



รหัสวิชา 20101-2004

# งานส่งกำลังรถยนต์: คู่มือเส้นทางสู่ช่างซ่อมระดับ 3

72 ชั่วโมงแห่งการลงมือปฏิบัติจริง

แนะนำรายวิชาโดย

รุ่นพี่ ก.อ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล




# เป้าหมายสูงสุด: มาตรฐานอาชีพช่างซ่อมระบบส่งกำลัง ระดับ 3



**ความรู้**  
เข้าใจโครงสร้างและ  
หลักการทำงานของ  
ระบบส่งกำลังรถยนต์



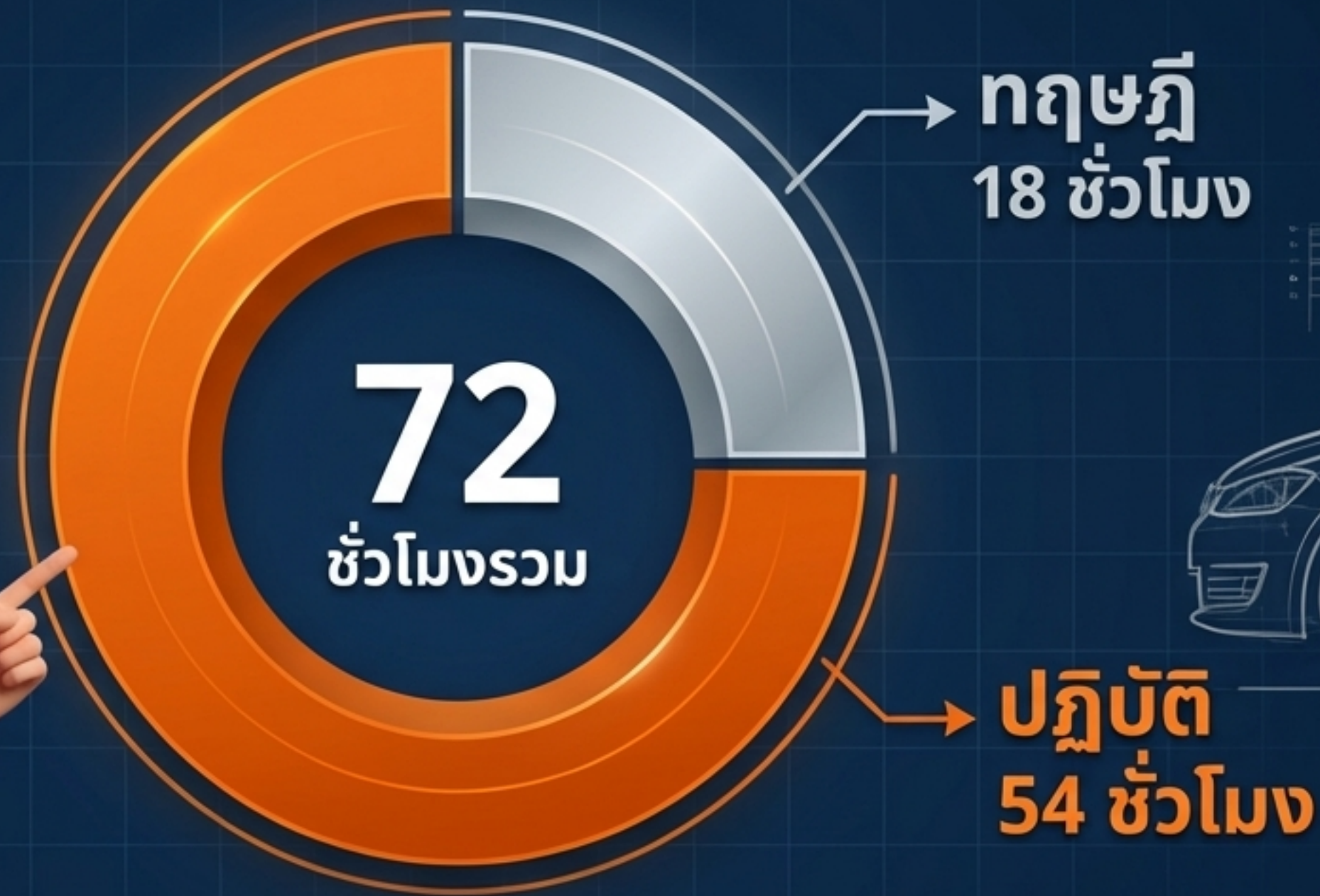
**ทักษะ**  
ถอด ช่อม เปลี่ยน  
ปรับแต่ง และทด  
สอบการทำงาน  
ด้วยความแม่นยำ



