

# Result Mitra Daily Magazine

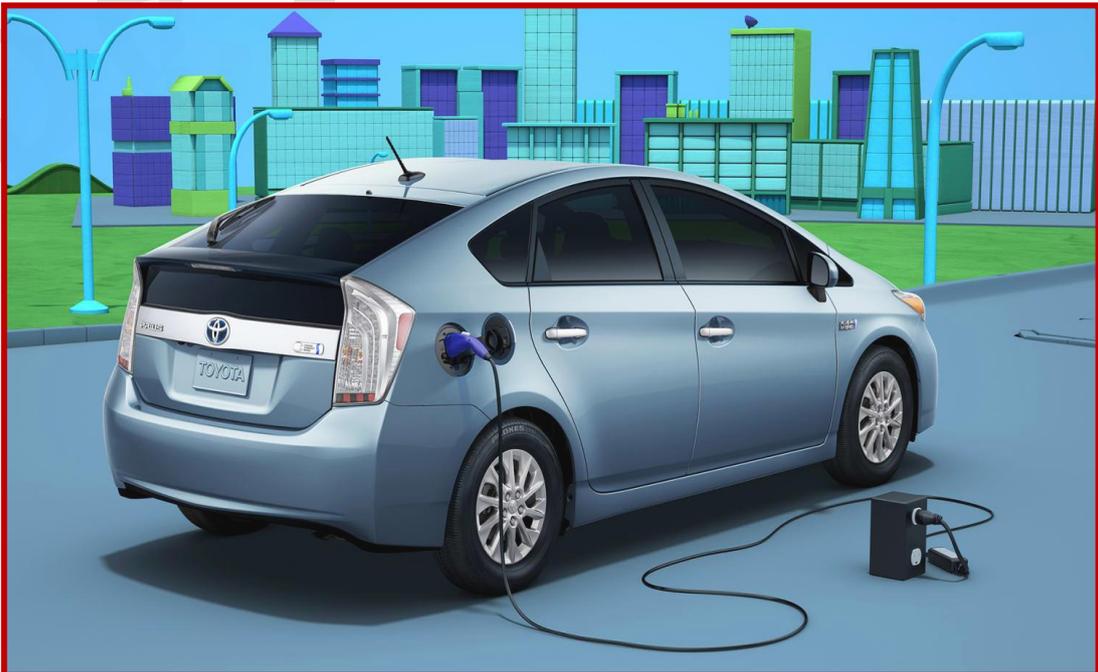
## हाइब्रिड वाहन और उसकी उपयोगिता

### चर्चा में क्यों ?

- हाल ही में उत्तर प्रदेश सरकार ने हाइब्रिड और प्लग इन हाइब्रिड इलेक्ट्रिक वाहनों (EV) के लिए रजिस्ट्रेशन फी (पंजीयन शुल्क) माफ करने की घोषणा की है।
- तमिलनाडु और चंडीगढ़ के बाद उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा स्वच्छ ईंधन विकल्प के रूप में पेट्रोल एवं डीजल वाहनों के विकल्प के रूप में पेट्रोल एवं डीजल वाहनों के विकल्प रूप में हाइब्रिड और प्लग इन हाइब्रिड (EV) वाहनों के उपयोग के प्रोत्साहन के रूप में यह एक महत्वपूर्ण कदम है।
- वर्तमान में हाइब्रिड वाहन इलेक्ट्रिक वाहनों (EV) में आने वाले कई खामियों से पड़े हरित परिवहन क्षेत्र में विश्व स्तर पर काफी लोकप्रियता हासिल कर रहा है।

