

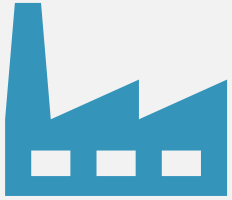


อุตสาหกรรมยานยนต์ไทย พร้อมหรือยัง ? สำหรับการเปลี่ยนผ่านสู่เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่

โดย นายตรีพล บุณยะมาน รองผู้อำนวยการ สถาบันยานยนต์
วันที่ 4 ธันวาคม 2566 ห้องจูปีเตอร์ 8-9 อาคารชาเลนเจอร์ อิมแพค เมืองทองธานี

**โครงการยกระดับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย
เพื่อเตรียมความพร้อม
ในการเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
(Parts Transformation)**

การดำเนินโครงการ Parts Transformation ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566



วัตถุประสงค์

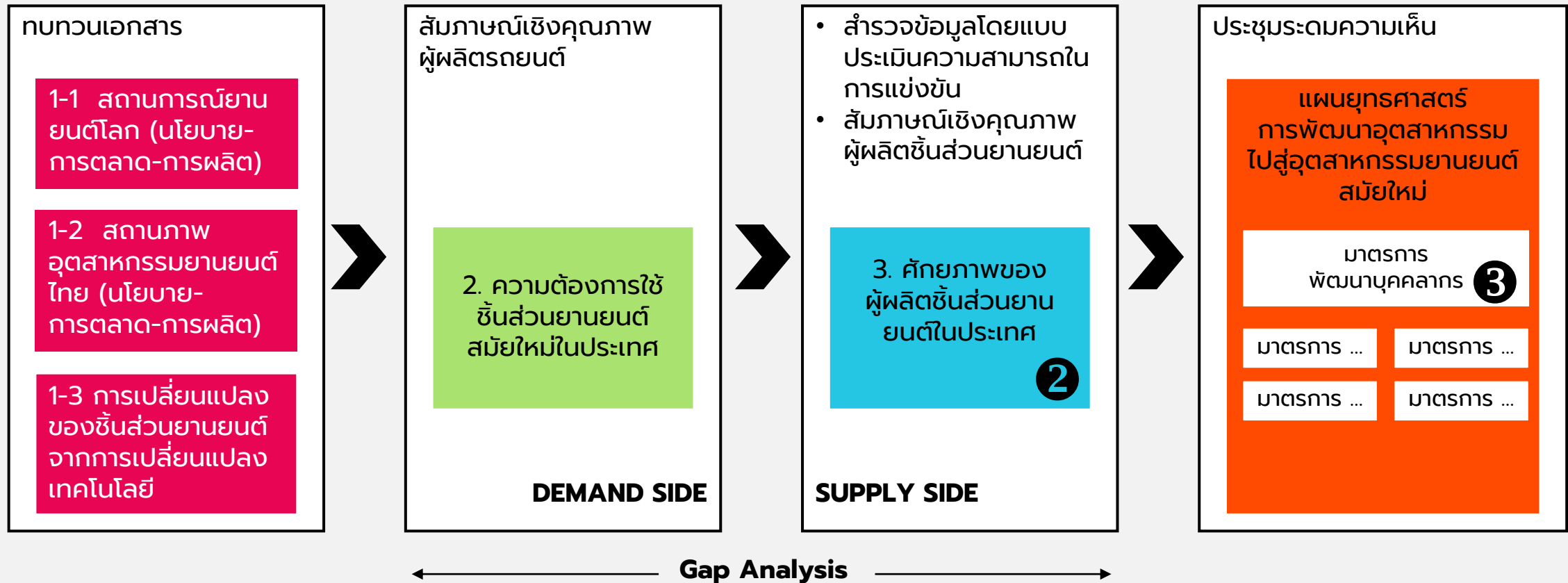
- 1) เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึกของผู้ผลิตชิ้นส่วนในห่วงโซ่อุปทาน สำหรับใช้วิเคราะห์ และประเมินศักยภาพความพร้อมในการปรับตัวไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
- 2) เพื่อกำหนดแผนยุทธศาสตร์ ซึ่งรวมถึงการปรับเปลี่ยนผู้ผลิตชิ้นส่วนและแรงงานไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ โดยครอบคลุมอุตสาหกรรมชิ้นส่วนเป้าหมาย ทั้งระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว
- 3) เพื่อส่งเสริมผู้ผลิตชิ้นส่วนที่ได้รับผลกระทบ และสร้างโอกาสในการพัฒนาศักยภาพการผลิต เพื่อเข้าสู่ตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ



ผลผลิต

- 1) ข้อมูลเชิงลึกของผู้ผลิตชิ้นส่วนในห่วงโซ่อุปทาน เพื่อใช้วางแผนการพัฒนาปรับตัวเข้าสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ และเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้ว 1 ฐานข้อมูล
- 2) หลักสูตรการพัฒนาผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนเป้าหมาย 1 หลักสูตร
- 3) แผนยุทธศาสตร์ 1 แผน ซึ่งรวมถึงแผนการปรับเปลี่ยนผู้ผลิตชิ้นส่วนและแรงงานไปสู่ยานยนต์สมัยใหม่ที่ครอบคลุมอุตสาหกรรมชิ้นส่วนเป้าหมาย

กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ แนวทางการพัฒนาผู้ผลิต ชิ้นส่วนไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่



หมายเหตุ ② คือ งานในส่วนที่ 2 ของโครงการ (การประเมินศักยภาพความพร้อมของผู้ประกอบการชิ้นส่วนเพื่อปรับตัวไปสู่อุตสาหกรรมชิ้นส่วนเป้าหมาย)

③ คือ งานในส่วนที่ 3 ของโครงการ (การเสริมทักษะบุคลากรต้นแบบในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนเพื่อปรับเปลี่ยนไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่)

กลุ่มชิ้นส่วนยานยนต์เป้าหมาย

เทคโนโลยียานยนต์ที่มีลักษณะ สะอาด-ประหยัด-ปลอดภัย

01 - EV ยานยนต์ไฟฟ้า

1. Battery
2. Traction motor
3. Electric A/C Compressor
4. BMS
5. VCU
6. On-board charger
7. DC/DC Converter
8. PCU Inverter
9. Reduction gear

02 - CAV ยานยนต์เชื่อมต่อและขับเคลื่อนอัตโนมัติ

1. Passive components
2. Display
3. Smart seat
4. Smart embedded body and exterior part
5. Embedded modem
6. Ultrasonic sensor
7. Driver input
8. Camera
9. Actuator

03 - Clean ICE เครื่องยนต์สันดาปแบบสะอาด

1. After treatment system

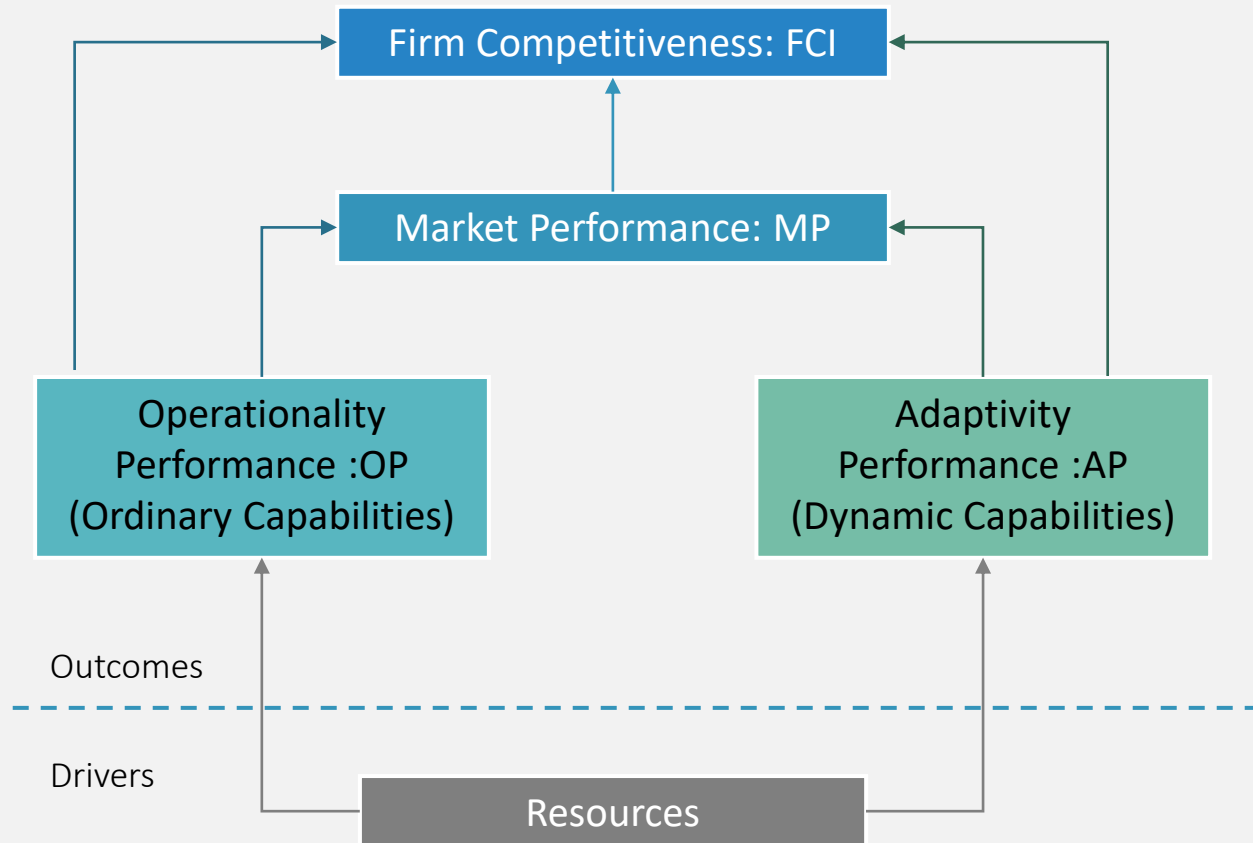
04 ชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทน (REM)

