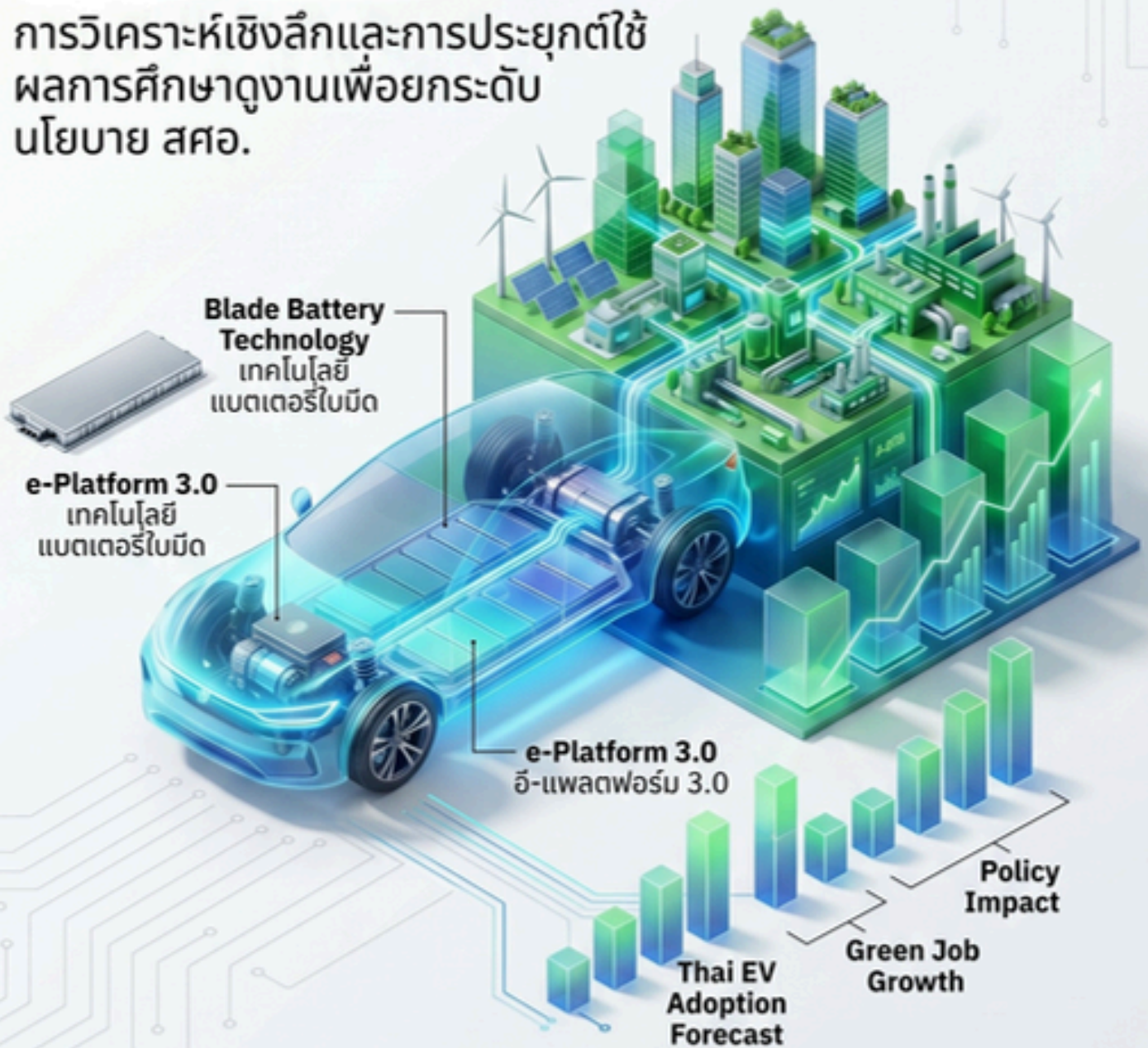


# การถอดรหัสนวัตกรรม BYD สู่การพลิกโฉมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย

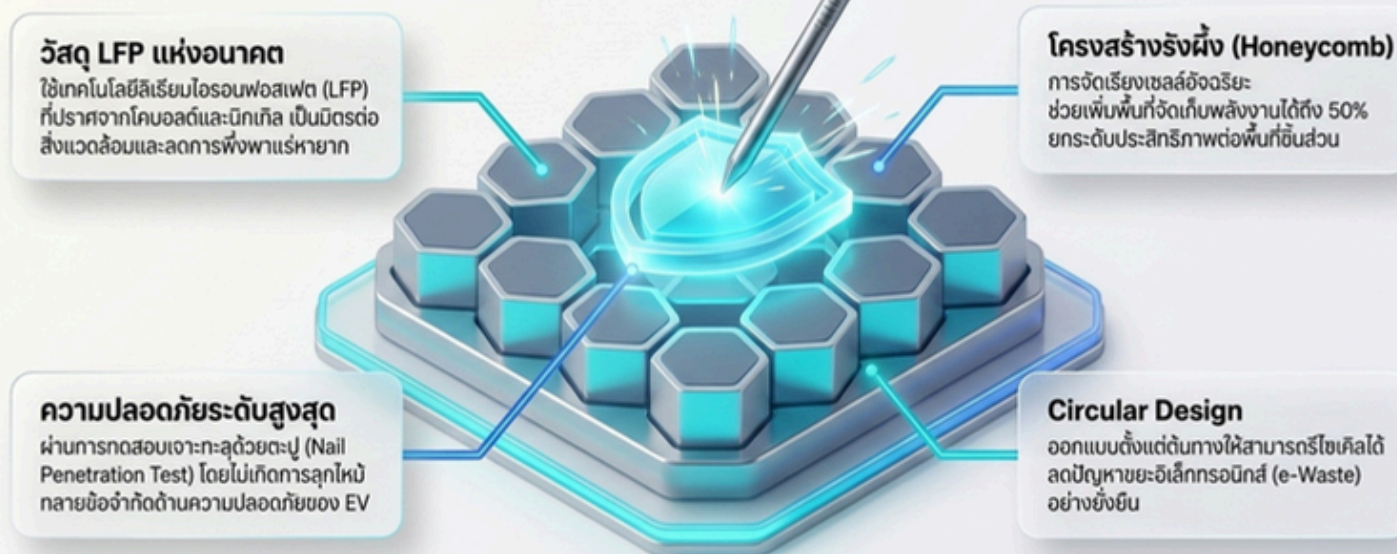
