

# Panel discussion

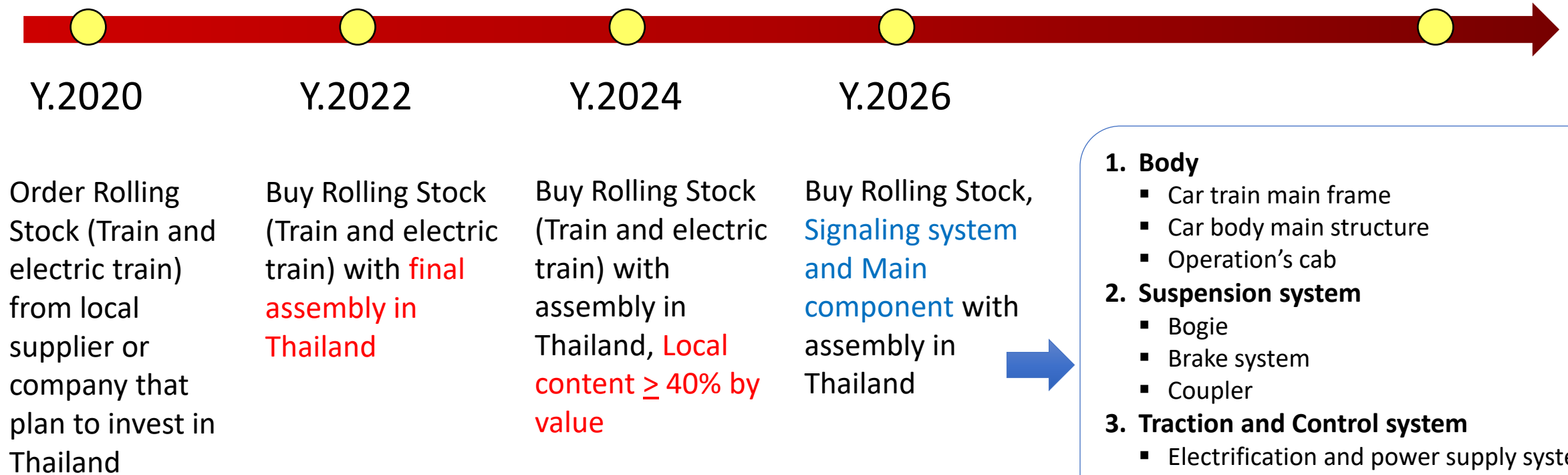
การเตรียมความพร้อมของไทย เพื่อรองรับการ  
เติบโตของระบบขนส่งทางราง

30/Mar/2023

# Thai Auto-parts maker opportunity : Rail system



## DEVELOPMENT PLAN OF THAILAND'S RAILWAY INDUSTRY



### 1. Body

- Car train main frame
- Car body main structure
- Operation's cab

### 2. Suspension system

- Bogie
- Brake system
- Coupler

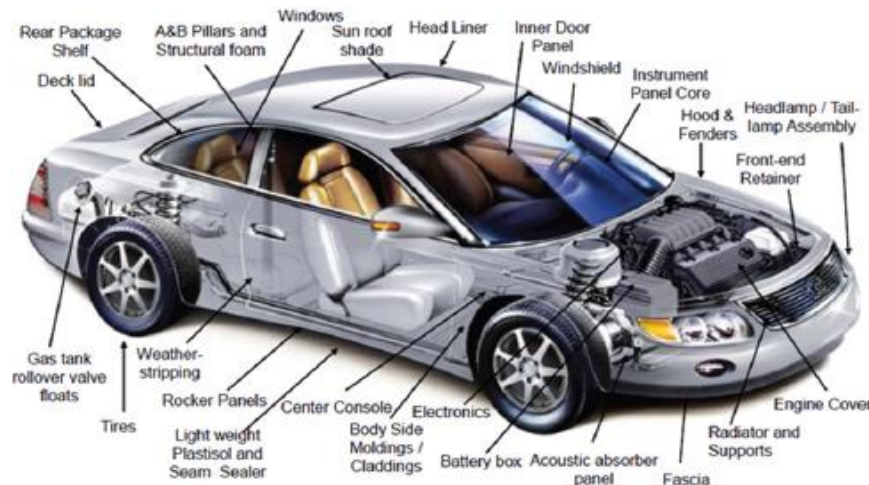
### 3. Traction and Control system

- Electrification and power supply system
- Traction system
- Communication and monitoring system
- Train control and signaling system