### पंजीयन शुल्क छूट से ग्राहकों को बचत

- उत्तर प्रदेश, तमिलनाडु एवं चंडीगढ़ द्वारा हाइब्रिड और प्लग इन हाइब्रिड वाहनों की खरीद पर 100% पंजीयन शुल्क की घोषणा से ग्राहकों को लगभग 3.5 लाख रुपए तक की बचत हो सकती है।
- इन मजबूत हाइब्रिड और प्लग इन हाइब्रिड वाहनों की खरीददारी में ग्राहकों को 10 लाख रुपए से अधिक कीमत वाली मजबूत हाइब्रिड वाहनों की खरीददारी पर ग्राहकों को 10% रोड टैक्स देना पड़ता था।
- हालांकि चंडीगढ़ प्रशासन द्वारा पिछले वर्ष फरवरी में 20 लाख रुपए से कम कीमत वाली मजबूत हाइब्रिड वाहनों की खरीददारी पर रोड टैक्स में छूट प्रदान की गई थी।



## हाइब्रिड वाहन निर्माताओं की बिक्री बढ़ने की संभावना

- हाइब्रिड एवं प्लग इन इलेक्ट्रिक हाइब्रिड वाहनों की खरीददारी में पंजीयन शुल्क की छूट प्रदान करने से मारुति सुजुकी इंडिया, टोयोटा किलॉस्कर मोटर और होंडा कोर्स जैसी हाइब्रिड वाहन निर्माताओं कंपनी की बिक्री बढ़ने की संभावना है।

## हाइब्रिड वाहन क्या है?

- हाइब्रिड वाहन की सबसे बड़ी खासियत ऊर्जा के एक से अधिक साधनों का उपयोग करना है।
- वाहनों को ऊर्जा प्रदान करने वाले तंत्रों के अनुसार हाइब्रिड वाहनों को दो वर्गों सीरीज हाइब्रिड कार एवं समानांतर हाइब्रिड कारों में बांटा जा सकता है।

## सीरीज हाइब्रिड कारें

- सीरीज हाइब्रिड वाहन ऊर्जा प्राप्त करने के इलेक्ट्रिक मोटर का उपयोग करती है जो एक श्रृंखला के तहत पेट्रोल इंजन से जुड़ी हुई रहती है।
- इस प्रकार के हाइब्रिड वाहन में जनरेटर पेट्रोल इंजन ऊर्जा को सीधे बिजली में परिवर्तित करके इलेक्ट्रिक मोटर को ऊर्जा प्रदान करता है जिससे वाहनों को शक्ति मिलती है।
- हालांकि सीरीज हाइब्रिड वाहन शक्ति प्राप्त करने के पारंपरिक इलेक्ट्रिक वाहनों की तरह बाहर से चार्ज नहीं किया जाता है, चूंकि ऐसे वाहन में इलेक्ट्रिक मोटर के लिए बिजली पैदा करने की शक्ति पेट्रोल इंजन द्वारा प्राप्त होता है अतः इसमें ईंधन के लिए पेट्रोल का प्रयोग किया जाता है।
- सीरीज हाइब्रिड वाहनों की दक्षता अन्य पेट्रोल/डीजल या इलेक्ट्रिक वाहनों (EV) की तुलना में अधिक होती है क्योंकि इस प्रकार के वाहनों में इलेक्ट्रिक मोटरों द्वारा परिवर्तित ऊर्जा सीधे वाहन को शक्ति प्रदान करती है।
- ब्रेक लगाने की स्थिति में सीरीज हाइब्रिड वाहनों में इलेक्ट्रिक मोटर को रिचार्ज करने के लिए व्यापक तंत्र होता है जो अतिरिक्त ईंधन की बचत करता है।

## समानांतर हाइब्रिड वाहन

- हाइब्रिड वाहनों के समानांतर हाइब्रिड वाहन में इलेक्ट्रिक मोटर और पेट्रोल/डीजल ईंधन सामान्य ट्रांसमिशन के तहत समानांतर रूप में जुड़े होते हैं जो इलेक्ट्रिक मोटर और पेट्रोल/डीजल इंजन दोनों से बिजली प्राप्त कर वाहन को शक्ति प्रदान करता है।
- इस प्रकार के हाइब्रिड वाहन को इलेक्ट्रिक मोटर और पेट्रोल/डीजल इंजन दोनों से ईंधन के अनुसार शक्ति प्राप्त कर सकता है।
- भारत जैसे देशों के लिए जहां इलेक्ट्रिक वाहनों के चार्जिंग के लिए पर्याप्त बुनियादी विधानसभा नहीं है, हाइब्रिड वाहन अधिक उपयोगी हो सकता है।

