

জাতীয় নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কৌশলপত্র (২০২৬-২০৩০)



জুলাই, ২০২৬

বিদ্যুৎ বিভাগ

বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়

সূচিপত্র

Abbreviations.....	8
১. ভূমিকা.....	৫
২. কৌশলপত্র প্রণয়নের যৌক্তিকতা	৬
৩. রূপকল্প, অভীষ্ট ও জাতীয় লক্ষ্য.....	৭
৪. বিদ্যুৎচাহিদা ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি.....	৭
৫. প্রযুক্তিভিত্তিক উৎপাদনের লক্ষ্যমাত্রা.....	৮
৫.১ ছাদভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ	৮
ছাদভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ বাস্তবায়ন কর্মপরিকল্পনা.....	৯
৫.২ ভূমিভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ কেন্দ্র.....	১০
বৃহৎ ভূমিভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎকেন্দ্র বাস্তবায়ন পরিকল্পনা.....	১০
৫.৩ বায়ু থেকে বিদ্যুৎ.....	১১
বায়ু থেকে বিদ্যুৎ বাস্তবায়ন পরিকল্পনা.....	১১
৫.৪ বর্জ্য থেকে বিদ্যুৎ	১১
বর্জ্য থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনের কর্মকৌশল	১২
৫.৫ সৌরচালিত সেচপাম্প.....	১২
সৌরচালিত সেচপাম্প সম্প্রসারণ কার্যক্রম বাস্তবায়ন পরিকল্পনা.....	১৩
৫.৬ ভাসমান সৌরবিদ্যুৎ (Floating solar)	১৩
ভাসমান সৌরবিদ্যুৎ প্রসারের কর্মকৌশল	১৩
৫.৭ কৃষি-সৌরবিদ্যুৎ (Agro-Voltaic).....	১৪
কৃষি-সৌরবিদ্যুৎ প্রসারের কর্মকৌশল	১৪
৫.৮ ক্লিন কুকিং	১৪
ক্লিন কুকিং প্রসারের কর্মকৌশল.....	১৪
৫.৯ বৈদ্যুতিক যানবাহন (EV) ও সৌরভিত্তিক চার্জিং স্টেশন	১৫
বৈদ্যুতিক যানবাহন (EV) ও সৌরভিত্তিক চার্জিং স্টেশন বিকাশের কর্মকৌশল	১৫
৫.১০ পানিবিদ্যুৎ (Hydro Power)	১৫
পানিবিদ্যুৎ প্রসারে কর্মকৌশল.....	১৬
৫.১১ উৎস ও বছরভিত্তিক নবায়নযোগ্য জ্বালানি প্রক্ষেপণ.....	১৬

৬। জ্বালানি দক্ষতা ও চাহিদা ব্যবস্থাপনা	১৬
জ্বালানি দক্ষতা ও চাহিদা ব্যবস্থাপনাবিষয়ক কর্মকৌশল	১৬
৭. গ্রিড আধুনিকায়ন	১৭
গ্রিড আধুনিকায়নবিষয়ক কর্মকৌশল	১৭
৮. অর্থায়ন কাঠামো.....	১৮
অর্থায়ন কাঠামো বাস্তবায়ন কর্মকৌশল	১৮
৯। কার্বন ক্রেডিট	১৯
কার্বন ক্রেডিট বাস্তবায়ন কর্মকৌশল.....	২০
১০. প্রণোদনা ও নীতি সহায়তা	২০
প্রণোদনা ও নীতি সহায়তা বাস্তবায়ন কর্মকৌশল.....	২০
১১. ন্যায়সংগত জ্বালানি রূপান্তর (Just Transition)	২১
ন্যায়সংগত জ্বালানি রূপান্তর এর কর্মকৌশল	২১
১২. মানবসম্পদ উন্নয়ন ও সক্ষমতা বৃদ্ধি.....	২২
মানবসম্পদ উন্নয়ন ও সক্ষমতা বৃদ্ধিবিষয়ক কর্মকৌশল.....	২২
১৩। বাস্তবায়ন কাঠামো ও প্রাতিষ্ঠানিক সমন্বয় কাঠামো	২২
বাস্তবায়ন কাঠামো ও প্রাতিষ্ঠানিক সমন্বয় কাঠামো বাস্তবায়ন কর্মকৌশল.....	২৩
১৪. গবেষণা, উদ্ভাবন ও উন্নয়ন	২৪
গবেষণা, উদ্ভাবন ও উন্নয়ন বাস্তবায়ন কর্মকৌশল	২৪
১৫. উপসংহার.....	২৪

Abbreviations

AGC– Automatic Generation Control
AI– Artificial Intelligence
BERC– Bangladesh Energy Regulatory Commission
BESS– Battery Energy Storage System
BIDA– Bangladesh Investment Development Authority
BMET – Bureau of Manpower Employment and Training
BNBC– Bangladesh National Building Code
BNEF– BloombergNEF
BPDB– Bangladesh Power Development Board
BSTI– Bangladesh Standards and Testing Institution
CAPEX– Capital Expenditure
CCS– Carbon Capture and Storage
CIF– Climate Investment Funds
COP– Conference of the Parties
EV – Electric Vehicle
FGMO– Free Governor Mode of Operation
GEF– Global Environment Facility
GHG– Greenhouse Gas
GWh– Gigawatt-hour
HFO– Heavy Fuel Oil
HVDC– High Voltage Direct Current
IDCOL– Infrastructure Development Company Limited
ISO– International Organization for Standardization
kW – Kilowatt
kWh– Kilowatt-hour
LCOE– Levelized Cost of Energy
LNG– Liquefied Natural Gas
MW – Megawatt
MWh– Megawatt-hour
MPP– Marchant Power Policy
NBR– National Board of Revenue
NDC– Nationally Determined Contribution
NEM– Net Energy Metering
NSDA – National Skills Development Authority
OPEX– Operating Expenditure
PPA– Power Purchase Agreement
PPP– Public-Private Partnership
PV – Photovoltaic
RESCO– Renewable Energy Service Company
SCADA– Supervisory Control and Data Acquisition
SDGs– Sustainable Development Goals
SME– Small and Medium Enterprise
SREDA– Sustainable and Renewable Energy Development Authority
UNFCCC– United Nations Framework Convention on Climate Change
VRE– Variable Renewable Energy

১. ভূমিকা

বাংলাদেশের টেকসই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি, শিল্পায়ন, নগরায়ণ এবং জনগণের জীবনমান উন্নয়নের জন্য নির্ভরযোগ্য, সাশ্রয়ী ও নিরাপদ জ্বালানি একান্ত অপরিহার্য। বর্তমানে দেশে স্থাপিত বিদ্যুৎ উৎপাদনক্ষমতা প্রায় ২৯,০০০ মেগাওয়াট, এর মধ্যে গ্রীষ্মকালীন বিদ্যুতের সর্বোচ্চ চাহিদা ১৮,০০০ মেগাওয়াটের অধিক। নবায়নযোগ্য উৎস থেকে প্রায় ২,০০০ মেগাওয়াট (অনগ্রিড ও অফগ্রিড) উৎপাদন সক্ষমতা বিদ্যমান থাকলেও মোট উৎপাদনে এর অংশ এখনও সীমিত। অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ও শিল্পায়নের বর্তমান ধারা অব্যাহত থাকলে এবং বিদ্যুতের চাহিদা বছরে গড়ে ৬ শতাংশ হারে বৃদ্ধি পেলে ২০৩০ সালে দেশের চাহিদা প্রায় ২৪,০০০-২৫,০০০ মেগাওয়াটে পৌঁছাতে পারে। তবে বিদ্যুৎ উৎপাদনে আমদানিকৃত জীবাশ্ম জ্বালানির উপর উচ্চমাত্রার নির্ভরতা অর্থনীতি, পরিবেশ ও জ্বালানি নিরাপত্তার উপর দীর্ঘমেয়াদি চাপ সৃষ্টি করেছে। উপরন্তু, বৈশ্বিক জ্বালানি বাজারের অস্থিরতা, সরবরাহ ঝুঁকি এবং জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব বিদ্যুৎ ও জ্বালানি খাতের ভবিষ্যতকে আরও কঠিন করে তুলেছে। ফলে ভবিষ্যৎ চাহিদা পূরণে বিদ্যুৎ উৎপাদন ব্যবস্থাকে আরও দক্ষ, টেকসই ও বৈচিত্র্যময় করে তোলা এখন সময়ের দাবি।

বাংলাদেশ সরকার টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা (SDGs), প্যারিস অ্যাগ্রিমেন্ট এবং Third Nationally Determined Contribution (NDC-৩)-সহ বিভিন্ন জাতীয় ও আন্তর্জাতিক প্রতিশ্রুতির আওতায় কার্বন নিঃসরণ হ্রাস, জলবায়ু পরিবর্তন মোকাবিলা এবং পরিবেশ সংরক্ষণে অঙ্গীকারবদ্ধ। নবায়নযোগ্য জ্বালানির উন্নয়নে সরকার বিভিন্ন সময়ে নবায়নযোগ্য জ্বালানি নীতিমালা ২০০৮, ৫০০ মেগাওয়াট সোলার প্রোগ্রাম (২০১২-২০১৬), সমন্বিত বিদ্যুৎ ও জ্বালানি মহাপরিকল্পনা ২০২৩, জাতীয় রুফটপ সোলার কর্মসূচি ২০২৫ এবং নবায়নযোগ্য জ্বালানি নীতিমালা, ২০২৫ প্রণয়ন করেছে। এসব নীতিতে নবায়নযোগ্য জ্বালানির উচ্চাভিলাষী লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হলেও বিনিয়োগবান্ধব পরিবেশ, সহায়ক নীতি, প্রয়োজনীয় অর্থায়ন এবং প্রশাসনিক সমন্বয়ের ঘাটতির কারণে কাঙ্ক্ষিত অগ্রগতি অর্জিত হয়নি।

বর্তমান সরকার তার নির্বাচনি ইশতেহারে নবায়নযোগ্য জ্বালানিকে অগ্রাধিকারপ্রাপ্ত খাত হিসাবে চিহ্নিত করেছে এবং ২০৩০ সালের মধ্যে মোট বিদ্যুৎ উৎপাদনের অন্তত ২০ শতাংশ নবায়নযোগ্য উৎস থেকে অর্জনের লক্ষ্য নির্ধারণ করেছে। একইসঙ্গে পর্যায়ক্রমে জীবাশ্ম জ্বালানির উপর নির্ভরতা হ্রাস করে একটি সবুজ ও টেকসই জ্বালানিনির্ভর অর্থনীতি গড়ে তোলার অঙ্গীকারও ব্যক্ত করেছে। এ প্রেক্ষাপটে বিদ্যমান প্রতিবন্ধকতাসমূহ চিহ্নিত করে এবং নীতি, প্রতিষ্ঠান ও বিনিয়োগের মধ্যে সমন্বয় সাধনের লক্ষ্যে একটি কার্যকর জাতীয় নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কৌশলপত্র প্রণয়ন অপরিহার্য হয়ে ওঠেছে।

এই কৌশলপত্র একটি চলমান (Living) দলিল। বাস্তবায়ন অগ্রগতি, পরিবর্তিত পরিস্থিতি এবং প্রয়োজনের আলোকে কৌশলপত্রটি নিয়মিত পর্যালোচনা এবং হালনাগাদ করা হবে। জুলাই, ২০২৮ সালে এই কর্মকৌশলের মধ্যবর্তী মূল্যায়ন করা হবে।

২. কৌশলপত্র প্রণয়নের যৌক্তিকতা

জাতীয় নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কৌশলপত্র প্রণয়নের যৌক্তিকতাসমূহ নিম্নরূপ :

