दस्तक देने लगा इलेक्ट्रिक वाहनों का जमाना

इलेक्ट्रिक वाहनों को चार्ज रखने के लिए हमें ईंधन भराने के अपने चालू व्यवहार को बदलना होगा।

राजन कपूर
सीनियर वाइस प्रेसिडेंट, आईईई स्मार्ट विलेज

दशकों से पेट्रोल और डीजल वाहनों के इस्तेमाल ने ईंधन भराने की हमारी आदत को आकार दिया है। हम पेट्रोल या डीजल टैंक के खाली होने तक वाहन चलाते हैं और उसके बाद ही पेट्रोल पंप जाते हैं।

आज बैटरी आधारित प्रौद्योगिकी में विकास के साथ हम बड़े पैमाने पर इलेक्ट्रिक वाहनों (ईवी) के प्रयोग की शुरुआत कर रहे हैं। आज ईवी चलाने के लिए बिजली की लागत एक सामान्य वाहन के लिए पेट्रोल की लागत का दसवां हिस्सा है, लेकिन इन वाहनों की बैटरी को तेजी से चार्ज करने की चिंता ने लोगों को भ्रमित कर रखा है। हमें ईंधन भराने के अपने चालू व्यवहार को बदलना होगा। ईवी में ईंधन भरने या बैटरी चार्ज करने के लिए अनेक विकल्प हैं, जैसे होम प्लग प्वाइंट, पब्लिक चार्ज प्वाइंट और पब्लिक फास्ट चार्जर।

फिलहाल, आइए हम खुद को इलेक्ट्रिक दोपहिया, तिपहिया और कारों तक सीमित रखें। आज शहर के अंदर ड्राइविंग की ही प्रमुखता है। हम आम तौर पर लगभग 10-40 किलोमीटर प्रतिदिन वाहन चलाते हैं, इसलिए रोजाना पेट्रोल पंप पर जाने की जरूरत नहीं पड़ती। ऐसे में, अधिकांश इलेक्ट्रिक वाहनों को हर दिन 'खाली से पूरा' चार्ज करने की जरूरत नहीं पड़ेगी। हम मोबाइल फोन कैसे चार्ज करते हैं? हम आम तौर पर इसे रात भर और कभी-कभी दिन में चार्ज करते हैं। इसके लिए हम किसी दुकान पर नहीं जाते। हम आम तौर पर मोबाइल बैटरी के खाली होने की प्रतीक्षा नहीं करते हैं।

ईवी चार्जिंग भी मोबाइल चार्जिंग की तरह ही है, लेकिन इसमें ज्यादा बड़ी बैटरी और चार्जर होंगे। जिन देशों में ईवी का चलन ज्यादा हो गया है, वहां आम तौर पर होम प्लग प्वाइंट्स का उपयोग करके रात भर बैटरी को चार्ज किया जाता है। यह चार्जिंग का पहला स्तर है और भारत में पहले से ही उपयोग में है।

सस्ते सार्वजनिक चार्ज प्वाइंट चार्जिंग ढांचे का अगला स्तर होंगे। ईवी की संख्या के 25-50 प्रतिशत के बराबर सार्वजनिक चार्ज प्वाइंट बनाए जाने चाहिए। जिन जगहों पर तय पार्किंग है, जैसे सोसाइटी, कार्यालय, बाजार, शैक्षणिक संस्थान और शॉपिंग मॉल इत्यादि, ये चार्जिंग प्वाइंट के लिए माकूल स्थान हैं। दोपहिया और तिपहिया वाहनों के लिए सार्वजनिक चार्ज प्वाइंट पर्याप्त होने चाहिए। कभी-कभी ही सार्वजनिक फास्ट चार्जर का उपयोग चार्जिंग और लंबी यात्राओं की जरूरतों को पूरा करने के लिए किया जाएगा। यह चार्जिंग प्वाइंट का तीसरा स्तर होगा, जिसकी जरूरत कम संख्या में पड़ेगी। ध्यान रहे, सार्वजनिक फास्ट चार्जर सामान्य चार्जिंग प्वाइंट की तुलना में 7.5 से 15 गुना तेज होते हैं। हालांकि, फास्ट चार्जर द्वारा आपूर्ति की जाने वाली बिजली महंगी होगी। फास्ट चार्जर की उच्च पूंजी लागत को शुल्क या सब्सिडी के माध्यम से वसूल किया जाएगा। अभी भारत में अल्ट्रा फास्ट चार्जर दुर्लभ हैं।

भारत में घरेलू प्लग प्वाइंट और सार्वजनिक चार्ज प्वाइंट ईवी को 3.3 यूनिट प्रति घंटा तक की आपूर्ति कर सकते हैं, इतनी चार्जिंग से कार को 20 किलोमीटर तक और दोपहिया वाहनों को 100 किलोमीटर तक चलने लायक बनाया जा सकता है। होम चार्जिंग करना सबसे कम खर्चीला होगा। दोपहिया वाहनों के लिए हाल ही में स्वैपेबल बैटरी इंफ्रास्ट्रक्चर की घोषणा की गई है, पर यह शायद ज्यादा आबादी वाले क्षेत्रों तक सीमित रहेगा।

ईवी बैटरी चार्ज करने के लिए अनेक विकल्प हैं, जैसे होम प्लग प्वाइंट, पब्लिक चार्ज प्वाइंट और पब्लिक फास्ट चार्जर।

हाल ही में एक लोकप्रिय इलेक्ट्रिक कार दिल्ली से हिमाचल प्रदेश के पहाड़ों तक चलाई गई थी। फुल बैटरी वाली इस कार की प्रचारित क्षमता लगभग 300 किलोमीटर है। चंडीगढ़ से शिमला की ओर 120 किलोमीटर की यात्रा करने के लिए इसे पांच घंटे और लगभग 80 प्रतिशत पूर्ण बैटरी की जरूरत थी। क्षमता कम कर दी गई थी, क्योंकि कार को 1,500 मीटर चढ़ना था। इसलिए शहर के अंदर कार यात्रा की सावधानीपूर्वक योजना बनाई जानी चाहिए। ईवी मैदानी इलाकों में पेट्रोल वाहनों के साथ प्रतिस्पर्द्धा कर सकते हैं। ऐसे उपक्रमों से जन जागरूकता बढ़ाने में बहुत लाभ होता है।

ईवी में पर्याप्त क्षमता या विकल्प उपलब्ध होने तक शहर के अंदर यात्रा पर हमारा प्राथमिक ध्यान होना चाहिए। यह काम तीन से पांच साल में पूरा होगा। आज ईवी शहर के अंदर उपयोग के लिए पर्याप्त हैं, सबसे जरूरी है कि पर्याप्त व तेज चार्जिंग सुविधा विकसित हो।

(ये लेखक के अपने विचार हैं)