

৪র্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় ডেসকো কর্তৃক
গৃহিত কর্মপরিকল্পনা

1st

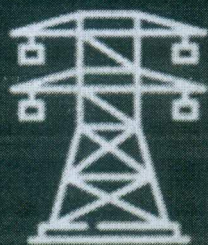
Steam-based
Machines



18th Century

2nd

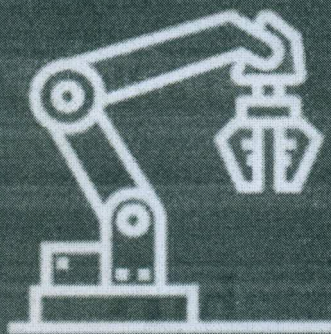
Electrical
Energy-based Mass
Production



19th - 20th Century

3rd

Computer and
Internet-based
Knowledge



Late 20th Century

The
4th Industrial
Revolution

Artificial Intelligence
Information Technology



Intelligence + Information
A.I.



Big Data
IoT
Cloud



Early 21st Century

The Confluence and Convergence
of Emerging Technologies

অক্টোবর ২০২২

ঢাকা ইলেক্ট্রিক সাপ্লাই কোম্পানি লিমিটেড (ডেসকো)

৪র্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় গৃহিত কর্মপরিকল্পনা

ভূমিকাঃ

চতুর্থ শিল্প বিপ্লব বা ইন্ডাস্ট্রি ৪.০ (Industry 4.0) হলো আধুনিক স্মার্ট প্রযুক্তি ব্যবহার করে প্রচলিত উৎপাদন এবং শিল্প ব্যবস্থা স্বয়ংক্রিয়করণের একটি চলমান প্রক্রিয়া। 'চতুর্থ শিল্প বিপ্লব' শব্দগুচ্ছ দিয়ে মূলতঃ মানুষের হস্তক্ষেপ ছাড়াই বেশিরভাগ সমস্যা নিরূপণ, সম্যসা বিশ্লেষণ, সমাধান প্রদান ও প্রতিটি ক্ষেত্রে স্বয়ংক্রিয়করণ করা, মেশিন-টু-মেশিন যোগাযোগ (Machine to Machine or M2M) এবং ইন্টারনেট অব থিংস (IoT) কে একত্র করার ধারণাকে চিহ্নিত করা হয়।

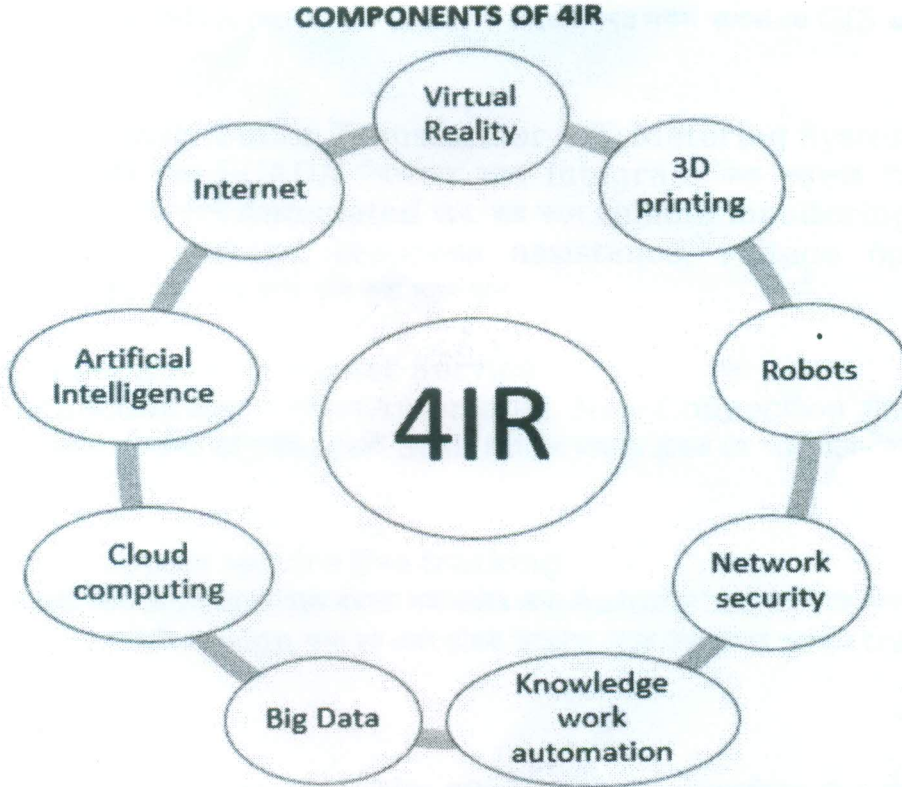
পূর্ববর্তী শিল্প বিপ্লবের সাথে তুলনা করলে চতুর্থ শিল্প বিপ্লব Arithmetic/geometrical গতির পরিবর্তে exponential গতিতে বিকশিত হচ্ছে। প্রতিটি দেশের প্রায় প্রতিটি শিল্পের ওপর কোন না কোনভাবে ৪র্থ শিল্পবিপ্লবের প্রভাব রয়েছে। এই প্রভাব গুলি এত বিস্তৃত ও গভীর যে উৎপাদন, ব্যবস্থাপনা, শাসনব্যবস্থা এবং আমাদের দৈনন্দিন জীবন যাপন পদ্ধতিও এর দ্বারা কোন না কোন ভাবে প্রভাবিত হচ্ছে।