২.১ আমদানি নির্ভরতা হ্রাস ও জ্বালানি নিরাপত্তা বৃদ্ধি– আমদানিকৃত ব্যয়বহুল এলএনজি, কয়লা ও জ্বালানি তেলের উপর নির্ভরতা কমিয়ে নবায়নযোগ্য জ্বালানির ব্যবহার বৃদ্ধির মাধ্যমে জ্বালানি নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণ এবং বৈদেশিক মুদ্রার উপর চাপ হ্রাস।

২.২ শাস্ত্রীয় বিদ্যুৎ নিশ্চিতকরণ ও ভর্তুকি হ্রাস– নবায়নযোগ্য জ্বালানি প্রযুক্তির ব্যয় উল্লেখযোগ্যহারে হ্রাস পেয়েছে বিধায় নবায়নযোগ্য জ্বালানির প্রসারের মাধ্যমে বিদ্যুৎ উৎপাদন ব্যয় কমিয়ে শাস্ত্রীয় বিদ্যুৎ সরবরাহ নিশ্চিতকরণ এবং বিদ্যুৎ খাতের ভর্তুকি হ্রাস।

২.৩ জ্বালানি দক্ষতা ও চাহিদা ব্যবস্থাপনা– শিল্প, বাণিজ্যিক ও আবাসিক খাতে জ্বালানি-দক্ষ প্রযুক্তি ও দিনের আলোর সর্বোচ্চ ব্যবহারের মাধ্যমে বিদ্যুতের চাহিদা ব্যবস্থাপনা।

২.৪ জাতীয় গ্রিডের স্থিতিশীলতা নিশ্চিতকরণ– নবায়নযোগ্য জ্বালানির ক্রমবর্ধমান সংযোজনের সঙ্গে সামঞ্জস্য রেখে জাতীয় গ্রিডের নির্ভরযোগ্যতা, স্থিতিশীলতা ও পরিচালন দক্ষতা বৃদ্ধি নিশ্চিত করতে স্মার্ট গ্রিড প্রযুক্তি, উন্নত পূর্বাভাস ব্যবস্থা, গ্রিড আধুনিকায়ন এবং Battery Energy Storage System (BESS) প্রচলন।

২.৫ প্রাতিষ্ঠানিক ও নীতিগত সমন্বয় জোরদারকরণ– নবায়নযোগ্য জ্বালানি প্রসারে সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন আইন/নীতি/পরিকল্পনা প্রণয়ন এবং সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থার মধ্যে কার্যকর সমন্বয় প্রতিষ্ঠা।

২.৬ অন্তর্ভুক্তিমূলক বিদ্যুৎ ব্যবস্থার মাধ্যমে জ্বালানি সুবিচার নিশ্চিতকরণ– চরাঞ্চল, দ্বীপাঞ্চল, হাওড় ও পার্বত্য অঞ্চলের মতো দুর্গম এলাকায়, বিশেষত যেখানে গ্রিড সম্প্রসারণ দুরূহ, ব্যয়বহুল ও সময়সাপেক্ষ; সেসকল এলাকায় সৌরবিদ্যুৎ, মিনি-গ্রিড এবং হাইব্রিড নবায়নযোগ্য জ্বালানি ব্যবস্থার মাধ্যমে নির্ভরযোগ্য বিদ্যুৎ সরবরাহ এবং সকল নাগরিকের জন্য জ্বালানি সুবিচার নিশ্চিতকরণ।

২.৭ পরিবেশ সুরক্ষা ও জলবায়ু অঙ্গীকার বাস্তবায়ন– নবায়নযোগ্য জ্বালানি ব্যবহার বৃদ্ধির মাধ্যমে কার্বন নিঃসরণ হ্রাসকরণ, পরিবেশ সংরক্ষণ এবং পরিবেশ ও জলবায়ুবিষয়ক জাতীয় ও আন্তর্জাতিক অঙ্গীকার বাস্তবায়ন।

২.৮ বিনিয়োগবান্ধব পরিবেশ সৃষ্টি– নবায়নযোগ্য জ্বালানি খাতে দেশি-বিদেশি বিনিয়োগ আকৃষ্টকরণ, বেসরকারি খাতের অংশগ্রহণ বৃদ্ধি এবং স্থানীয় উদ্যোক্তাদের সক্ষমতা বৃদ্ধির মাধ্যমে সারাদেশে নবায়নযোগ্য জ্বালানির ব্যবহার সম্প্রসারণ।

২.৯ রপ্তানি খাতের প্রতিযোগিতা সক্ষমতা বৃদ্ধি– তৈরি পোশাক, ঔষধ, চামড়া ও অন্যান্য রপ্তানিমুখী শিল্পে নবায়নযোগ্য জ্বালানির ব্যবহার বৃদ্ধির মাধ্যমে পরিবেশগত মানদণ্ড পূরণ, কার্বন নিঃসরণ হ্রাস এবং আন্তর্জাতিক বাজারে প্রতিযোগিতা সক্ষমতা বৃদ্ধি।

২.১০ নবায়নযোগ্য জ্বালানিবিষয়ক সচেতনতা বৃদ্ধি– দেশের সর্বস্তরে নবায়নযোগ্য জ্বালানি ব্যবহার ও জ্বালানি দক্ষতা সম্পর্কে ব্যাপক প্রচারণার মাধ্যমে গণসচেতনতা বৃদ্ধি।

৩. রূপকল্প, অভীষ্ট ও জাতীয় লক্ষ্য

৩.১ রূপকল্প– নিরাপদ, সাশ্রয়ী, টেকসই ও নিম্ন-কার্বন জ্বালানি ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে দেশের জ্বালানি নিরাপত্তা, অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি, শিল্পায়ন এবং জলবায়ু-সহনশীল উন্নয়ন নিশ্চিতকরণ।

৩.২ অভীষ্ট– প্রতিযোগিতামূলক বাজার ব্যবস্থা, প্রযুক্তিগত উদ্ভাবন এবং বেসরকারি বিনিয়োগের মাধ্যমে নবায়নযোগ্য জ্বালানির দ্রুত সম্প্রসারণ; জ্বালানি দক্ষতা বৃদ্ধি ও স্মার্ট গ্রিড প্রযুক্তির মাধ্যমে জনগণের জন্য নির্ভরযোগ্য ও পরিচ্ছন্ন জ্বালানির প্রাপ্যতা নিশ্চিতকরণ।

৩.৩ জাতীয় লক্ষ্য– এই কৌশলপত্রের মাধ্যমে ২০৩০ সালের মধ্যে নিম্নলিখিত লক্ষ্য অর্জনের উদ্যোগ গ্রহণ করা হবে–

ক. নিরাপদ, টেকসই, স্থিতিশীল, সাশ্রয়ী ও অন্তর্ভুক্তিমূলক বিদ্যুৎ নিশ্চিতকরণ এবং প্রাথমিক জ্বালানির আমদানি নির্ভরতা হ্রাসকরণের লক্ষ্যে বিদ্যুৎ উৎপাদনে নবায়নযোগ্য জ্বালানির অংশ ২০৩০ সালের মধ্যে ২০ শতাংশে উন্নীত করা;

খ. জাতীয় গ্রিডের স্থিতিশীলতা রক্ষার লক্ষ্যে বিদ্যুৎ ব্যবস্থায় Battery Energy Storage System-(BESS) ও স্মার্ট গ্রিড সিস্টেম নিশ্চিত করা;

গ. শিল্প, বাণিজ্যিক ও আবাসিক খাতে ব্যবহৃত বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতির জ্বালানি দক্ষতা বৃদ্ধি ও জ্বালানি সংরক্ষণের মাধ্যমে ন্যূনতম ১৫ শতাংশ বিদ্যুৎ সাশ্রয় করা;

ঘ. সুষ্ঠু জ্বালানি দক্ষতা, বিদ্যুৎচাহিদা ব্যবস্থাপনা ও কার্যকর পরিবীক্ষণ ব্যবস্থা প্রবর্তনের লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় নীতি প্রণয়ন এবং প্রাতিষ্ঠানিক সমন্বয়;

ঙ. বিনিয়োগবান্ধব পরিবেশ সৃষ্টি এবং কার্যকর ও সবুজ অর্থায়ন নিশ্চিত করা;

চ. রপ্তানিমুখী শিল্পসহ সকল শিল্পপ্রতিষ্ঠানে পরিচ্ছন্ন ও দক্ষ জ্বালানির ব্যবহার বৃদ্ধি করা;

ছ. সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে নবায়নযোগ্য জ্বালানিবিষয়ক দক্ষ মানবসম্পদ গড়ে তোলার মাধ্যমে স্থানীয় উদ্যোক্তা ও দেশীয় উৎপাদনকে উৎসাহিত করা;

জ. পরিবেশ ও জলবায়ুবিষয়ক জাতীয় ও আন্তর্জাতিক অঙ্গীকার বাস্তবায়নের লক্ষ্যে বিদ্যুৎ খাতে কার্বন নিঃসরণ হ্রাস এবং সংশ্লিষ্ট সকল প্রকল্প ও নীতিকে কার্বন ক্রেডিট অর্জনের জন্য প্রস্তুত করা; এবং

ঝ. যথাযথ সার্কুলার ইকোনমি প্রবর্তনের লক্ষ্যে সকল ধরনের বর্জ্য ব্যবস্থাপনাসংক্রান্ত নীতিকৌশল প্রণয়নের উদ্যোগ গ্রহণ করা।

৪. বিদ্যুৎচাহিদা ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি

অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ও শিল্পায়নের ধারাবাহিকতায় বিদ্যুৎচাহিদা বছরে গড়ে প্রায় ৬% হারে বৃদ্ধি পেলে, বর্তমান গ্রীষ্মকালীন সর্বোচ্চ চাহিদা ১৮,০০০ মেগাওয়াট থেকে ২০৩০ সালে প্রায় ২৪,০০০-২৫০০০ মেগাওয়াটে উন্নীত হবে। সিস্টেমের গড় load factor প্রায় ০.৬৫ বিবেচনায়, ২০৩০ সালে দেশের আনুমানিক বার্ষিক বিদ্যুৎচাহিদা দাঁড়াবে প্রায় ১,৩৫,০০০ গিগাওয়াট-ঘণ্টা (GWh)। জ্বালানি মিশ্রণের ২০ শতাংশ নবায়নযোগ্য উৎস থেকে অর্জন করতে হলে, নবায়নযোগ্য জ্বালানি থেকে প্রায় ২৭,০০০ GWh বিদ্যুৎ উৎপাদন করতে হবে। এই উৎপাদন লক্ষ্যমাত্রা প্রধানত সৌরবিদ্যুৎ থেকে অর্জনের ক্ষেত্রে এর গড় capacity factor ২০-২২ শতাংশ বিবেচনায়, প্রয়োজনীয় মোট স্থাপিত উৎপাদনক্ষমতা

প্রয়োজন হবে আনুমানিক প্রায় ১২,০০০-১৪,০০০ মেগাওয়াট। বর্তমানে অনগ্রিড ও অফগ্রিডসহ প্রায় ২,০০০ মেগাওয়াট সৌরবিদ্যুৎ থেকে উৎপাদিত হচ্ছে বিধায় ২০৩০ সালের মধ্যে অতিরিক্ত প্রায় ১০,০০০-১২,০০০ মেগাওয়াট স্থাপিত নবায়নযোগ্য বিদ্যুৎ সক্ষমতা সংযোজন প্রয়োজন হবে (আদর্শ পরিস্থিতি বিবেচনায়)।

