বাংলাদেশ তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

# মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

মার্চ ২০২৩ বছর ৩২ সংখ্যা ১১

MARCH 2023 YEAR 32 ISSUE 11

## মানুষের মতোই গুগলের এআই

## ২০২৩ সালে ফ্রিল্যান্সিং
কোন কাজের চাহিদা সবথেকে বেশি

## কিভাবে photopea তে
ইমেজ নিয়ে কাজ করবো

## যেকোনো এন্ড্রয়েড মোবাইলকে
বানিয়ে ফেলুন কমপিউটার মাউস

## স্মার্ট বাংলাদেশ জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতি
## ও উদ্ভাবনী উন্নয়ন অভিযাত্রা

# প্রযুক্তির জগতে ঘটনাবহুল
# অর্জন ও সাইবার নিরাপত্তা

Lenovo
SCRATCH
And
WIN!
BUY
LENOVO IDEAPAD INTEL LAPTOP
GET
EXCITING
GIFTS
OFFER VALIDITY:
7th - 31st March, 2023 or Till stock last*

মাসিক কম্পিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
মার্চ ২০২৩ বছর ৩২ সংখ্যা ১১

# সূচিপত্র

Advertisers' INDEX
02 Global Brand
04 Global Brand
31 Gigabyte Add
40 Ucc Ad

৩. **সূচিপত্র**

৫. **সম্পাদকীয়**

৬. **প্রযুক্তির জগতে ঘটনাবহুল অর্জন ও সাইবার নিরাপত্তা**
প্রযুক্তি জগতে এক ঘটনাবহুল বছর দেখল বিশ্ব। করোনা মহামারি ও রাশিয়া-ইউক্রেন যুদ্ধ প্রযুক্তি জগতে এনেছে বড় পরিবর্তন। এর পাশাপাশি প্রযুক্তি জগতে নতুন এক মাত্রা যোগ করেছেন ইলন মাস্ক। এই মহামারি করোনার প্রভাবে বিশ্বজুড়ে ডিজিটাল প্রযুক্তির রূপান্তর সার্বজনীন ব্যবহার হিসেবে দেখা দিয়েছে। অনেকেই মনে করেছিলেন মহামারির প্রকোপ হ্রাস পেলে ধীরে ধীরে হোম অফিস, ভার্চুয়াল ক্লাস ও কনফারেন্সের বদলে আবারও আগের পৃথিবীতে ফেরত যাবে মানুষ। প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি তৈরি করেছেন **হীরেন পণ্ডিত**।

৯ **স্মার্ট বাংলাদেশ জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতি ও উদ্ভাবনী উন্নয়ন অভিযাত্রা**
স্মার্ট বাংলাদেশ গড়তে চারটি ভিত্তির কথা উল্লেখ করা হয়। এগুলো হলো স্মার্ট সিটিজেন, স্মার্ট ইকোনমি, স্মার্ট গভর্নমেন্ট ও স্মার্ট সোসাইটি। সরকার আগামীর বাংলাদেশকে স্মার্ট বাংলাদেশ হিসেবে গড়ে তুলতে চায়, যেখানে প্রতিটি জনশক্তি স্মার্ট হবে। সবাই প্রতিটি কাজ অনলাইনে করতে শিখবে, ইকোনমি হবে ই-ইকোনমি, যাতে সম্পূর্ণ অর্থ ব্যবস্থাপনা ডিজিটাল ডিভাইসে করতে হবে। প্রচ্ছদ প্রতিবেদনটি তৈরি করেছেন **হীরেন পণ্ডিত**।

১৬. **মানুষের মতোই গুগলের এআই**
ব্লেইক লেমোইন তার এক সহকর্মীর সঙ্গে মিলে প্রমাণ করার চেষ্টা করছেন, ল্যামডা সচেতন (সেন্টিয়েন্ট) বা তার চেতনা রয়েছে। তবে গুগলের ভাইস প্রেসিডেন্ট ব্লেইস আগেরা-ই-আরকাস ও রেসপনসিবল ইনোভেশনের প্রধান জেন গেনাই সেসব প্রমাণ অগ্রাহ্য করেন। প্রতিবেদনটি তৈরি করেছেন **শারমিন আক্তার ইতি**।

১৯. **Canva দিয়ে কি কি কাজ করা যায়?**
বর্তমানে অনলাইন সেক্টরে কাজ করার মত রয়েছে নানা মাধ্যম। এখন প্রায় বেশিরভাগ মানুষ সরকারি চাকরির পেছনে না ছুটে অনলাইন ভিত্তিক কাজে নিজেদেরকে জড়িয়ে ফেলতে চাচ্ছেন। আর অনলাইনে বিভিন্ন কাজে ছোটখাটো গ্রাফিক্স ডিজাইনের জন্য canva খুবই গুরুত্বপূর্ণ ও ব্যবহার্য একটি সফটওয়্যার। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **রিদয় শাহরিয়ার খান**।