1. Functional Parts
2. Fast Moving Parts
3. Accessories Parts
4. Performance Parts



02. การประเมินศักยภาพความพร้อมของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย

กรอบแนวคิดของการวัดความสามารถในการแข่งขัน



วิธีการวัดศักยภาพผู้ประกอบการ

$$FCI = (OP + AP) * (Sale Performance)$$

โดย FCI จะมีค่าในช่วง 0 – 100 คะแนน หาก FCI ยิ่งมีค่าสูง จะสะท้อนว่าผู้ผลิตชิ้นส่วนมีความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น

แบบสำรวจศักยภาพผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ประกอบด้วย

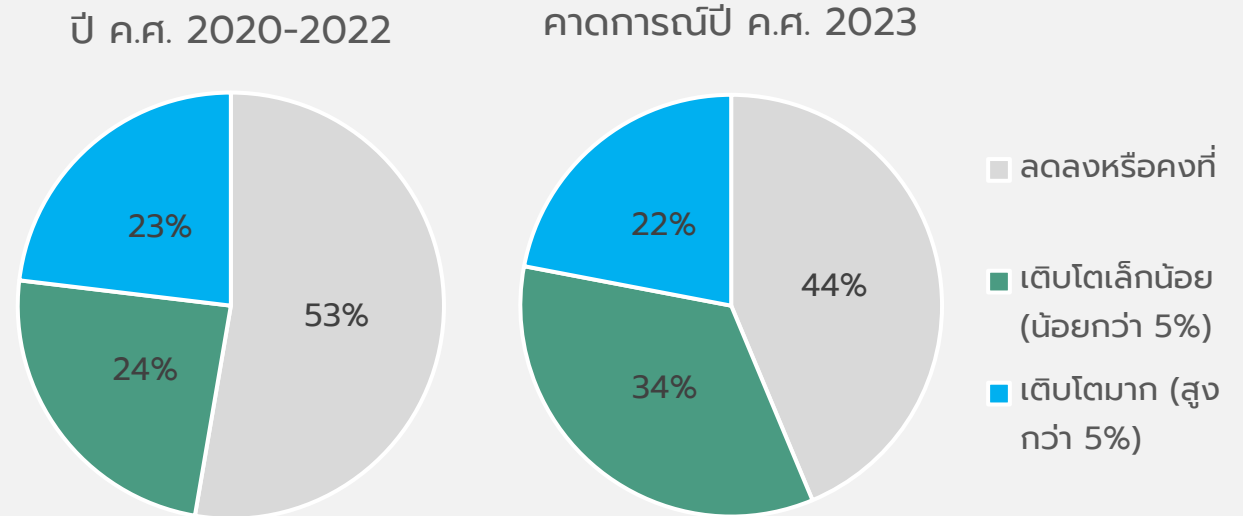
1. ข้อมูลผู้ประกอบการ
2. ความสามารถด้านการดำเนินงานของ (OP) ได้แก่ คุณภาพสินค้า การจัดส่งมอบสินค้า ความยืดหยุ่นในการผลิต การจัดการต้นทุน
3. ความสามารถในการปรับตัว (AP) ได้แก่ การพัฒนาเทคโนโลยีและการวิจัยพัฒนา ความพร้อมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์สมัยใหม่ ความท้าทายต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการผลิตแบบอัจฉริยะ
4. ข้อเสนอแนะทางนโยบาย

ผลการสำรวจศักยภาพผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ข้อมูลการตอบกลับแบบสำรวจ