বাংলাদেশে নবায়নযোগ্য জ্বালানি উৎসসমূহের মধ্যে সবচেয়ে সম্ভাবনাময় হলো সৌরশক্তি। বর্তমানে বিশ্বব্যাপী সৌরশক্তিভিত্তিক বিভিন্ন প্রযুক্তির ব্যবহার উল্লেখযোগ্য হারে বৃদ্ধি পেয়েছে, যার মধ্যে ভূমিভিত্তিক সোলার প্রজেক্ট, ছাদভিত্তিক সোলার সিস্টেম, সৌরচালিত সেচ পাম্প, অ্যাগ্রিভোলটেইকস (কৃষি ও সৌরবিদ্যুৎ সমন্বিত ব্যবস্থা), ভাসমান সৌরবিদ্যুৎ সিস্টেম, সৌরভিত্তিক হিমাগার, সৌরচালিত বৈদ্যুতিক চার্জিং স্টেশন উল্লেখযোগ্য। এছাড়াও বায়ু বিদ্যুৎ, বর্জ্য থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদন এবং অন্যান্য নবায়নযোগ্য জ্বালানি প্রযুক্তিও ক্রমবর্ধমানভাবে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। পাশাপাশি ক্লিন কুকিং, বৈদ্যুতিক যানবাহন (EV) ইত্যাদি জ্বালানি দক্ষ প্রযুক্তির উল্লেখযোগ্যহারে ব্যবহার বৃদ্ধির সুযোগ রয়েছে।

সম্ভাবনা ও বাস্তবতা বিবেচনায়, বাংলাদেশে নবায়নযোগ্য বিদ্যুৎ খাতে নিম্নোক্ত লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে:

- ছাদভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ: ৫,৫০০ মেগাওয়াট
- ভূমিভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ: ৪,৫০০ মেগাওয়াট
- অন্যান্য প্রযুক্তি (বায়ু, বর্জ্য, পানিবিদ্যুৎ (hydro power), ভাসমান সোলার, অ্যাগ্রিভোলটেইক্স ইত্যাদি): ৪৫০-৫০০ মেগাওয়াট

৫. প্রযুক্তিভিত্তিক উৎপাদনের লক্ষ্যমাত্রা

৫.১ ছাদভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ

বাংলাদেশের কৃষিভিত্তিক জমির সীমাবদ্ধতা এবং উচ্চ জনঘনত্বের কারণে নবায়নযোগ্য জ্বালানি সম্প্রসারণে ছাদভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ (Rooftop Solar)-কে সর্বোচ্চ গুরুত্ব প্রদান করা হবে। সম্প্রতি নেট মিটারিং ব্যবস্থার মাধ্যমে রুফটপ সোলার স্থাপনের হার উল্লেখযোগ্যভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে। তাই এই কৌশলপত্রে সরকারি, বেসরকারি, আবাসিক ও শিল্প খাতের ভবন/স্থাপনার উপযোগী ছাদ ব্যবহার করে ৫,৫০০ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ উৎপাদনের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে।

এই লক্ষ্যমাত্রা বাস্তবায়নে সকল মন্ত্রণালয়, বিভাগ, দপ্তর ও সংস্থা তাদের উপযোগী স্থাপনায় রুফটপ সোলার স্থাপনের উদ্যোগ গ্রহণ করবে। তবে এ খাতে সরকারি বিনিয়োগের পরিবর্তে বেসরকারি বিনিয়োগকে উৎসাহিত করা হবে। নেট মিটারিং ব্যবস্থার আওতায় বেসরকারি বিনিয়োগকারীরা সোলার সিস্টেম স্থাপন করে গ্রাহক/প্রতিষ্ঠানের সঙ্গে চুক্তির মাধ্যমে বিল সংগ্রহ করতে পারবে।

রুফটপ সোলারের প্রসারে স্থানীয় উদ্যোক্তা ও সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠানসমূহকে সম্পৃক্ত করা হবে। এর মূল লক্ষ্য হলো সারাদেশে ছাদভিত্তিক সৌরবিদ্যুতের ব্যাপক প্রসার ঘটানো, বাস্তবায়নে জনগণের অংশগ্রহণ নিশ্চিত করা এবং এখাতে স্থানীয় কর্মসংস্থান সৃষ্টি করা।

ছাদভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ বাস্তবায়ন কর্মপরিকল্পনা

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
১।	সকল মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা কর্তৃক নিজ নিজ ভবন/স্থাপনার রুফটপ সোলার সিস্টেম স্থাপনের উপযোগী ছাদের আয়তন নির্ধারণ করে দরপত্রের মাধ্যমে বেসরকারি বিনিয়োগে রুফটপ সোলার স্থাপন করা। বিদ্যুৎ বিভাগের ওয়েবসাইটে সন্নিবেশিত রুফটপ সোলার ক্যালকুলেটরের মাধ্যমে প্রাথমিক প্রাক্কলনের ধারণা গ্রহণ করা যেতে পারে। SREDA এ বিষয়ক তথ্য সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করবে।	সকল মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা SREDA
২।	‘রুফটপ সোলার ক্যালকুলেটর’-এ সোলার সিস্টেমবিষয়ক যন্ত্রপাতি ও উপকরণের (প্যানেল, ইনভার্টার, মিটার, ব্যাটারি ইত্যাদি) মূল্য ও আদর্শ মানমাত্রা প্রতি ছয় মাস অন্তর হালনাগাদ এবং ওয়েবসাইটে প্রকাশ।	SREDA বিএসটিআই এনবিআর বিপিডিবি
৩।	কোন গ্রাহক রুফটপ সোলার থেকে নেট মিটারিংএর মাধ্যমে বিদ্যুৎ উৎপাদন করলে, উৎপাদিত বিদ্যুতের পরিমাণের ভিত্তিতে গ্রাহকদের বিদ্যুৎ বিলে প্রণোদনা প্রদান করা।	বিদ্যুৎ বিভাগ বিইআরসি, BIDA বিদ্যুৎ বিতরণ সংস্থা
৪।	আবাসিক, বাণিজ্যিক ও শিল্প স্থাপনায় রুফটপ সোলার স্থাপন নিশ্চিত করতে Bangladesh National Building Code এ গ্রাহকের প্রকারভেদে উপযোগী ছাদের ৩০-৭০% ব্যবহারের বিধান অন্তর্ভুক্ত করা।	গৃহায়ন ও গণপূর্ত মন্ত্রণালয় বাণিজ্য মন্ত্রণালয়, বেপজা, বেজা, হাইটেক পার্ক
৫।	বিদ্যুৎ বিভাগের আওতাধীন সকল সংস্থা ‘জাতীয় রুফটপ সোলার কর্মসূচির গাইডলাইন’ অনুসরণ করে রুফটপ সোলার স্থাপন করবে।	বিদ্যুৎ বিভাগের আওতাধীন সকল সংস্থা
৬।	নেট মিটারিং নির্দেশিকা-২০২৫ অনুযায়ী গণশুনানির মাধ্যমে সকল উৎপাদক গ্রাহকের জন্য একই হারে বেঞ্চমার্ক ট্যারিফ নির্ধারণ এবং সে অনুযায়ী নির্দেশিকার প্রয়োজনীয় সংশোধন। এ বিষয়ে সংশ্লিষ্ট হলে ভোক্তা কর্তৃক বিইআরসি-তে অভিযোগ করার সুযোগ সৃষ্টি।	বিদ্যুৎ বিভাগ SREDA বিইআরসি
৭।	চলমান ও ভবিষ্যৎ সকল উন্নয়ন প্রকল্পের ভবন, গ্যারেজ, সেতু ও অন্যান্য উপযোগী অবকাঠামোতে সৌরবিদ্যুৎ ব্যবস্থা স্থাপন বাধ্যতামূলক করা এবং ডিপিপি নির্দেশিকা সংশোধন।	পরিকল্পনা কমিশন, আইএমইডি, ইআরডি, সকল মন্ত্রণালয়/বিভাগ
৮।	প্রতিযোগিতামূলক দরপত্রে অংশগ্রহণের জন্য বিদ্যমান নীতিমালা/গাইডলাইন/চুক্তি/দরপত্র দলিলসমূহ সহজীকরণ।	বিদ্যুৎ বিভাগ বিপিডিবি
৯।	বাংলাদেশ ন্যাশনাল বিল্ডিং কোড (BNBC) এবং বিদ্যুৎ বিভাগের জারিকৃত পরিপত্রের নির্দেশনা অনুযায়ী বিভিন্ন শ্রেণির গ্রাহকের ছাদে ছাদভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ (Rooftop Solar PV) স্থাপন না করা হলে ২০২৮ সাল থেকে সিটি কর্পোরেশন এলাকায় হোল্ডিং ট্যাক্স বৃদ্ধি করা।	স্থানীয় সরকার বিভাগ বিদ্যুৎ বিতরণ সংস্থা (সকল)

৫.২ ভূমিভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ কেন্দ্র

দেশের অর্থনীতি ও খাদ্যনিরাপত্তা কৃষির উপর নির্ভরশীল হওয়ায় এবং কৃষি জমির স্বল্পতা থাকায় বৃহৎ আকারের সৌরবিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপনে কৃষিজমি ব্যবহার যথাসম্ভব সীমিত করা হবে। একইসঙ্গে, জমি নির্বাচনের ক্ষেত্রে জীববৈচিত্র্য ও পরিবেশের উপর প্রভাব বিবেচনা করা হবে এবং যথাসম্ভব কমসংখ্যক মানুষকে বাস্তবায়ন করার নীতি অনুসরণ করা হবে।

তবে, বৃহৎ ভূমিভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ কেন্দ্রসমূহ ছাদভিত্তিক সৌরবিদ্যুতের তুলনায় অধিকতর স্থিতিশীল বিদ্যুৎ সরবরাহ নিশ্চিত করে বিধায় গ্রিড ব্যবস্থাপনার দৃষ্টিকোণ থেকে বৃহৎ ভূমিভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ কেন্দ্রসমূহকে গুরুত্বের সঙ্গে বিবেচনা করা হয়েছে। এ প্রেক্ষাপটে বৃহৎ ভূমিভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে ৪,৫০০ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ উৎপাদনের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে। এ লক্ষ্যমাত্রা অর্জনের জন্য প্রতিযোগিতামূলক দরপত্র (Competitive Bidding), মার্চেন্ট পাওয়ার পলিসি (MPP) এবং পাবলিক-প্রাইভেট পার্টনারশিপ (PPP) মডেলসহ উপযুক্ত বিনিয়োগ কাঠামোর মাধ্যমে প্রকল্পসমূহ বাস্তবায়ন করা হবে।

বৃহৎ ভূমিভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎকেন্দ্র বাস্তবায়ন পরিকল্পনা

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
১।	বিনিয়োগ ঝুঁকি হ্রাসসহ বিনিয়োগকারীদের উৎসাহিতকরণে প্রযোজ্যক্ষেত্রে Payment Guarantee প্রদান।	বিদ্যুৎ বিভাগ অর্থ বিভাগ
২।	বৃহৎ ভূমিভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ প্রকল্পে আগ্রহী প্রতিষ্ঠানসমূহকে আবেদনপত্রের সঙ্গে ব্যাংক বা আর্থিক প্রতিষ্ঠানের Letter of Commitment দাখিলের শর্ত শিথিল করে Preliminary Letter of Support ^১ অথবা Comfort Letter প্রণয়নের উদ্যোগ গ্রহণ।	বিদ্যুৎ বিভাগ বাংলাদেশ ব্যাংক
৩।	প্রতিযোগিতামূলক দরপত্রে অংশগ্রহণের জন্য বিদ্যমান চুক্তি ও দরপত্র দলিলসমূহ সহজীকরণ ও নমুনাসমূহ ওয়েবসাইটে প্রকাশ।	বিদ্যুৎ বিভাগ
৪।	পিপিপি প্রক্রিয়ায় বাস্তবায়িতব্য নবায়নযোগ্য জ্বালানি প্রকল্পের ক্ষেত্রে সকল মন্ত্রণালয়/বিভাগের আওতাধীন অব্যবহৃত জমির উপযোগিতা বিবেচনায় একটি তালিকা প্রস্তুতকরণ।	পিপিপি কর্তৃপক্ষ
৫।	ভূমিভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ প্রকল্পে উৎপাদনের একটি অংশ যৌক্তিক পর্যায়ে Battery Energy Storage System (BESS) বাস্তবায়ন বাধ্যতামূলক করা।	বিদ্যুৎ বিভাগ বিপিডিবি পাওয়ার গ্রিড
৬।	সৌর বিদ্যুৎ প্রকল্পে চা বাগান এবং হাওড় অঞ্চলের অব্যবহৃত জমি ব্যবহারের ক্ষেত্রে পরিবেশ ও জীব-বৈচিত্র্যের ভারসাম্য রক্ষা নিশ্চিতকরণ।	ভূমি মন্ত্রণালয়, বাণিজ্য মন্ত্রণালয়, পানিসম্পদ মন্ত্রণালয়, পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়
৭।	মার্চেন্ট পাওয়ার পলিসি বাস্তবায়নে যৌক্তিক পর্যায়ে ওপেন এক্সেস ট্যারিফ নির্ধারণ।	বিইআরসি