২১. **কমপিউটারে ভিডিও এডিট করার সেরা অ্যাপ ডাউনলোড করুন**
ভিডিও এডিটিং এর জন্য বর্তমানে বাজারে অনেক ভিডিও এডিটিং সফটওয়্যার পাওয়া যায়। যারা নতুন ভিডিও এডিটিং শিখছেন বা শিখতে আগ্রহী, তাদের জন্য কোনটি সবচেয়ে ভালো ভিডিও এডিটিং সফটওয়্যার সেটি নির্বাচন করা একটু কষ্টকর। তবে এটা কোন সমস্যা নয়। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **রিদয় শাহরিয়ার খান**।

২৩ **২০২৩ সালে ফ্রিল্যান্সিং কোন কাজের চাহিদা সবথেকে বেশি**
যদি আপনারা এর মধ্যেই ফ্রিল্যান্সিং কাজ শুরু করে নিজের খালি সময়ে কাজ করে অনলাইনে পার্ট-টাইম ইনকাম করতে চাইছেন, তাহলে আপনারা অবশই কিছু জনপ্রিয় ও চাহিদা থাকা ফ্রিল্যান্সিং কাজ গুলোর বিষয়ে জেনেনিতে চাইবেন। কেননা, বর্তমান সময়ে এই কাজ গুলো জানা থাকলে অনেক তাড়াতাড়ি যেকোনো ফ্রিলেন্সিং মার্কেটপ্লেস থেকে কাজ পাওয়া অনেক সোজা। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **রিদয় শাহরিয়ার খান**।

২৫. **যেকোনো এন্ড্রয়েড মোবাইলকে বানিয়ে ফেলুন কমপিউটার মাউস**
বর্তমান সময়ে যদি আপনার কমপিউটারের রর মাউস খারাপ হয়ে যায় বা ল্যাপটপের টাচ প্যাড কাজ করা বন্ধ করে দেয়, তাহলে সাথে আরেকটি নতুন মাউস কেনার প্রয়োজন আপনার হবেনা। কেননা, যদি আপনার কাছে একটি android mobile আছে, তাহলে সেটাকেই মাউস হিসেবে ব্যবহার করে কাজ চালাতে পারবেন। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **রিদয় শাহরিয়ার খান**।

২৬. **মাধ্যমিক শ্রেণির তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ের বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করেছেন প্রকাশ কুমার দাস**।

২৭. **একাদশ ও দ্বাদশ শ্রেণির তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয় প্রোগ্রামিং ভাষা থেকে অ 'লগরিদম, ফ্লোচার্ট ও সি ভাষায় প্রোগ্রাম নিয়ে আলোচনা নিয়ে আলোচনা করেছেন প্রকাশ কুমার দাস**।

২৯. **কিভাবে photopea তে ইমেজ নিয়ে কাজ করবো**
আপনার ব্যবসা প্রচার করার জন্য ইমেজ ডিজাইন করা ভালো। আপনার যদি সামান্য গ্রাফিক ডিজাইনের অভিজ্ঞতা থাকে তাও হবে। তবুও, এই প্ল্যাটফর্মগুলি ব্যবহার করা কতটা সহজ তা দেখতে আমি আমাদের দলের কিছু প্রিয় ডিজাইন এবং সম্পাদনা সরঞ্জাম ব্যবহার করে কিছু ছবি তৈরি করার দেখিয়ে দিবো। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **রিদয় শাহরিয়ার খান**।

৩২. **কমপিউটার জগৎ এর খবর**

cudy | কিউডি

Next-Gen Smart WiFi

# M1300

## AC1200 Dual Band
## Whole Home Wi-Fi Mesh System

- **5GHz:** 867Mbps and **2.4GHz:** 300Mbps
- Seamless Roaming
- Dual-Core Processors
- 2 Gigabit Ethernet Ports

Global Brand

toriqul_islam@gbpl.com.bd

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
প্রতিষ্ঠাতা : অধ্যাপক আবদুল কাদের

উপদেষ্টা
ড. মুহাম্মদ ইব্রাহীম
ড. মোহাম্মদ আলমগীর হোসেন
ড. যুগল কৃষ্ণ দাস

সম্পাদনা উপদেষ্টা ডা: এম এম মোরতায়েজ আমিন
নির্বাহী সম্পাদক মোহাম্মদ আব্দুল হক অনু
প্রধান নির্বাহী মো: আবদুল ওয়াহেদ তমাল
সহকারী কারিগরি সম্পাদক নুসরাত আক্তার
সম্পাদনা সহযোগী সালেহ উদ্দিন মাহমুদ
বিশেষ প্রতিনিধি ইমদাদুল হক

বিদেশ প্রতিনিধি
জামাল উদ্দীন মাহমুদ আমেরিকা
ড. খান মনজুর-এ-খোদা কানাডা
ড. এস মাহমুদ ব্রিটেন
নির্মল চন্দ্র চৌধুরী অস্ট্রেলিয়া
মাহবুব রহমান জাপান
এস. ব্যানার্জী ভারত
আ. ফ. মো: সামসুজ্জোহা সিঙ্গাপুর

