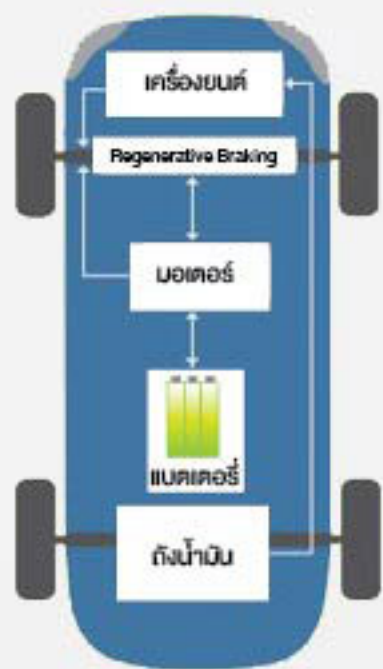


# Growing opportunities for Electric Vehicles in the ASEAN region...



When talking about electric vehicles, many people think of cars that are plugged in and are powered only by electric motors. In fact, electric vehicles also cover vehicles that use engines with electric motors – and electric vehicles can now be divided into 4 types:

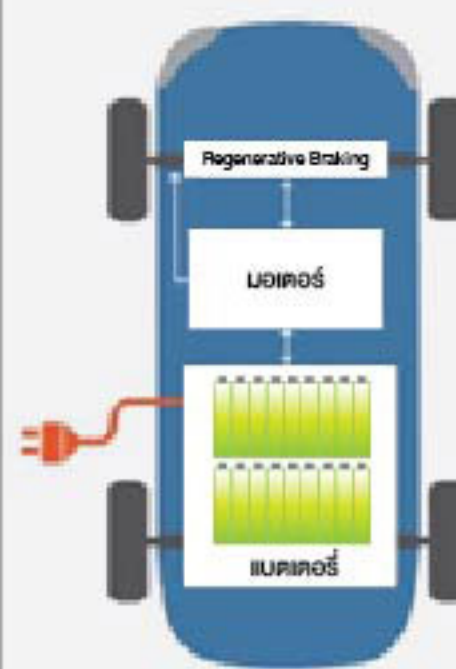
## HEV Hybrid Electric Vehicle ยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริด



A vehicle powered by electric motors and engine. It can also convert energy lost from braking to electrical energy in the battery, resulting in lower fuel consumption.

ยานยนต์ที่มีการใช้เครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อน ร่วมกันยังสามารถเปลี่ยนพลังงานที่สูญเสียจากการเบรกเป็นพลังงานไฟฟ้าเก็บในแบตเตอรี่ ทำให้อัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงต่ำกว่าเครื่องยนต์