## भारत में हाइब्रिड कार की उपलब्धता

- भारत में मारुति, टोयोटा, होंडा जैसी वाहन निर्माता कंपनी हाइब्रिड वाहन का उत्पादन कर रही है।
- टोयोटा और होंडा जैसी हाइब्रिड वाहन निर्माता कंपनी क्रमशः अर्बन क्रूजर हायरडर एवं होंडा सिटी ईएचईवी (Hybrid electric vehicles) भारतीय बाजार में बिक्री के लिए उपलब्ध है।
- इसके अलावा भारत में मारुति सुजुकी, एमजी ट्रैक्टर के अलावा लेक्सस और पोर्श जैसे ब्रांडों के अधिक महंगे हाइब्रिड वाहन भारत में बिक्री के लिए उपलब्ध हैं।

## भारत में हाइब्रिड वाहनों के बिक्री में वृद्धि

- भारत के ऑटोमोटिव बाजार में हालिया आंकड़े के अनुसार वित्त वर्ष 2022-23 में हाइब्रिड वाहनों की बिक्री देश के कुल वाहन बिक्री का 0.5% था जो वित्त वर्ष 2023-24 में बढ़कर 2.2% हो गया।
- इसके तुलना में बैटरी वाली इलेक्ट्रॉनिक वाहन (EV) की हिस्सेदारी वित्त वर्ष 2022-23 के 1.3% से बढ़कर वित्त वर्ष 2023-24 में 2.3% रही जो भारतीय ऑटोमोटिव बाजार में EV की मंदी का संकेत देता है।
- हाइब्रिड वाहन भारत के डी कार्बोनाइजेशन प्रयासों के लिए महत्वपूर्ण – हाइब्रिड वाहन सहित EV वाहन एवं संपीड़ित प्राकृतिक गैस (CNG) कारों भारत के डी कार्बोनाइजेशन के प्रयासों को अगले 5-10 वर्षों में कम करने के लिए महत्वपूर्ण योगदान प्रदान कर सकता है।
- HSBC के एक आंकड़े के अनुसार EV वाहन द्वारा प्रति किलोमीटर लगभग 158 ग्राम कार्बन उत्सर्जन होता है जबकि हाइब्रिड वाहनों का प्रति किलोमीटर 133 ग्राम कार्बन उत्सर्जन होता है।
- यानी हाइब्रिड वाहन EV की तुलना में 16% कम कार्बन उत्सर्जन करता है।
- पेट्रोल और डीजल इंजन वाहन क्रमशः 176 ग्राम और 201 ग्राम प्रति किलोमीटर कार्बन का उत्सर्जन करता है।

## वैश्विक स्तर पर हाइब्रिड वाहनों की मांग में वृद्धि

- वैश्विक स्तर पर EV वाहनों की मांग में कमी ने हाइब्रिड वाहनों की बिक्री में वृद्धि को प्रोत्साहित किया है।
- संयुक्त राज्य अमेरिका में हाइब्रिड वाहनों की बिक्री वर्ष 2023 में कुल वाहन की बिक्री का 53% के साथ लगभग 1.2 मिलियन यूनिट तक पहुंच गया।
- संयुक्त राज्य अमेरिका में हाइब्रिड वाहनों की बिक्री 45% की दर से प्रतिवर्ष बढ़ रही है जबकि EV वाहन की बिक्री घटकर केवल 2.7% रह गई है।
- वहीं यूरोप में हाइब्रिड वाहनों की बिक्री 18% की दर से प्रतिवर्ष बढ़ रही है जबकि EV वाहन की बिक्री 3.8% की वृद्धि दर है।