การวิเคราะห์เชิงลึกและการประยุกต์ใช้  
ผลการศึกษาดูงานเพื่อยกระดับ  
นโยบาย สศอ.



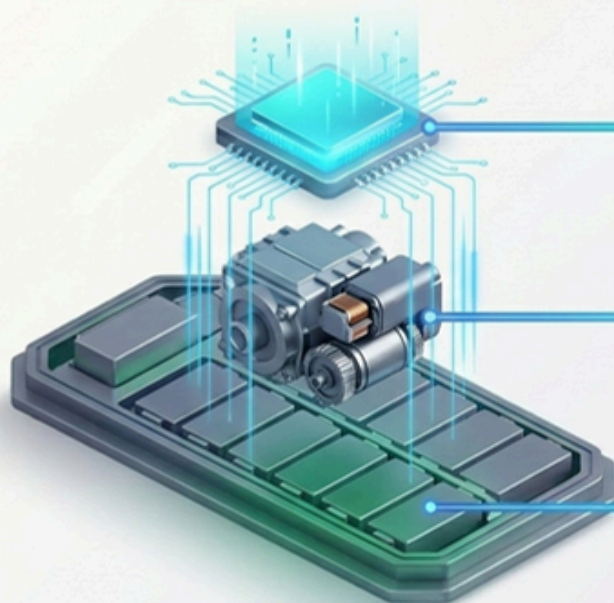
## จุดบรรจบระหว่างนวัตกรรมระดับโลกและภารกิจ สศอ.