^১ Preliminary Letter of Support/Comfort Letter- A non-binding strategic letter to validate a project's potential, indicating a conditional willingness to provide finance

৫.৩ বায়ু থেকে বিদ্যুৎ

বাংলাদেশে বায়ু থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনের বাণিজ্যিক কার্যকারিতা (commercial viability) সীমিত। তবে মৌসুমি বায়ুর প্রভাব থাকায় উন্নত প্রযুক্তি, যথাযথ সমীক্ষা এবং অধিক দক্ষ টারবাইন ব্যবহার করে উপকূলীয় (অনশোর ও অফশোর) ও পার্বত্য অঞ্চলে বায়ু থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনের সম্ভাবনা রয়েছে। এ প্রেক্ষাপটে সরকার বায়ু বিদ্যুৎ খাতের বিকাশে প্রযুক্তি স্থানান্তর এবং দক্ষতা উন্নয়নের লক্ষ্যে বিদেশি বিনিয়োগ ও আন্তর্জাতিক অংশীদারত্বকে উৎসাহিত করা সহ সকল ধরনের নীতি সহায়তা প্রদান করবে।

বায়ু থেকে বিদ্যুৎ বাস্তবায়ন পরিকল্পনা

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
১।	অনশোর উইন্ড স্থাপন গাইডলাইন প্রণয়ন	SREDA
২।	অফশোর উইন্ড স্থাপন গাইডলাইন প্রণয়ন	SREDA
৩।	উইন্ড টারবাইন স্থাপনের পরিবেশগত নির্দেশনাবলি প্রস্তুতকরণ	পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়
৪।	উপকূলীয় এবং পার্বত্য অঞ্চলে ১২-২৪ মাসব্যাপী met mast/LiDAR ভিত্তিক বায়ু পরিমাপের মাধ্যমে সম্ভাবনাময় স্থান নির্বাচন, তথ্য সংগ্রহ ও সমীক্ষা পরিচালনা।	বিদ্যুৎ বিভাগ SREDA
৫।	সমীক্ষা পরিচালনাকারী প্রতিষ্ঠানসমূহের কার্যক্রম তদারকি।	SREDA
৬।	বায়ু ডেটা পর্যালোচনার জন্য সিমুলেশন ল্যাব স্থাপন।	বিদ্যুৎ বিভাগ SREDA

৫.৪ বর্জ্য থেকে বিদ্যুৎ

সরকার বর্জ্য ব্যবস্থাপনাকে গুরুত্বের সঙ্গে বিবেচনা করে বর্জ্য থেকে বিদ্যুৎ, গ্যাস, সার ও অন্যান্য উপজাত দ্রব্য তৈরি করার কর্মপরিকল্পনা গ্রহণ করেছে। এক্ষেত্রে আর্থিকভাবে লাভবান হওয়ার চেয়ে জনস্বাস্থ্য ও পরিবেশ সুরক্ষাকে অধিকতর গুরুত্ব প্রদান করা হয়েছে।

রুলস অব বিজনেস অনুযায়ী, বর্জ্য ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব স্থানীয় সরকার বিভাগের উপর ন্যস্ত। তবে এর সফল বাস্তবায়নের সঙ্গে ভূমি মন্ত্রণালয়, পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়, কৃষি মন্ত্রণালয়, বিদ্যুৎ বিভাগ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগসহ সংশ্লিষ্ট অন্যান্য মন্ত্রণালয় নিবিড়ভাবে জড়িত।

কার্যকর অর্থায়ন মডেল বর্জ্য ব্যবস্থাপনার অন্যতম পূর্বশর্ত। যথাযথ আন্তঃমন্ত্রণালয় সমন্বয় ও কার্যকর অর্থায়ন মডেলের অভাবে পূর্বের উদ্যোগসমূহ কাঙ্ক্ষিত সফলতা অর্জন করতে পারেনি বিধায় এই কর্মকৌশলের মাধ্যমে বর্ণিত সমস্যা সমাধানের উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়েছে। বিশ্বব্যাপী যেসকল প্রযুক্তির মাধ্যমে বর্জ্য থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদন করা হয়, তা অধিকাংশ ক্ষেত্রে ব্যয়বহুল বিধায় এর মাধ্যমে সুলভ মূল্যে বিদ্যুৎ পাওয়া দুরূহ। তাই পাবলিক প্রাইভেট পার্টনারশিপ (পিপিপি) এর মাধ্যমে বাস্তবায়ন এবং টিপিং ফি, কার্বন ক্রেডিট ও বিভিন্ন উপজাত বিক্রি করে এ ধরনের প্রকল্পকে আর্থিকভাবে লাভজনক করা যেতে পারে। উপরন্তু, এমপিপি মডেল অনুযায়ী বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের কাছে এই বিদ্যুৎ বিক্রি করলে বিনিয়োগকারী বাণিজ্যিকভাবে অধিকতর লাভবান হওয়ার সম্ভাবনা থাকে।

বর্জ্য থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনের কর্মকৌশল

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
১।	পিপিপি মডেলে বর্জ্য থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনের নিমিত্ত জমি নির্বাচনের ক্ষেত্রে- ক। স্থানীয় সরকার বিভাগ তার আওতাধীন প্রশাসনিক ইউনিটগুলোকে একত্রে ক্লাস্টার হিসাবে বিবেচনা করে এক/একাধিক জেলার জন্য একটি করে স্থান নির্বাচন করতে পারে; অথবা খ। সিটি কর্পোরেশন/পৌরসভা/উপজেলা পরিষদ/ইউনিয়ন পরিষদ নিজ নিজ অধিক্ষেত্রে একটি করে জমি নির্ধারণ করতে পারে।	স্থানীয় সরকার বিভাগ ভূমি মন্ত্রণালয় জেলা/উপজেলা প্রশাসন
২।	জমির তালিকা চূড়ান্তকরণসাপেক্ষে পিপিপি কর্তৃপক্ষের সহযোগিতায় প্রচলিত বিধি-বিধান প্রতিপালনপূর্বক বেসরকারি বিনিয়োগকারীদের অংশগ্রহণে বর্জ্য থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদন প্রকল্প গ্রহণ।	স্থানীয় সরকার বিভাগ পিপিপি কর্তৃপক্ষ
৩।	মন্ত্রিপরিষদ বিভাগের তত্ত্বাবধানে স্থানীয় সরকার বিভাগ কর্তৃক সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়সমূহের অংশগ্রহণে বর্জ্য থেকে সুলভ মূল্যে বিদ্যুৎ উৎপাদনের লক্ষ্যে প্রযুক্তি অনুযায়ী বিজনেস মডেল প্রণয়ন।	মন্ত্রিপরিষদ বিভাগ
৪।	কঠিন বর্জ্য ব্যবস্থাপনা নীতিমালায় ইনসিনারেশনসহ, অন্যান্য প্রযুক্তি যেমন পাইরোলাইসিস, এনএরোবিক ডাইজেশন ইত্যাদি বিষয়ক মানদণ্ড নির্ধারণ।	পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়
৫।	দেশের প্রাণিসম্পদ সমৃদ্ধ অঞ্চলে স্থানীয় উদ্যোক্তাদের সম্পৃক্ত করে বায়োগ্যাস প্ল্যান্ট স্থাপনের মাধ্যমে গ্যাস/বিদ্যুৎ উৎপাদন।	মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়, বিদ্যুৎ বিভাগ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগ

৫.৫ সৌরচালিত সেচপাম্প

বাংলাদেশের কৃষি ব্যবস্থাপনায় সেচপাম্পের গুরুত্ব অত্যাধিক। বর্তমানে প্রায় ১২ (বারো) লক্ষ ডিজেলচালিত এবং ৪ (চার) লক্ষ বিদ্যুৎচালিত সেচ পাম্প রয়েছে। ভূগর্ভস্থ পানির স্তরের কথা বিবেচনায় রেখে প্রধানত চলমান এই পাম্পগুলো সৌরচালিত পাম্পের মাধ্যমে প্রতিস্থাপনের উদ্যোগ গ্রহণ করা হবে। ফলে সরকারের ডিজেল আমদানি নির্ভরতাসহ জাতীয় গ্রিড থেকে বিদ্যুতের চাহিদা হ্রাস পাবে। একইসঙ্গে শাশ্রয়ী সেচ ব্যবস্থাপনা প্রবর্তনের মাধ্যমে এই খাতে সরকারের ভর্তুকি কমবে। উপরন্তু, সেচ মৌসুমের বাইরে কৃষকরা সোলার প্যানেল থেকে উৎপাদিত বিদ্যুৎ নেট মিটারিং-এর মাধ্যমে গ্রিডে সরবরাহ করতে পারবে, এতে কর্মসংস্থান ও বাড়তি আয়ের সুযোগ সৃষ্টি হবে।

রুলস অব বিজনেস অনুযায়ী, সেচ কার্যক্রম কৃষি মন্ত্রণালয় এর আওতাধীন। একইসঙ্গে স্থানীয় সরকার প্রকৌশল অধিদপ্তর, জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তর, পানি উন্নয়ন বোর্ড, বিদ্যুৎ বিভাগ, অর্থ বিভাগ, জ্বালানি ও খনিজ বিভাগ বিভিন্ন পর্যায়ে নিবিড়ভাবে সম্পৃক্ত। তাই কৃষি মন্ত্রণালয়ের নেতৃত্বে সামগ্রিক কার্যক্রম সমন্বয় ও বাস্তবায়ন করা হবে এবং সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়সমূহ প্রয়োজনীয় সহযোগিতা প্রদান করবে।

সৌরচালিত সেচপাম্প সম্প্রসারণ কার্যক্রম বাস্তবায়ন পরিকল্পনা

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
১।	প্রতিটি উপজেলায় প্রতিস্থাপনযোগ্য সেচপাম্প/সেচ সমিতি চিহ্নিতকরণ এবং তালিকা প্রণয়ন।	কৃষি মন্ত্রণালয় BADC/BMDA
২।	ডিজেল ও বিদ্যুৎচালিত পাম্পগুলো পর্যায়ক্রমে প্রতিস্থাপনের জন্য বছরভিত্তিক লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ ও বাস্তবায়নে প্রয়োজনীয় সমন্বয় সাধন।	কৃষি মন্ত্রণালয় BADC/BMDA
৩।	সৌরচালিত সেচপাম্প স্থাপনে বিভিন্ন আর্থিক প্রতিষ্ঠানের মাধ্যমে কৃষকদের সহজে ঋণ প্রদানের ব্যবস্থা গ্রহণ।	কৃষি মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ ব্যাংক ও অন্যান্য আর্থিক প্রতিষ্ঠান এনজিও বিষয়ক ব্যুরো
৪।	ডিজেল ও বিদ্যুৎচালিত পাম্পগুলো সৌরচালিত সেচপাম্পে রূপান্তর করার লক্ষ্যে কৃষকদের মধ্যে সচেতনতা সৃষ্টি।	কৃষি মন্ত্রণালয় জেলা ও উপজেলা প্রশাসন
৫।	ভূপৃষ্ঠের (Surface water) পানি ব্যবহারে উদ্বুদ্ধ করতে সরকারের খাল খনন কর্মসূচির সঙ্গে সমন্বয় করে সৌরভিত্তিক সেচপাম্প স্থাপন।	কৃষি মন্ত্রণালয়, স্থানীয় সরকার বিভাগ, দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা ও ত্রাণ মন্ত্রণালয়, পানি উন্নয়ন বোর্ড, BADC, BMDA
৬।	সামগ্রিক বিষয় সমন্বয়ের লক্ষ্যে কৃষি মন্ত্রণালয়ের নেতৃত্বে একটি আন্তঃমন্ত্রণালয় কমিটি গঠন।	কৃষি মন্ত্রণালয়