প্রচ্ছদ সমর রঞ্জন মিত্র
ওয়েব মাস্টার মোহাম্মদ এহ্‌তেশাম উদ্দিন
জ্যেষ্ঠ সম্পাদনা সহকারী মনিরুজ্জামান সরকার পিন্টু
অঙ্গসজ্জা সমর রঞ্জন মিত্র
রিপোর্টার স্থপতি বদরুল হায়দার
রিপোর্টার সোহেল রানা

মুদ্রণে : মদিনা প্রিন্টার্স এন্ড পাবলিশার্স
২৭৮/৩, এলিফ্যান্ট রোড, কাঁটাবন, ঢাকা-১২০৫
অর্থ ব্যবস্থাপক সাজেদ আলী বিশ্বাস
বিজ্ঞাপন ব্যবস্থাপক সাজ্জাদ হোসেন
জনসংযোগ ও প্রচার ব্যবস্থাপক প্রকৌ. নাজনীন নাহার মাহমুদ

প্রকাশক : নাজমা কাদের

যোগাযোগ :
কমপিউটার জগৎ
কক্ষ নম্বর-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি
রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৯১৮৩১৮৪

Executive Editor Mohammad Abdul Haque Anu
Chief Executive Md. Abdul Wahed Tomal
Correspondent Md. Abdul Hafiz
Correspondent Md. Masudur Rahman

Published from :
Computer Jagat
Room No. 11
BCS Computer City, Rokeya Sarani
Agargaon, Dhaka-1207
Tel : 9183184

Published by : Nazma Kader
Tel : 9664723, 9613016
E-mail : info@computerjagat.com.bd

# সম্পাদকীয়

## দক্ষ জনবল তৈরিতে আরও প্রচেষ্টা প্রয়োজন

দক্ষতা ও প্রযুক্তিগত দিক থেকে উন্নত দেশগুলোর কথা বলতে গেলে বেশ কিছু দেশের নাম সামনে চলে আসে। এর মধ্যে আছে জাপান, যুক্তরাষ্ট্র, দক্ষিণ কোরিয়া, ইসরায়েল, জার্মানি, রাশিয়া, যুক্তরাজ্য এবং আরও অনেক দেশের নাম। কেন এ দেশগুলো এত উন্নত তা একটু ভাবলেই সবার আগে তাদের প্রযুক্তির কথাই মনে পড়বে। জাপানের বিশেষজ্ঞদের উন্নতমানের গবেষণা তাদের প্রযুক্তিতে অভাবনীয় পরিবর্তন এনে দিয়েছে। তাদের উন্নতির কারণ খুঁজলে প্রথমে সামনে চলে আসবে দেশটির শিক্ষাব্যবস্থা। ১৯৫৮ সাল থেকেই জাপানে নিম্ন মাধ্যমিক লেভেলেই প্রযুক্তি শিক্ষার ব্যবস্থা বাধ্যতামূলক করা হয়েছে। পরবর্তী সময়ে উচ্চ মাধ্যমিক পর্যায়ে বৃত্তিমূলক প্রযুক্তি শিক্ষাকে ঐচ্ছিক বিষয় হিসেবে রাখা হয়। নিম্ন মাধ্যমিক পর্যায়ে প্রযুক্তি শিক্ষার উদ্দেশ্যই ছিল শিক্ষার্থীদের বাস্তবিক অভিজ্ঞতা লাভের মাধ্যমে আধুনিক প্রযুক্তি হাতে-কলমে শেখা এবং বাস্তবিক অর্থেই আধুনিক মেশিন তৈরি ও চালনা করার মাধ্যমে জীবন এবং প্রযুক্তির মধ্যকার সম্পর্ক বোঝা এবং আধুনিক প্রযুক্তির উন্নতি সাধন করা যাতে দৈনন্দিন জীবনের মান বৃদ্ধি পায়। শুধু স্কুলে নয়, অভিজ্ঞ শিক্ষক গড়তে তিন বছর মেয়াদি প্রযুক্তি শিক্ষা প্রশিক্ষণ নেয়ার জন্য শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান গড়ে তোলা হয়েছে। এমনকি তাদের শিক্ষা মন্ত্রণালয় একজন পাঠক্রম বিশেষজ্ঞকে যুক্তরাজ্যে প্রেরণ করে প্রযুক্তি শিক্ষার বিষয়গুলো সম্পর্কে জানতে। পরবর্তী সময়ে বৃত্তিমূলক কোর্সের সাথে সাথে কাজের অভিজ্ঞতা বাড়ানোর লক্ষ্যে বিভিন্ন কর্মকাণ্ডের ব্যবস্থা করা হয়েছে যাতে শিল্প খাতে শিক্ষার্থীরা তাদের জ্ঞানের যথাযথ ব্যবহার করতে পারেন। ১৯৮০ সালে নিম্ন মাধ্যমিক পর্যায়ে কমপিউটার শিক্ষা কোর্সের প্রচলন করা হয়েছে। মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিকেও কারিগরি শিক্ষায় জোর দেয়া হয়েছে। এভাবেই দিনের পর দিন জাপানের শিক্ষাব্যবস্থা সংস্কার লাভ করেছে। তাদের শিক্ষাব্যবস্থায় শুধু পুঁথিগত জ্ঞান নয়, হাতে-কলমে প্রশিক্ষণ দেয়ার মাধ্যমে শিক্ষাদান করা হয়েছে। তারাই প্রযুক্তির উন্নয়নে অসামান্য ভূমিকা রাখছে। জাপান যে প্রযুক্তিতে এত উন্নতি লাভ করেছে তার অন্যতম প্রধান কারণ হচ্ছে তাদের শিক্ষাব্যবস্থা। জাপানের মতো বাংলাদেশও মাধ্যমিক এবং উচ্চ মাধ্যমিক পর্যায়ে প্রযুক্তিনির্ভর বৃত্তিমূলক কোর্সের ব্যবস্থা করতে পারে। এতে শিক্ষার্থীরা খুব সহজেই প্রযুক্তি শিক্ষায় শিক্ষিত হতে পারেন। শুধু পুঁথিগত বিদ্যা নয়, থাকতে হবে বাস্তবিক প্রয়োগ। এসব কোর্সের মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা যাতে সহজেই প্রযুক্তি শিক্ষায় শিক্ষিত হতে পারেন, এজন্য যথেষ্ট বৃত্তিমূলক শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান গড়ে তোলা দরকার। যে বিষয়েই ইউনিভার্সিটি থেকে ডিগ্রি নেয়া হোক না কেন, শিক্ষার্থীরা চাইলে যেন এসব কোর্সের মাধ্যমে প্রযুক্তি শিক্ষায় শিক্ষিত হয়ে পাস করার পরই কোনো চাকরি পেতে পারেন বা নিজের আয়ের উৎস নিজেই তৈরি করতে পারেন।

