



Plastics
Intelligence
Unit
<http://plastic.oie.go.th>

Plastics Intelligence Monthly

ปีที่ 10 ฉบับที่ 8 เดือนพฤษภาคม 2561

ปฏิรูปอุตสาหกรรมพลาสติกสำหรับยานยนต์...อนาคตที่กำหนด(ไม่)ได้
เรียบเรียงโดย นายธนพงศ์ เลิศพิริยะสกุलगิจ นักวิเคราะห์อาวุโส ศูนย์ข้อมูลและวิจัยตลาดอุตสาหกรรมพลาสติก

จากบทความ Article ก่อนหน้าก็พอทำให้ทุกท่านทราบดีว่า “อุตสาหกรรมยานยนต์” เป็นอุตสาหกรรมที่มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย ทั้งในด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศ การผลิต การส่งออก การลงทุน การจ้างงาน และมีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมต่อเนื่องจำนวนมาก ในปัจจุบัน ประเทศไทยได้รับการยอมรับในระดับสากลว่า เป็นฐานการผลิตระดับโลกของรถยนต์ที่มีความเฉพาะ (Global Niche Product) ซึ่งอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยนั้น ก็ได้มีการพัฒนาและเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยสามารถส่งออกไปขายยังตลาดที่เข้มงวดในเรื่องมาตรฐานสินค้า เช่น ประเทศญี่ปุ่น สหภาพยุโรป และอเมริกา ฯลฯ สร้างรายได้จากภาคอุตสาหกรรมให้กับประเทศไทยที่ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจและการเติบโตของ GDP อย่างมีนัยสำคัญ



อุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยในปัจจุบันมีผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์มากกว่า 1,800 ราย* ซึ่งหากจัดกลุ่มของผู้ประกอบการแล้วจะพบว่า มีผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ Tier-1 ซึ่งเป็นผู้ผลิตที่มีการผลิตชิ้นส่วนฯ คุณภาพสูงตามมาตรฐานที่กำหนดโดยบริษัทผู้ผลิตรายานยนต์ เพื่อใช้ในโรงงานประกอบยานยนต์ (ตลาด OEM) และบางส่วนยังจำหน่ายในตลาดชิ้นส่วนฯ ทดแทน (ตลาด REM) ปัจจุบันมีผู้ประกอบการประมาณ 720 ราย* ส่วนใหญ่นั้นจะเป็นการลงทุนจากต่างชาติ (ประมาณร้อยละ 47 ของจำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในกลุ่มนี้*) และมีผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ Tier-2 และ Tier-3 กว่า 1,100 ราย* โดยส่วนใหญ่จะเป็นผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็ก (SME) ซึ่งมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ Tier-1 ดังนั้น ผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ กลุ่มนี้จึงเป็นเพียงผู้จัดหาวัตถุดิบหรือผลิตส่วนประกอบให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ Tier-1 หรือเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ ทดแทนหรืออะไหล่ยานยนต์ (ตลาด REM) ซึ่งเป็นชิ้นส่วนที่เน้นตลาดระดับล่าง เนื่องจากมีราคาถูกกว่า

“อุตสาหกรรมพลาสติก” เป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศในปัจจุบัน เนื่องจากอุตสาหกรรมพลาสติก มีส่วนสนับสนุนในหลายอุตสาหกรรม ซึ่งอุตสาหกรรมยานยนต์ก็เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมปลายทางที่เลือกใช้พลาสติกมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตชิ้นส่วนประกอบต่างๆ ด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นของพลาสติกหลายประการ ทั้งในเรื่องของความแข็งแรงทนทาน น้ำหนักเบา ราคาไม่แพง สามารถลดแรงเสียดทานได้ดี ออกแบบและขึ้นรูปได้ง่ายด้วยเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน ผู้ผลิตจึงสนใจที่จะนำพลาสติกมาใช้ทดแทนวัสดุประเภทโลหะหรือกระจก ทำให้รถยนต์มีน้ำหนักเบาลง ลดการสิ้นเปลืองพลังงาน และยังช่วยลดต้นทุนในการผลิตได้อีกด้วย นอกจากนี้ ยังได้มีการนำพลาสติกรีไซเคิลและพลาสติกชีวภาพ (Bioplastics) มาผลิตเป็นวัตถุดิบในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องและปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์โลกในปัจจุบัน ที่เล็งเห็นถึงความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น