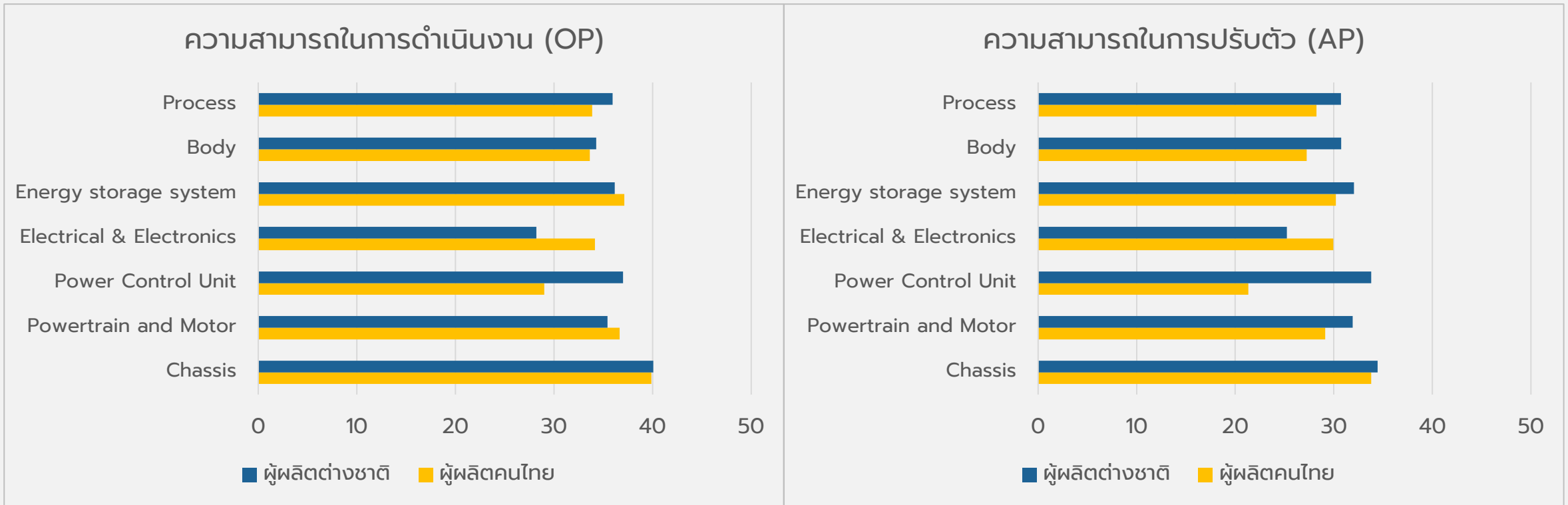
- ส่งแบบสำรวจ 2,284 ราย ตอบกลับ 362 ราย
- ระยะเวลาดำเนินงานเฉลี่ย 20-40 ปี
- ส่วนใหญ่เป็นกิจการขนาดกลางและใหญ่ รายได้ในกิจกรรมการผลิตเฉลี่ย 600 - 4,200 ล้านบาทต่อปี
- ผู้ประกอบการที่อยู่ใน Tier 1 สัดส่วนสูงสุด เป็นการผลิตกลุ่ม Chassis และ Powertrain and Motor

ความสามารถด้านการขาย (Sale Performance)



- ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังคงเผชิญอยู่กับภาวะยอดขายถดถอยหรือไม่เติบโตขึ้น
- ผู้ประกอบการส่วนหนึ่ง (26%) สูญเสียลูกค้ารายหลักของตนเองไป
- 45.3% ของผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจกรรม R&D มาโดยตลอด

ผลการสำรวจศักยภาพผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย



จากผลการประเมินความสามารถในการแข่งขัน โดยผู้ผลิตชิ้นส่วนเองจะพบว่า

1. ผู้ผลิตคนไทยและต่างชาติประเมินความสามารถในการแข่งขันของตนเองทั้งความสามารถในการดำเนินงานและความสามารถในการปรับตัวแทบไม่แตกต่างกันเลย
2. ความสามารถในการดำเนินงานโดยเฉลี่ยจะสูงกว่าความสามารถในการปรับตัว
3. รูปแบบข้างต้น อาจเกิดจากการประเมินที่บิดเบือนได้ ทั้งประเมินความสามารถตนเองสูงเกินไปหรือต่ำเกินไป

ผลการสำรวจศักยภาพผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ศักยภาพ

ดัชนีความสามารถในการแข่งขัน (FCI)	สัดส่วนของผู้ผลิตชิ้นส่วนในระดับความสามารถในการแข่งขัน		
	0 - 40 คะแนน	41 - 60 คะแนน	61-100 คะแนน
1. Chassis	44.5	44.6	10.9
2. Powertrain and Motor	61.7	29.4	8.9
3. Power Control Unit	50.0	27.0	23.0
4. Electrical & Electronics	67.5	20.0	12.5
5. Energy storage system	0.0	66.7	33.3
6. Body	60.0	35.0	5.0
7. Process	65.5	27.6	6.9

- ดัชนีความสามารถในการแข่งขัน (FCI) สะท้อนว่า ผู้ผลิตชิ้นส่วนที่มีความสามารถในการแข่งขันระดับสูงมีจำนวนไม่มาก โดยมีสัดส่วนไม่เกิน 10% ของจำนวนผู้ผลิตชิ้นส่วนทั้งหมด
- FCI เฉลี่ยของผู้ประกอบการไทย 36.9 คะแนน ขณะที่ผู้ผลิตต่างชาติ 42.9 คะแนน
- FCI ขึ้นอยู่กับรายได้ของกิจการผู้ผลิตชิ้นส่วนอย่างมาก

ผลการสำรวจศักยภาพผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ความสามารถในการปรับตัว (AP) (ต่อ)