**ทัศนคติ**  
ปลอดภัย รับผิดชอบ  
ประณีต รอบคอบ  
และตรงต่อเวลา



# โครงสร้างเวลาเรียน: เน้นปฏิบัติจริง 75%



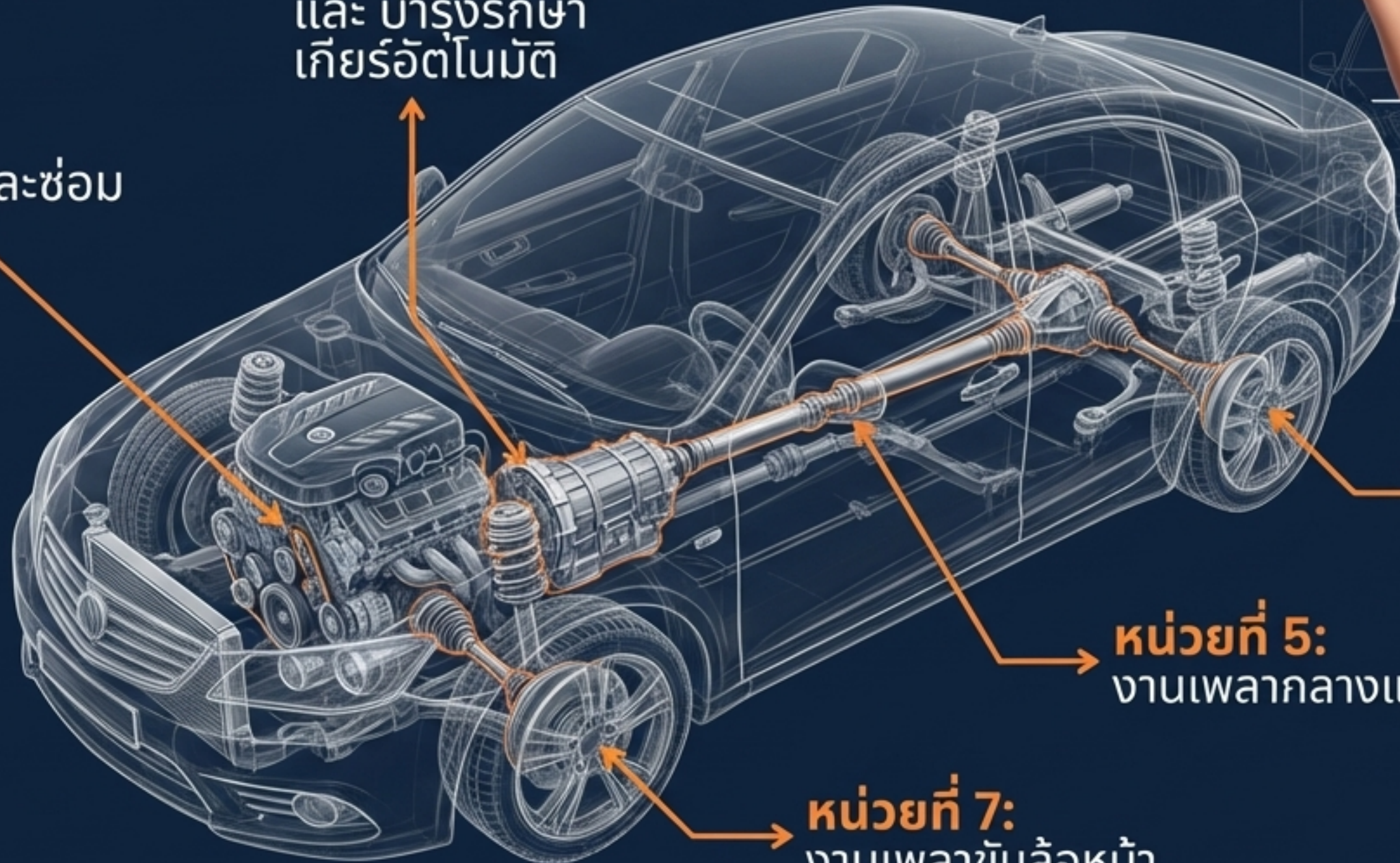
ครอบคลุมเนื้อหา 8 หน่วยการเรียนรู้หลัก  
ตั้งแต่การเตรียมเครื่องมือจนถึงการทดสอบบนถนนจริง (Road Test)