ในช่วงที่ผ่านมา การขยายตัวของการผลิตรถยนต์ โดยเฉพาะกลุ่มของรถยนต์นั่งขนาดเล็กเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการลงทุนอย่างกว้างขวางในการผลิตรถยนต์พลังงานทดแทนโดยใช้เทคโนโลยีไฮบริด (Hybrid) และอีโคคาร์ (Eco Car) ส่งผลให้ ความต้องการใช้พลาสติกในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ต่างๆ เพิ่มขึ้นตามไปด้วย และด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นหลายประการที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น ทำให้อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วตามการเติบโตของตลาดอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยและของโลก

รถยนต์หนึ่งคันมีพลาสติกเข้าไปเป็นส่วนประกอบมากถึง 50% โดยปริมาตร (หรือคิดเป็น 10% โดยน้ำหนัก) ซึ่งพลาสติกที่ถูกเลือกใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์จะขึ้นอยู่กับคุณสมบัติเฉพาะของพลาสติกนั้นๆ ตามการใช้งานในแต่ละส่วน ทั้ง **ชิ้นส่วนพลาสติกที่ใช้ภายนอกรถยนต์ (Exterior Parts)** ซึ่งต้องมีความคงทนต่อสภาพอากาศสูง จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศภายนอกรถยนต์ ตามสภาวะอากาศของภูมิภาคต่างๆ **ชิ้นส่วนพลาสติกที่ใช้ภายในรถยนต์ (Interior Parts)** ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติคงทนต่อแสงอัลตราไวโอเล็ตจากภายนอก (UV resistance) และจะต้องเป็นวัสดุที่ทนทานในสภาวะอุณหภูมิสูง ในกรณีที่จอดรถยนต์ไว้กลางแจ้ง แดด อุณหภูมิภายในห้องโดยสารจะสูงกว่าอุณหภูมิภายนอกตัวรถ เป็นต้น และ **ชิ้นส่วนพลาสติกที่ใช้ในห้องเครื่องยนต์ (Power-train Room parts)** โดยชิ้นส่วนพลาสติกภายในห้องเครื่องยนต์ของรถยนต์แต่ละบริษัท รถยนต์จะมีโครงสร้างที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการออกแบบ เพื่อให้ใช้ตรงตาม วัตถุประสงค์ของรถยนต์แต่ละรุ่น แต่อย่างไรก็ตาม คุณสมบัติหลักของชิ้นส่วนพลาสติกภายในห้องเครื่องยนต์ก็จะต้องทนต่ออุณหภูมิสูง คงทนต่อการใช้งานไม่แตกหักได้ง่าย ซึ่งเหล่านี้ก็เป็นคุณสมบัติของพลาสติกสำหรับชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีการผลิตอยู่ในปัจจุบัน



ด้วยวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ท่ามกลางการแข่งขันในภาคอุตสาหกรรมที่ทวีความรุนแรงขึ้นเป็นลำดับ ส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมต้องมีการปรับตัวเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันโดยนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการกระบวนการผลิตเป็นสิ่งจำเป็นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ประกอบกับแนวโน้มและทิศทางของการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกที่เรียกกันว่า “Megatrend” ซึ่งเป็นสิ่งที่ทุกคนจะต้องเผชิญและจะต้องเตรียมตัวรับมือให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ โดยแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่วนหนึ่งก็เป็นเรื่องของ “**ความตระหนักในการใช้พลังงานในอนาคต (Future of energy)**” เนื่องจากพลังงานที่เราใช้อยู่ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นพลังงานจากเชื้อเพลิงปิโตรเลียม ถ่านหิน ฯลฯ ล้วนแล้วแต่เป็นพลังงานที่ใช้แล้วหมดไปทั้งสิ้น เมื่อถึงจุดหนึ่งพลังงานเหล่านี้อยู่หมดลง และเราจะทำอย่างไรเมื่อถึงจุดนั้น?