দেশের প্রধান শিল্প খাতগুলোয় দক্ষ জনবল ঘাটতি ক্রমে দুশ্চিন্তার কারণ হয়ে উঠছে। উৎপাদনে এর প্রভাব পড়ছে। ২০ শতাংশ দক্ষ শ্রমিকের ঘাটতি নিয়েই চলছে দেশের রফতানি আয়ের প্রধান উৎস তৈরি পোশাক খাত। এ সুযোগে পোশাক খাতে কয়েক হাজার বিদেশি শ্রমিক কাজ করছেন। অন্যদিকে বর্তমানে প্রায় এক কোটি বাংলাদেশি জনশক্তি বিশ্বের বিভিন্ন দেশে অবস্থান করছেন। এ বিপুল মানুষের মাধ্যমে যে পরিমাণ রেমিট্যান্স আসার কথা, তা আসছে না। এর অন্যতম কারণ প্রবাসে বাংলাদেশি দক্ষ জনশক্তির অভাব। দক্ষতা বা প্রশিক্ষণের অভাবে চাকরি হচ্ছে না বিশাল বেকার জনগোষ্ঠীর। আবার দক্ষ কাজের লোক পাচ্ছেন না কারখানার মালিকরা। অর্থনৈতিক উন্নয়নের এ পর্যায়ে এসে এমন দুষ্টচক্র উন্নয়নের গতিকে স্তিমিত করছে, যা এক ধরনের ফাঁদ। এখান থেকে পরিত্রাণে দক্ষ জনশক্তি তৈরির বিকল্প নেই। সুষ্ঠু প্রশিক্ষণের মাধ্যমেই এটি অর্জন সম্ভব।

শিল্প বিকাশের জন্য যেমন নতুন শিল্পকারখানা সৃষ্টির প্রয়োজন, তেমনিভাবে এসব কারখানায় দক্ষতা ও মুনাফা বৃদ্ধি করে লাভজনক প্রতিষ্ঠানে রূপান্তরের জন্য উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি একান্তভাবে অপরিহার্য। দেশের কলকারখানায়, শিল্প ও সেবা প্রতিষ্ঠানে, কৃষি খামারে, কৃষিজমিতে উৎপাদনশীলতা বাড়াতে দক্ষ ও অভিজ্ঞ জনশক্তির বিকল্প নেই। আন্তর্জাতিক শ্রমবাজারেও অধিক উৎপাদনশীলতা নিশ্চিত করতে দক্ষ, কারিগরি জ্ঞানসম্পন্ন অভিজ্ঞ জনশক্তির বিপুল চাহিদা রয়েছে।

**লেখক সম্পাদক**
• প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম • সৈয়দ হাসান মাহমুদ • সৈয়দ হোসেন মাহমুদ • মো: আবদুল ওয়াজেদ

