






প্রগতি ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেড

(বাংলাদেশ ইম্পাত ও প্রকৌশল কর্পোরেশনের একটি প্রতি প্রতিষ্ঠান)
৩৭৪, তেজগাঁও শিল্প এলাকা, ঢাকা-১২০৮।

উদ্ভাবনী উদ্যোগ

শিরোনামঃ ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন (কমার্শিয়াল ও উৎপাদিত গাড়ীর জন্য) ডিজাইন ও ইমপ্লিমেন্টেশন।

কম্পোনেন্ট এর বিবরণ	ইভি চার্জিং স্টেশন ইমপ্লিমেন্টেশন (নতুন ইনোভেশন)
স্টেশন	
কানেক্টর	
অলটারনেটিভ রিসোর্স	
রিসোর্সেস ও ট্রান্সপোর্টেশন	বিপিডিবি/প্রগতি পাওয়ার স্টেশন/জেনারেটর
বর্তমান অবস্থা	নতুন সংযোজন

উদ্ভাবনী ধারণাঃ

ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন টেকনোলজিঃ

১) Conductive Charging System Technology.

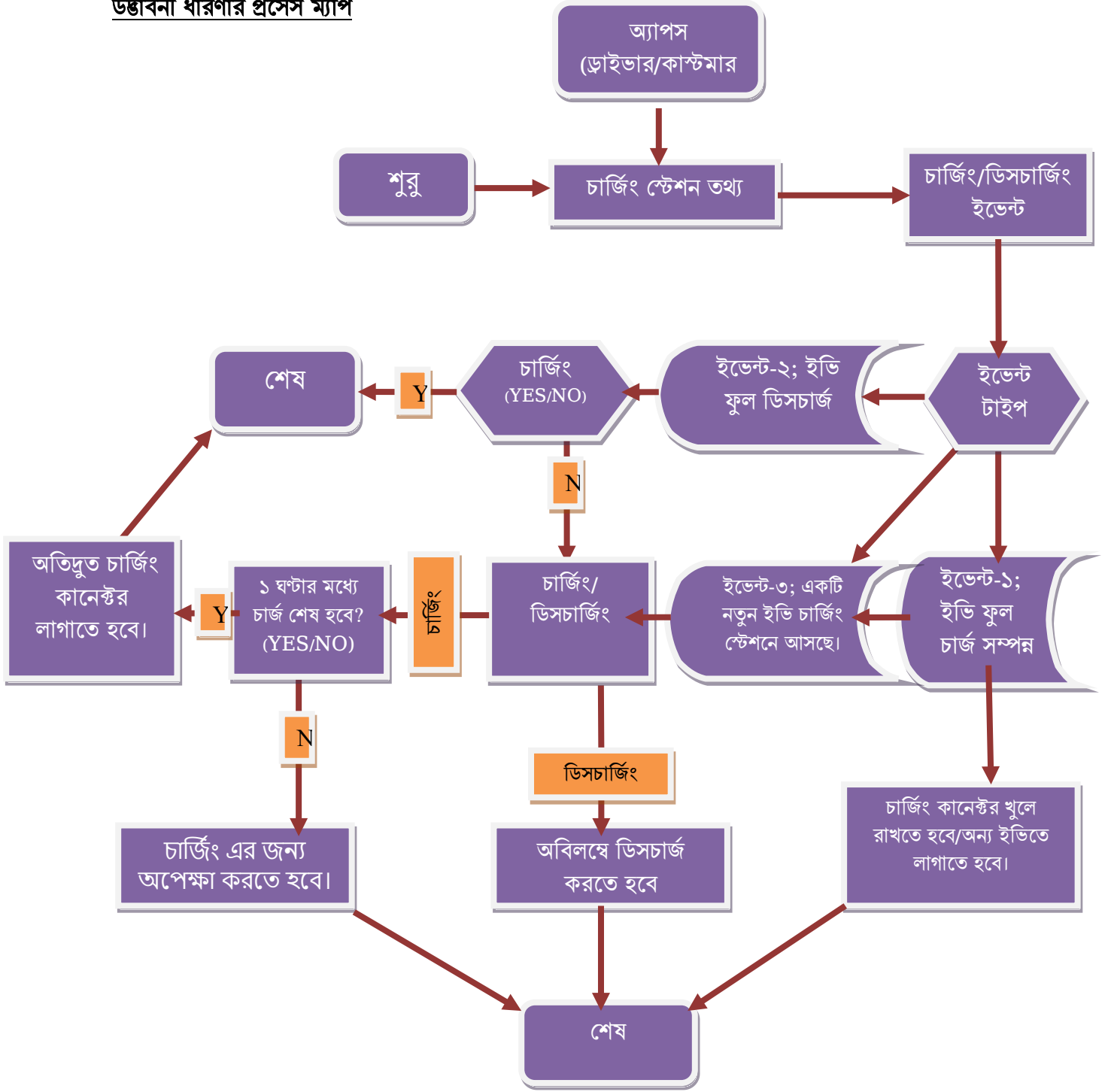
ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশনঃ

বিশ্বব্যাংকের নির্দেশনা অনুযায়ী উন্নত দেশের মতো উন্নয়নশীল দেশেও কার্বন নিঃসরণের হার কমানোর জন্য ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) এর উপর গুরুত্ব দিতে বলা হয়েছে। ইতিমধ্যে প্রগতি ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেড দক্ষিণ কোরিয়ার Kyungung Precision Industry (KIA) কোম্পানির সাথে ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) Sedan, Cerato এর CKD Import and Assembly in PIL factory বিষয়ে সমঝোতা স্মারক সম্পন্ন হয়। ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) প্রোডাকশন বা এসেম্বলিকৃত ভেহিকেল চার্জ প্রদান করার জন্য চার্জিং স্টেশন অতীব গুরুত্বপূর্ণ। বৈদ্যুতিক সংযোগ বা জেনারেটরের মাধ্যমে সহজেই ভেহিকেলের ব্যাটারি রিচার্জ করা যায়।

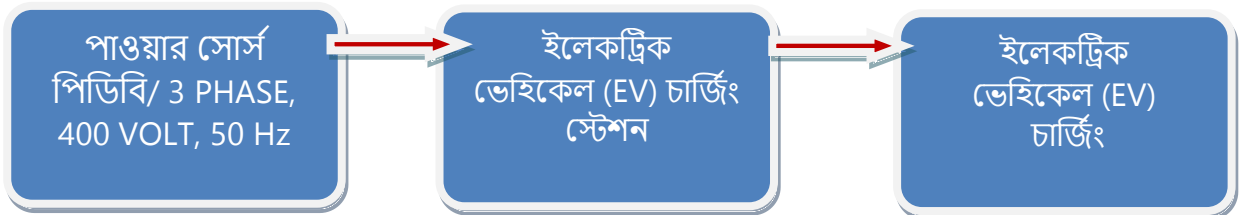
ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন ডিজাইনের উদ্দেশ্যঃ

- ১) টেকনোলজির আপগ্রেডেশন।
- ২) ফুয়েল চালিত ভেহিকেল এর ব্যবহার কমিয়ে ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) এর ব্যবহারের প্রতি ক্রেতা সাধারণকে উৎসাহী করা।
- ৩) সরকার ঘোষিত ২০৩০ সালের মধ্যে ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) এর ব্যবহার ৩০% নির্ধারণ করা হয়। সে লক্ষ্যে ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং সেবা নিশ্চিত করা।
- ৪) প্রগতি ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেড এ খুব শীঘ্রই ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) সিকেডি এসেম্বলি করতে যাচ্ছে, উৎপাদিত ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) এর চার্জিং সেবা নিশ্চিত করা।
- ৫) গুনগত মান বজায় রেখে পণ্যের দাম কমানো।
- ৬) প্রগতি ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেড পণ্যের মার্কেটে ব্যবহার বৃদ্ধিকরণ।
- ৭) প্রগতি ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেড এর চার্জিং স্টেশন Conductive Charging System Technology এর মাধ্যমে চার্জিং সেবা প্রদান করা।

উদ্ভাবনী ধারণার প্রসেস ম্যাপ



বেসিক চার্জিং প্রসেসঃ



রিসোর্স ম্যাপঃ

রিসোর্স ম্যাপ			
প্রয়োজনীয় সম্পদ			কোথা হতে পাওয়া যাবে?
খাত	বিবরণ	প্রয়োজনীয় অর্থ	
জনবল	বিদ্যমান জনবল		নিজস্ব প্রতিষ্ঠান
বস্তুগত	120KH DC TYPE চার্জার	৩,৮৫০,০০০/=	ঐ
অন্যান্য	ক্যাবল, আর্থিং সিস্টেম, ব্রেকার, সাব স্টেশন ইত্যাদি	৩,৬৮৫০০০/=	ঐ
প্রয়োজনীয় মোট অর্থ			

ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন ডিজাইন ইমপ্লিমেন্টেশন মেথডোলজিঃ

- ১) ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন ডিজাইন প্রস্তুত।
- ২) প্রগতি ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেড এর কোম্পানি বোর্ড কর্তৃক অনুমোদন।
- ৩) চার্জিং স্টেশনের ইকুইপমেন্ট ও অন্যান্য কাঁচামাল প্রকিউরমেন্ট।
- ৪) ইরেকশন ও কমিশনিং কাজ বাস্তবায়ন।
- ৫) টেস্ট ও ইভালিউশন এর মাধ্যমে চার্জিং স্টেশন পর্যবেক্ষণ।
- ৬) প্রাথমিকভাবে ভেহিকেল চার্জ পরীক্ষা।
- ৭) ইরেকশন ও কমিশনিং কাজের গুনগত মান পর্যবেক্ষণ।
- ৮) ফাইনাল ভেহিকেল টেস্ট পর্যবেক্ষণ।