ในปัจจุบันเราจะเห็นว่าหลายๆ ประเทศได้เริ่มส่งสัญญาณในการสร้างความตระหนักด้าน **การอนุรักษ์พลังงาน (Energy Saving)** ซึ่งจะช่วยให้เราสามารถลดมลพิษได้ชั่วขณะหนึ่ง เพื่อไม่ให้ทรัพยากรดังกล่าวหมดลงอย่างรวดเร็วมากนัก ขณะเดียวกัน ในวงการอุตสาหกรรมก็เกิดความตื่นตัวในเรื่องของการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาทดแทนการใช้พลังงานในรูปแบบใช้แล้วหมดไป ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการหมดไปของพลังงานเชื้อเพลิงในอนาคตอันใกล้ จึงเกิดเป็นโครงการวิจัยนวัตกรรมขึ้นมากมาย เช่น **รถยนต์ไฮบริดและรถยนต์อี-เพาเวอร์ รถยนต์พลังงานไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (Electric Vehicle: EV)** ซึ่งในปัจจุบันค่อนข้างเป็นที่ให้ความสนใจอย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรมยานยนต์ต่างประเทศ **รถยนต์ปลั๊กอินไฮบริด** โดยสำหรับรถยนต์ในอนาคตที่มีระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าหรือ “**รถอีวี**” จะเป็นยานยนต์ที่จะมีโอกาสเติบโตได้ดีในประเทศไทย เมื่อเรามีสถานีชาร์จไฟฟ้ามีกระจายตัวอยู่อย่างเพียงพอ และแบตเตอรี่มีการพัฒนาความสามารถในการเก็บประจุไฟฟ้าได้มากขึ้นด้วยต้นทุนที่ต่ำลง



เช่นนั้นแล้ว อีกหลายอุตสาหกรรมที่เป็นอุตสาหกรรมสนับสนุน (Supporting Industry) โดยเฉพาะอุตสาหกรรมพลาสติก ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนรถยนต์ ก็จะต้องมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคตด้วยเช่นกัน เนื่องจากแนวโน้มดังกล่าวจะทำให้อุปสงค์ของชิ้นส่วนพลาสติกหรือผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษ สำหรับที่จะนำมาใช้เพื่อพัฒนาการผลิตยานยนต์ดังกล่าวด้วย อาทิ ชิ้นส่วนพลาสติกที่ใช้ในรถยนต์จะต้องเป็นพลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษแตกต่างจากพลาสติกทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความยืดหยุ่นที่สูงกว่า ความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิได้สูงกว่า ความทนทานต่อการกัดกร่อนได้มากกว่า ความทนทานต่อแรงอัดหรือแรงกระแทก ตลอดจนการรับแรงเสียดทานได้มากกว่าชิ้นส่วนพลาสติกทั่วไป เป็นต้น ซึ่งพลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษดังกล่าว ที่เราเรียกกันว่า “**พลาสติกวิศวกรรม (Engineering Plastics)**” เข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์มากขึ้น โดยการดึงคุณสมบัติพิเศษของพลาสติกดังกล่าวออกมาพัฒนาเป็นชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิต ลดน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ จากเดิมที่มีการใช้ชิ้นส่วนโลหะในการผลิต และยังช่วยเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันทั้งด้านผลิตภัณฑ์และราคา แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันประเทศไทยยังต้องอาศัยการนำเข้าเม็ดพลาสติกวิศวกรรมจำนวนมากจากต่างประเทศ ด้วยข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีและต้นทุนในการผลิต ทำให้เกิดช่องว่างที่สำคัญระหว่างอุปสงค์ของพลาสติกวิศวกรรมในอุตสาหกรรมรถยนต์ และอุปทานของชิ้นส่วนพลาสติกในรถยนต์ของประเทศไทย



จัดทำโดย



สถาบันพลาสติก

ชั้น 2 อาคารสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอย
ตรีมิตร ถนนพระราม 4 แขวงกล้วยน้ำไท เขต
คลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ : 02-391-5340-3

โทรสาร : 02-712-3341

เว็บไซต์ : <http://www.thaiplastics.org>



<http://twitter.com/PIUwebsite>



<http://www.facebook.com/PIUwebsite>