# প্রযুক্তির জগতে ঘটনাবহুল অর্জন ও সাইবার নিরাপত্তা

হীরেন পণ্ডিত

প্রযুক্তি জগতে এক ঘটনাবহুল বছর দেখল বিশ্ব। করোনা মহামারি ও রাশিয়া-ইউক্রেন যুদ্ধ প্রযুক্তি জগতে এনেছে বড় পরিবর্তন। এর পাশাপাশি প্রযুক্তি জগতে নতুন এক মাত্রা যোগ করেছেন ইলন মাস্ক। এই মহামারি করোনার প্রভাবে বিশ্বজুড়ে ডিজিটাল প্রযুক্তির রূপান্তর সার্বজনীন ব্যবহার হিসেবে দেখা দিয়েছে। অনেকেই মনে করেছিলেন মহামারির প্রকোপ হ্রাস পেলে ধীরে ধীরে হোম অফিস, ভার্চুয়াল ক্লাস ও কনফারেন্সের বদলে আবারও আগের পৃথিবীতে ফেরত যাবে মানুষ। কিন্তু বাস্তবতা হলো, দুই বছর ডিজিটাল প্রযুক্তির ওপর মানুষের যেই নির্ভরযোগ্যতা বেড়েছিল তা বিগত বছরগুলোতে আরও বেড়েছে। আর এ ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রেখেছে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (এআই), মেটাভার্স, রোবোটিক্স, এনার্জি স্টোরেজ, ডিএনএ সিকোয়েন্সিং এবং ব্লকচেইন প্রযুক্তিসহ নতুন উদ্ভাবিত প্রযুক্তিগুলো। এ ছাড়া জিনোম সিকোয়েন্সিং, ইন্টেলিজেন্ট এনার্জি ডিস্ট্রিবিউশন এবং কৃষি প্রযুক্তির প্রভাব ব্যাপক।

বিগত বছরে দুটি ক্ষেত্রে বেশ উন্নতি হয়েছে প্রযুক্তি খাতে, যার একটি সাপ্লাই চেইন এবং অপরটি সাইবার ঝুঁকি হ্রাস। নেটওয়ার্ক এবং আইটি অবকাঠামো ক্লাউড এবং '৫জি' এন্টারপ্রাইজ নেটওয়ার্ক অবকাঠামো বিনির্মাণে একত্রিত হয়ে কাজ করছে দুটি প্রযুক্তি। সংস্থাগুলো আজ সাধারণত ৩-৬টি পাবলিক ক্লাউডে তাদের বেশিরভাগ অ্যাপ্লিকেশন হোস্ট করে, যা এই অ্যাপগুলোকে যেকোনো জায়গা থেকে সাধারণভাবে প্রবেশযোগ্য করার অনুমতি দেয়। ৫জি বিশ্বব্যাপী ডি-ফ্যাক্টো সংযোগ পরিষেবা হয়ে উঠেছে। এটি (১০০ এমবিপিএস-২ জিবিপিএস) স্কেলে ব্রডব্যান্ড সংযোগে সক্ষম। ক্লাউড এবং ৫জি ক্রমবর্ধমান চাহিদা মেটাতে কম খরচে প্রযুক্তিকে আরও কম খরচে ব্যবহার ও এর পরিষেবার পরিসীমা বাড়ানোর মাধ্যমে ব্যবহারকারীদের জন্য আরও দুর্দান্ত অভিজ্ঞতা নিয়ে এসেছে। মোবাইল '৫জি' আরও গ্রহণযোগ্য এবং নিশ্চিত পরিষেবায় '৫জি'র উদ্ভাবন, বিনিয়োগ এবং কার্যকারিতার কারণে বিশ্বজুড়ে এর বিস্তৃতি ঘটেছে। বিভিন্ন ধরনের ৫জি হ্যান্ডসেট বাজারে দ্রুত ছড়িয়ে পড়ে, যার কারণে ২০২১-২২ সালে ৫জি মূলধারায় পরিণত হয়।

এখন দৃষ্টি রয়েছে রেডিও অ্যাকসেস নেটওয়ার্কের (আরএএন) প্রতি। আরও বিশেষ করে বললে ওপেন-আরএএনে। এক্ষেত্রে অপারেটররা বর্ধিত প্রতিযোগিতার জন্য ক্লাউডের সাহায্যে খরচ কমানোর আশা করছে। ভূ-রাজনীতি এবং সরবরাহ চেইনের ক্ষেত্রে চ্যালেঞ্জগুলো ওপেন-আরএএন এবং শেয়ার্ড বা মাল্টিটেন্যান্টেড আরএএনের প্রতি আগ্রহকে আরও তীব্র করেছে। এই ৫জি নেটওয়ার্কের কারণেই ঐতিহ্যগতভাবে ব্যবহার হয়ে আসা ব্রডব্যান্ড অ্যাক্সেস নেটওয়ার্ক ব্যবহারে পরিবর্তন এসেছে। কেউ কেউ ভবিষ্যদ্বাণী করেছেন যে ২০২৫ সাল নাগাদ ৫০ শতাংশ ব্রডব্যান্ড কানেকশন ৫জি মোবাইলে শিফট হয়ে যাবে।