উদ্ভাবনী ধারণার TCV বিশ্লেষণঃ



EV Per KM Cost		
Parameter	TATA Nexon EV	BYD SEAL EV
Battery	32 kWh	84 kWh
Milage	250 km	570 km
Cost per full charge	$32 \times 14.34 = 458.88$ BDT	$84 \times 14.34 = 1204.56$ BDT
Cost per KM	$458.88 \div 250 = 1.835$ BDT	$1204.56 \div 570 = 2.11$ BDT

Cost Comparison Between EV and CV (as Specification)			
Sector	TATA Nexon EV	BYD Seal EV	Toyota Axio
Cost per KM	1.84 BDT	2.11 BDT	Mileage per liter: 11 km Petrol price per liter: 125 BDT Cost per km: 11.36 BDT

**14.34 BDT is Charging Tariff proposed by Govt.



Charging Time Comparison for Different Vehicle

Vehicle Description			Charging Time According to Charger Capacity				
Company	Model	Battery Capacity	22 kW AC	40 kW DC	120 kW DC	180 kW DC	240 kW DC
BYD	SEAL	84 kWh	3.81 Hours	2.1 Hours	1.4 Hours	0.93 Hour (55.8 Minutes)	0.7 Hour (42 Minutes)
AUDI	e-tron	106 kWh	4.82 Hours	2.65 Hours	1.77 Hours	1.78 Hours	0.88 Hour (52.8 Minutes)
TATA	Nexon	32 kWh	1.45 Hour	0.80 Hour (48 Minutes)	0.53 Hour (31.8 Minutes)	0.36 Hour (21.6 Minutes)	0.27 Hour (16.2 Minutes)

Fuel vs EV charging Cost for example:
Based on BYD SEAL EV

COST ANALYSIS				
DURATION	FUEL TYPE	TOTAL KILOMETER	COST PER KM	TOTAL COST
DHAKA-CHITTAGONG	FUEL	250	11	2750(App)
DHAKA-CHITTAGONG	EV	250	2.11	550(App)

প্রত্যাশিত ফলাফলঃ

প্রত্যাশিত ফলাফল (TCV)			
	সময়	খরচ	যাতায়াত
গাড়ির ধরন	সিডান কার/ইভি	সিডান কার/ইভি	সিডান কার/ইভি
আইডিয়া বাস্তবায়নের আগে	১০-১৪ সেকেন্ড (০-১০০ কিমি স্পীড ফুয়েল)	১১ টাকা (প্রতি কিমি খরচ)	২ বার
আইডিয়া বাস্তবায়নের পরে	৭-৯ সেকেন্ড (০-১০০ কিমি স্পীড ইভি)	২.১১ টাকা (প্রতি কিমি খরচ)	১ বার
আইডিয়া বাস্তবায়নের ফলে সেবাগ্রহীতার প্রত্যাশিত বেনিফিট	০-১০০ কিমি স্পীড তুলতে ৩-৫ সেঃ সময় কম লাগবে।	১০০ কিমি যেতে ৮৯০ টাকা সাশ্রয় হবে।	১ বার যাতায়াত কমবে।

ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন ডিজাইন ও ইমপ্লিমেন্টেশন ফলাফলঃ

- ১) ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন বাস্তবায়ন হলে কার্বন নিঃসরণের পরিমাণ ধীরে ধীরে কমতে থাকবে।
- ২) ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন বাস্তবায়ন হলে পরিবেশ বান্ধব ভেহিকেল ব্যবহারের প্রতি আকৃষ্ট হবে।
- ৩) ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন বাস্তবায়ন হলে সময় বাঁচবে।
- ৪) ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন বাস্তবায়ন হলে ফুয়েল খরচ সাশ্রয় করা।
- ৫) ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন বাস্তবায়ন হলে যাতায়াত কমবে।
- ৬) ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন বাস্তবায়ন হলে চার্জিং সেবার প্রদান করে প্রগতির লাভজনক খাতকে আরও বেগবান হবে।
- ৭) ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন বাস্তবায়ন হলে প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে ক্রেতা সাধারণের ইতিবাচক মনোভাব তৈরি হবে।
- ৮) ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন বাস্তবায়ন হলে প্রতিষ্ঠানের বিক্রয় বৃদ্ধি পাবে।
- ৯) ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন বাস্তবায়ন হলে প্রতিষ্ঠানের ভাবমূর্তি উজ্জ্বল হবে ও কর্ম পরিবেশ সুন্দর হবে।
- ১০) ইলেকট্রিক ভেহিকেল (EV) চার্জিং স্টেশন বাস্তবায়ন হলে ট্রেনিং এর মাধ্যমে শ্রমিকদের দক্ষতা বৃদ্ধি পাবে।