## इलेक्ट्रिक वाहन की भारत में बिक्री में कमी के कारण

- इलेक्ट्रिक वाहनों की बिक्री की कमी के संभावित कारक निम्न हैं –
- व्यापक बुनियादी चार्जिंग ढांचे की कमी
- बैटरी हस्तांतरण प्रणाली का अभाव
- उच्च लागत
- दूरदराज एवं लंबी यात्रा में समस्या

## हाइब्रिड वाहन का इतिहास

- सर्वप्रथम 1889 में विलियम एच पैटन ने एक गैसोलीन इलेक्ट्रिक हाइब्रिड नाव प्रणोदन प्रणाली का निर्माण किया।
- इस गैस इलेक्ट्रिक हाइब्रिड वाहन प्रणाली का उपयोग ट्राम कारों एवं छोटे इंजन के संचालन में किया जाता था।
- वर्ष 1900 में फर्डिनेंड पोर्श ने पहली सीरीज हाइब्रिड कार का प्रदर्शन पेरिस में विश्व मेला के दौरान किया।
- आधुनिक हाइब्रिड वाहन में उपयोग की जाने वाली पुनर्योजी ब्रेकिंग सिस्टम की अवधारणा वर्ष 1967 में अमेरिकन मोटर्स एमिट्रोन (AMC) द्वारा विकसित किया गया था।
- AMC द्वारा पुनर्योजी ब्रेकिंग सिस्टम को एनर्जी जेनरेशन ब्रेक का नाम दिया गया।

- आधुनिक समय की पहली हाइब्रिड वाहन 1997 में टोयोटा प्रियर्स के नाम से जापान में लॉन्च किया गया।
- इसके बाद होंडा इनसाइड नामक हाइब्रिड वाहन को 1999 में संयुक्त रूप से संयुक्त राज्य अमेरिका और जापान में लॉन्च किया गया।
- भारत में पहली हाइब्रिड कार 18 जून 2008 को होंडा कंपनी द्वारा सिविक होंडा नामक हाइब्रिड कार लॉन्च की गई।

### भारत का ऑटोमोबाइल उद्योग

- भारत लगातार ऑटोमोबाइल क्षेत्र में ऐतिहासिक रूप से प्रगति पर है।
- वर्तमान में भारत चीन और अमेरिका के बाद विश्व का सबसे बड़ा ऑटोमोबाइल बाजार है जबकि उत्पादन की दृष्टि से यह विश्व में सातवां स्थान रखता है।
- भारत वर्तमान में दुनिया का सबसे बड़ा ट्रैक्टर उत्पादक, बड़े बस का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक एवं भारी ट्रक के उत्पादन में तीसरा स्थान रखता है।
- वित्त वर्ष 2022-23 में भारत का वार्षिक ऑटोमोबाइल उत्पादन 25.9 मिलियन यूनिट था।
- राष्ट्रीय सकल घरेलू उत्पाद क्षेत्र में भारतीय ऑटोमोबाइल उद्योग का 1992-93 के 2.77 प्रतिशत से बढ़कर 2022-23 में 7.1% हो गया वर्तमान में भारत का ऑटोमोबाइल उद्योग प्रत्येक छोटा प्रत्यक्ष रूप से 20 मिलियन लोगों को रोजगार प्रदान करता है।

### मोटर वाहन मिशन योजना

- मोटर वाहन मिशन योजना 2016-26 भारत सरकार और भारतीय वाहन उद्योग की वर्ष 2016 में लॉन्च की गई योजना है जिसका उद्देश्य 10 वर्षों में ऑटोमोबाइल उद्योग के लिए रोडमैप तैयार करना है।
- भारत सरकार द्वारा ऑटोमोबाइल क्षेत्र में 100% विदेशी निवेश की अनुमति ऑटोमोबाइल क्षेत्र को प्रोत्साहित करने के लिए की गई है।