**ক্লাউডের গুরুত্ব বেড়েছে দ্বিগুণ :** বিগত বছরে আইটি যেকোনো ইন্ডাস্ট্রির ক্ষেত্রে ক্লাউডের গুরুত্ব বেড়েছে দ্বিগুণ। আইটি খাতের অন্য কোনো ক্ষেত্রে এমনটি ঘটেনি। টেলিকমিউনিকেশন অপারেটরদের মূলধন ব্যয়েরও বড় একটি অংশ চলে গেছে ক্লাউডে। ধারণা করা হয়েছে আগামী ৫ বছরে এ খাতের গুরুত্ব আরও বাড়বে। ক্লাউডে কারণে আইটি প্রতিষ্ঠানগুলোর কর্মপ্রবাহ (কর্মশক্তি ব্যয়) প্রায় ২০ থেকে ৩০ শতাংশ কমেছে। মূলত পরস্পর মিথস্ক্রিয়া বাড়ানো, গ্রহণযোগ্যভাবে তথ্য সাজিয়ে রাখা থেকে শুরু করে সর্বক্ষেত্রে এই ব্যবহার বেড়েছে। এমনকি কিছু ক্ষেত্রে ক্লাউড এআইর থেকেও ভালো কাজ করছে।

ধারণা করা হচ্ছে, এখন যেই ক্লাউডে গেম, মেটাভার্স ও ভিআর, অ্যাপস ও ওয়েবসাইট যুক্ত রয়েছে, সেখানে এআই যুক্ত হলে তা বিস্ফোরকের মতো কাজ করবে। ফলে শক্তি ও মেমোরি ব্যবহার করে তার কার্যক্ষমতা বাড়বে। এ ছাড়াও ওটিটি প্ল্যাটফর্মগুলোর জন্যও চাহিদা বাড়ছে ক্লাউডের।

## প্রযুক্তির উৎকর্ষতায় অনন্য মেট্রোরেল

মেট্রোরেল যুগে প্রবেশ করেছে বাংলাদেশ। সম্পূর্ণ প্রযুক্তিনির্ভর দেশের প্রথম মেট্রোরেল চালু হয়েছে। বিদ্যুচ্চালিত এ ট্রেনের চলাচল হবে স্বয়ংক্রিয়ভাবে। কীভাবে চলছে মেট্রোরেল, প্রযুক্তিগত কী চমক আছে? বিদ্যুৎ না থাকলে কী হবে? জনমনে ঘুরপাক খাচ্ছে এমন নানা প্রশ্ন।

উত্তরার দিয়াবাড়ী থেকে আগারগাঁও পর্যন্ত প্রায় ১২ কিলোমিটার অংশের উদ্বোধনী ফলক উন্মোচন করেছেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। রাজধানীকে যানজটমুক্ত রাখতে এ রেল চলবে ঘণ্টায় ১০০ কিলোমিটার গতিতে। মাত্র ২০ মিনিটে পাড়ি দেবে ১০ কিলোমিটার পথ। দিয়াবাড়ী থেকে আগারগাঁও পর্যন্ত মেট্রোরেলের চলাচল শুরু হয়েছে ২৮ ডিসেম্বর ২০২২।

**অটোমেটিক স্টপ কন্ট্রোল:** ট্রেন অটোমেটিক স্টপ কন্ট্রোলের মাধ্যমে কোথায়, কখন থামাতে হবে সেটি নির্ধারিত হবে এবং এসব প্রযুক্তি ব্যবহার করার কারণে চালকের বেশি কিছু করার থাকবে না। প্রোগ্রাম রুট কন্ট্রোলার সিস্টেমের মাধ্যমে ট্রেনের রুটগুলো নিয়ন্ত্রণ

করা হবে। এসব উন্নত প্রযুক্তি ব্যবহার করার ফলে মেট্রোরেল পরিচালনা খুবই সহজতর হয়েছে।

**ডিজিটাল টিকিট:** মেট্রোরেলের টিকিট পুরোপুরিই কমপিউটারাইজড। স্টেশনের মূল প্ল্যাটফরমে ঢোকা ও বের হওয়ার মুখের দরজা খুলতে ব্যবহার করতে হচ্ছে চিপযুক্ত টিকিট। স্টেশনে যাত্রীদের তাৎক্ষণিক টিকিট কাটার ব্যবস্থার পাশাপাশি সাপ্তাহিক ও মাসিক টিকিটও মিলছে বিশেষ মেশিনে। এ প্রযুক্তি তৈরি করছে সনি কোম্পানি। নির্দিষ্ট একটি কার্ড কিনে সেই কার্ডের মাধ্যমে পাঞ্চ করে টিকিট সংগ্রহ করতে হয় মেট্রোরেলে চলার জন্য। সেই কার্ড আবার পাঞ্চ করেই রেল থেকে বের হতে পারবেন যাত্রীরা।

