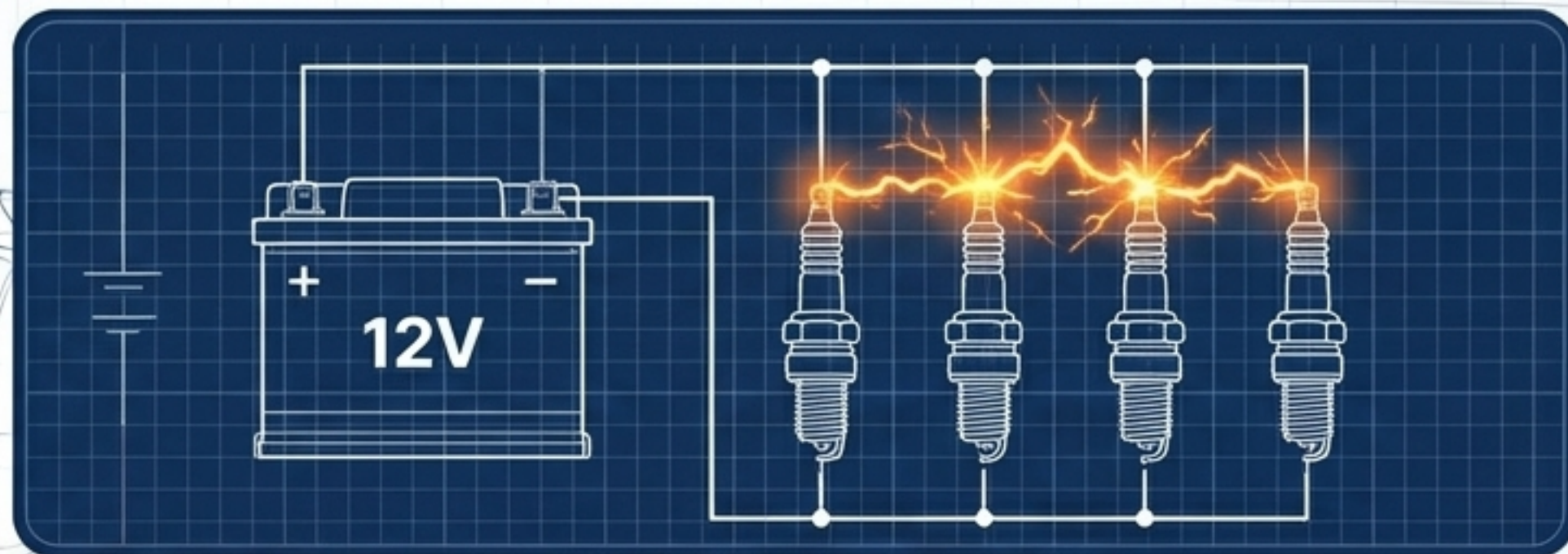


หัวใจสำคัญ: วัดค่าผิด พลาดทั้งระบบ เริ่มต้นด้วยความแม่นยำ

หน่วยที่ 2 & 3  
(รวม 35 ชั่วโมง)



# สร้างประกายไฟและจุดสตาร์ท (ระบบจุดระเบิด และ ระบบสตาร์ท)



ระบบจุดระเบิด

การต่อวงจรและแก้ไขปัญห  
ระบบจุดระเบิด  
(Ignition System)



