গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ
তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অধিদপ্তর
আইসিটি টাওয়ার, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
www.doict.gov.bd
(পরিকল্পনা ও উন্নয়ন শাখা)

৪র্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় আইসিটি অধিদপ্তরের কর্মপরিকল্পনা ২০২২-২৩

বর্তমান যুগটি রোবটিক্স, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, ন্যানোটেকনোলজি, কোয়ান্টাম কম্পিউটিং, বায়োটেকনোলজি, ইন্টারনেট অব থিংস, ইন্ডাস্ট্রিয়াল ইন্টারনেট অব থিংস, ডিসেন্ট্রালাইজড কনসেনসাস, পঞ্চম প্রজন্মের ওয়্যারলেস প্রযুক্তি, থ্রিডি প্রিন্টিংয়ের এবং সম্পূর্ণ স্বয়ংক্রিয় যানবাহনের ক্ষেত্রে উদীয়মান প্রযুক্তির যুগান্তকারী বিপ্লব হিসেবে চিহ্নিত হচ্ছে। বাষ্প এবং জলশক্তি ব্যবহার করে হস্তচালিত শিল্পোৎপাদন প্রক্রিয়াকে মেশিন চালিত পদ্ধতিতে রূপান্তরের মাধ্যমে প্রথম শিল্প বিপ্লবের সূচনা হয়েছিল। দ্বিতীয় শিল্প বিপ্লব ছিল বৈদ্যুতিক প্রযুক্তির আবিষ্কারের মাধ্যমে। তৃতীয় শিল্প বিপ্লব হয়েছে ডিজিটাল পদ্ধতি আবিষ্কারের মাধ্যমে। এখন যেটি কড়া নাড়ছে তা হচ্ছে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাভিত্তিক চতুর্থ শিল্প বিপ্লব। যার গতি কল্পনার চেয়েও বেশি। যার ভিত্তি হচ্ছে জ্ঞান এবং কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাভিত্তিক কম্পিউটিং প্রযুক্তি। রোবটিক্স, আইওটি, ন্যানো প্রযুক্তি, ডেটা সায়েন্স ইত্যাদি প্রযুক্তি প্রতিনিয়ত চতুর্থ শিল্প বিপ্লবকে নিয়ে যাচ্ছে অনন্য উচ্চতায়। যার প্রভাব জব সেক্টরে উল্লেখযোগ্যভাবে পরিলক্ষিত হবে। অটোমেশন প্রযুক্তির ফলে ক্রমশ শিল্প-কারখানা অটোমেটেড হচ্ছে। ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরাম তাদের একটি গবেষণা প্রতিবেদনে জানিয়েছে, ২০২২ সালের মধ্যে রোবটের কারণে বিশ্বজুড়ে সাড়ে ৭ কোটি মানুষ চাকরি হারাবে। এসব আশঙ্কার ভেতরেই রয়েছে আগামী দিনের অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি অর্জনের বিশেষ সম্ভাবনা। বাংলাদেশে বর্তমানে তরুণের সংখ্যা প্রায় ৫ কোটি, যা মোট জনসংখ্যার ৩০%-এর বেশি। বাংলাদেশের ক্ষেত্রে আগামী ৩০ বছরব্যাপী তরুণ বা উৎপাদনশীল জনগোষ্ঠী সংখ্যাগরিষ্ঠ থাকবে। উক্ত তরুণ জনগোষ্ঠিকে কার্যকর ব্যবহারের মাধ্যমে চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের সুফল ভোগের জন্য উক্ত সক্ষম জনগোষ্ঠী কার্যকর হাতিয়ার হবে মর্মে অভিজ্ঞ মহল মত প্রকাশ করেন। বাংলাদেশের জন্য চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের সুফল ভোগ করার এটাই সব থেকে বড় হাতিয়ার। জ্ঞানভিত্তিক এই শিল্প বিপ্লবে প্রাকৃতিক সম্পদের চেয়ে দক্ষ মানবসম্পদই হবে বেশি মূল্যবান যা তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের চারটি পিলারের মধ্যে অন্যতম। চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের ফলে বিপুল পরিমাণ মানুষ চাকরি হারালেও এর বিপরীতে সৃষ্টি হবে নতুন ধারার নানাবিধ কর্মক্ষেত্র। নতুন যুগের এসব চাকরির জন্য প্রয়োজন উঁচু স্তরের কারিগরি দক্ষতা। ডেটা সায়েন্টিস্ট, আইওটি এক্সপার্ট, রোবটিক্স ইঞ্জিনিয়ারের মতো আগামী দিনের জব সেক্টরের জন্য সবচেয়ে বেশি উপযোগী তরুণ জনগোষ্ঠী। অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের এক গবেষণা অনুযায়ী আগামী দুই দশকের মধ্যে মানবজাতির ৪৭% কাজ স্বয়ংক্রিয় কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন যন্ত্রের মাধ্যমে সম্পন্ন হবে। চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের ফলে শ্রমনির্ভর এবং অপেক্ষাকৃত কম দক্ষতানির্ভর চাকরি বিলুপ্ত হলেও উচ্চ দক্ষতানির্ভর নতুন কর্মবাজার সৃষ্টি হবে; সে বিষয়ে আমাদের তরুণ প্রজন্মকে প্রস্তুত করে গড়ে তুলতে হবে। দক্ষ জনশক্তি প্রস্তুত করা সম্ভব হলে জনমিতিক লভ্যাংশকে কাজে লাগিয়ে ৪র্থ শিল্প বিপ্লবের সুফল ভোগ করার ক্ষেত্রে বাংলাদেশ অন্য অনেক দেশ হতে অনেক বেশি উপযুক্ত। এক্ষেত্রে আমাদের জন্য সবচেয়ে ভাল উদাহরণ হতে পারে জাপান। তাই সবাই মিলে আমাদের এখন থেকেই একটি স্বল্পমেয়াদি, মধ্যমেয়াদি ও দীর্ঘমেয়াদি সুপরিকল্পনার মাধ্যমে এগিয়ে যেতে হবে। তবেই আমরা আমাদের কাঙ্ক্ষিত লক্ষ্যে পৌঁছাতে পারব, গড়তে পারব বঙ্গবন্ধুর স্বপ্নের সোনার বাংলা।

চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের সুযোগ ও সম্ভাবনা কাজে লাগাতে এবং অভিঘাত মোকাবেলায় আগাম প্রস্তুতি শুরু হয়ে গেছে। মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর আইসিটি বিষয়ক মাননীয় উপদেষ্টা জনাব সজীব ওয়াজেদ জয়ের নির্দেশে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের মাননীয় প্রতিমন্ত্রী জনাব

জুনাইদ আহ্‌মেদ পলক এমপি চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের অত্যাধুনিক প্রযুক্তি ইন্টারনেট অব থিংস (আইওটি), ব্লক চেইন ও রোবটিকস স্ট্র্যাটেজি দ্রুত প্রণয়নের উদ্যোগ নেন যার কার্যক্রম ইতোমধ্যে সম্পন্ন হয়েছে। তথ্য ও যেগাযোগ প্রযুক্তি অধিদপ্তর ইতোমধ্যে মাঠ পর্যায়ে ৬৪ জেলায় **'তথ্যপ্রযুক্তির কার্যক্রম বিকাশে ৪র্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় আইসিটি অধিদপ্তরের করণীয়'** শীর্ষক সেমিনার আয়োজন করে। জ্ঞানভিত্তিক এই শিল্প বিপ্লবে প্রাকৃতিক সম্পদের চেয়ে দক্ষ মানবসম্পদই হবে বেশি মূল্যবান। এ লক্ষ্যে আইসিটি অধিদপ্তর সারাদেশে ১৬০টি মাল্টিমিডিয়া ক্লাসরুমসহ ৪১৭৬টি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে শেখ রাসেল ডিজিটাল ল্যাব স্থাপন করেছে এবং সম্প্রতি নতুন করে আরও ৫০০০টি শেখ রাসেল ডিজিটাল ল্যাব স্থাপন করা হয়েছে। ৩০০টি সংসদীয় এলাকা ৩০০টি স্কুল অফ ফিউচার স্থাপনের কার্যক্রম চলমান রয়েছ। প্রতিটি "শেখ রাসেল স্কুল অব ফিউচারে" ৬টি ডিজিটাল স্মার্ট বোর্ড, ৫টি ডিজিটাল হাজিরা ডিভাইস, ৪টি ডেস্কটপ কম্পিউটার, ১টি ওয়াই-ফাই রাউটার ও ১টি স্কুল অব ফিউচার ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম রয়েছে। ৪র্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলার জন্য ৩০০টি স্কুল অব ফিউচারে একটি করে 4IR ল্যাব ও রোবটিক্স কর্নার স্থাপিত হবে।