আমাদের সমাজ এবং চলতি ট্রেন্ডগুলোকে গভীরভাবে দেখলে চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের অনেকগুলো সুনির্দিষ্ট Component যায়। এই উপাদানগুলোর প্রভাব কতটা ব্যাপক তা বুঝার জন্য উদাহরণস্বরূপ কিছু উল্লেখযোগ্য ডিজিটাল প্রযুক্তির নাম দেয়া হলো:

- Artificial Intelligence
- Blockchain
- Internet of things (IoT)
- Location detection technologies
- Advanced human-machine interfaces
- Biotechnology
- Robotics
- Smart sensors
- Big analytics and advanced processes
- Multilevel customer interaction and customer profiling
- On-demand availability of computer system resources

এই প্রযুক্তি গুলি একত্রে "Industry 4.0" or "smart factory" এর ধারণা প্রদান করে। এই গুলি কে মূলত চারটি ভাগে আমরা ভাগ করতে পারি

- Cyber-physical systems
- Internet of things (IoT)
- On-demand availability of computer system resources
- Cognitive computing



৪র্থ শিল্প বিপ্লবের উপর ভিত্তি করে ডেসকো কর্তৃক গৃহিত ব্যবস্থাঃ

গনপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের বিদ্যুৎ বিতরণ খাত ও ঢাকা ইলেকট্রিক সাপ্লাই কোম্পানি লিমিটেড (ডেসকো) একে অপরের পরিপূরক হিসেবে আধুনিক প্রযুক্তির ব্যবহার চলমান রেখেছে। বিদ্যুৎ বিতরণ প্রতিষ্ঠান হিসেবে ডেসকোর মূল ভিত্তিই হলো প্রকৌশল ও প্রযুক্তির ব্যবহার। সেবা প্রদান ও সিস্টেম ব্যবস্থাপনার বিভিন্ন সেক্টরে ডেসকো চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের **Key Component** গুলি ইতোমধ্যে ব্যবহার করা শুরু করেছে এবং ভবিষ্যতে আরো ব্যাপকহারে ব্যবহারের দিকে এগিয়ে চলেছে। ৪র্থ শিল্পবিপ্লবের **Key Component** গুলি বিবেচনা করে ডেসকো নিম্নলিখিত ব্যবস্থা গ্রহণ করেছেঃ

Advanced Metering Infrastructure (AMI)