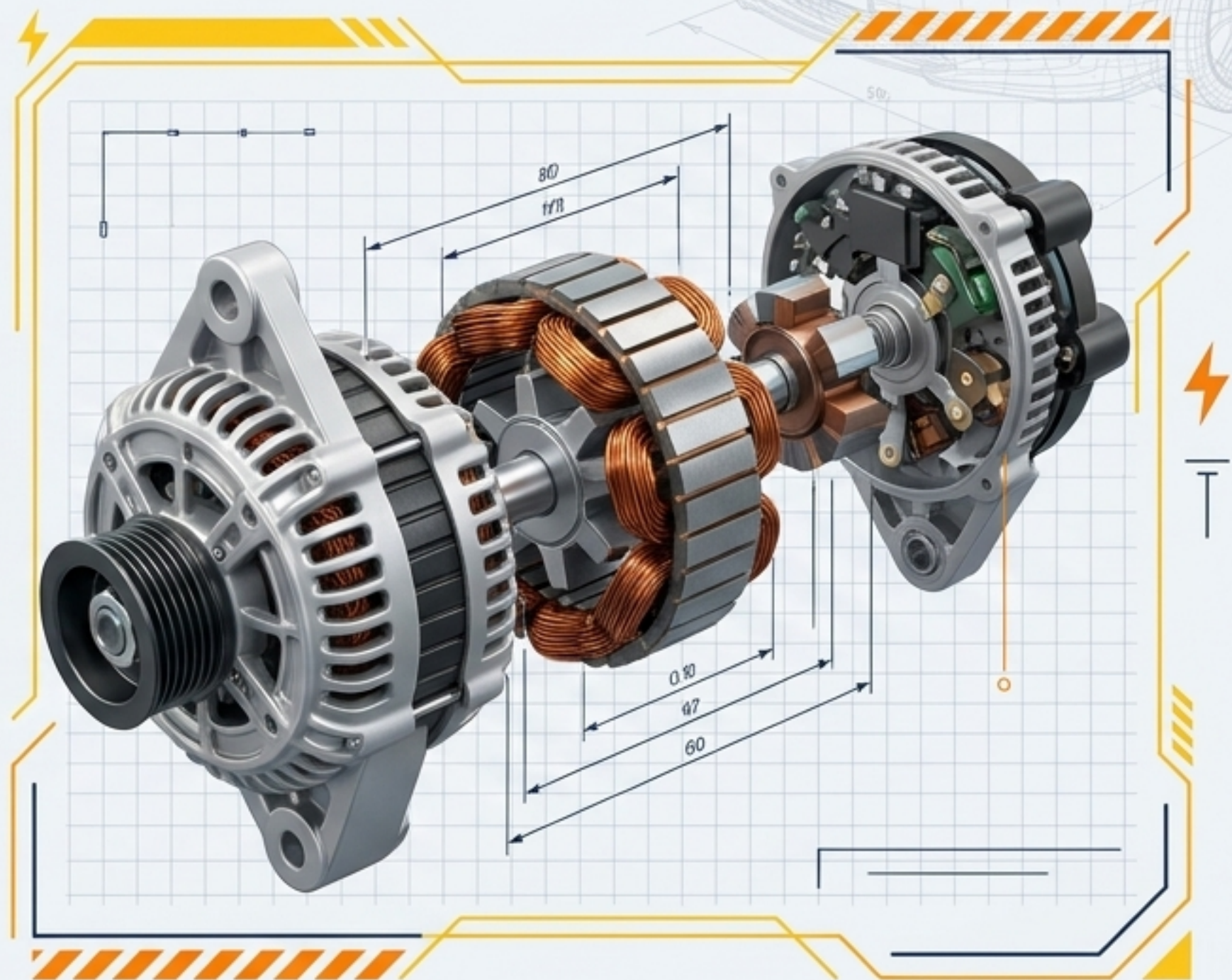
ระบบสตาร์ท

ถอดประกอบโครงสร้างและ  
ต่อวงจรระบบสตาร์ทเครื่องยนต์  
(Starting System)

หน่วยที่  
**4**  
(21 ชั่วโมง)

# พลังงานขับเคลื่อนเคลื่อน (ระบบประจุไฟ)

-  ถอดประกอบอัลเทอร์เนเตอร์ตามทฤษฎีที่ถูกต้อง
-  ต่อดวงจรการทำงานเพื่อประจุไฟกลับเข้าแบตเตอรี่
-  วิเคราะห์และตรวจสอบเมื่อระบบชาร์จไฟมีปัญหา