## PHEV Plug-in Hybrid Electric Vehicle ยานยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด

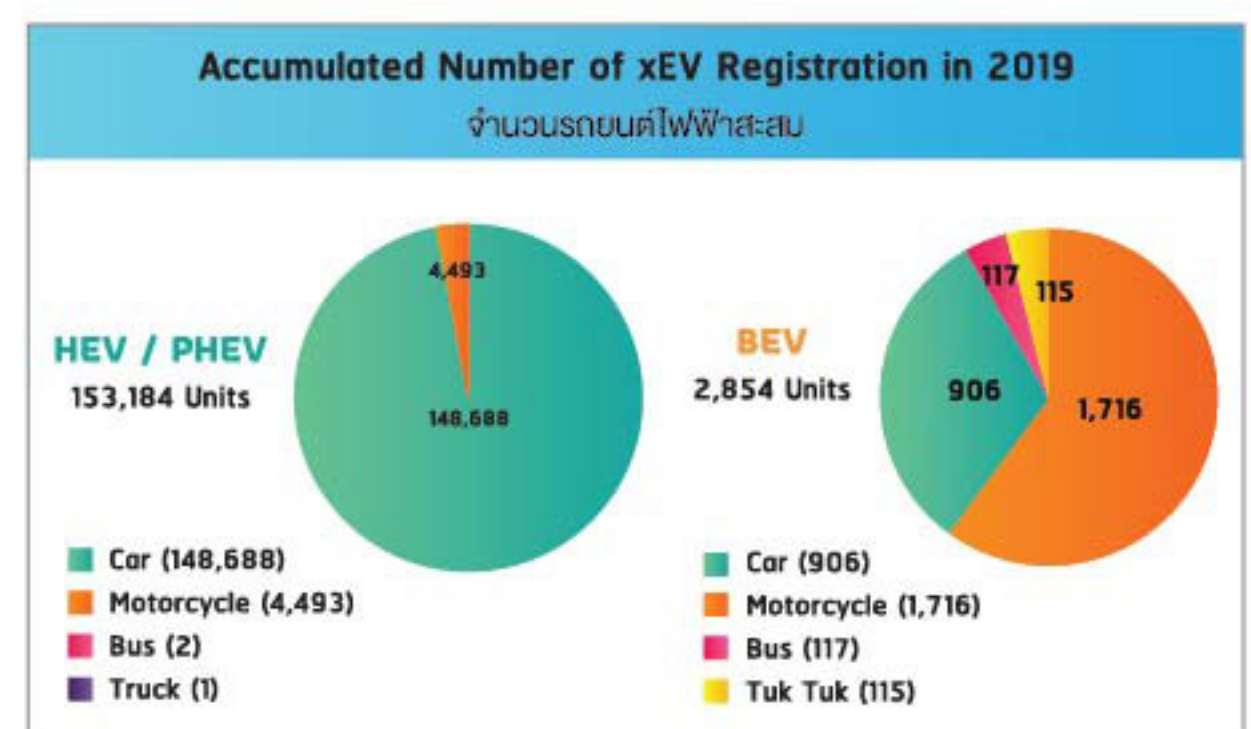
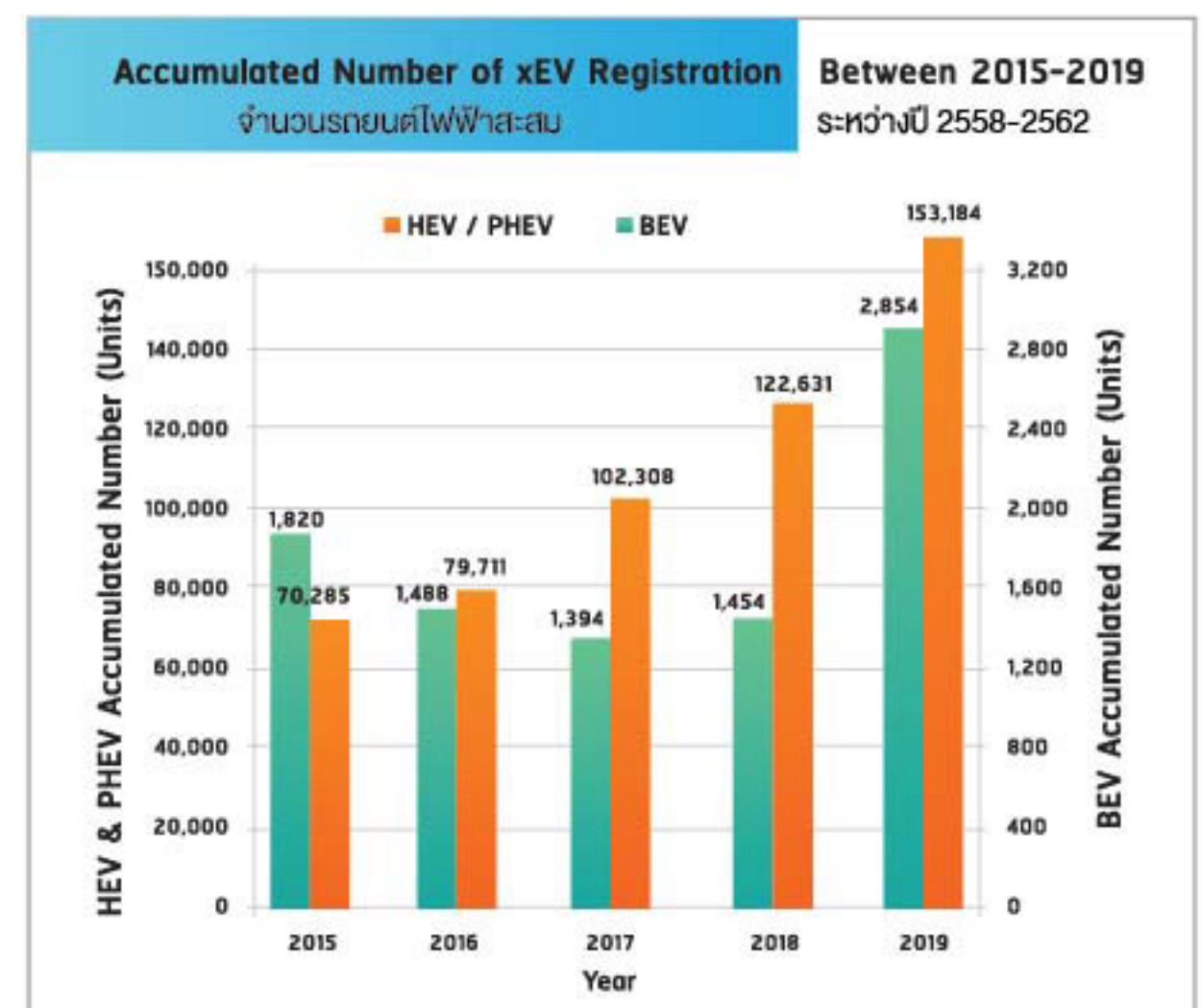