# Part Manufactured in Thailand

- **Engines**
  - Diesels, Motorcycles
- **Engine Components**
  - Pumps, Filters, Hoses, Gears, Flywheel
- **Transmissions**
  - Gears, Rear Axles, Drive Shafts, Propeller Shafts
- **Brake Systems**
  - Master Cylinders, Drums, Discs, Pads, Linings
- **Steering Systems**
  - Steering Wheels, Gears, Columns, Pumps, Linkages
- **Electrical/ Electronics**
  - Alternators, Starters, Speedometers, Lamps, Motors, Flasher Relays
- **Suspensions**
  - Shock absorber, Coils, Ball joint
- **Body parts**
  - Chassis, Bumpers, Fenders, Hoods, Door panels
- **Interiors/Exteriors**
  - Seats, Mats, Weather Strips, Console Boxes
- **Others**
  - Fuel System, Exhaust System, Air Conditioning System



**Main auto-part component of ICE**

**30,000 pcs/unit**

Ref: <http://www.nap.edu/read/21744/chapter/8#211>

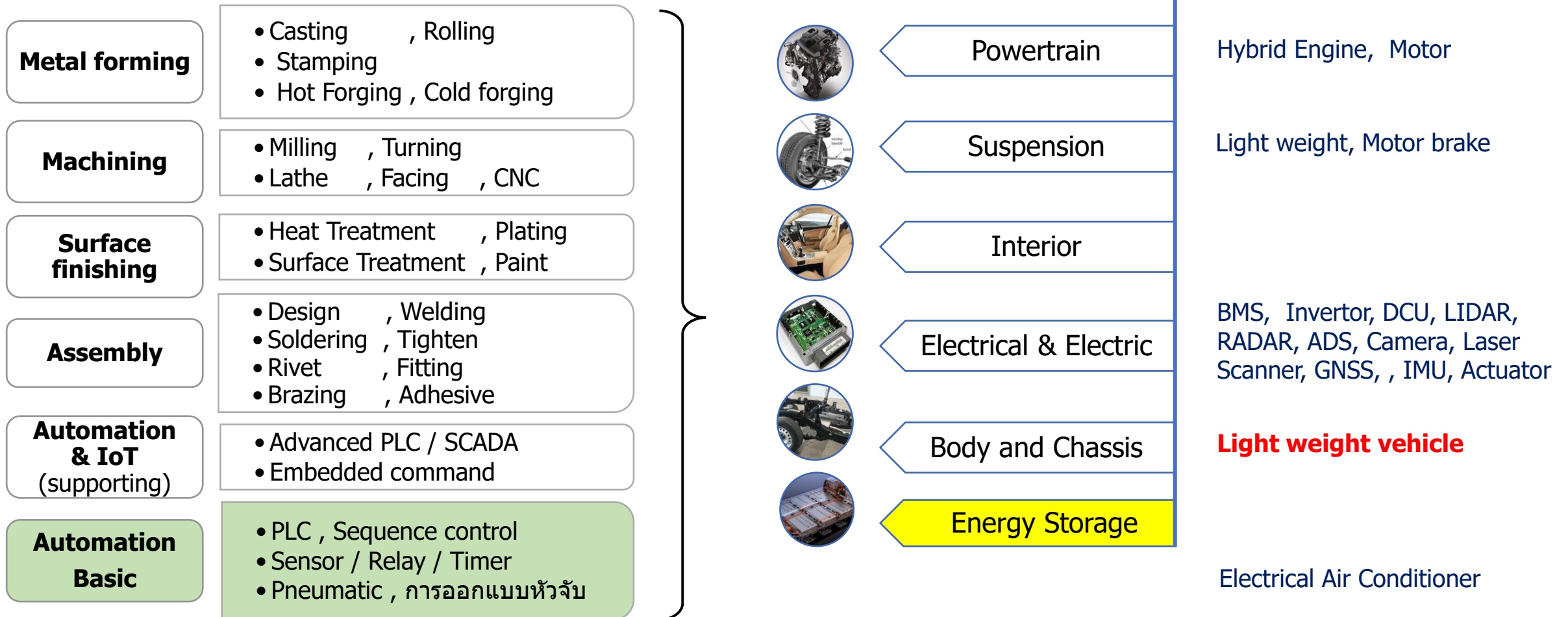
# ผู้ประกอบการต้องปรับตัวอย่างไร

## Main process in Automotive and Auto-parts manufacturing

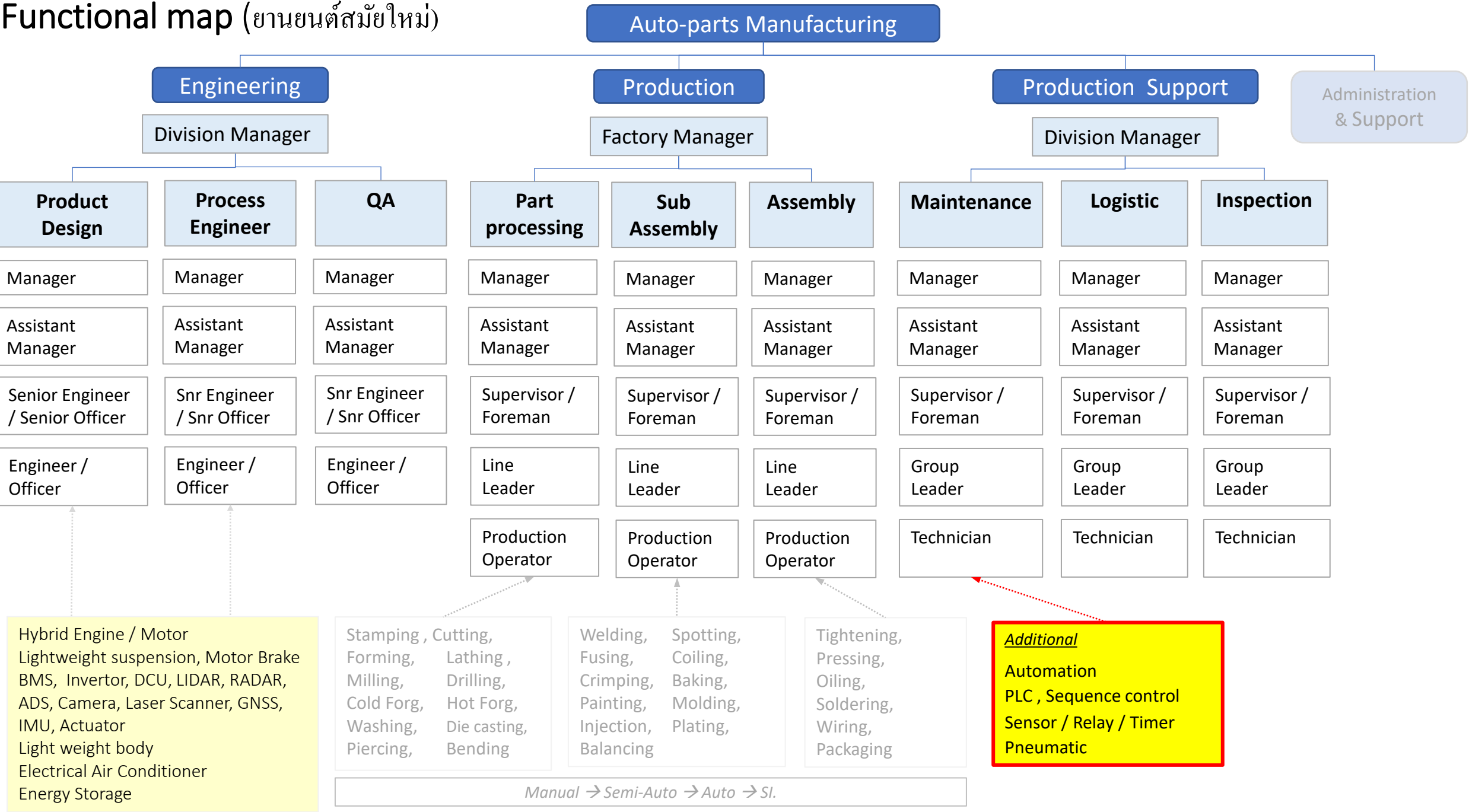
### Car manufacturing process



### Auto-parts



# Functional map (ยานยนต์สมัยใหม่)



Hybrid Engine / Motor  
 Lightweight suspension, Motor Brake  
 BMS, Invertor, DCU, LIDAR, RADAR,  
 ADS, Camera, Laser Scanner, GNSS,  
 IMU, Actuator  
