

# ฟอร์ดศึกษาหุ่นยนต์อวกาศเพื่อพัฒนาระบบเชื่อมต่อ การสื่อสารระหว่างรถยนต์

- ฟอร์ดเริ่มโครงการวิจัยระยะเวลา 3 ปี ร่วมกับมหาวิทยาลัยเซนต์ ปีเตอร์สเบิร์ก โพลีเทคนิค ในประเทศรัสเซีย เพื่อสังเกตการณ์รูปแบบการสื่อสารของหุ่นยนต์ในอวกาศ และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำข้อมูลมาใช้พัฒนาระบบเชื่อมต่อสื่อสารในรถยนต์
- โครงการศึกษารูปแบบการสื่อสารระหว่างหุ่นยนต์ที่อยู่ในสถานีอวกาศนานาชาติด้วยกัน และการสื่อสารระหว่างหุ่นยนต์กับโลก มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการทำงานของระบบเชื่อมต่อสื่อสารภายในรถยนต์ให้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น และช่วยพัฒนาวิธีการสื่อสารของรถยนต์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินด้วย
- ฟอร์ดวิเคราะห์การทำงานของเครือข่ายเทเลเมติกส์ระดับโลกที่รับ-ส่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด เพื่อช่วยลดอุบัติเหตุจากการสัญจร ลดปัญหาการจราจรติดขัด และให้ข้อมูลแก่หน่วยกู้ภัยอย่างรวดเร็วและถูกต้องมากขึ้นโดยใช้การสื่อสารระหว่างรถยนต์กับระบบคลาวด์ รถยนต์กับระบบโครงสร้างพื้นฐาน รถยนต์กับรถยนต์ และการสื่อสารรูปแบบอื่นๆ



**เดียร์บอน มิซิกแกน, 28 สิงหาคม 2556** – ฟอร์ดเปิดเผยว่าบริษัทได้เริ่มต้นโครงการศึกษาระบบการสื่อสารระหว่างหุ่นยนต์ที่อยู่ในสถานีอวกาศนานาชาติ และการสื่อสารของหุ่นยนต์ในอวกาศกับพื้นโลก เพื่อนำข้อมูลมาช่วยพัฒนาระบบการเชื่อมต่อสื่อสารระหว่างรถยนต์ในอนาคต การวิจัยดังกล่าวจะช่วยเสริมบทบาทของฟอร์ดในฐานะผู้นำด้านการพัฒนาระบบเชื่อมต่อสื่อสารในรถยนต์เพื่อช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดและพัฒนาวิธีการสื่อสารของรถยนต์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินให้มีความทันสมัยมากขึ้น



หนึ่งในโครงการมากมายของฟอร์ดที่จะช่วยส่งเสริมความมุ่งมั่นของบริษัทในการเป็นผู้นำด้านการสื่อสารระหว่างรถยนต์ นั่นคือ การเปิดตัวโครงการวิจัยเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอวกาศในประเทศรัสเซียเป็นเวลา 3 ปี โดยร่วมมือกับภาควิชาเทเลเมติกส์ มหาวิทยาลัยเซนต์ ปีเตอร์สเบิร์ก โพลีเทคนิค โดยฟอร์ดระบุว่าเป้าหมายสำคัญในการสานความสัมพันธ์ครั้งนี้คือ การวิเคราะห์ระบบการสื่อสารของหุ่นยนต์ที่อยู่ในอวกาศ เพื่อนำมาใช้กับโครงข่ายการสื่อสารของรถยนต์และช่วยแก้ปัญหาด้านการเดินทางของผู้คนในปัจจุบัน



การพัฒนาระบบเชื่อมต่อสื่อสารในรถยนต์นั้น นับว่ามีศักยภาพในการช่วยลดอุบัติเหตุบนท้องถนน และลดปัญหาการจราจรติดขัดได้ด้วยการทำให้รถยนต์สามารถสื่อสารระหว่างกันได้ รวมทั้งยังสื่อสารกับอาคาร สัญญาณไฟ