It is a vehicle developed by HEV electric vehicles, but can be external charged to the battery, so electric vehicles can run on electric power at a distance. It also has a lower fuel consumption rate than the HEV.

ยานยนต์ที่พัฒนาต่อจากยานยนต์ไฟฟ้าชนิด HEV แต่สามารถอัดประจุไฟฟ้าได้จากภายนอกมาเก็บที่แบตเตอรี่ ทำให้อัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงต่ำกว่าเครื่องยนต์

Nowadays, Thailand is driving more electric vehicles than ever before. This can be seen from the number of electric vehicles registered with the Department of Land Transport which is growing each year. In 2018, Thailand has a cumulative number of electric vehicles registered – 124,085 vehicles in total. This is divided into Hybrid Electric Vehicles (HEV) and Plug-in Hybrid EV (PH-PHEV) vehicles totaling 122,631 units plus Battery EV-BEV – 1,454 units. The cumulative number is likely to increase in the coming year. This year, however the number of registered electric vehicles accumulated until Dec 31, 2019 amounted to 156,038 vehicles, with Hybrid Electric Vehicle (HEV) and plug-in hybrid electric vehicles. Plug-in Hybrids EV-PHEV increased to 153,184 units and Battery EV-BEV now has 2,854 units.

ปัจจุบันประเทศไทยมีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น โดยจะเห็นได้จากจำนวนยานยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียนกับกรมการขนส่งทางบกที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี โดยในปี 2561 ประเทศไทยมีจำนวนยานยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียนสะสมจำนวน 124,085 คัน โดยแบ่งเป็นยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle-HEV) และยานยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in Hybrid EV-PHEV) รวมกันจำนวน 122,631 คัน และยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery EV-BEV) จำนวน 1,454 คัน และจำนวนสะสมดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในปีถัดมา จนกระทั่งในปีนี้มีจำนวนยานยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียนสะสมจนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2562 มีจำนวนถึง 156,038 คัน โดยยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle-HEV) และยานยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in Hybrid EV-PHEV) มีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 153,184 คัน และยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery EV-BEV) มีจำนวน 2,854 คัน