## นวัตกรรมความปลอดภัยขั้นสุด วิศวกรรม Blade Battery



## สถาปัตยกรรมยานยนต์ไฟฟ้า 100% (e-Platform 3.0)



### Layer 1: Intelligent Domain Controller

ระบบสมองกลควบคุมอัจฉริยะแบบบูรณาการ ศูนย์กลางการประมวลผลของยานยนต์

### Layer 2: ชุดพลัง 8-in-1 & ระบบ 800V

ควมรวมชิ้นส่วนมอเตอร์และระบบขับเคลื่อนให้เล็กลง รองรับการใช้แรงดันไฟฟ้า 800V พลิกโฉมขั้วพลาหลายชิ้นส่วนยานยนต์ดั้งเดิม

### Layer 3: โครงสร้าง CTB (Cell-to-Body)

ผสานแบตเตอรี่ให้เป็นหนึ่งเดียวกับตัวถังรถยนต์ ลดน้ำหนักรวมและเพิ่มความแข็งแรงเชิงโครงสร้างอย่างมีนัยสำคัญ

## ยกระดับการสื่อสารองค์ความรู้ด้วย Interactive AR

การแปลงข้อมูลวิศวกรรมที่ซับซ้อนให้เป็นภาพจำที่ผู้กำหนดนโยบายเข้าใจง่าย



### 3D Energy Flow (ภาพจำลองพลังงาน)

เทคโนโลยีที่ทำให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถมองทะลุโครงสร้างตัวถัง และเห็นการไหลเวียนของพลังงานภายในระบบแบบเรียลไทม์ 3 มิติ

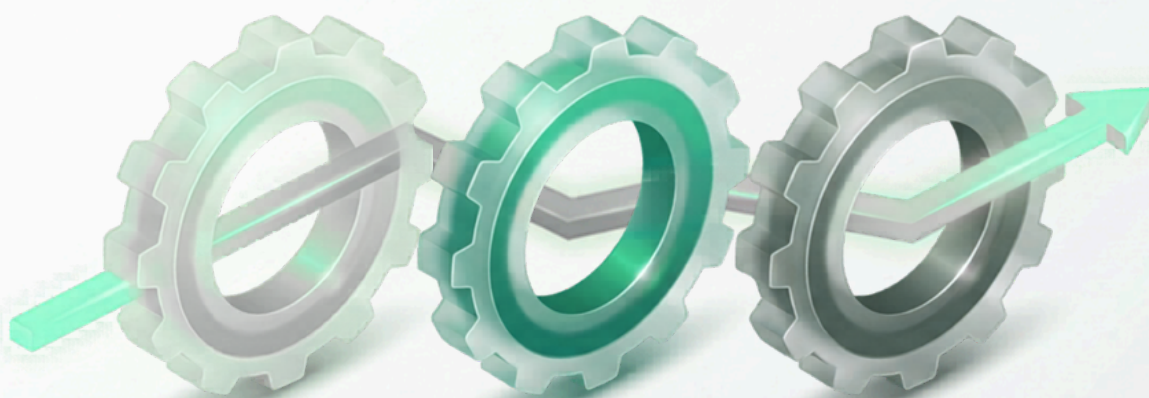
### ต้นแบบ Knowledge Management (KM)

เป็นต้นแบบ (Model) ที่ทรงพลังสำหรับ สสอ. ในการอธิบายกลไกอุตสาหกรรมเชิงลึกสู่สาธารณชน ช่วยลดช่องว่างความเข้าใจเทคนิค

# Synthesis Matrix: การแปลงองค์ความรู้ทางวิศวกรรม สู่การขับเคลื่อนนโยบาย



## กรอบการวิเคราะห์ AAC เพื่อแปลงประสบการณ์สู่ผลสัมฤทธิ์



Ring 1: สิ่งที่คาดหวัง  
(What was expected)

Ring 2: สิ่งที่เกิดขึ้นจริง  
(What actually happened)

Ring 3: แนวทางการประยุกต์ใช้  
(Action Plan)

## 1: การกำหนดนโยบายและมาตรฐานอุตสาหกรรม



### ยกระดับความปลอดภัยขั้นสูงสุด (Safety Standards):

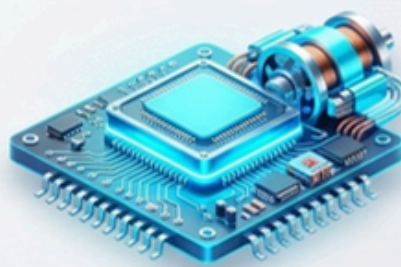
บูรณาการข้อมูลเทคโนโลยี (เช่น ผลลัพธ์เชิงประจักษ์จาก Nail Penetration Test) เพื่อทำงานร่วมกับ สมอ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการร่างมาตรฐานแบตเตอรี่ EV ของไทยให้เทียบเท่าระดับโลก

### เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy):

ร่างนโยบายการจัดการซากแบตเตอรี่ (End-of-life battery) แบบครบวงจร

ครอบคลุมระบบการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ (e-Waste) ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ ผลิตกันจนถึงกระบวนการรีไซเคิล

## 2: การส่งเสริมการลงทุนและยกระดับผู้ประกอบการไทย



น้ำหนักลดลง



ขนาดเล็กลง

### ความท้าทายใหม่ใน Supply Chain:

การเปลี่ยนผ่านสู่โครงสร้าง EV-Dedicated Architecture และระบบควบรวมชิ้นส่วน (เช่น 8-in-1 Electric Powertrain) ทำให้อุปกรณ์มีขนาดเล็กลง น้ำหนักเบาขึ้น และใช้จำนวนชิ้นส่วนน้อยลงอย่างมาก

### ยุทธศาสตร์เชิงรุกของ สศอ.:

ใช้ผลลัพธ์จาก AAR นี้เป็นแกนหลักในการวางแผนช่วยเหลือผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย (Auto Parts) สนับสนุนการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิต และค้นหาโอกาสทางธุรกิจใหม่ในห่วงโซ่อุปทานของยานยนต์ไฟฟ้า

### 3: ปฏิวัติรูปแบบการนำเสนอและสื่อสารนโยบาย (Data & KM)

#### จากตารางข้อมูล สู่ภาพจำเสมือนจริง:

ประยุกต์ใช้แนวคิด Interactive AR และ 3D จาก BYD มาใช้ย่อยข้อมูลเชิงวิศวกรรมและตัวเลขที่ซับซ้อน ให้กลายเป็นเรื่องที่น่าสนใจภาพและเข้าใจง่าย

#### การพัฒนาเครื่องมือ สคอ.:

ยกระดับการทำ Dashboard และรายงานสถานการณ์ เศรษฐกิจอุตสาหกรรมรูปแบบใหม่

#### ผลลัพธ์ที่คาดหวัง:

ดึงดูดความสนใจและสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งตรงกันแก่ผู้บริหารระดับสูง รัฐบาล และนักลงทุนภาคเอกชน เพื่อเร่งการตัดสินใจเชิงนโยบาย



### 4: ขับเคลื่อนนโยบาย Net Zero

#### ข้อมูลสนับสนุนทางเทคโนโลยี:

ริษัทต้นจากเทคโนโลยี DM-I (ระบบปลั๊กอินไฮบริดอัจฉริยะที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าในการขับเคลื่อนถึง 90%) ซึ่งเน้นการประหยัดพลังงานขั้นสุด



#### การประยุกต์ใช้เชิงนโยบาย

สคอ.: ใช้ข้อมูลประสิทธิภาพนี้เป็นกรณีศึกษาสำคัญในการออกแบบ มาตรการภาษี และ สิทธิประโยชน์ด้านการลงทุนที่แม่นยำ

#### เป้าหมายการเปลี่ยนผ่าน:

มุ่งใจให้เกิดการตั้งฐานการผลิตในประเทศ และเร่งการใช้งานรถยนต์ที่มีการปล่อยคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Emission) ในระยะสั้นและระยะกลางอย่างเป็นรูปธรรม

# ก้าวต่อไปของ สศอ. เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมไทย

## การสื่อสารไร้รอยต่อ

เปลี่ยนการนำเสนอข้อมูลอัจฉริยะ  
(Smart Data & 3D KM)  
เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ

## อุตสาหกรรมเข้มแข็ง

เป็นเข็มทิศให้ผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์  
ไทยก้าวผ่านจุดเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยี

## นโยบายแม่นยำ

วางรากฐานมาตรฐาน EV แห่งชาติ  
และสร้างระบบนิเวศเศรษฐกิจหมุนเวียน  
(Circular Economy) เป็นมาตรฐาน

สร้าง 'ยุทธศาสตร์ที่จับต้องได้'  
เพื่อสร้างอนาคตเศรษฐกิจอุตสาหกรรมไทยที่ยั่งยืนและล้ำหน้า