จรรยา ฐานข้อมูลในคลาวด์ และระบบอื่นๆ โดยใช้การส่งข้อความหากัน หรือใช้วิธีตรวจจับและตอบสนองต่อ สัญญาณเตือนการเกิดการชนในระยะประชิด



“ฟอร์ดให้ความสำคัญกับการศึกษาวิจัยและพัฒนาการสื่อสารระหว่างรถยนต์มานานกว่าทศวรรษ” มร. พอล มาสคา เรนาส หัวหน้าทีมฝ่ายเทคนิคและรองประธานด้านการวิจัยและนวัตกรรมของฟอร์ด กล่าว “การที่เรามีส่วนร่วมใน งานวิจัยนี้จะช่วยให้เราพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ขับขีรถฟอร์ดได้ดียิ่งขึ้น เทคโนโลยีเหล่านี้ จะเป็นประโยชน์ต่อทั้งลูกค้าฟอร์ด ผู้ใช้รถใช้ถนนทั่วโลก และยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วย”

## สถานการณ์ฉุกเฉิน

หนึ่งในพัฒนาการที่ฟอร์ดมั่นใจว่าจะได้รับจากโครงการวิจัยที่บริษัทได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเซนต์ ปีเตอร์สเบิร์ก โพลีเทคนิค ในครั้งนี้ คือความก้าวหน้าด้านวิธีการสื่อสารของรถยนต์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยฟอร์ดจะศึกษาวิธีการ แก้ปัญหาในกรณีที่มีการส่งข้อความขอความช่วยเหลือฉุกเฉินในครั้งแรกไม่ประสบความสำเร็จเพราะเครือข่ายล่ม การ ศึกษาระบบและวิธีการส่งข้อความซ้ำๆ หากข้อความแรกไม่สามารถส่งไปยังผู้รับปลายทางได้

ตัวอย่างเช่น หากรถประสบอุบัติเหตุที่ส่งผลกระทบต่อสื่อสารระหว่างรถกับคลาวด์ (Vehicle-to-cloud communications - V2C) รถอาจหันไปใช้เครือข่ายการสื่อสารระหว่างรถกับรถคันอื่น (vehicle-to-vehicle communications - V2V) รวมทั้งส่งสัญญาณเป็นข้อความแจ้งเตือนหรือขอความช่วยเหลือจากรถที่ขับผ่านไปมา ด้วยระบบ V2V และจากนั้นจึงสื่อสารกับโครงข่ายพื้นฐานอื่นๆ จนกว่าจะได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยกู้ภัย

“การศึกษาวีธีแก้ปัญหาเมื่อระบบล้มเหลวและการเลือกใช้เครือข่ายที่มีประสิทธิภาพสูงสุดนั้นเป็นสิ่งสำคัญ” มร. โอ เล็ก กูชิติน หัวหน้าทีมงานฝ่ายเทคนิคด้านการวิเคราะห์ระบบของฟอร์ด กล่าว “หากระบบหนึ่งล่มไป เราจะต้องมอง หาระบบสำรองให้ได้และใช้ระบบนั้นกระจายข้อความออกไปยังเครือข่ายต่างๆ”

## ระบบเทเลมาติกส์ในอวกาศ

ระบบเทเลมาติกส์ ซึ่งเป็นการส่งข้อมูลแบบดิจิทัลระยะทางไกลที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับสถานีอวกาศนั้น เป็นระบบที่มี ศักยภาพสูงมากในการนำมาพัฒนาการทำงานของระบบสื่อสารในอนาคตระหว่างรถกับคลาวด์ รถกับโครงข่ายพื้นฐาน รถกับรถ และการสื่อสารในรูปแบบอื่นๆ (V2X) ให้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น โดยนำเอาเทคโนโลยีโครงข่ายการ