 Light weight body  
 Electrical Air Conditioner  
 Energy Storage

Stamping, Cutting,  
 Forming, Lathing,  
 Milling, Drilling,  
 Cold Forg, Hot Forg,  
 Washing, Die casting,  
 Piercing, Bending

Welding, Spotting,  
 Fusing, Coiling,  
 Crimping, Baking,  
 Painting, Molding,  
 Injection, Plating,  
 Balancing

Tightening,  
 Pressing,  
 Oiling,  
 Soldering,  
 Wiring,  
 Packaging

**Additional**  
 Automation  
 PLC, Sequence control  
 Sensor / Relay / Timer  
 Pneumatic

Manual → Semi-Auto → Auto → SI.

# Thai Auto-parts maker opportunity : Rail system



## DEVELOPMENT PLAN OF THAILAND'S RAILWAY INDUSTRY



Y.2020

Order Rolling Stock (Train and electric train) from local supplier or company that plan to invest in Thailand

Y.2022

Buy Rolling Stock (Train and electric train) with **final assembly in Thailand**

Y.2024

Buy Rolling Stock (Train and electric train) with assembly in Thailand, **Local content  $\geq$  40% by value**

Y.2026

Buy Rolling Stock, **Signaling system and Main component** with assembly in Thailand

### 1. Body

- Car train main frame
- Car body main structure
- Operation's cab

### 2. Suspension system

- Bogie
- Brake system
- Coupler

### 3. Traction and Control system

- Electrification and power supply system