**বিদ্যুৎ বিপর্যয়েও বন্ধ হবে না:** এ ট্রেন চলাচলের জন্য নিজস্ব বিদ্যুৎ ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। এর জন্য উত্তরার ডিপোয় সাবস্টেশন স্থাপন করা হয়েছে। মতিঝিলে আরেকটি স্থাপনের কাজ চলছে। প্রতিটি সাবস্টেশনে দুটি ট্রান্সফরমার থাকবে। একটি বিদ্যুৎ সরবরাহ করবে এবং অন্যটি জরুরি প্রয়োজনে চালু হবে। অর্থাৎ কোথাও বিদ্যুৎ বিভ্রাট হলেও ট্রেন চলাচল বন্ধ হবে না। জাতীয় গ্রিড বিপর্যয় হলেও ব্যাটারির মাধ্যমে চলমান ট্রেনগুলো নিকটবর্তী স্টেশনে পৌঁছাতে পারবে।

**সার্বক্ষণিক মনিটরিং:** প্রতিটি স্টেশনে কেন্দ্রীয়ভাবে নিয়ন্ত্রিত ঘোষণার মাধ্যমে যাত্রীদের জন্য আছে দিকনির্দেশনা। স্টেশনে ও ট্রেনের ভেতরে ক্লোজ সার্কিট ক্যামেরার মাধ্যমে চলবে সার্বক্ষণিক মনিটরিং।

**স্টেশনে তাক লাগানো প্রযুক্তি:** মেট্রোরেলে যাত্রী নিরাপত্তায় থাকছে সর্বাধুনিক প্রযুক্তি। স্টেশনে ঢোকার পর থেকে প্রতিটি ধাপে অত্যাধুনিক স্বয়ংক্রিয় প্রযুক্তির সহায়তায় সহজতর হচ্ছে যাত্রাপথ। ঢাকায় মেট্রোর প্রতিটি স্টেশনে রয়েছে চলন্ত সিঁড়ি। এরপর প্ল্যাটফরমের নির্দিষ্ট পয়েন্টে আছে স্বয়ংক্রিয় দরজা। ট্রেন আসার সঙ্গে সঙ্গে খুলে যায় এ দরজা। এটি নিয়ন্ত্রণের সফটওয়্যার তৈরি করেছে প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান নিপ্পন। ডিএমটিসিএল কর্তৃপক্ষ জানিয়েছে, বাংলাদেশের প্রথম উড়াল মেট্রোরেলের নিয়ন্ত্রণ ও যাত্রীদের নিরাপত্তা নিশ্চিতে কমিউনিকেশন বেজড ট্রেন কন্ট্রোল সিস্টেম (সিবিটিসি) অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। থাকছে অটোমেটিক ট্রেন অপারেশন (এটিও), অটোমেটিক ট্রেন প্রটেকশন (এটিপি), অটোমেটিক ট্রেন সুপারভিশন (এটিএস) ও মুভিং ব্লক সিস্টেম (এমবিএস)।

এ ছাড়া আপৎকালীন পরিস্থিতিতে মেট্রোরেল স্টেশন থেকে বের হতে জরুরি বহির্গমন পথ রয়েছে। স্টেশন ও ট্রেনে রাখা হয়েছে স্বয়ংক্রিয় অগ্নিনির্বাপণ ব্যবস্থা। মেট্রোরেলের পুরো লাইনজুড়ে আছে 'নয়েজ ব্যারিয়ার ওয়াল'। এটি ট্রেন চলাচলের সময় শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে রাখবে।

## সাইবার নিরাপত্তা : অপ্রত্যাশিত, অপ্রতিরোধ্য আক্রমণ থেকে রক্ষা

সাম্প্রতিককালে সাইবার নিরাপত্তা লঙ্ঘনের ঘটনাগুলোর মধ্যে এক মিল রয়েছে। সাইবার আক্রমণ আরও খারাপভাবে হচ্ছে। ডাটা নিরাপত্তা লঙ্ঘন থেকে শুরু করে র‍্যানসমওয়্যার (২০২১ সালে ৬ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলার ক্ষতি), ক্রিপ্টোকারেন্সি লন্ডারিং (৩০ শতাংশ পর্যন্ত)। মহামারিকালে রিমোট ওয়ার্কপ্লেসের জন্য এ ধরনের আক্রমণ ও ঘটনা আরও বেড়ে যায়। বাস্তবতা হলো, এমন পরিস্থিতিতে প্রতিটি প্রতিষ্ঠান তার সাইবার নিরাপত্তা ও এ-বিষয়ক নজরদারি এবং নিয়মাবলি পালনের ক্ষেত্রে আরও কঠোরতা দেখাচ্ছে। সেই ক্ষেত্রে সাইবার আক্রমণ তুলনামূলকভাবে আগের থেকে কঠিন হয়ে পড়েছে।

**জিরো ট্রাস্ট:** সাইবার বিশেষজ্ঞরা (ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব স্ট্যান্ডার্ডস অ্যান্ড টেকনোলজি, এনআইএসটি) এবং সরকার (যেমন ইউএস, ইউকে) মনে করে, একটি সুরক্ষিত নিরাপত্তাব্যবস্থা নির্মাণের ভিত্তি নীতি হলো 'জিরো ট্রাস্ট'। অর্থাৎ ওই সিস্টেমের সঙ্গে সম্পর্কিত অভ্যন্তরীণ বা বাইরের কোনো ব্যক্তি, ব্যবস্থা বা নেটওয়ার্ক পরিষেবার ওপর বিশ্বাস না রাখা।