# ผ่าโครงสร้างรายวิชา: จากเครื่องยนต์สู่ล้อรถ



**หน่วยที่ 3 & 4:**  
งานซ่อมเกียร์ธรรมดา  
และ บำรุงรักษา  
เกียร์อัตโนมัติ

**หน่วยที่ 2:**  
งานตรวจสอบและซ่อม  
ชุดคลัตช์



**หน่วยที่ 6:**  
งานเฟืองท้าย

**หน่วยที่ 5:**  
งานเพลากลางและกากบาท

**หน่วยที่ 7:**  
งานเพลาล้อหน้า

# วงจรถางงาน: เริ่มต้นด้วยความปลอดภัย จบลงที่ความสมบูรณ์

## จุดเริ่มต้น: หน่วยที่ 1

งานเตรียมความพร้อมและความปลอดภัย



เตรียมเครื่องมือ เลือกใช้ให้ถูกต้อง และจัดพื้นที่ปฏิบัติงาน



## จุดหมายปลายทาง: หน่วยที่ 8

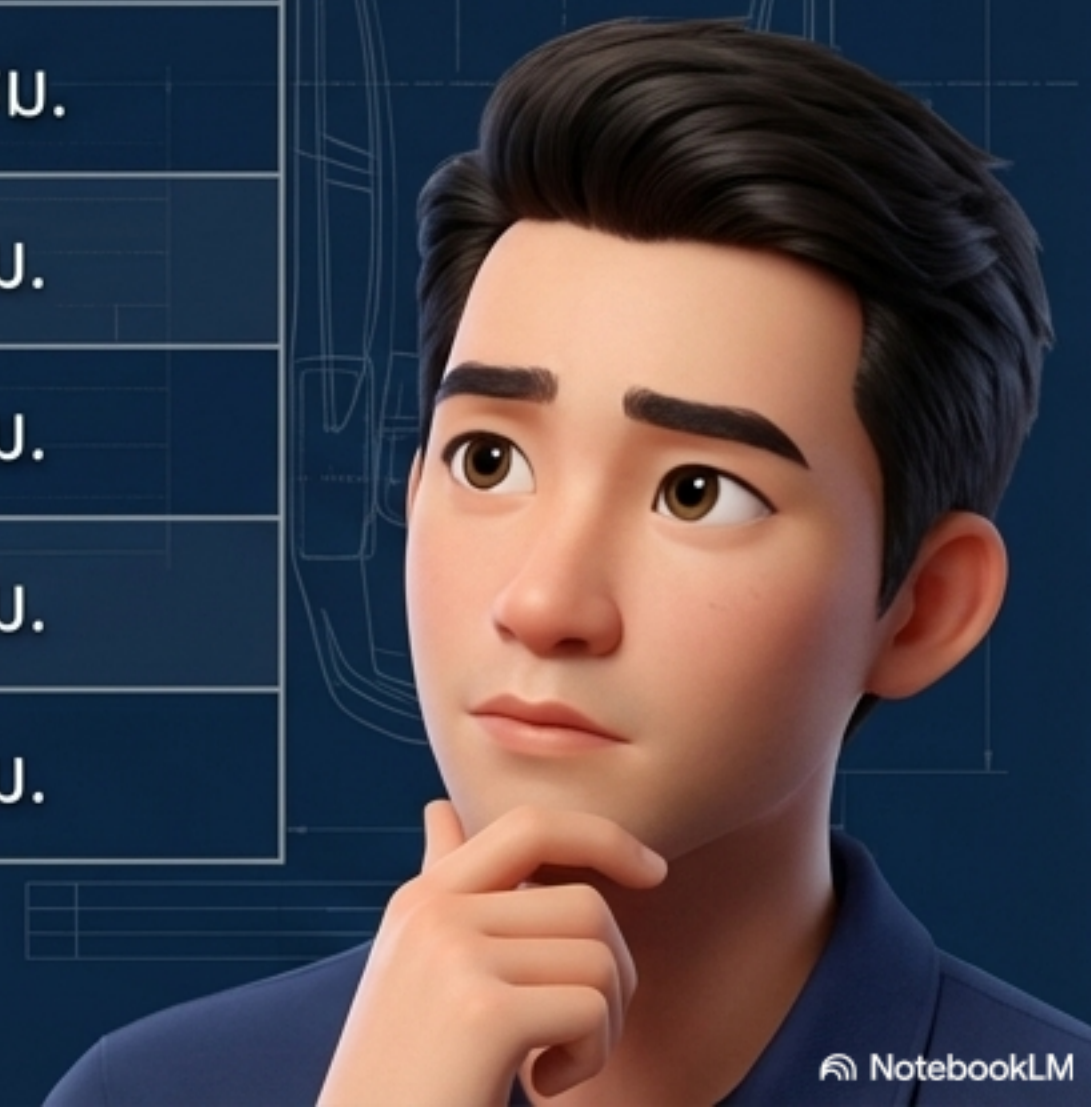
งานทดสอบระบบและประเมินราคา



Road Test ทดสอบระบบส่งกำลัง และจัดทำใบสรุปงานซ่อม/ประเมินราคา

# เจาะลึกงานหลักปฏิบัติการ (Major Jobs Breakdown)

ระบบ (System)	งานหลัก (Major Job)	สัดส่วนเวลา (น/ป)
คลัตช์ (น.2)	ถอด ตรวจสอบ และปรับแต่งคลัตช์	2/8 ชม.
เกียร์ธรรมดา (น.3)	ถอด ตรวจสอบ และประกอบเกียร์	3/10 ชม.
เกียร์อัตโนมัติ (น.4)	ตรวจสอบและบำรุงรักษา	3/8 ชม.
เพลากลาง (น.5)	เปลี่ยนและปรับตั้งกากบาท	2/6 ชม.
เฟืองท้าย (น.6)	ตรวจสอบและปรับระยะ (Backlash)	3/8 ชม.
เพลาชับหน้า (น.7)	ถอด เปลี่ยน และตรวจสอบ	2/6 ชม.



# กายวิภาคของการเรียนรู้: ตัวอย่างหน่วยที่ 2 (งานซ่อมชุดคลัตช์ 10 ซม.)

## K (ความรู้)

โครงสร้างและหลักการ  