- Traction system
- Communication and monitoring system
- Train control and signaling system





# โครงการ Thai First เพื่อผลักดันอุปสงค์ต่ออะไหล่และชิ้นส่วนระบบรางที่ผลิตโดยผู้ประกอบการไทย

## เป้าหมาย



- ⊗ เพื่อจัดการองค์ความรู้และสร้างฐานข้อมูลเกี่ยวกับอะไหล่และชิ้นส่วนระบบรางที่มีอุปสงค์เป็นจำนวนมาก
- ⊗ เพื่อประเมินศักยภาพและความพร้อมของผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทยในการผลิตอะไหล่และชิ้นส่วนระบบราง
- ⊗ เพื่อผลักดันและส่งเสริมให้ผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทยสามารถปรับตัวและผลิตอะไหล่และชิ้นส่วนระบบรางได้ตามมาตรฐาน
- ⊗ เพื่อผลักดันให้ผู้ให้บริการระบบรางเลือกใช้อะไหล่และชิ้นส่วนระบบรางที่ผลิตโดยผู้ประกอบการไทย

## กิจกรรม

- ⊗ วิเคราะห์ข้อมูลอะไหล่และชิ้นส่วนระบบราง โดยพัฒนาเป็นฐานข้อมูลที่เข้าถึงได้ง่าย
- ⊗ ศึกษาและประเมินศักยภาพและความพร้อมในทุกมิติของผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทย
- ⊗ สนับสนุนและส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีความพร้อม โดยจัดให้มีที่ปรึกษา เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่ผู้ให้บริการระบบรางกำหนดไว้
- ⊗ ผลักดันให้มีสิทธิประโยชน์ทั้งมาตรการทางภาษีและมีใช้มาตรการทางภาษี
- ⊗ ทบทวนการจัดทำ TOR การจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐให้เอื้อประโยชน์ต่อผู้ประกอบการไทยทั้งรายใหม่และรายเดิม