ความพร้อมทางเทคโนโลยีและงบประมาณที่จะผลิตชิ้นส่วนยานยนต์สมัยใหม่

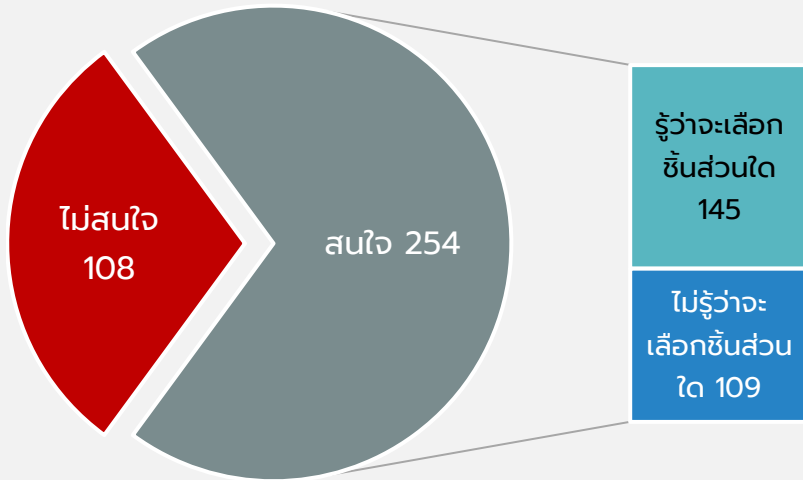
สัดส่วนของผู้ตอบว่ามีความพร้อม	ผู้ประกอบการไทย	ผู้ประกอบการต่างชาติ
1. Chassis	55%	62%
2. Powertrain and Motor	46%	74%
3. Power Control Unit	33%	40%
4. Electrical & Electronics	33%	68%
5. Energy storage system	43%	54%
6. Body	37%	54%
7. Process	56%	68%

- ในทิศทาง การปรับตัวไปสู่ยานยนต์สมัยใหม่ ผู้ผลิตต่างชาติที่มีความพร้อมในการปรับจะมีสัดส่วนสูงกว่าผู้ผลิตคนไทยในทุกสาขา
- ในกลุ่มผู้ผลิตคนไทย กลุ่ม Chassis และ Process จะมีสัดส่วนผู้ผลิตที่มีความพร้อมในการปรับตัวสูงกว่าสาขาการผลิตชิ้นส่วนอื่น ๆ
- ผู้ผลิตชิ้นส่วนคนไทยส่วนใหญ่จะไม่พร้อมไปสู่ยานยนต์สมัยใหม่ทั้งด้านความพร้อมทางเทคโนโลยี งบประมาณที่จะผลิตสินค้าในห่วงโซ่การผลิต และการมีโอกาสเข้าไปสู่ห่วงโซ่อุปทานของยานยนต์สมัยใหม่

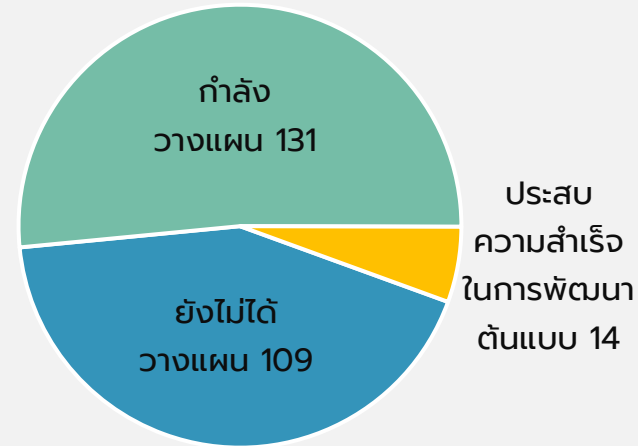
ผลการสำรวจศักยภาพผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ความสามารถในการปรับตัว (AP) (ต่อ)

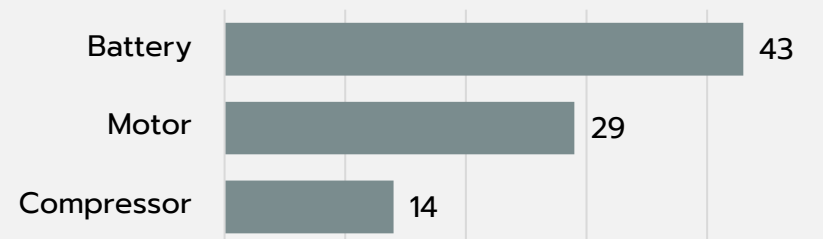
ความสนใจปรับตัวไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่



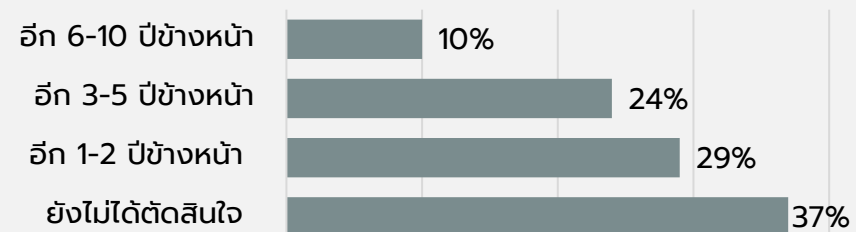
ความคืบหน้าของการปรับตัว และระยะเวลาในการปรับตัว (เฉพาะผู้ประกอบการที่สนใจปรับตัว)