AMI প্রকল্পটি বাস্তবায়িত হলে গ্রাহকের বিদ্যুৎ ব্যবহারের Real Time তথ্য পাওয়া সম্ভবপর হবে, মিটার রিডিং, বিলিং ও ডেটা সংগ্রহ প্রক্রিয়া গুলিকে Automate করে একটি দীর্ঘমেয়াদী ও টেকসই সমাধান পাওয়া যাবে।

Supervisory Control and Data Acquisition System (SCADA)

ডেসকো উপকেন্দ্র পর্যায়ে ১১ কেভি পর্যন্ত স্ক্যাডা চালু করা হয়েছে। এর ফলে ১১কেভি পর্যন্ত নেটওয়ার্কের Real time data acquisition এবং remote operation সম্ভবপর হচ্ছে।

Geographic Information System (GIS)

ডেসকোর বিতরন নেটওয়ার্কের কনজিউমার লেভেল থেকে ১৩২ কেভি লেভেল পর্যন্ত সকল স্থাপনা কে GIS এর অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

Implementation of Distribution Transformer (DT) Metering System

DT Metering বাস্তবায়ন করে SCADA সিস্টেমের সাথে Integrate করা সম্ভবপর হলে Network System এর উল্লেখযোগ্য একটি অংশ Automated হবে, যার ফলে remote monitoring করে power theft identification, demand response assistance, voltage optimization, overloading recognition এই কাজ গুলি করা সম্ভব হবে।

Online New Connection & Customer Service

ডেসকোর New Connection প্রসেস সম্পূর্ণরূপে Automated. New Connection সংক্রান্ত প্রয়োজনীয় কাগজপত্র ও বিল প্রদান করার সুবিধাসহ এই সফটওয়্যারটি SMS প্রদানের মাধ্যমে গ্রাহক কে তার আবেদনের অবস্থা সম্পর্কে অবহিত করে।

Call Center with support service live tracking

ডেসকো হটলাইনে কল করে অভিযোগ জানানো হলে সমস্যা সমাধানের জন্য Automated পদ্ধতিতে নিকটতম available group কে কাজটি Assign করা হয় এবং গ্রাহক অ্যাক্সেস থেকে উক্ত গ্রুপের অবস্থান track করতে পারেন।

Online Payment System

ডেসকোর প্রিপেইড ও পোস্টপেইড উভয় প্রকার গ্রাহকগন বিভিন্ন টেলিকম, এমএফএস ও অনলাইন ব্যাংকিং এর পেমেন্ট চ্যানেল ব্যবহার করে সকল ধরনের বিল পরিশোধ করতে পারে।

Mobile Application for Consumer

ডেসকো মোবাইল অ্যাপ ব্যবহার করে গ্রাহকগন মুঠোফোন থেকেই বিদ্যুৎ ব্যবহার সংক্রান্ত সকল তথ্য পেতে পারেন, বিল প্রদান করতে পারেন এবং খুবই শীঘ্রই অভিযোগ ও জানাতে পারবেন।

Introduction to Smart Grid

Smart Prepayment Meter



চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় ডেসকো কর্তৃক গৃহিত কর্মপরিকল্পনা সমূহঃ

চ্যালেঞ্জ	ডেসকোর ক্ষেত্রে প্রযোজ্যতা	পরিকল্পনা	বাস্তবায়নের সময়কাল
A Gap in Technical Skills	চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের বড় একটি চ্যালেঞ্জ 'A Gap in Technical Skills'। অনেক ক্ষেত্রেই ব্যবহৃত Technology এর core competency অর্জন করা চ্যালেঞ্জ হিসেবে সামনে আসছে, যার ফলে ভবিষ্যতে এই Technology গুলোর update বা maintenance করে ব্যবহার উপযোগী রাখাটা পরিশ্রম ও ব্যয়সাধ্য হয়ে দাঁড়াচ্ছে।	যে কোন Technology Adaption এর প্রাথমিক পর্যায় থেকেই কর্মীদের কে এর সাথে হাতে কলমে জড়িত রাখতে হবে এবং প্রয়োজনে Pre training এর ব্যবস্থা করতে হবে। প্রতিষ্ঠানের কর্মীদের Technically Developed রাখার জন্য এবং Core Competency অর্জনের জন্য Short term, Long term ভিত্তিতে প্রশিক্ষন দেওয়া যেতে পারে যেন core level tech team, mid Level tech team ইত্যাদি বিভিন্ন পর্যায়ের পৃথক tech team তৈরী হয় এবং System যেন ব্যক্তি নির্ভর না হয়ে সমষ্টি নির্ভর হয় সে বিষয়টি নিশ্চিত করতে হবে।	চলমান
Gap in Research & Development	আগামীর পৃথিবী হবে জ্ঞান ভিত্তিক প্রজন্মের পৃথিবী। মেধা বিকাশের ক্ষেত্রে গবেষণার কোন বিকল্প নেই, আর সেই প্রস্তুতি নেবার সময় এখনই, অন্যথায় পিছিয়ে থাকার পুনরাবৃত্তি হতে থাকবে।	মেধাবী ও Innovative মানব সম্পদ গড়ে তোলার লক্ষ্যে ডেসকো কর্তৃক গবেষণা ও উন্নয়ন সেল গঠনের পরিকল্পনা নেওয়া হয়েছে।	ডিসেম্বর ২০২৩
Data Security	Cyber Attack, Data Theft, Data Loss এগুলি প্রতিরোধের ব্যবস্থা করে Data security Ensure করা খুবই গুরুত্বপূর্ণ একটি বিষয়।	Data security Ensure করার লক্ষ্যে Data encryption, hardware security, software security, IT Auditing ইত্যাদির মাধ্যমে Data Confidentiality, Integrity, Availability নিশ্চিত করা আবশ্যিক। Access Management, Data Backup and recovery, Data classification, security এসকল বিষয়ে নীতিমালা প্রনয়ণ করা প্রয়োজন।	ডিসেম্বর ২০২৩
Handling Data & system Growth ও Interoper	System এর volume বৃদ্ধির সাথে সাথে Platform integration, বিভিন্ন প্ল্যাটফর্মের মধ্যে data transfer এই বিষয়গুলি চ্যালেঞ্জ হিসেবে ইতোমধ্যে	যে কোন নতুন System Adopt করার ক্ষেত্রে Existing platform এর সাথে integrate করার সুযোগ রাখতে হবে এবং এক System এর তথ্য যেন অন্য System এ সহজেই Transfer করা যায় সে বিষয়টি নিশ্চিত	ডিসেম্বর ২০২৪

ability	সামনে এসেছে।	করতে হবে। যেমন – OCSMS ,SCADA, GIS ইত্যাদি Platform Integrate করার জন্য ইতোমধ্যে AMI প্রকল্প হাতে নেওয়া হয়েছে	
পরিবর্তিত কর্মসংস্থান এর সাথে আভিযোজন	Prepaid Metering, অনলাইন বিল পেমেন্ট, মোবাইল অ্যাপ্স, অনলাইন কাস্টমার ম্যানেজমেন্ট সার্ভিস এসকল প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলে ইতোমধ্যে মিটার রিডার, বিল সার্ভার ও ডাটা এন্ট্রি অপারেটরদের কাজের পরিমান কমে এসেছে। চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের ফলে বিশেষ করে নিম্ন দক্ষ শ্রেণীর কর্মীদের ক্ষেত্রে বিরূপ প্রভাব পড়তে পারে বলে আশংকা করা যাচ্ছে।	পরিবর্তিত কর্মসংস্থান এর সুযোগ সৃষ্টি করতে হবে এবং নতুন ধরনের কাজের জন্য জনবল কে তৈরি করতে হবে। ডিজিটাইজেশন বা অটোমেশন এর ফলে যে সকল কর্মীদের কাজের ক্ষেত্র সংকুচিত হচ্ছে তাদের কে অন্য কাজে দক্ষ করে তোলার চেষ্টা করতে হবে।	চলমান