ทำงานของชุดคลัตช์

## A (คุณลักษณะ)

ปฏิบัติงานตามหลัก  
ความปลอดภัย

## P (ทักษะ)

การถอด ประกอบ และวัดค่า  
ความหนา/ความเรียบของผ้าคลัตช์



## ชิ้นงาน:

ชุดคลัตช์ที่ถอด-ประกอบ  
เสร็จสมบูรณ์ตามมาตรฐาน



# กระบวนการสร้างช่างฝีมือ: JBI Learning Loop

## 5. สรุปผล

อภิปรายข้อผิดพลาดและสรุปขั้นตอนงานมาตรฐาน



## 4. ตรวจสอบ

ตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงานและปรับแก้



## 3. ปฏิบัติ

ลงมือทำจริงเป็นกลุ่ม โดยมีครูควบคุมให้คำแนะนำ



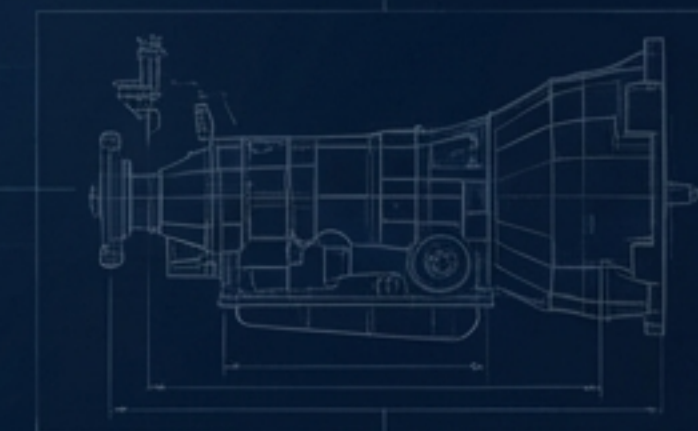
## 1. นำเข้าสู่บทเรียน

วิเคราะห์อาการเสีย (เช่น คลัตช์ลื่น)



## 2. สาธิต

ครูสาธิตขั้นตอน ผู้เรียนสังเกตและจดบันทึก



# เกณฑ์การประเมินผล: มาตรฐานที่วัดผลได้จริง

ความรู้ (K)



ทดสอบปรนัยและอัตนัย

ทักษะปฏิบัติ (P)



ประเมินชิ้นงานและ  
การถอดประกอบ

คุณลักษณะ (A)



สังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย  
และความรับผิดชอบ



# พร้อมสตาร์ทเครื่องยนต์หรือยัง?

มุ่งสู่มาตรฐานอาชีพช่างซ่อมระบบส่งกำลัง  
ระดับ 3 ไปด้วยกัน



แผนการสอนฉบับสมบูรณ์ 8 หน่วย (รูปแบบราชการ TH Sarabun 16 พร้อมหัวกระดาษหลักสูตร พ.ศ. 2567) พร้อมให้บริการ