กลุ่มชิ้นส่วนที่สนใจ



วางแผนธุรกิจไปสู่ยานยนต์สมัยใหม่



เปรียบเทียบปัจจัยความสำเร็จของอุตสาหกรรมยานยนต์ในไทย

	ยานยนต์สันดาป (สำเร็จแล้ว)	ยานยนต์ไฟฟ้า (ยังอยู่ในช่วงเริ่มต้น)
โครงสร้างพื้นฐาน	ลงทุนสาธารณูปโภคพื้นฐาน (ถนนและท่าเรือ)	ไม่มีสถานีประจุไฟฟ้าเพียงพอ
นโยบายส่งเสริมภาครัฐ	ผลักดันผู้ผลิตทุกรายเติบโต	ผลักดันผู้ผลิตรถยนต์รายใหม่เป็นหลัก
อัตราแลกเปลี่ยน	ค่าเงินบาทอ่อนค่าในปี 2540-49 (ประมาณ 35 - 45 บาทต่อดอลลาร์)	ค่าเงินบาทไม่ได้อ่อนค่า ณ ปัจจุบัน (ประมาณ 34 บาทต่อดอลลาร์)
คลัสเตอร์	เกิดขึ้นอย่างเหนียวแน่น	แทบไม่ได้เกิดขึ้น
ผู้ผลิตชิ้นส่วนต่างชาติ	ลงทุนมานานและเกิดการพัฒนา R&D ภายในประเทศ	ผู้ผลิตชิ้นส่วนต่างชาติรายเดิมยังไม่มี action ใด ๆ
การกระบวนการผลิต ICE: engine, powertrain EV: motor, battery, BMS	ความเก่งในการทำ Mold and Die กระบวนการผลิตสามารถใช้ร่วมกันในหลายชิ้นส่วน	Automation วิธีการผลิตแบบเฉพาะเจาะจงในแต่ละชิ้นส่วน
ความสามารถในการทำ R&D	เก่งใน process development	ไม่เคยทำมาก่อน ความเสี่ยงสูงในการทำ R&D
บุคลากร	มีความเชี่ยวชาญและสามารถต่อยอดเทคโนโลยี	ขาดแคลนและยังมีแนวทางพัฒนาคนไม่ชัดเจน
วัตถุดิบสำคัญ	-	แร่ลิเทียม (ไม่มีในไทย)



03. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย มาตรการเปลี่ยนผ่าน
ผู้ผลิตชิ้นส่วน ไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

ข้อเสนอมาตรการเพื่อการเปลี่ยนผ่านไปสู่ อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

บริบทของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย

1. การลงทุนจากผู้ผลิตยานยนต์ เพื่อต้องการผลิตใกล้ตลาด
2. ผู้ผลิตยานยนต์จีนมีบทบาทในอุตสาหกรรมยานยนต์โลกมากขึ้น โดยการลงทุนจากผู้ผลิตยานยนต์สัญชาติญี่ปุ่นในอดีต ต้องการแสวงหาแหล่งผลิตที่มีต้นทุนต่ำกว่าการผลิตในประเทศ ในขณะที่การลงทุนจากผู้ผลิตยานยนต์สัญชาติจีน ต้องการกระจายความเสี่ยง
3. ประเทศเพื่อนบ้านต่างต้องการเป็นฐานการผลิตยานยนต์สมัยใหม่ของภูมิภาค ทำให้มีมาตรการจูงใจผู้ผลิตยานยนต์ต่างชาติมากมาย

เป้าหมาย คงความสามารถการแข่งขัน เพื่อเป็นฐานการผลิตยานยนต์ที่สำคัญของโลก โดย ภายในปี ค.ศ. 2030

1. มีอัตราการใช้ชิ้นส่วนยานยนต์สมัยใหม่ในประเทศร้อยละ 60
2. ผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยมีความสามารถแข่งขัน เทียบเท่าผู้ผลิตชิ้นส่วนต่างชาติ (ในประเทศไทย)

ขอบเขต

ความต้องการชิ้นส่วนยานยนต์สมัยใหม่ (สะอาด-ประหยัด-ปลอดภัย) โดยผู้ผลิตยานยนต์ในประเทศ ทั้งกลุ่ม OEM และ REM ได้แก่ EV CAV และ Clean ICE

สถานการณ์ปัจจุบัน

1. แนวโน้มการใช้ชิ้นส่วนยานยนต์สมัยใหม่ในประเทศดังที่คาดหวัง เนื่องจาก ผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศยังไม่มีความสามารถผลิต และ เจือปนของการเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทานที่ยากขึ้น
2. ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยไม่สามารถแข่งขันกับผู้ผลิตในประเทศจีนได้ เนื่องจากต้นทุนการผลิตสูงกว่า
3. ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์บางส่วนยังอยู่ในช่วงการตัดสินใจเพื่อเปลี่ยนแปลงไปสู่การผลิตยานยนต์สมัยใหม่