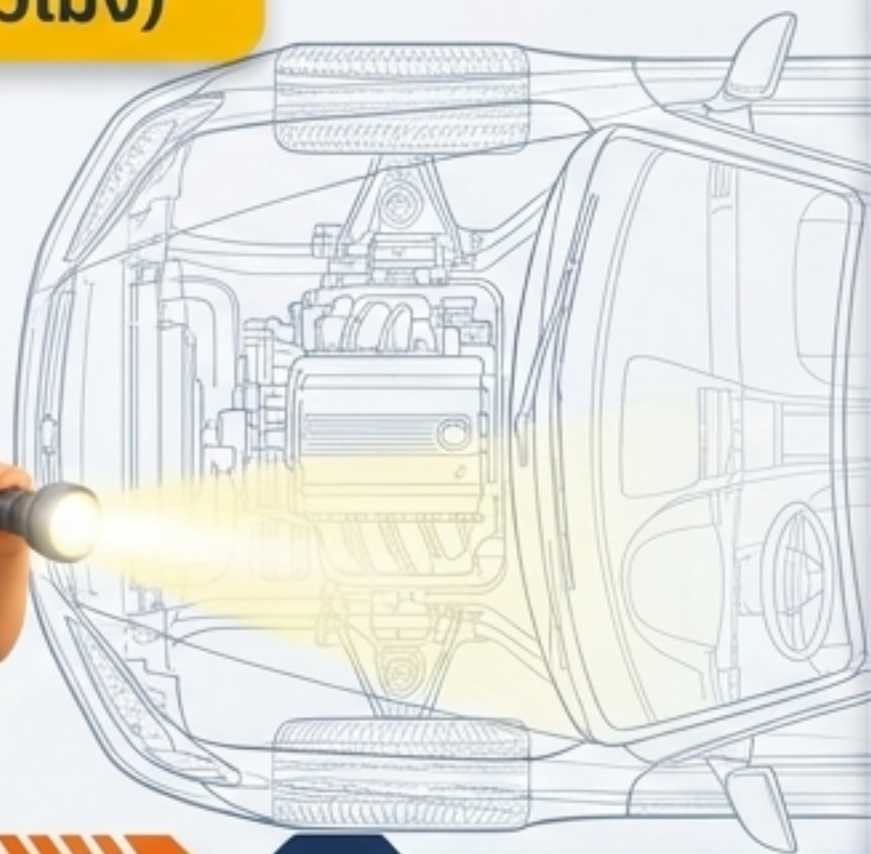


# สื่อสารและมองเห็น

(ระบบแสงสว่าง และ ระบบสัญญาณ)



หน่วยที่ 5 & 6  
(รวม 42 ชั่วโมง)



## ระบบแสงสว่าง

ใช้เวลาเรียนสูงสุดถึง 28 ชั่วโมง!  
เจาะลึกการต่อวงจรและแก้ปัญหา  
ระบบไฟส่องสว่างรอบคัน