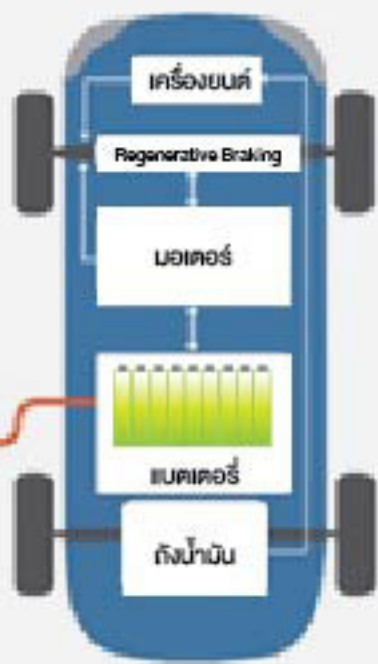


# สถานการณ์ยานยนต์ไฟฟ้า ของศูนย์กลางในภูมิภาคอาเซียน

หากจะพูดถึงยานยนต์ไฟฟ้า หรือ Electric Vehicle แล้วหลายคนคงนึกถึงรถยนต์ที่เสียบปลั๊กแล้วขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าเพียงอย่างเดียว ซึ่งแท้จริงแล้ว ยานยนต์ไฟฟ้ายังมีนิยามที่ครอบคลุมไปถึงยานยนต์ที่อาศัยเครื่องยนต์มาใช้ร่วมกับมอเตอร์ไฟฟ้าอีกด้วย โดยยานยนต์ไฟฟ้าสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

BEV

**Battery Electric Vehicle**  
ยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่

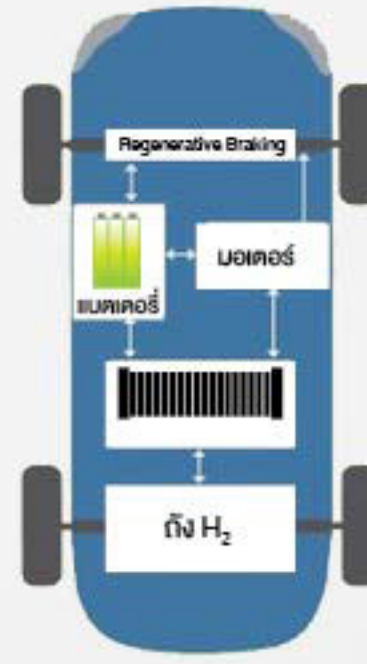


A vehicle powered by electric motors and engine. It can also convert energy lost from braking to electrical energy in the battery, resulting in lower fuel consumption.

เป็นยานยนต์ไฟฟ้าที่มีมอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนเพียงอย่างเดียว(ไม่มีเครื่องยนต์)และใช้พลังงานไฟฟ้าที่อยู่ในแบตเตอรี่ ซึ่งมาจากการอัดประจุไฟฟ้าจากภายนอกเท่านั้น โดยไม่มีการปล่อยมลพิษและ CO2 จากยานยนต์โดยตรง

FCEV

**Fuel Cell Electric Vehicle**  
ยานยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง



An electric vehicle powered with an electric motor and fuel cell that uses hydrogen fuel from external fuel. No emissions and CO2 directly from the vehicle. Only release water.

ยานยนต์ไฟฟ้าที่มีมอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนและใช้พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell) ซึ่งใช้เชื้อเพลิงไฮโดรเจนจากการเติมเชื้อเพลิงภายนอก โดยไม่มีการปล่อยมลพิษและ CO2 จากยานยนต์โดยตรง มีเพียงการปลดปล่อยน้ำเท่านั้น

When considering the number of newly registered electric vehicles on an annual basis, we find that the number of electric vehicles registering with batteries is steadily increasing each year. Also, the number of hybrid electric vehicles and plug-in hybrid electric vehicles is expected to further increase in the next 5 years.

In addition, we see that there are many electric vehicles brands sold in Thailand where the price is decreasing along with increased efficiency. There are many drivers interested and booking accordingly. The awareness of the market and the increase in the number of registered electric vehicles is a result of the government's policy to promote and support electric vehicles. This includes measures to promote the production of electric vehicles by the Thailand Board of Investment (BOI) and the project to support the investment of electric charge stations and the issuance of relevant standards, etc., all of which contributes to technological development, production investment and investment in infrastructure such as electric charge stations. Currently, there are approximately 520 public charging stations throughout the country and related research studies reveal a growing number of electric vehicles and their use of electric technology.