ข้อเสนอมาตรการ

01. การส่งเสริมการเข้าสู่ตลาด

02. การส่งเสริมฐานการผลิตให้มีความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น

03. การสร้างความสามารถทางเทคโนโลยีแก่ผู้ประกอบการ

04. การพัฒนาบุคลากร

ข้อเสนอมาตรการสำหรับการผลิตยานยนต์สมัยใหม่ในประเทศ

ประเด็นปัญหา

- นโยบายส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยที่ตั้งเป้าหมายไว้ แต่ไม่มีมาตรการที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะ EV3 ที่กำลังจะสิ้นสุดในปี ค.ศ. 2023 นี้ ซึ่งอาจส่งผลให้ตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยที่เริ่มเติบโตขึ้นอย่างมากในปี ค.ศ. 2023 ชะลอตัวลง
- ยังไม่มีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์เครื่องยนต์สันดาป 70@30
- ผู้ผลิตรถยนต์ต้องการมาตรการรูปแบบใหม่ที่มีแรงจูงใจในการลงทุนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

- การทบทวนให้มีแผนแม่บทเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย (หรืออาจใช้ชื่ออื่น เช่น แผนที่นำทางการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย) เพื่อเป็นแผนที่นำทางการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยจึงเป็นเรื่องจำเป็น โดยครอบคลุมทั้งการส่งเสริมการผลิตรถยนต์ชิ้นส่วนสำหรับการประกอบเป็นรถยนต์ใหม่ (ชิ้นส่วน OEM) และชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทน (REM) ทั้งนี้ อาจใช้ประโยชน์จากคณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติที่ได้จัดตั้งไว้แล้ว เป็นผู้ดำเนินการ

ข้อเสนอมาตรการสำหรับกลุ่มชิ้นส่วน OEM

เป้าหมาย คงความสามารถการแข่งขันเพื่อเป็นฐานการผลิตยานยนต์ที่สำคัญของโลก โดยภายในปี ค.ศ. 2030

1. มีอัตราการใช้ชิ้นส่วนยานยนต์สมัยใหม่ในประเทศร้อยละ 60
2. ผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยมีความสามารถแข่งขันเทียบเท่าผู้ผลิตชิ้นส่วนต่างชาติ (ในประเทศไทย)

01. การเข้าสู่ตลาด

- 1.1 การจับคู่ธุรกิจแบบ เชิงรุก

02. การส่งเสริมฐานการผลิตให้มีความสามารถการแข่งขันสูงขึ้น

- 2.1 สิทธิประโยชน์ทางการเงิน เพื่อก่อให้เกิดการใช้ชิ้นส่วนในประเทศ
- 2.2 ส่งเสริมให้เกิดห่วงโซ่อุปทานแบบยั่งยืน
- 2.3 จัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านการทดสอบและวิจัยพัฒนา

03. การสร้างความสามารถทางเทคโนโลยีแก่ผู้ประกอบการ

- 3.1 การทำวิศวกรรมย้อนรอย
- 3.2 การวิจัยและพัฒนา

04. การพัฒนาบุคลากร

- 4.1 การจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนารองานในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
- 4.2 การสร้างความยั่งยืนในการพัฒนาบุคลากร

ข้อเสนอมาตรการสำหรับกลุ่มชิ้นส่วน REM

เป้าหมาย คงความสามารถการแข่งขันเพื่อเป็นฐานการผลิตยานยนต์ที่สำคัญของโลก โดยภายในปี ค.ศ. 2030

1. มีอัตราการใช้ชิ้นส่วนยานยนต์สมัยใหม่ในประเทศร้อยละ 60
2. ผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยมีความสามารถแข่งขันเทียบเท่าผู้ผลิตชิ้นส่วนต่างชาติ (ในประเทศไทย)

01.

การเข้าสู่ตลาด

- 1.1 การจัดทำศูนย์รวมข้อมูลอุตสาหกรรม การผลิตและแพลตฟอร์มการซื้อขายอะไหล่ยานยนต์
- 1.2 การจับคู่ธุรกิจแบบเชิงรุก

02.

การส่งเสริมฐานการผลิตให้มี ความสามารถการแข่งขันสูงขึ้น

- 2.1 ส่งเสริมให้เกิดห่วงโซ่อุปทานแบบยั่งยืน
- 2.3 จัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านการทดสอบและวิจัยพัฒนา

03.

การสร้าง ความสามารถทางเทคโนโลยีแก่ผู้ประกอบการ

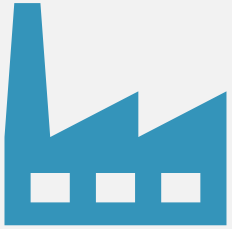
- 3.1 การทำวิศวกรรมย้อนรอย
- 3.2 การวิจัยและพัฒนา

04.