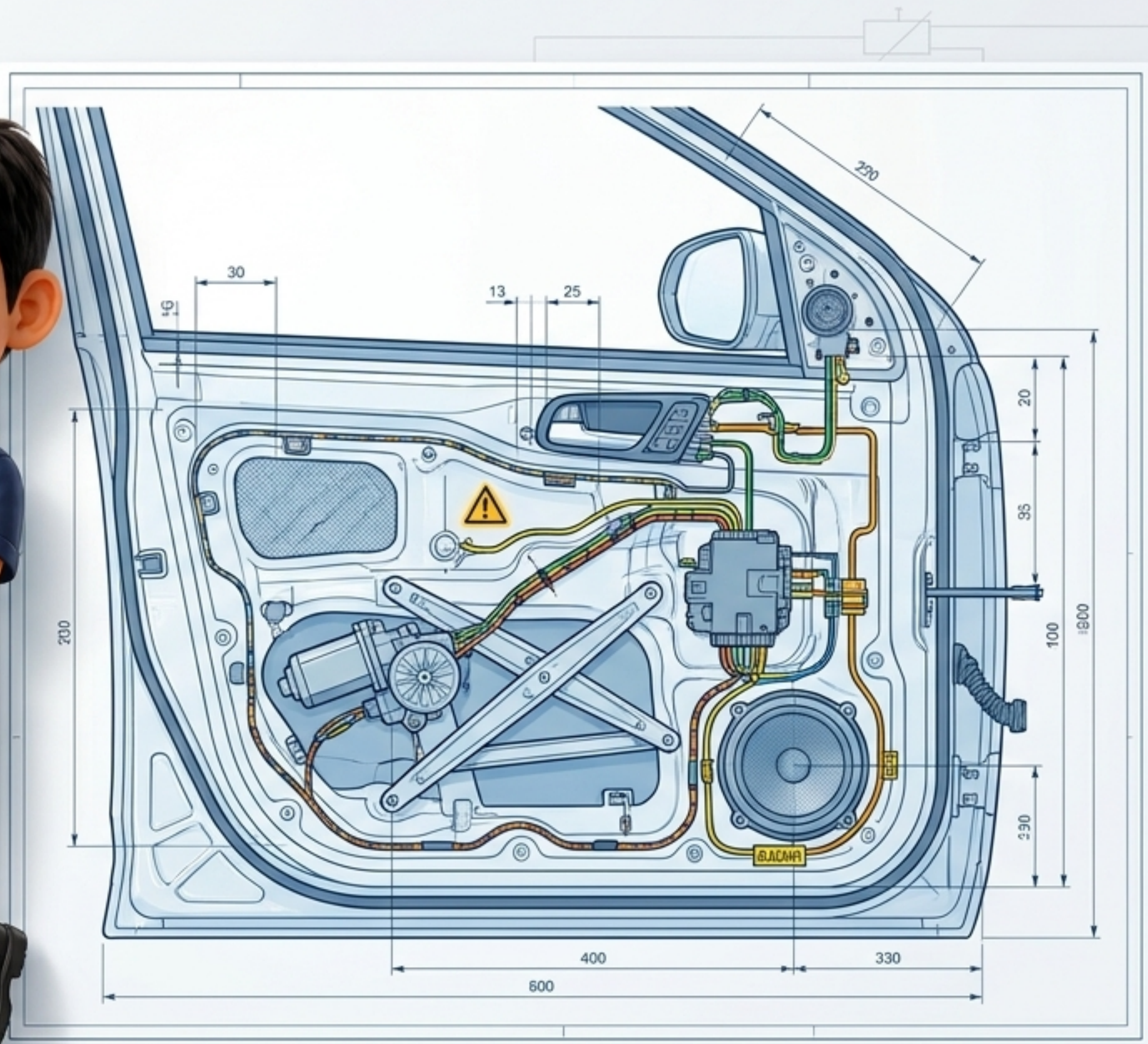
## ระบบสัญญาณ

การเดินสายไฟและตรวจเช็คระบบ  
ระบบไฟเลี้ยว แตร  
และสัญญาณเตือนต่างๆ



หน่วยที่ 7 (14 ชั่วโมง)