৫.৬ ভাসমান সৌরবিদ্যুৎ (Floating solar)

বাংলাদেশে ভাসমান সৌরবিদ্যুতের প্রচলন কম হলেও এই প্রযুক্তির প্রসারের ব্যাপক সম্ভাবনা রয়েছে। এতে নানাবিধ আয় এবং কর্মসংস্থান সৃষ্টির সুযোগ তৈরি হবে। এই সম্ভাবনাকে কাজে লাগাতে সরকার ভাসমান সৌরবিদ্যুৎ প্রকল্পকে উৎসাহিত করবে এবং প্রয়োজনীয় সকল ধরনের সহযোগিতা প্রদান করবে।

ভাসমান সৌরবিদ্যুৎ প্রসারের কর্মকৌশল

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ
১।	সরকারি জলমহাল, পুকুর, খাল-বিল, হ্রদ ও অন্যান্য জলাশয়ে পিপিপি মডেল এবং বেসরকারি বিনিয়োগের মাধ্যমে ফ্লোটিং সোলার সিস্টেম স্থাপন।	ভূমি মন্ত্রণালয়, পানিসম্পদ মন্ত্রণালয়, নৌপরিবহন মন্ত্রণালয়, বিদ্যুৎ বিভাগ, পিপিপি কর্তৃপক্ষ
২।	ভাসমান সৌরবিদ্যুৎ স্থাপনের প্রয়োজনীয় মানদণ্ড নির্ধারণ এবং এসংশ্লিষ্ট নির্দেশিকা প্রণয়ন।	মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়, পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়, বিদ্যুৎ বিভাগ, পানিসম্পদ মন্ত্রণালয়

৫.৭ কৃষি-সৌরবিদ্যুৎ (Agro-Voltaic)

সরকার জালানি নিরাপত্তা নিশ্চিত করার পাশাপাশি কৃষি জমির অপচয় রোধ করতে কৃষি-সৌরবিদ্যুৎ প্রকল্পকে উৎসাহিত করবে এবং প্রয়োজনীয় নীতি ও আর্থিক সহযোগিতা প্রদান করবে।

কৃষি-সৌরবিদ্যুৎ প্রসারের কর্মকৌশল

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ
১।	ইতোমধ্যে স্থাপিত এবং ভবিষ্যৎ ভূমিভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ কেন্দ্রসমূহে কৃষি পণ্য উৎপাদনকে উৎসাহিত করা।	বিদ্যুৎ বিভাগ কৃষি মন্ত্রণালয় বিপিডিবি
২।	ভূমিভিত্তিক সৌরবিদ্যুৎ কেন্দ্রসমূহে প্রযোজ্যক্ষেত্রে কৃষি পণ্য উৎপাদন, মৎস চাষ ও প্রাণিসম্পদ পালনসংক্রান্ত সমন্বিত গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা।	কৃষি মন্ত্রণালয় মৎস ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়
৩।	কৃষি-সৌরবিদ্যুৎ স্থাপনসংক্রান্ত পরিবেশবিষয়ক মানদণ্ড নির্ধারণ ও এসংক্রান্ত নির্দেশিকা প্রণয়ন।	কৃষি মন্ত্রণালয় পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়
৪।	কৃষি-সৌরবিদ্যুৎ প্রকল্পের ধারণা জনপ্রিয় করার লক্ষ্যে সোনাগাজী ৭৫ মেগাওয়াট প্রকল্পসহ বিভিন্ন সফল প্রকল্পের প্রচারণামূলক ভিডিও প্রস্তুতকরণ ও প্রচার।	বিদ্যুৎ বিভাগ কৃষি মন্ত্রণালয়

৫.৮ ক্লিন কুকিং

সরকার ক্লিন কুকিংকে উৎসাহিত করবে এবং প্রয়োজনীয় নীতি ও আর্থিক সহযোগিতা প্রদান করবে। তবে ব্যাপকভাবে গ্রিড থেকে বিদ্যুৎ গ্রহণের মাধ্যমে ইনডাকশন চুলার চেয়ে সোলারের মাধ্যমে চালিত প্রযুক্তিকে উৎসাহিত করবে।

ক্লিন কুকিং প্রসারের কর্মকৌশল

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ
১।	বৈদ্যুতিক, গ্যাস ও অন্যান্য চুলা ব্যবহারকারীদের সৌরচালিত ক্লিন কুকিং প্রযুক্তি ব্যবহারে উৎসাহীকরণ এবং ব্যাপক প্রচার কার্য পরিচালনা।	বিদ্যুৎ বিভাগ SREDA এনজিও বিষয়ক ব্যুরো
২।	ক্লিন কুকিং ব্যবস্থা প্রবর্তনের মাধ্যমে সরকার কর্তৃক কার্বন ক্রেডিট অর্জনবিষয়ক কর্মপন্থা নির্ধারণ।	বিদ্যুৎ বিভাগ
৩।	ব্যাপকভাবে গ্রিড থেকে বিদ্যুৎ গ্রহণের মাধ্যমে ইনডাকশন চুলাসহ এ ধরনের প্রযুক্তি ব্যবহারের ক্ষেত্রে জাতীয় গ্রিডের উপর এর প্রভাব নিরূপণের লক্ষ্যে গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা।	বিদ্যুৎ বিভাগ SREDA পাওয়ার গ্রিড
৪।	ক্লিন কুকিং প্রযুক্তির প্রসারে বছরভিত্তিক পরিমাপযোগ্য লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ।	SREDA

৫.৯ বৈদ্যুতিক যানবাহন (EV) ও সৌরভিত্তিক চার্জিং স্টেশন

বর্তমানে বিশ্বজুড়ে বৈদ্যুতিক যানবাহনের (Electric Vehicle-EV) এবং বৈদ্যুতিক নৌযান (Electric Vessel) ব্যবহার দ্রুত বৃদ্ধি পাচ্ছে। বাংলাদেশে চার-চাকার বৈদ্যুতিক যানবাহনের সংখ্যা তুলনামূলকভাবে কম হলেও ব্যাটারিচালিত তিন-চাকার যানবাহনের সংখ্যা উল্লেখযোগ্যভাবে বেড়েছে। ভবিষ্যতে সকল ধরনের বৈদ্যুতিক যানবাহনের ব্যবহার আরও সম্প্রসারিত হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে। সরকার দেশের প্রচলিত আইন ও বিধি অনুসরণ করে বৈদ্যুতিক যানবাহনের বিকাশে সহযোগিতা করবে। তবে এসকল যানবাহনের চার্জিংয়ের জন্য জাতীয় গ্রিড থেকে বিদ্যুৎ গ্রহণ নিরুৎসাহিত করা হবে এবং সৌরভিত্তিক চার্জিং স্টেশন স্থাপন ও ব্যবহারে উৎসাহ প্রদান করা হবে।

বৈদ্যুতিক যানবাহনের প্রসার সংক্রান্ত মূল দায়িত্ব সড়ক পরিবহন ও মহাসড়ক বিভাগের হলেও এ বিষয়ে শিল্প মন্ত্রণালয়, নৌপরিবহন মন্ত্রণালয়, বিদ্যুৎ বিভাগ, স্থানীয় সরকার বিভাগ, ভূমি মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ এনার্জি রেগুলেটরি কমিশন (BERC), জাতীয় রাজস্ব বোর্ড (NBR) এবং সংশ্লিষ্ট অন্যান্য মন্ত্রণালয় ও বিভাগের মধ্যে কার্যকর সমন্বয় নিশ্চিত করা হবে।

বৈদ্যুতিক যানবাহন (EV) ও সৌরভিত্তিক চার্জিং স্টেশন বিকাশের কর্মকৌশল

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
১।	সকল জাতীয় মহাসড়কে নির্দিষ্ট দূরত্ব পরপর ইভি চার্জিং স্টেশনের জন্য স্থান নির্ধারণ করে সরকারি-বেসরকারি অংশীদারিত্ব (PPP) মডেলের মাধ্যমে বেসরকারি বিনিয়োগে সৌরভিত্তিক চার্জিং স্টেশন স্থাপনের উদ্যোগ গ্রহণ।	সড়ক পরিবহন ও মহাসড়ক বিভাগ, শিল্প মন্ত্রণালয়
২।	পর্যায়ক্রমে গণপরিবহনের একটি অংশ বৈদ্যুতিক যানবাহনে রূপান্তরের উদ্যোগ গ্রহণ এবং এ লক্ষ্যে কর ও শুল্ক সুবিধা, আর্থিক প্রণোদনা এবং প্রয়োজনীয় নীতিগত সহায়তা প্রদান।	সড়ক পরিবহন ও মহাসড়ক বিভাগ, জাতীয় রাজস্ব বোর্ড (NBR)
৩।	জাতীয় গ্রিডের নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণে অননুমোদিত চার্জিং স্টেশন চিহ্নিতকরণ এবং সৌরভিত্তিক চার্জিং স্টেশনে রূপান্তর।	বিদ্যুৎ বিতরণ সংস্থা)সকল(
৪।	সকল ধরনের চার্জিং স্টেশনের বিদ্যুতের ট্যারিফ নির্ধারণ।	বিইআরসি
৫।	ব্যাটারি সোয়াপিং (Battery Swapping) ব্যবস্থার মাধ্যমে নতুন সেবা খাত, কর্মসংস্থান এবং উদ্যোক্তা তৈরির সুযোগ সৃষ্টি।	বাণিজ্য মন্ত্রণালয়

৫.১০ পানিবিদ্যুৎ (Hydro Power)

বাংলাদেশে একমাত্র পানিবিদ্যুৎ কেন্দ্র কাপ্তাই এ অবস্থিত। পানিবিদ্যুৎ প্রসারে সরকার উৎসাহিত করবে এবং প্রয়োজনীয় নীতি সহায়তা প্রদান করবে।

পানিবিদ্যুৎ প্রসারে কর্মকৌশল

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
১।	কাপ্তাই পানি বিদ্যুৎ কেন্দ্রের আধুনিকায়ন এবং সক্ষমতা বৃদ্ধি।	বিদ্যুৎ বিভাগ
২।	সারাদেশে পানিবিদ্যুৎ এর সম্ভাবনাময় স্থান নির্বাচন, তথ্য সংগ্রহ এবং সমীক্ষা পরিচালনা করা।	বিদ্যুৎ বিভাগ SREDA

৫.১১ উৎস ও বছরভিত্তিক নবায়নযোগ্য জ্বালানি প্রক্ষেপণ

প্রযুক্তি/উৎস	২০২৬ (MW)	২০২৭ (MW)	২০২৮ (MW)	২০২৯ (MW)	২০৩০ (MW)	মোট
হ্রদভিত্তিক সৌর	৪০০	১০০০	১২০০	১৫০০	১৪০০	৫৫০০
ভূমিভিত্তিক সৌর	২০	৪০০	১১০০	১২০০	১৭৮০	৪৫০০
বায়ু বিদ্যুৎ	০	০	৩০	৫০	৭০	১৫০
বর্জ্য থেকে বিদ্যুৎ	০	০	৪০	৬০	১০০	২০০
অন্যান্য	০	০	২০	৪০	৪০	১০০
মোট						১০৪৫০