การพัฒนาบุคลากร

- 4.1 การจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
- 4.2 การสร้างความยั่งยืนในการพัฒนาบุคลากร

โครงการยกระดับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Parts Transformation) ในปี พ.ศ. 2567



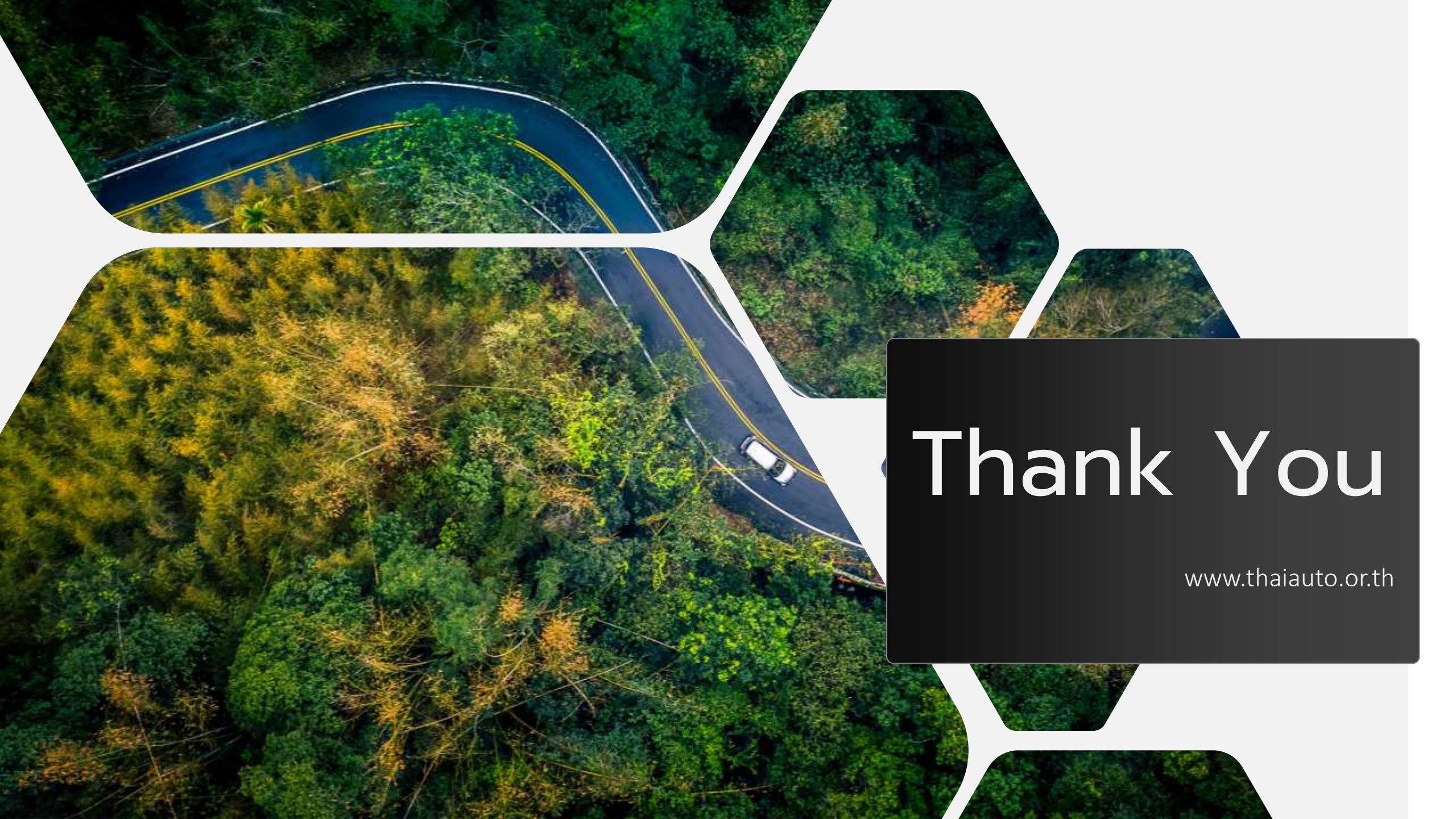
วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาทักษะบุคลากรไทยให้มีศักยภาพรองรับการปรับเปลี่ยนไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
- 2) เพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนเป้าหมายให้สามารถเข้าถึงตลาดยานยนต์สมัยใหม่



ผลผลิต

- 1) หลักสูตรการพัฒนาผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนเป้าหมาย จำนวน 3 หลักสูตร
- 2) อบรมบุคลากรในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนเป้าหมาย จำนวน 120 คน
- 3) แนวทางการสร้างแพลตฟอร์มที่เชื่อมโยงผู้ซื้อและผู้ผลิต ในกลุ่มชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทน สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ อย่างน้อย 1 แนวทาง



Thank You

www.thaiauto.or.th