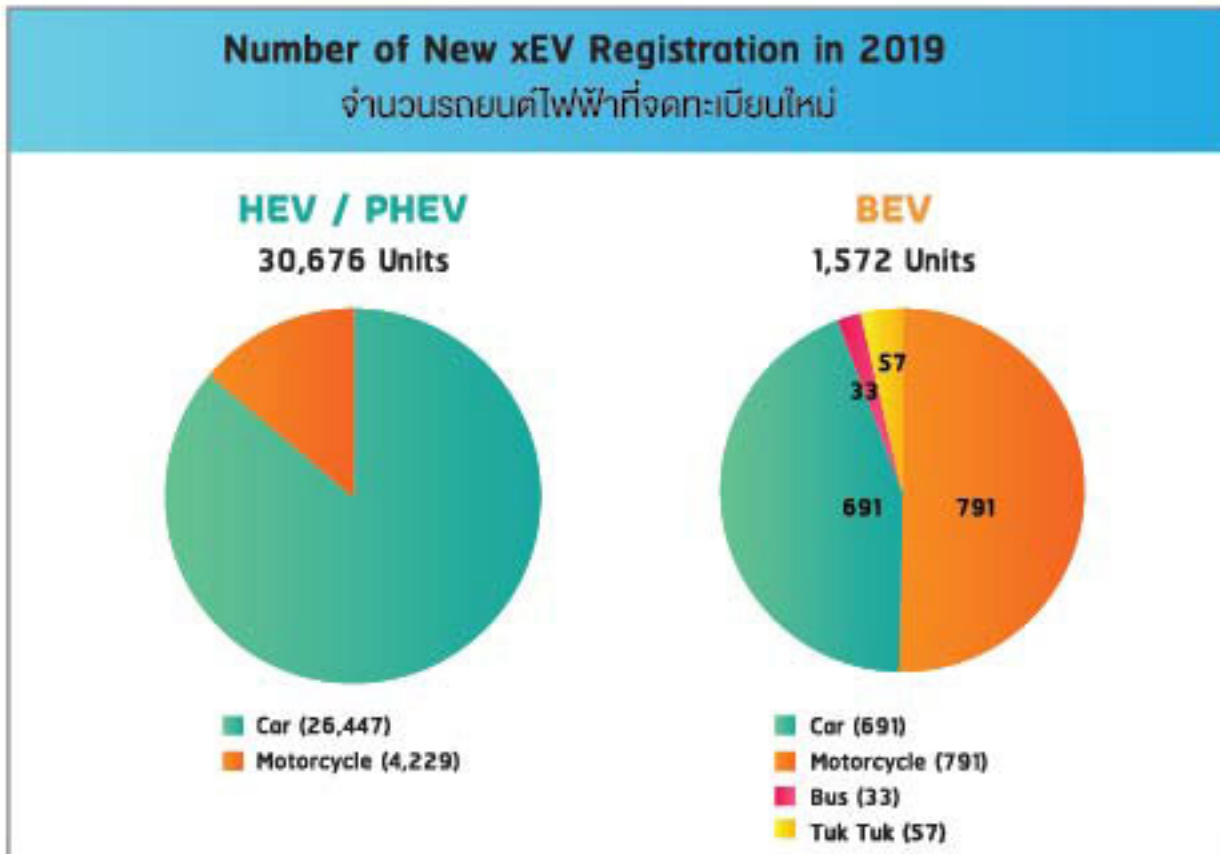
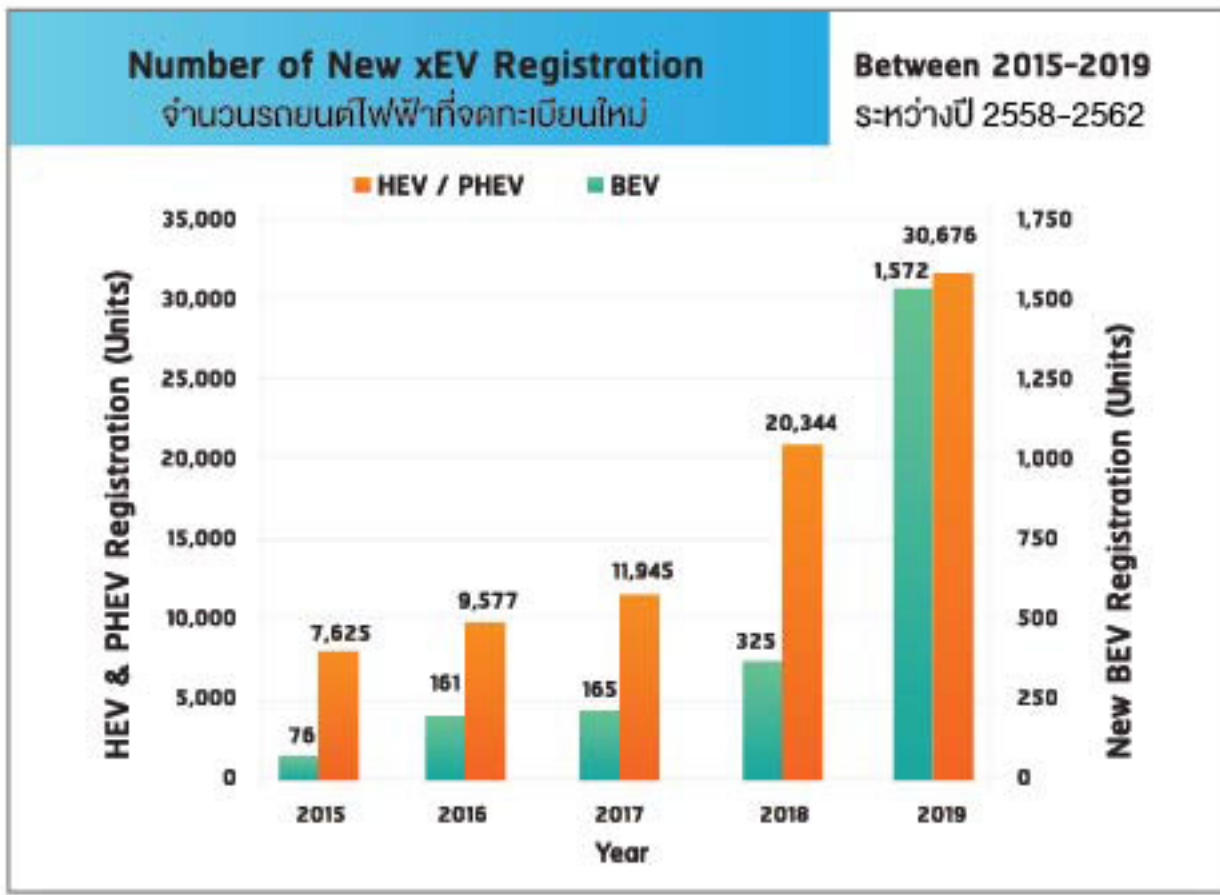