২০২৬ ও ২০২৭ সালে নীতি সহায়তা, জমি নির্বাচন, দরপত্র, অর্থায়ন, গ্রিড স্টাডি, নেট মিটারিং সহজীকরণ এবং বিনিয়োগ প্রস্তুতির কারণে লক্ষ্যমাত্রা তুলনামূলকভাবে কম রাখা হয়েছে। ২০২৮ সাল থেকে প্রকল্প বাস্তবায়ন, বেসরকারি বিনিয়োগ, PPP মডেল, MPP, rooftop RESCO/OPEX মডেল এবং grid readiness বৃদ্ধি পাওয়ায় সক্ষমতা সংযোজন দ্রুত বাড়বে। ২০৩০ সালে সর্বোচ্চ সংযোজন ধরা হয়েছে, যাতে ২০ শতাংশ নবায়নযোগ্য বিদ্যুৎ লক্ষ্যমাত্রার দিকে বাস্তব অগ্রগতি নিশ্চিত করা যায়।

৬। জ্বালানি দক্ষতা ও চাহিদা ব্যবস্থাপনা

বিদ্যুৎ ব্যবস্থাপনায় সরবরাহ নিশ্চিত করার পাশাপাশি চাহিদা (Demand Side) ব্যবস্থাপনাতেও সমান গুরুত্ব দেওয়া প্রয়োজন। দিনের আলোর সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করা গেলে বিদ্যুতের চাহিদা উল্লেখযোগ্যভাবে কমানো সম্ভব। আবার সাক্ষ্যকালীন বিদ্যুতের চাহিদা সর্বোচ্চ থাকে; এ সময়ের লোড কমানো গেলে ব্যয় সাশ্রয় হয় এবং লোড ব্যবস্থাপনা সহজ হয়। এছাড়াও জ্বালানি-দক্ষ যন্ত্রপাতির ব্যবহার উৎসাহিত করা এবং অদক্ষ যন্ত্রপাতি শনাক্ত ও প্রতিস্থাপনের লক্ষ্যে জ্বালানি নিরীক্ষা (Energy Audit) কার্যক্রম জোরদারে সরকার উদ্যোগ গ্রহণ করবে।

জ্বালানি দক্ষতা ও চাহিদা ব্যবস্থাপনাবিষয়ক কর্মকৌশল

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ
১।	বিদ্যুতের ব্যবহার হ্রাস করতে সক্ষ্যার সময়কে সুপার পিক আওয়ার হিসাবে ঘোষণা।	বিইআরসি

২।	দিনের আলোর সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করতে মার্চ থেকে সেপ্টেম্বর মাসে সরকারি ও বেসরকারি অফিসের কার্যক্রম সকাল ৮টা থেকে এবং শীতকালে সকাল ৯টা থেকে শুরু করা।	মন্ত্রিপরিষদ বিভাগ জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়
৩।	দিনের বেলায় বিদ্যুতের অপচয়রোধে প্রাকৃতিক আলো ও বায়ুর সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিতকরণে ভবনের উপযুক্ত নকশা ও ইন্টেরিয়র ডিজাইন করা।	গৃহায়ন ও গণপূর্ত মন্ত্রণালয়, স্থানীয় সরকার বিভাগ, সকল মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
৪।	জ্বালানিদক্ষ যন্ত্রপাতির ব্যবহার উৎসাহিত করা এবং এর প্রসারে প্রয়োজনীয় নীতিগত ও প্রগোদনামূলক ব্যবস্থা গ্রহণ।	বিদ্যুৎ বিভাগ SREDA
৫।	অদক্ষ যন্ত্রপাতি শনাক্তকরণে নিয়মিত জ্বালানি নিরীক্ষা (Energy Audit) পরিচালনা করা এবং মনোনীত বৃহৎ জ্বালানি গ্রাহকদের (Designated Consumers) জন্য নিরীক্ষা বাধ্যতামূলক করা।	বিদ্যুৎ বিভাগ SREDA
৬।	অদক্ষ ও অতিরিক্ত জ্বালানি ব্যবহারকারী যন্ত্রপাতির ব্যবহার নিরুৎসাহিত করতে উপযুক্ত কর বা সারচার্জ আরোপের বিষয়টি বিবেচনা করা।	বিদ্যুৎ বিভাগ জাতীয় রাজস্ব বোর্ড SREDA

৭. গ্রিড আধুনিকায়ন

আগামী ২০৩০ সালের মধ্যে জাতীয় গ্রিডে নবায়নযোগ্য জ্বালানির বিভিন্ন উৎস থেকে ১০,০০০ মেগাওয়াটের অধিক বিদ্যুৎ সংযুক্ত হলে জাতীয় গ্রিডের ওপর যেন কোনো বিরূপ প্রভাব সৃষ্টি না হয়, তা নিশ্চিত করা হবে। এ লক্ষ্যে জাতীয় গ্রিডের আধুনিকায়ন, সক্ষমতা বৃদ্ধি, নির্ভরযোগ্যতা এবং স্থিতিশীলতা নিশ্চিত করার জন্য সমন্বিত ও কার্যকর উদ্যোগ বাস্তবায়ন করা হবে। নবায়নযোগ্য জ্বালানি উৎসসমূহের নিরাপদ ও কার্যকর গ্রিড-সংযুক্তি নিশ্চিত করতে পর্যায়ক্রমে প্রয়োজনীয় কারিগরি মানদণ্ড, গ্রিড কোড প্রণয়ন, হালনাগাদ ও বাস্তবায়ন করা হবে। বিশেষত, বৃহৎ সৌরবিদ্যুৎ প্রকল্পসমূহের উৎপাদনজনিত পরিবর্তনশীলতা ও অনিশ্চয়তা মোকাবিলায় উপযুক্ত ক্ষমতাসম্পন্ন Battery Energy Storage System (BESS) স্থাপনকে উৎসাহিত করা এবং প্রয়োজনে ক্ষেত্রবিশেষে বাধ্যতামূলক করা।

গ্রিড আধুনিকায়নবিষয়ক কর্মকৌশল

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
১।	সৌরবিদ্যুৎকেন্দ্রসমূহের ক্ষেত্রে উৎপাদন পূর্বাভাস (Generation Forecast) ও উৎপাদন শিডিউল (Generation Schedule) প্রণয়নের ব্যবস্থা চালু করা। নির্ধারিত উৎপাদন শিডিউল এবং প্রকৃত বিদ্যুৎ উৎপাদনের মধ্যে গ্রহণযোগ্য সীমার অতিরিক্ত বিচ্যুতি হলে, গ্রিড পরিচালনার দক্ষতা ও নির্ভরযোগ্যতা নিশ্চিত করার লক্ষ্যে প্রযোজ্য বিধি-বিধানের আওতায় উপযুক্ত আর্থিক দায়বদ্ধতা প্রবর্তন করা।	বিদ্যুৎ বিভাগ পাওয়ার গ্রিড বিপিডিবি

২।	জাতীয় গ্রিডের ফ্রিকুয়েন্সি নিয়ন্ত্রণ ও স্থিতিশীলতা বজায় রাখার জন্য বিদ্যুৎকেন্দ্রসমূহে Free Governor Mode of Operation (FGMO) এবং Automatic Generation Control (AGC) বাস্তবায়ন।	পাওয়ার গ্রিড বিপিডিবি
৩।	২০২৬-২০৩০ সময়কালে বিভিন্ন প্রযুক্তিভিত্তিক নিরাপদে কী পরিমাণ নবায়নযোগ্য জ্বালানি জাতীয় গ্রিডে সংযুক্ত করা সম্ভব, সে অনুযায়ী প্রয়োজনীয় সঞ্চালন ও গ্রিড অবকাঠামো উন্নয়ন, উচ্চমাত্রার সৌরবিদ্যুৎসমৃদ্ধ বিদ্যুৎ ব্যবস্থার নিরাপদ পরিচালনার জন্য প্রয়োজনীয় অপারেশনাল কৌশল এবং বিদ্যমান ও ভবিষ্যৎ কনভেনশনাল বিদ্যুৎকেন্দ্রসমূহে প্রয়োজনীয় পরিচালনাগত নমনীয়তা (Operational Flexibility) নির্ধারণের লক্ষ্যে অভিজ্ঞ কারিগরি পরামর্শক প্রতিষ্ঠান নিয়োগ।	বিদ্যুৎ বিভাগ পাওয়ার গ্রিড
৪।	যেকোনো Utility-scale Renewable Energy Project অনুমোদনের পূর্বে Grid Integration Study, Transmission Connectivity, Power Evacuation Facility এবং System Impact Assessment সম্পন্নকরণ।	পাওয়ার গ্রিড বিপিডিবি

৮. অর্থায়ন কাঠামো

বাংলাদেশে নবায়নযোগ্য জ্বালানির ধীরগতির প্রসারের অন্যতম প্রধান কারণ হলো পর্যাপ্ত অর্থায়নের অভাব। পৃথিবীর যেসব দেশ নবায়নযোগ্য জ্বালানি খাতে প্রয়োজনীয় অর্থায়ন নিশ্চিত করতে সক্ষম হয়েছে, সেসব দেশে এই খাতের সম্প্রসারণ তুলনামূলকভাবে দ্রুত ও কার্যকরভাবে বাস্তবায়িত হয়েছে। এ প্রেক্ষাপটে, এই কৌশলপত্রে অর্থায়ন কাঠামোকে বিশেষ গুরুত্ব প্রদান করা হয়েছে। বিশেষত, একটি ‘নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন ফান্ড’ প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে এই খাতের বিকাশকে ত্বরান্বিত করা হবে। প্রস্তাবিত এই ফান্ড দেশি ও বিদেশি আর্থিক প্রতিষ্ঠান, উন্নয়ন সহযোগী সংস্থা, জলবায়ু তহবিল এবং সরকারি-বেসরকারি খাতের অংশীদারদের সমন্বয়ে গঠন করা হবে, যা নবায়নযোগ্য জ্বালানি খাতে দীর্ঘমেয়াদি, স্বল্পসুদে ও সহজলভ্য অর্থায়ন নিশ্চিত করতে সহায়ক ভূমিকা পালন করবে।

অর্থায়ন কাঠামো বাস্তবায়ন কর্মকৌশল

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
১।	দেশি-বিদেশি আর্থিক প্রতিষ্ঠান, উন্নয়ন সহযোগীসহ সংশ্লিষ্ট সকলের সমন্বয়ে ‘নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন ফান্ড’ গঠন করা এবং বিভিন্ন সরকারি-বেসরকারি আর্থিক প্রতিষ্ঠানের মাধ্যমে স্বল্প দে বিনিয়োগকারীদের নিকট ঋণ সহজলভ্য করা।	অর্থনৈতিক সম্পর্ক বিভাগ বাংলাদেশ ব্যাংক
২।	নবায়নযোগ্য জ্বালানিবিষয়ক বিভিন্ন উদ্যোগ বাস্তবায়নে বিভিন্ন জলবায়ু অর্থায়ন, যেমন, GCF, GEF, CIF, Climate Change Trust, Multi and bilateral fund থেকে বরাদ্দ গ্রহণ।	অর্থনৈতিক সম্পর্ক বিভাগ, পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়

৩।	বাংলাদেশ ব্যাংক কর্তৃক নবায়নযোগ্য জ্বালানি খাতে রি-ফাইন্যান্সিং ফান্ড বৃদ্ধির উদ্যোগ গ্রহণ।	বাংলাদেশ ব্যাংক
৪।	নবায়নযোগ্য জ্বালানি খাতে বিনিয়োগকৃত অর্থের পরিমাণ ও সবুজ অর্থায়নবিষয়ক প্রকল্পের তালিকা ওয়েবসাইটে প্রকাশ।	SREDA বাংলাদেশ ব্যাংক
৫।	উন্নয়ন সহযোগীদের মাধ্যমে Credit Guarantee Schemes চালু করে নবায়নযোগ্য জ্বালানি প্রকল্পে বিনিয়োগ ঝুঁকি হ্রাস করার লক্ষ্যে ব্যাংক ও আর্থিক প্রতিষ্ঠানকে নিশ্চয়তা প্রদান।	অর্থনৈতিক সম্পর্ক বিভাগ বাংলাদেশ ব্যাংক
৬।	উন্নয়ন সহযোগীদের মাধ্যমে সরাসরি বিভিন্ন বাণিজ্যিক ব্যাংক ও আর্থিক প্রতিষ্ঠানকে ঋণ প্রদানের সুযোগ সৃষ্টি।	অর্থনৈতিক সম্পর্ক বিভাগ, বাংলাদেশ ব্যাংক
৭।	ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্প (SME)-এর জন্য সহজশর্তে নবায়নযোগ্য জ্বালানি অর্থায়ন প্যাকেজ চালুকরণ।	বাংলাদেশ ব্যাংক
৮।	প্রান্তিক জনগোষ্ঠীর জন্য সোলার হোম সিস্টেম, ক্লিন কুকিং প্রযুক্তি ও অন্যান্য পরিচ্ছন্ন জ্বালানি প্রযুক্তিতে সহজ প্রবেশাধিকার নিশ্চিতকরণে সহজ অর্থায়ন।	বাংলাদেশ ব্যাংক এনজিও বিষয়ক ব্যুরো
৯।	বিইআরসি-এর মাধ্যমে বিদ্যুৎ বিভাগের আওতাধীন প্রতিষ্ঠানসমূহকে নবায়নযোগ্য জ্বালানি কার্যক্রম সম্প্রসারণের জন্য ঋণ প্রদান এবং প্রযোজ্য ক্ষেত্রে নীতি সংশোধন/পরিমার্জন।	বিইআরসি
১০।	পুঁজিবাজার ও বন্ড মার্কেটের মাধ্যমে অর্থায়নের ব্যবস্থা করা।	বাংলাদেশ ব্যাংক বাংলাদেশ সিকিউরিটিজ অ্যান্ড একচেঞ্জ কমিশন

৯। কার্বন ক্রেডিট

নবায়নযোগ্য জ্বালানি প্রকল্পসমূহ থেকে কার্বন ক্রেডিট অর্জনের জন্য বিদ্যুৎ বিভাগ কর্তৃক সংশ্লিষ্ট নীতিমালার সঙ্গে সামঞ্জস্য রেখে প্রয়োজনীয় গাইডলাইন প্রস্তুত করা হবে। বাংলাদেশ কার্বন মার্কেট ফ্রেমওয়ার্ক, প্যারিস অ্যাগ্রিমেন্ট অনুচ্ছেদ ৬, Enhanced Transparency Framework এবং Nationally Determined Contribution (NDC) Tracking ব্যবস্থার সঙ্গে সামঞ্জস্য রেখে কার্বন ক্রেডিট প্রক্রিয়াকরণ করা হবে। আন্তর্জাতিক বাজারে অংশগ্রহণের জন্য No-Objection, Letter of Endorsement, Corresponding Adjustment ও MRV প্রক্রিয়া অনুসরণ করা হবে। প্যারিস অ্যাগ্রিমেন্টের অনুচ্ছেদ ৬.২, ৬.৪ এবং Voluntary Carbon Market-এর আওতায় প্রকল্প বাস্তবায়নে পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়, SREDA, বিদ্যুৎ বিভাগ ও বাস্তবায়নকারী সংস্থাসমূহ প্রয়োজনীয় সমন্বয় করবে। কার্বন ক্রেডিট থেকে প্রাপ্ত আয় প্রকল্পের আর্থিক সক্ষমতা বাড়াতে, ট্যারিফ সহায়তা, স্থানীয় জনগণের সুবিধাভোগ এবং প্রকল্পের রক্ষণাবেক্ষণ কাজে ব্যবহার করা হবে।

কার্বন ক্রেডিট বাস্তবায়ন কর্মকৌশল

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
১।	কার্বন নিঃসরণ হ্রাসে সহায়ক নীতির কার্বন ক্রেডিট প্রক্রিয়াকরণ।	বিদ্যুৎ বিভাগ
২।	বিদ্যুৎ বিভাগের আওতাধীন সকল প্রকল্পের কার্বন ক্রেডিট নিবন্ধন ও প্রক্রিয়াকরণ বাধ্যতামূলক করা। উক্ত কার্যক্রম বাস্তবায়নে বিদ্যুৎ বিভাগে নতুন শাখার কার্যক্রম শুরু করা।	বিদ্যুৎ বিভাগ বিদ্যুৎ বিভাগের আওতাধীন সকল সংস্থা
৩।	কার্বন মার্কেট, কার্বন ক্রেডিট উন্নয়ন, নিবন্ধন ও ব্যবস্থাপনা বিষয়ে দক্ষ মানবসম্পদ গড়ে তোলার জন্য প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ প্রদান।	বিদ্যুৎ বিভাগ
৪।	কার্বন ক্রেডিট হতে প্রাপ্ত আয় সরকার, প্রকল্প উন্নয়নকারী ও স্থানীয় জনগোষ্ঠীর মধ্যে সুনির্দিষ্ট আয়-বণ্টন কাঠামো প্রস্তুত।	অর্থনৈতিক সম্পর্ক বিভাগ, বিদ্যুৎ বিভাগ, পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়

১০. প্রণোদনা ও নীতি সহায়তা

নবায়নযোগ্য জ্বালানি খাতে বেসরকারি বিনিয়োগ বৃদ্ধি এবং প্রযুক্তির দ্রুত বিস্তারের লক্ষ্যে বিনিয়োগবান্ধব নীতি, কর-সুবিধা, সহজ অর্থায়ন ও কার্যকর প্রাতিষ্ঠানিক সমন্বয় নিশ্চিত করা হবে। এ লক্ষ্যে অর্থ বিভাগ, অভ্যন্তরীণ সম্পদ বিভাগ, অর্থনৈতিক সম্পর্ক বিভাগ, পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়, বিদ্যুৎ, জাতীয় রাজস্ব বোর্ড, বাংলাদেশ ব্যাংক এবং সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানসমূহ সমন্বিতভাবে কাজ করবে।

প্রণোদনা ও নীতি সহায়তা বাস্তবায়ন কর্মকৌশল

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
১।	সোলার প্যানেল, Battery Energy Storage System (BESS) এবং সংশ্লিষ্ট নবায়নযোগ্য জ্বালানি সরঞ্জামের আমদানি শুল্ক যৌক্তিক পর্যায়ে নির্ধারণ এবং নির্দিষ্ট মেয়াদের জন্য কর অবকাশ সুবিধা প্রদান।	বিদ্যুৎ বিভাগ জাতীয় রাজস্ব বোর্ড
২।	নবায়নযোগ্য জ্বালানি প্রকল্পের দ্রুত অনুমোদন নিশ্চিতকরণ	বিদ্যুৎ বিভাগ
৩।	সোলার প্যানেল, ইনভার্টার, ব্যাটারি এবং অন্যান্য নবায়নযোগ্য জ্বালানি সরঞ্জামের স্থানীয় উৎপাদন, সংযোজন (Assembly) ও ব্যাকওয়ার্ড লিংকেজ শিল্প গড়ে তুলতে বিশেষ প্রণোদনা প্রদান।	বাণিজ্য মন্ত্রণালয় জাতীয় রাজস্ব বোর্ড
৪।	উন্নয়ন সহযোগী, আন্তর্জাতিক আর্থিক প্রতিষ্ঠান, জলবায়ু তহবিল এবং সম্ভাব্য বিনিয়োগকারীদের কাছে বাংলাদেশের নবায়নযোগ্য জ্বালানি খাতের বিনিয়োগ সুযোগসমূহ সক্রিয়ভাবে	বিদ্যুৎ বিভাগ অর্থনৈতিক সম্পর্ক বিভাগ

	উপস্থাপন।	
৫।	নেট মিটারিং সংক্রান্ত সেবাসমূহকে আরও সহজ, স্বচ্ছ ও ডিজিটালভিত্তিক করা। এ লক্ষ্যে সমন্বিত তথ্যভান্ডার, অনলাইন আবেদন ও ট্র্যাকিং ব্যবস্থা, নির্ধারিত সেবার সময়সীমা নির্ধারণ এবং গ্রাহক সহায়তা ব্যবস্থা চালু করা।	SREDA বিদ্যুৎ বিতরণ সংস্থা
৬।	বিনিয়োগকারী ও গ্রাহকদের দ্রুত তথ্য ও কারিগরি সহায়তা প্রদানের জন্য কেন্দ্রীয় হেল্পলাইন ও জেলা ভিত্তিক সাপোর্ট ডেস্ক চালু করা।	SREDA বিদ্যুৎ বিতরণ সংস্থা
৭।	সোলার সিস্টেম স্থাপনে আগ্রহী গ্রাহকদের তথ্য প্রদান ও স্থাপন সংক্রান্ত সহযোগিতা প্রদানের জন্য সারাদেশে এলাকাভিত্তিক একাধিক বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের তালিকা প্রস্তুতকরণ।	বিপিডিবি

১১. ন্যায়সংগত জ্বালানি রূপান্তর (Just Transition)

জ্বালানি রূপান্তর এমনভাবে বাস্তবায়ন করা যেন নির্গমন হ্রাস ও জ্বালানি নিরাপত্তা অর্জনের পাশাপাশি কর্মসংস্থান, দক্ষতা উন্নয়ন, সামাজিক সুরক্ষা, পরিবেশ সংরক্ষণ, লিঙ্গ সমতা এবং স্থানীয় অর্থনৈতিক উন্নয়ন নিশ্চিত করা যায়। একইসঙ্গে এই কার্যক্রমের মাধ্যমে যেন কোনো জনগোষ্ঠী, শ্রমিক বা অঞ্চল ক্ষতিগ্রস্ত না হয় তা নিশ্চিত করা।

ন্যায়সংগত জ্বালানি রূপান্তর এর কর্মকৌশল

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
১।	নবায়নযোগ্য জ্বালানি প্রকল্পে স্থানীয় জনগোষ্ঠীর কর্মসংস্থানকে অগ্রাধিকার প্রদান।	বিদ্যুৎ বিভাগ
২।	প্রকল্প বাস্তবায়নকালে স্থানীয় জনগোষ্ঠীর জমি, কৃষি, মৎস্য ও জীবিকার উপর বিরূপ প্রভাব এড়ানো।	বিদ্যুৎ বিভাগ
৩।	জীবাস্ব জ্বালানিনির্ভর খাত থেকে রূপান্তরের ফলে ক্ষতিগ্রস্ত শ্রমিক ও জনগোষ্ঠীর জন্য লক্ষ্যভিত্তিক সামাজিক সুরক্ষা।	শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়, সমাজকল্যাণ মন্ত্রণালয়
৪।	প্রকল্প এলাকার স্থানীয় জনগোষ্ঠী, ভূমিমালিক, কৃষক, মৎস্যজীবী, নারী, যুব, ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠী ও প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের মতামত গ্রহণ ও অভিযোগ প্রতিকার ব্যবস্থা নিশ্চিতকরণ।	বিদ্যুৎ বিভাগের আওতাধীন সকল সংস্থা
৫।	নবায়নযোগ্য জ্বালানি খাতে দক্ষতা উন্নয়ন, উদ্যোক্তা সৃষ্টি এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণে নারীদের অংশগ্রহণ বৃদ্ধি।	মহিলা ও শিশু বিষয়ক মন্ত্রণালয়, বিদ্যুৎ বিভাগ
৬।	শ্রমিকের পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা, কর্মপরিবেশ এবং আন্তর্জাতিক শ্রমমান অনুসরণ নিশ্চিত করা।	শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়, বিদ্যুৎ বিভাগ
৭।	নবায়নযোগ্য জ্বালানি প্রকল্পে জীববৈচিত্র্য, কৃষিজমি, জলাভূমি, বনভূমি ও উপকূলীয় এলাকার সুরক্ষা নিশ্চিত করা।	পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়

৮।	সোলার প্যানেল, ব্যাটারি, ইনভার্টার ও অন্যান্য সরঞ্জামের টেক-ব্র্যাক স্কিম, পুনঃপ্রক্রিয়াকরণ ও নিরাপদ ইবর্জ্য ব্যবস্থাপনা - নিশ্চিত করা।	পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়
----	--	---

১২. মানবসম্পদ উন্নয়ন ও সক্ষমতা বৃদ্ধি

নবায়নযোগ্য জ্বালানির টেকসই সম্প্রসারণের জন্য সরকারি কর্মকর্তা, ইউটিলিটি প্রতিষ্ঠান, কারিগরি জনবল এবং স্থানীয় উদ্যোক্তাদের দক্ষতা উন্নয়ন নিশ্চিত করতে হবে। বিদ্যুৎ বিভাগ ও সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়ের ফোকাল পয়েন্ট কর্মকর্তাদের নিয়মিত প্রশিক্ষণ প্রদান, ইউটিলিটি প্রতিষ্ঠানগুলোতে নবায়নযোগ্য জ্বালানি সেল গঠন, স্থানীয় উদ্যোক্তা ও কারিগরি জনবলের সক্ষমতা বৃদ্ধি এবং উপজেলা পর্যায়ে প্রশিক্ষিত জনবল গড়ে তোলার উদ্যোগ গ্রহণ করা হবে।

মানবসম্পদ উন্নয়ন ও সক্ষমতা বৃদ্ধিবিষয়ক কর্মকৌশল

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
১।	নবায়নযোগ্য জ্বালানি, BESS, স্মার্ট গ্রিড, সোলার O&M, এনার্জি অডিট, বৈদ্যুতিক যানবাহন ও ক্লিন কুकिং খাতে দক্ষতা উন্নয়ন কর্মসূচি গ্রহণ।	বিদ্যুৎ বিভাগ, NSDA
২।	স্থানীয় পর্যায়ে সোলার ও ব্যাটারি টেকনিশিয়ান, এনার্জি সার্ভিস প্রোভাইডার এবং নবায়নযোগ্য জ্বালানি উদ্যোক্তা তৈরির উদ্যোগ গ্রহণ।	বিদ্যুৎ বিভাগ, NSDA, BMET, এনজিও বিষয়ক ব্যুরো
৩।	ইউটিলিটি প্রতিষ্ঠানগুলোতে বিদ্যমান জনবলের মাধ্যমে নবায়নযোগ্য জ্বালানি সেল গঠন এবং কর্মকর্তাদের সক্ষমতা উন্নয়ন।	বিদ্যুৎ বিভাগের আওতাধীন সকল ইউটিলিটি প্রতিষ্ঠান
৪।	সৌরবিদ্যুৎ প্রকল্পের স্থাপন, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বিষয়ে প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল প্রণয়ন	SREDA, NSDA
৫।	প্রশিক্ষণপ্রাপ্তদের মধ্যে ন্যূনতম ৩০% নারীদের অংশগ্রহণ নিশ্চিত করা।	SREDA, NSDA
৬।	কর্মকৌশল বাস্তবায়নে এলাকাভিত্তিক এবং সময়াবদ্ধ সুনির্দিষ্ট জনশক্তি প্রশিক্ষণের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ।	SREDA, NSDA

১৩। বাস্তবায়ন কাঠামো ও প্রাতিষ্ঠানিক সমন্বয় কাঠামো

এই কৌশলপত্রের কার্যকর বাস্তবায়নের জন্য দায়িত্ব, নেতৃত্ব, অর্থায়ন এবং আন্তঃমন্ত্রণালয় সমন্বয় কাঠামো সুস্পষ্টভাবে নির্ধারণ করা হবে। প্রতিটি কার্যক্রমের জন্য লিড ও কো-লিড সংস্থা চিহ্নিত করা হবে এবং নিয়মিত অগ্রগতি পর্যালোচনার ব্যবস্থা করা হবে।

বাস্তবায়ন কাঠামো ও প্রাতিষ্ঠানিক সমন্বয় কাঠামো বাস্তবায়ন কর্মকৌশল

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
১।	সকল সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়/বিভাগের নবায়নযোগ্য জ্বালানিবিষয়ক ফোকাল পয়েন্ট কর্মকর্তা নির্ধারণ এবং কৌশলপত্রে উল্লিখিত কার্যক্রমের জন্য সময়াবদ্ধ পরিকল্পনা গ্রহণ।	সকল মন্ত্রণালয়
২।	সকল সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়/বিভাগের ফোকাল পয়েন্ট কর্মকর্তাদের সমন্বয়ে সচিব, বিদ্যুৎ বিভাগ এর সভাপতিত্বে ত্রৈমাসিক আন্তঃমন্ত্রণালয় সভা আয়োজন।	বিদ্যুৎ বিভাগ
৩।	নবায়নযোগ্য জ্বালানির প্রসারের অগ্রগতি উপস্থাপন ও এ বিষয়ক নির্দেশনা গ্রহণের লক্ষ্যে মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর নেতৃত্বে National Policy Council গঠন।	বিদ্যুৎ বিভাগ
৪।	সকল প্রকল্পের বাস্তবায়ন অগ্রগতি, ব্যয়, মাইলস্টোন ও ফলাফল প্রদর্শনের জন্য একটি সমন্বিত online results-based monitoring framework dashboard পরিচালনা।	বিদ্যুৎ বিভাগ SREDA
৫।	সকল বিদ্যুৎ বিতরণ সংস্থা থেকে তথ্য সংগ্রহপূর্বক অফ-গ্রিড ও ইন্ডাস্ট্রিয়াল রুফটপ সোলার সিস্টেমের তথ্য যাচাই-বাছাই ও মনিটরিং এবং জাতীয় নবায়নযোগ্য জ্বালানি ডাটাবেইজে অন্তর্ভুক্তি নিশ্চিতকরণ।	SREDA
৬।	নবায়নযোগ্য জ্বালানিবিষয়ক প্রতিষ্ঠানের তালিকা করা, এনবিআর এর সঙ্গে প্রয়োজনীয় সমন্বয় এবং নিম্নমানের মালামাল সরবরাহ করলে সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানকে কালো তালিকাভুক্ত করা।	SREDA
৭।	সকল গ্রাহকদের নবায়নযোগ্য জ্বালানিবিষয়ক ধারণা প্রদানের জন্য সাধারণ প্রশ্নাবলীর তালিকা ও উত্তর প্রস্তুত করে ওয়েবসাইটে প্রকাশ।	SREDA
৮।	প্রতিটি কর্মপরিকল্পনার জন্য নির্দিষ্ট সময়সীমা ও বাস্তবায়নে দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্তৃপক্ষ নির্ধারণ। একই সাথে যথাসময়ে বাস্তবায়ন না হলে করণীয় উল্লেখপূর্বক জবাবদিহিতা নিশ্চিতকরণ। ফলাফলভিত্তিক পর্যবেক্ষণ কাঠামোর আওতায় বাস্তবায়নের অগ্রগতি-সংবলিত ত্রৈমাসিক স্কোরকার্ড জনসম্মুখে প্রকাশ করা।	সকল মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
৯।	এই কৌশলপত্রে নির্ধারিত দায়িত্ব বাস্তবায়ন ও সমন্বয়ের লক্ষ্যে SREDA ও বিদ্যুৎ বিভাগের প্রয়োজনীয় জনবল ও বাজেট বৃদ্ধি।	অর্থ বিভাগ, জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়

১৪. গবেষণা, উদ্ভাবন ও উন্নয়ন

নবায়নযোগ্য জ্বালানি প্রযুক্তির স্থানীয় উপযোগিতা, ব্যয় হ্রাস এবং শিল্পায়ন ত্বরান্বিত করতে গবেষণা, উদ্ভাবন ও প্রযুক্তি উন্নয়ন জোরদার করা হবে।

গবেষণা, উদ্ভাবন ও উন্নয়ন বাস্তবায়ন কর্মকৌশল

ক্রমিক	কার্যক্রম	বাস্তবায়নকারী মন্ত্রণালয়/বিভাগ/সংস্থা
১।	নবায়নযোগ্য জ্বালানি গবেষণা ও উন্নয়নের জন্য বিশেষ তহবিল গঠন এবং অগ্রাধিকারভিত্তিক গবেষণা কর্মসূচি গ্রহণ।	বিদ্যুৎ বিভাগ
২।	বিশ্ববিদ্যালয় ও SREDA-এর সমন্বয়ে আধুনিক Solar Testing and Research Laboratory প্রতিষ্ঠা এবং গবেষণাগার উন্নয়ন।	SREDA BSTI
৩।	নবায়নযোগ্য জ্বালানির সমন্বিত গ্রিড সংযোগের লক্ষ্যে Comprehensive Grid Integration Study পরিচালনা এবং বাস্তবায়নযোগ্য প্রকল্পের তালিকা প্রণয়ন।	বিদ্যুৎ বিভাগ, পাওয়ার গ্রিড, বিপিডিবি
৪।	ব্যাটারি উৎপাদন, ব্যবহার, পুনর্ব্যবহার (Recycling), পুনঃব্যবহার (Repurposing) এবং পরিবেশসম্মত নিষ্পত্তি (Disposal) অন্তর্ভুক্ত করে একটি Battery Roadmap প্রণয়ন।	বিদ্যুৎ বিভাগ পরিবেশ, বন ও জলবায়ু মন্ত্রণালয়, পাওয়ার গ্রিড, বিপিডিবি
৫।	নবায়নযোগ্য জ্বালানি ও জ্বালানি রূপান্তরবিষয়ক বিশ্ববিদ্যালয় ও গবেষণা প্রতিষ্ঠানের গবেষণাপত্র সংগ্রহ, সংরক্ষণ এবং কেন্দ্রীয় গবেষণা ডেটাবেজ প্রতিষ্ঠা।	বিদ্যুৎ বিভাগ SREDA
৬।	অফ-গ্রিড এলাকার তালিকা প্রণয়ন এবং মিনিগ্রিড স্থাপনের উপযোগী স্থানসমূহ চিহ্নিতকরণ।	বিদ্যুৎ বিভাগ SREDA
৭।	শিক্ষা প্রতিষ্ঠানসমূহের পাঠ্যক্রমে 'নবায়নযোগ্য জ্বালানি' বিষয় অন্তর্ভুক্তকরণ।	শিক্ষা মন্ত্রণালয়

১৫. উপসংহার

জাতীয় নবায়নযোগ্য জ্বালানি কৌশলপত্র (২০২৬-২০৩০) বাংলাদেশের টেকসই, সমৃদ্ধ ও জলবায়ু-সহনশীল ভবিষ্যৎ নির্মাণের একটি সক্রিয় রোডম্যাপ এর সফল বাস্তবায়ন নির্ভর করে সুশাসন, আন্তঃমন্ত্রণালয় সমন্বয়, বেসরকারি বিনিয়োগ ও অংশীজন সম্পৃক্ততার উপর। এই কৌশলপত্র শুধু নীতি-নির্দেশনা নয়, বরং জাতীয় জ্বালানি নিরাপত্তা, পরিবেশ সুরক্ষা ও অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির জন্য একটি সমন্বিত উপযোগী উদ্যোগ। নবায়নযোগ্য জ্বালানি সম্প্রসারণের মাধ্যমে বাংলাদেশ তার এনডিসি ৩.০ লক্ষ্যমাত্রা অর্জন ও আন্তর্জাতিক প্রতিশ্রুতি পূরণে অনন্য অবদান রাখতে সক্ষম হবে।