สื่อสารหลายแบบมาใช้ร่วมกัน อาทิ การใช้คลื่นความถี่สั้นเพื่อการสื่อสารระยะใกล้ (Dedicated short-range communication – DSRC) เทคโนโลยีไร้สายบรอดแบนด์ (LTE) และระบบการสื่อสารแบบโครงข่าย เพื่อเพิ่มศักยภาพในการเชื่อมต่อสื่อสารอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพผ่านระบบสัญญาณที่แรงที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อจำเป็นต้องส่งข้อความสำคัญๆ

การนำเอาความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์หุ่นยนต์ในอวกาศมาใช้ ช่วยให้วิศวกรของฟอร์ดพัฒนาชุดคำสั่งเพื่อฝังลงในระบบเชื่อมต่อสื่อสารระหว่างรถยนต์และสิ่งอื่นๆ ได้ ซึ่งจะส่งผลให้ข้อความต่างๆ ถูกจัดส่งไปยังเครือข่ายการสื่อสารที่เหมาะสมตามลำดับความสำคัญ อย่างเช่นในกรณีที่รถส่งข้อความเพื่อขอความช่วยเหลือฉุกเฉิน ระบบจะส่งข้อความนี้ไปยังโครงข่ายที่รองรับการส่งข้อมูลได้เร็วที่สุด ขณะที่ข้อความอื่นๆ เกี่ยวกับอุปกรณ์เพื่อความบันเทิงภายในรถจะถูกส่งไปยังระบบเชื่อมต่อระหว่างรถและโครงข่ายพื้นฐานทั่วไป หรือส่งผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ฝังอยู่ในรถ หรือผ่านเครือข่ายของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ขับขี่นำมาเชื่อมต่อกับรถ เป็นต้น

“เราต้องวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาวิจัยว่าเครือข่ายใดที่มีประสิทธิภาพและมีความน่าเชื่อถือมากที่สุดสำหรับข้อความแต่ละประเภท รวมทั้งศึกษาช่องทางสำรองในกรณีที่เครือข่ายหลักอาจจะล่มในบางสถานการณ์ด้วย” มร. กุชิตินกล่าว “อย่างเช่นเมื่อเกิดอุบัติเหตุ รถอาจเลือกส่งข้อความผ่านระบบ DSRC ระบบ LTE หรือระบบการสื่อสารแบบโครงข่าย โดยพิจารณาจากประเภทของสัญญาณ ความเร็ว และประสิทธิภาพในการส่งข้อความไปยังหน่วยกู้ภัยให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้”

สำหรับหุ่นยนต์ในอวกาศที่ฟอร์ดเลือกใช้เพื่อวิเคราะห์การทำงานของระบบเทเลมาติกส์ในครั้งนี้อยู่ประกอบด้วย หุ่นยนต์จัสติน ฮิวแมนนอยด์ (JUSTIN Humanoid) ยูโรบอต กราวด์ โปรโตไทป์ (EUROBOT Ground Prototype) และนาซ่า โรโบนอต อาร์ทู (NASA Robonaut R2)

คลิก [ที่นี่](#) เพื่อชมวิดีโอเกี่ยวกับการศึกษาระบบการสื่อสารของหุ่นยนต์ในอวกาศของฟอร์ด

## แผนงานเพื่อการเดินทางในอนาคต

ข้อมูลจากโครงการวิจัยนี้คาดว่าจะช่วยพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สายของฟอร์ดและการวางแผนงานเพื่อการเดินทางในอนาคตของบริษัท (Blueprint for Mobility) แผนงานดังกล่าวมีเนื้อหาเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ของฟอร์ดในการแก้ไขปัญหาด้านการคมนาคมในโลกยุคที่มีประชากรเพิ่มขึ้นและชุมชนเมืองขยายวงกว้างมากขึ้น

ครอบคลุมช่วงเวลาตั้งแต่วันนี้จนถึงปีพ.ศ. 2568