# สุนทรียภาพในห้องโดยสาร (อุปกรณ์อำนวยความสะดวก)

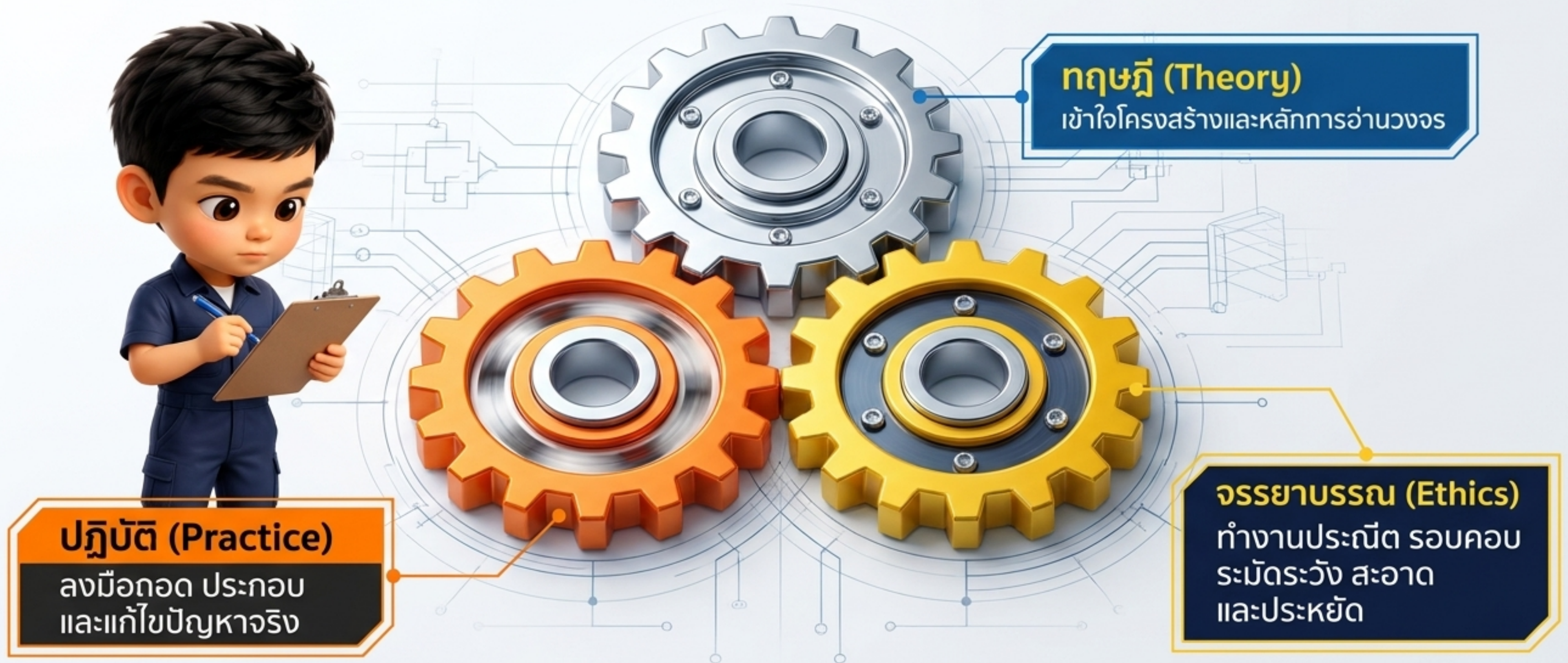


ทำความเข้าใจวงจรอุปกรณ์ไฟฟ้า  
ภายในห้องโดยสาร



การต่อวงจรและแก้ไขข้อขัดข้อง  
ของกระจกไฟฟ้า ระบบล็อก และ  
อุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่นๆ

# วงจรการเรียนรู้สู่ความสำเร็จ (The Learning Cycle)



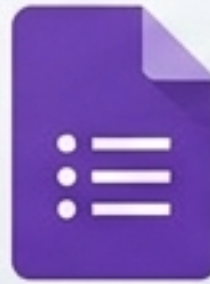
ขาดฟันเฟืองใดฟันเฟืองหนึ่ง ระบบจะไม่สามารถเดินหน้าได้!

# อู่ดิจิทัล (Digital Garage & Online Platforms)



## LINE

สำหรับการสื่อสาร อัพเดทข่าวสาร  
และสอบถามปัญหาแบบรวดเร็ว



## Google Form

สำหรับการทำแบบทดสอบและประเมินผล



## Google Classroom

ศูนย์กลางการส่งใบงาน ดาวน์โหลดเอกสาร  
และติดตามความคืบหน้าของตนเอง

# โครงสร้างคะแนน 100 แต้ม (The 100-Point Battery)



**20 คะแนน**

สอบปลายภาค (Final Exam) - บททดสอบรวมยอด

**20 คะแนน**

แบบทดสอบหลังเรียน (Post-tests) - วัดความเข้าใจรายหน่วย

**40 คะแนน**

ใบงานและแบบฝึกหัด (Assignments) - ผลงานจากการลงมือทำ

**20 คะแนน**

จิตพิสัย (Morals/Ethics) - ความตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบ

# ทฤษฎี vs ปฏิบัติ (Weighting Matrix)



	รายวิชา	ทดสอบ/ทฤษฎี	ภาระงาน/ใบงาน
1	รายวิชานับทฤษฎี	ทดสอบ/ทฤษฎี: 20 คะแนน	ภาระงาน/ใบงาน: 20 คะแนน
2	รายวิชานับปฏิบัติ	ทดสอบ/ปฏิบัติ: 60 คะแนน	ภาระงาน/ใบงาน: 20 คะแนน
3	ทฤษฎี + ปฏิบัติ (รวม)	ทดสอบ: 30 คะแนน	ภาระงาน/ใบงาน: 20 คะแนน



**!** วิชานี้เน้นการลงมือปฏิบัติจริงเป็นหัวใจสำคัญ  
(ปฏิบัติ 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)  
ทักษะหน้างานคือคะแนนหลักของคุณ!

# มาตรวัดความสำเร็จ (The Grade Speedometer)



## เกณฑ์การประเมิน (Grading Scale)

80 - 100	=	เกรด 4
75 - 79	=	เกรด 3.5
70 - 74	=	เกรด 3
65 - 69	=	เกรด 2.5
60 - 64	=	เกรด 2
55 - 59	=	เกรด 1.5
50 - 54	=	เกรด 1

-  เวลาเรียนไม่ครบ 80% = ข.ร.
-  ขาดสอบปลายภาค = ข.ส.

# พร้อมที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์หรือยัง (Ready to Start?)

การเป็นช่างไฟฟ้ารถยนต์ที่เก่ง  
ไม่ได้อยู่ที่พรสวรรค์  
แต่อยู่ที่การฝึกฝน  
ความประณีต และความปลอดภัย

เตรียมเครื่องมือให้พร้อม  
แล้วพบกันในคาบเรียนแรก!