এছাড়াও অত্র অধিদপ্তর ডিজিটাল সংযোগ স্থাপন (ইডিসি) প্রকল্পের মাধ্যমেঃ

- বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR), Mixed Reality(MR), Holographic Reality (HR) এবং 3D প্রিন্টিং সুবিধাসহ ৭টি 3D ল্যাব স্থাপন করা হবে।
- চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের ক্ষেত্রে উদ্ভূত প্রতিযোগিতা মোকাবিলায় দেশের শিল্পকারখানায় ব্যবহৃত রোবটগুলির নকশা, অটোমেশন এবং রক্ষণাবেক্ষণের নিমিত্ত ২টি Robotics ল্যাব স্থাপন করা হবে।
- জরিপ ও শুমারির ডাটা এন্ট্রি, এডিটিং/কোডিং, স্যাটেলাইট ইমেজ. পরিবেশ ও জলবায়ু এবং GIS (Geographic Information System) ডাটা প্রসেসিং ১টি Open Data Lab স্থাপন করা হবে।
- Bigdata analysis, e-Census এর জন্য ১টি Vital Statistics স্থাপন করা হবে।
- ICT Device সমূহের Circuit Design সংশ্লিষ্ট তাত্ত্বিক জ্ঞান ও প্রায়োগিক শিক্ষাদান এবং দেশীয় Hardware শিল্প বিকাশের নিমিত্ত বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে ১১টি Very Large-Scale Integration (VLSI) ল্যাব স্থাপন করা হবে।
- IoT(Internet of Things), Cyber Security Training and Practice, Big Data Analysis and Data Warehouse Practice, Machine Learning, Simulation & HPC(High Performance Computing) সম্পর্কিত গবেষণা, প্রশিক্ষণ ও মানবসম্পদ উন্নয়নের জন্য ৩৫টি Advance Computing Lab স্থাপন করা হবে।

মূলত প্রতিটি ল্যাব আসলে এক একটি Center for 4th Industrial Revaluation Center যা বাস্তবাধীন।

অত্র অধিদপ্তরের ৪র্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় দেশের প্রান্তিক পর্যায় পর্যন্ত ডিজিটাল প্রযুক্তির ব্যবহার নিশ্চিতকরণে কর্মপরিকল্পনা নিম্নরূপঃ

স্বল্প-মেয়াদী

কর্মসম্পাদনের ক্ষেত্র	কার্যক্রম	কর্মসম্পাদনের সূচক	লক্ষ্যমাত্রা (২০২২-২০২৩ অর্থবছর)
৪র্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা	4IR চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তাদের Cyber Security awareness and Defense বিষয়ক প্রশিক্ষণ প্রদান	প্রশিক্ষণার্থীর সংখ্যা	১০০ জন
	4IR চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় বিষয়ভিত্তিক সেমিনার/কর্মশালা আয়োজন	সেমিনার/কর্মশালার সংখ্যা	২ টি
	আইসিটি অবকাঠামো উন্নয়নের মাধ্যমে শিক্ষার গুণগত মানোন্নয়ন ও ডিজিটাল ডিভাইড দূরীকরণের লক্ষ্যে স্কুল অব ফিউচার স্থাপন	স্কুল অব ফিউচারের সংখ্যা	১০০ টি

মধ্য-মেয়াদী

ক্রম	৪র্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা কর্মসম্পাদনের ক্ষেত্র	কার্যক্রম	পরিমাণ (সম্ভাব্য) (২০২৩-২০২৫ অর্থবছর)
১.	তথ্য ও যেগাযোগ প্রযুক্তি অধিদপ্তর	প্রশিক্ষণ	৪টি ব্যাচে ২০০ জন (সিস্টেম ও প্রশিক্ষণ শাখা)
		সেমিনার/কর্মশালা	২ টি কর্মশালা (পরিকল্পনা ও উন্নয়ন শাখা)
২.	৪র্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় ডিজিটাল সংযোগ স্থাপন (ইডিসি) প্রকল্প	প্রশিক্ষণ	৮১২৭ টি ব্যাচে ১,৬২,৫৪০ জন
		সেমিনার/কর্মশালা	৫৭১ টি সেমিনার/কর্মশালা ১,২০৪৬৮ জন
		সভা	১৫ টি
৩.	৪র্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় শেখ রাসেল ডিজিটাল ল্যাব স্থাপন প্রকল্প (২য় পর্যায়) প্রকল্প	প্রশিক্ষণ	৬০০ টি ব্যাচে ১৫,০০০ জন
		সেমিনার/কর্মশালা	৬৪ টি
		সভা	১৫ টি

দীর্ঘ-মেয়াদী

ক্রম	৪র্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা কর্মসম্পাদনের ক্ষেত্র	কার্যক্রম	পরিমাণ (সম্ভাব্য) (২০২৫-২০৩০ অর্থবছর)
১.	তথ্য ও যেগাযোগ প্রযুক্তি অধিদপ্তর	প্রশিক্ষণ	১২টি ব্যাচে ৬০০ জন (সিস্টেম ও প্রশিক্ষণ শাখা)
		সেমিনার/কর্মশালা	১০ টি কর্মশালা (পরিকল্পনা ও উন্নয়ন শাখা)
২.	“দক্ষতা উন্নয়নের মাধ্যমে বাংলাদেশের ডিজিটাল কনটেন্ট শিল্প সমৃদ্ধকরণ (Accelerating and Capacity Development of Digital Content Industry in Bangladesh)”- প্রকল্প	CGI Film Making এবং Game Development-এর মাধ্যমে আত্নকর্মসংস্থানে সহায়তা প্রদান	৫,৫২০ জন হাতে কলমে প্রশিক্ষণ প্রদানসহ একটি আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন ডিজিটাল কনটেন্ট প্রশিক্ষণ ইনস্টিটিউট স্থাপন। উক্ত ইনস্টিটিউটে ১টি Motion Capture Studio এবং ২৩টি কন্টেন্ট ইঞ্জিনিয়ারিং ও লিংকেজ ল্যাব স্থাপন করা হবে। যা বাংলাদেশে ডিজিটাল কনটেন্ট শিল্পের প্রসারে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করবে।
৩.	ই-সেবা তৈরি ও বাস্তবায়নে সক্ষমতা তৈরি	প্রশিক্ষণ	২০০ টি ব্যাচে ৬,০০০ জন
৪.	জেলা ও উপজেলা পর্যায়ে বেকার যুবকদের ফ্রিল্যান্স/আইসিটি বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান	প্রশিক্ষণ	২৫০ টি ব্যাচে ৭৫০০ জন
৫.	ডিজিটাল অপর্চুনিটি ফর ইয়ুথ প্রকল্প	একটি (০১) উন্মুক্ত জাতীয় গবেষণা ব্যবস্থাপনা প্ল্যাটফর্ম তৈরি	২৩০০ জনকে প্রশিক্ষণ প্রদান
		একটি(০১) ইন্টেলিজেন্ট এডুকেশন এবং ক্যারিয়ার রিকমেন্ডেশন সিস্টেম (হোয়াট ’ স নেক্সট) তৈরি।	-
		শিক্ষাক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির যথাযথ প্রয়োগের মাধ্যমে টেলিস্কুল পরিচালনা।	৮০ জনকে প্রশিক্ষণ প্রদান
		ব্লকচেইন প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে শিক্ষা এবং অন্যান্য প্রতিষ্ঠান প্রদত্ত একটি (০১) সনদপত্র যাচাইকরণ প্লাটফর্মের প্রবর্তন।	২০০ জনকে প্রশিক্ষণ প্রদান
		স্মার্ট হেলথ মনিটরিং সিস্টেম তৈরি।	৩৭৫ জনকে প্রশিক্ষণ প্রদান
		একটি (০১) ডিজিটাল ই-কমার্স লার্নিং প্ল্যাটফর্ম তৈরি।	-

১০-১০-২০২২
মোঃ দিদারুল কাদির
নেটওয়ার্ক ইঞ্জিনিয়ার
তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অধিদপ্তর
আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭

১০/১০/২০২২
মোঃ সুলতান মাহমুদ
ডাটাবেজ এ্যাডমিনিস্ট্রেটর
তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অধিদপ্তর
আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭

১০/১০/২২
নিলুফা ইয়াসমিন
উপ-পরিচালক (পরিকল্পনা ও উন্নয়ন)
তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অধিদপ্তর
আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