**Dr. Yossapong Laonual**  
President of Electric Vehicle Association of Thailand (EVAT)



The Thai government has set a goal that the Kingdom must be the hub of the AEC in the automotive electric industry. Therefore, promoting and supporting electric vehicles in various multiple fields and issuing policies and measures to promote and support electric vehicles will stimulate cooperation from the private sector and various relevant agencies. A bright future lies ahead.

One of the key operating measures is to reduce energy use in the transportation sector. This is the sector that has the most energy usage. The government has set a goal to promote the use of electric vehicles, both plug-in hybrid electric vehicles (Plug-in Hybrid Electric Vehicle) and electric vehicles. Total Electric Battery Vehicles of 1.2 million are expected by 2036



อย่างไรก็ตามหากพิจารณาจำนวนยานยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียนใหม่เป็นรายปี เราจะพบว่าจำนวนยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ที่จดทะเบียนใหม่ยังคงมีจำนวนเพิ่มขึ้นในแต่ละปี เช่นเดียวกับจำนวนยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริดและยานยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด และคาดว่าจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นในระยะเวลา 5 ปีต่อจากนี้

นอกจากนี้ เราจะเห็นได้ว่าในขณะนี้มียานยนต์ไฟฟ้าจำหน่ายในประเทศไทยหลายยี่ห้อมากขึ้น และมีแนวโน้มราคาลดลง พร้อมกับประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น มีผู้ขับที่หลายรายให้ความสนใจและจองซื้อ ซึ่งการตื่นตัวของตลาดและการเพิ่มขึ้นของจำนวนยานยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียนนี้เป็นผลพวงมาจากนโยบายการส่งเสริมและสนับสนุนยานยนต์ไฟฟ้าของภาครัฐ เช่น มาตรการส่งเสริมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) โครงการสนับสนุนการลงทุนสถานีอัดประจุไฟฟ้า และการออกมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ที่มีส่วนกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาด้านเทคโนโลยี การลงทุนการผลิต การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน เช่น สถานีอัดประจุไฟฟ้า โดยปัจจุบันมีสถานีอัดประจุไฟฟ้าสาธารณะทั่วประเทศประมาณ 520 แห่ง การวิจัยศึกษาที่เกี่ยวข้อง และการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า โดยภาครัฐได้ตั้งเป้าไว้ว่าประเทศไทยจะต้องเป็นศูนย์กลาง (Hub) ของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า เพราะฉะนั้นการส่งเสริมและสนับสนุนยานยนต์ไฟฟ้าด้วยการเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ การออกนโยบายและมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนยานยนต์ไฟฟ้า การกระตุ้นความร่วมมือจากภาคเอกชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ จึงเป็นสิ่งที่จะต้องทำอย่างจริงจัง ซึ่งหนึ่งในมาตรการหลักคือลดการใช้พลังงานในภาคขนส่ง ที่เป็นภาคส่วนที่มีการใช้พลังงานมากที่สุด โดยภาครัฐได้มีการกำหนดเป้าหมายที่จะส่งเสริมให้มีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าทั้งแบบยานยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (Plug-In Hybrid Electric Vehicle) และยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle) รวมจำนวน 1.2 ล้านคัน ภายในปี 2579

There are new opportunities for professors, researchers, students, engineers, entrepreneurs, and policymakers, both at home and abroad, There is also a need to exchange knowledge, plus views on current and future electric vehicle technology, all of which can be done through The Thai Electric Vehicle Association (Thailand) in conjunction with Info-Market (Formerly known as UBM Asia Thailand, Company Limited); organizing the 5<sup>th</sup> International Electric Vehicle Technology Conference and Exhibition (iEVTech 2020), under the theme "Scaling-up Electric Mobility & Beyond". The international conference is held once a year and in 2020, it will be held from 11-13 June 2020 at BITEC, Bangna, Bangkok.

ทั้งนี้เพื่อเปิดโอกาสให้อาจารย์ นักวิจัย นักศึกษา วิศวกร ผู้ประกอบการ รวมถึงผู้กำหนดนโยบายทั้งในและต่างประเทศสามารถแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันและในอนาคต ทางสมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย (สยฟท.) ร่วมกับ อินฟอร์มา มาร์เก็ตส์ (เดิมชื่อ บริษัท ยูบีเอ็ม เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด) จึงจัดงานประชุมวิชาการนานาชาติ The 5th International Electric Vehicle Technology Conference and Exhibition (iEVTech 2020) ครั้งที่ 5 ขึ้นภายใต้หัวข้อ "Scaling-up Electric Mobility & Beyond" โดยการประชุมวิชาการนานาชาติดังกล่าวจะมีการจัดขึ้นปีละ 1 ครั้ง และในปี 2563 ที่จะถึงนี้จะจัดขึ้นระหว่างวันที่ 11-13 มิถุนายน 2563 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ

If you are interested in participating, you can get more details หากท่านสนใจเข้าร่วมงานสามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ [www.evatt.or.th](http://www.evatt.or.th)

**ดร.ยศพงษ์ ลออนวล**  
นายกสมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย

