

# การพัฒนาารถเก็มิวซึน จากรถกระบะดัดแปลง



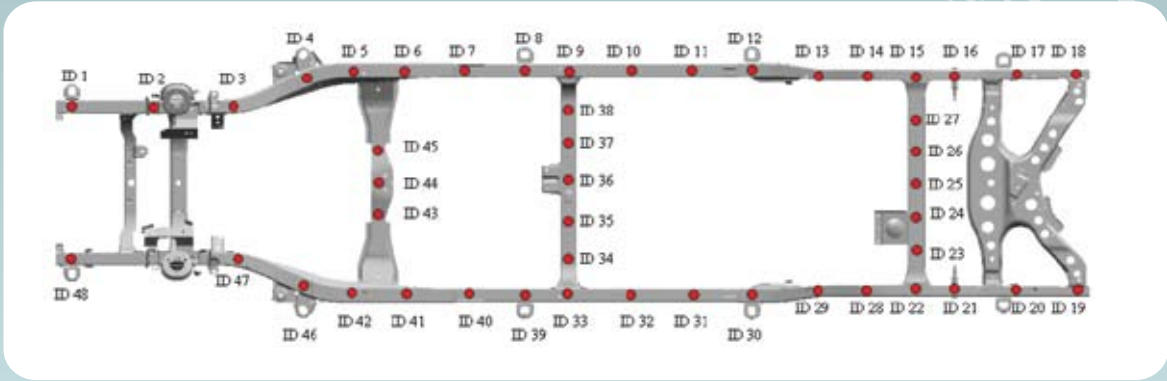
จากการใช้งานรถยนต์ประเภทปิคอัพที่ต่างไปจากอดีตที่เน้นการใช้งานบรรทุกขนาดเล็กลงมาเป็นการใช้งานที่อเนกประสงค์มากขึ้น รวมทั้งการเน้นใช้ป็นรถยนต์โดยสารที่เน้นความสบายในการขับขี่โดยสาร หรือแม้แตการพัฒนาเป็นรถสำหรับผู้บริหาร แบบ Limousine ที่เน้นเรื่องความสบายในการโดยสาร ซึ่งการพัฒนาารถยนต์เพื่อโดยสารที่มีพื้นฐานจากรถปิคอัพจำเป็นต้องมุ่งเน้นประเด็นสมรรถนะทางด้านเสียงรบกวน การสั่นสะเทือน และความกระด้าง (Noise, Vibration and Harshness หรือ NVH) ของรถ เพื่อให้สามารถให้ความสะดวกสบายแก่ผู้โดยสารได้เสมือนรถสิมูซึน โดยในการดำเนินงานครั้งนี้ สวทช. ร่วมกับ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และบริษัท ไทยรุ่งยูนิย่นคาร์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นบริษัทผู้ประกอบรถยนต์ที่ใช้ตราสินค้าของคนไทยเอง และมีศักยภาพในการผลิตรถยนต์เพื่อใช้ภายในประเทศได้ร่วมพัฒนาารถยนต์ปิคอัพพื้นฐานให้มีคุณสมบัติเป็นรถสำหรับผู้บริหารแบบสิมูซึน

ในการศึกษาและพัฒนาารถยนต์พื้นฐานปิคอัพให้เป็นรถสำหรับผู้บริหาร โดยเริ่มจากการดัดแปลง ให้ตัวรถยนต์มีฐานล้อที่ยาวขึ้น 52.5 เซนติเมตร จากรถยนต์มืออยู่เดิม เพื่อเพิ่มพื้นที่ใช้สอยของที่นั่งส่วนกลาง ซึ่งการดัดแปลงรถดังกล่าวมีประเด็นที่ต้องศึกษา คือ ความแข็งแรงของโครงสร้างเฟรมคัสชีที่รองรับน้ำหนัก และการเป็นรถยนต์ที่เน้นความสบายในการโดยสาร

การพัฒนาาระบบรองรับช่วงล่าง และการลดเสียงรบกวน ในห้องโดยสารเป็นสิ่งที่ต้องการศึกษาในโครงการ จึงเป็นที่มาของการแบ่งการศึกษาเป็น 3 โครงการย่อย ในการพัฒนาารถยนต์ปิคอัพ แบบสิมูซึน (Limousine) ดังนี้

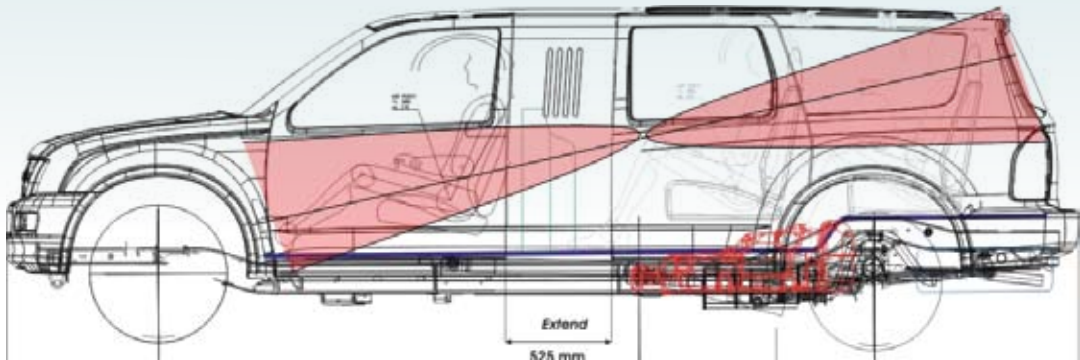


โครงการย่อยที่ 1 การศึกษาความแข็งแรงโครงสร้างพรมเชสซี เพื่อให้รถที่มีฐานล้อยาวขึ้น 52.5 เซนติเมตร มีโครงสร้างที่แข็งแรงและปลอดภัย โดยใช้กระบวนการทางไฟไนต์อีลิเมนต์



โครงการย่อยที่ 2 Ride Comfort by Suspension Design เพื่อออกแบบระบบรองรับช่วงล่าง ที่ปรับปรุงการส่งผ่าน การสั่นเข้าสู่ห้องโดยสาร โดยใช้กระบวนการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อหาสภาวะที่เหมาะสม โดยเน้นการปรับปรุง โบบ์ที่การเลือกกระบอกการหน่วง (Damper) ที่เหมาะสมต่อพลด้านความสบายในการโดยสาร และใช้ผลการทดสอบ นั่งขับซี ในแง่ความรู้สึก และข้อมูลทางวิศวกรรมในการตัดสินใจผลการดัดแปลง

โครงการย่อยที่ 3 Interior Noise Reduction เพื่อลดการเกิดเสียงภายในห้องโดยสารรถยนต์ โดยการใช้การตรวจสอบแหล่ง การเกิดเสียงแล้ว แล้วนำไปออกแบบโครงสร้าง หรือติดตั้งแผ่นซับเสียงเพื่อลดการเกิดเสียงดังกล่าว



### การนำไปใช้ประโยชน์

เทคโนโลยีการวิเคราะห์ NVH นี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับการออกแบบและผลิตรถยนต์ทุกชนิด ซึ่งในปัจจุบันผลงานของโครงการวิจัยนี้ ได้ถูกนำไปใช้การพัฒนาต่อยอดโดยบริษัท ไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน) จนสามารถผลิตรถสิมูชัน ออกมาจำหน่ายแล้วภายใต้ชื่อ รุ่นทีอาร์ แอดเวนเจอร์ เพรสทิจ สิมูชัน

### ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

สามารถช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมไทยให้สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและความแตกต่างจากรถยนต์ต่างชาติ และช่วยลดการนำเข้าเทคโนโลยีด้าน NVH รวมถึงลดการนำเข้ารถสิมูชันจากต่างประเทศ

ติดต่อขอรายละเอียดเพิ่มเติม  
ฝ่ายบริหารจัดการคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย  
โทร. 02 564 6900 ต่อ 2610 (สิริชัย)  
e-mail : sirichain@nstda.or.th