**ক্লাউড মাইগ্রেশন:** ক্লাউডে হোস্ট করা কাজের চাপ ২০২০ সালে ৪৬ থেকে বেড়ে ৫৯ শথাংশ হয় এক বছরে। এটি গত বছর আরও বেড়েছে। নেতৃস্থানীয় প্রতিষ্ঠানগুলো যত দ্রুত সম্ভব তাদের সব তথ্য ও পণ্য সম্পর্কিত তথ্যগুলো ক্লাউডে স্থানান্তর করতে চায়।

## কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (এআই) : সব কাজে ব্যবহার এবং উল্লেখযোগ্য খরচ হ্রাস

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (এআই) ব্যবহার আসলে প্রশিক্ষণ দেওয়ার থেকেও খরচ কমিয়ে দিতে সক্ষম ভবিষ্যতে। আর এ কারণেই পূর্বে এআই ব্যবহারের ক্ষেত্রে বিশেষায়িত দিকগুলো খোঁজা হতো, তার বদলে বর্তমানে প্রতিটি সাধারণ কাজের ক্ষেত্রেও এআই ব্যবহারের সম্ভাবনাকে নতুন করে খতিয়ে দেখা হচ্ছে। আর এ ক্ষেত্রে বেশ কিছু গবেষণা সাইন্স ফিকশনের কাছাকাছি পৌঁছে গেছে। এআই ব্যবহার করে স্ক্রিপ্ট লেখা, ভাবানুবাদ তৈরি, নতুন আইডিয়া তৈরি, প্রমোশন, কবিতা লেখা বা গল্প লেখার কাজও করা হচ্ছে। এ ছাড়াও ব্যবহারিক ক্ষেত্রে কৃষি, চিকিৎসা, ভারী যন্ত্র অ্যাসেম্বল বা যন্ত্রাংশ তৈরি থেকে শুরু করে সর্বক্ষেত্রেই বর্তমানে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার জয়জয়কার।

## গেমিং : ক্লাউড তারপর মেটাভার্স

নতুন গেমস অ্যাক্টিভিশন ব্লিজার্ডের ওপর মাইক্রোসফটের সাহসী ৭৫ বিলিয়ন ডলার বিনিয়োগ এই খাতে এক বোমার বিস্ফোরণ ঘটিয়েছে। কোটি কোটি ব্যবহারকারীর ডিজিটাল জীবনে তাদের কেন্দ্রীয় ভূমিকা বজায় রাখতে চায় এমন প্রযুক্তি কোম্পানিগুলোর জন্য গেমিং একটি মূল যুদ্ধক্ষেত্রে পরিণত হতে চলেছে। ২০২১ সালে ভার্চুয়াল গেম এবং প্ল্যাটফর্ম থেকে আয় ১২৯ বিলিয়ন মার্কিন ডলারে পৌঁছেছে যা প্রাক-কোভিড গ্লোবাল বক্স অফিস বা স্ট্রিমিং ভিডিওকে তিনগুণ ছাড়িয়ে গেছে। পনেরো বছর আগে, বিশ্বে প্রায় ২০০ মিলিয়ন গেমার ছিল এবং আজ প্রায় ২.৭ বিলিয়নের বেশি।

ভিডিও গেমের জগতকে আরও এককাঠি উপরে তুলে ধরেছে মাইক্রোসফটের সিইও সত্য নাদেলা। তার মতে, 'মেটাভার্স প্ল্যাটফর্মগুলোর বিকাশে মূল ভূমিকা পালন করবে গেমস।' টেনসেন্ট, বাইটড্যান্সার ও টিকটকসহ বিশ্বব্যাপী ব্র্যান্ডগুলোর নেতৃত্বে তীব্র প্রতিযোগিতা হবে বলে মন্তব্য করেন তিনি।

## মেটাভার্স : পরবর্তী অনলাইনে সবার ঠিকানা

সহজ করে বললে, মেটাভার্স হলো ভার্চুয়াল রিয়েলিটির (ভিআর) ২০২২ সংস্করণ। এটি এমন একটি বিশ্ব, যা সফটওয়্যার দিয়ে তৈরি করা হয়েছে। এটি প্রথম নজরে একটি কল্পনাবিলাস হিসেবে বাতিল করার যোগ্য বিষয় বলে মনে হলেও এর সফলতার বেশ কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ সংকেত রয়েছে।

## বাড়ছে সাইবার হামলা ঝুঁকিতে গ্রাহকের তথ্য

সারা বিশ্বেই সরকারি-বেসরকারি গ্রাহক সেবাদাতা প্রতিষ্ঠানের নিজস্ব সার্ভারসহ সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম পরিচালনাকারী

প্রতিষ্ঠানগুলোর বৃহৎ ক্লাউড সার্ভারে সাইবার হামলা আশঙ্কাজনক হারে বাড়ছে। গত ২৮ সেপ্টেম্বর ফেসবুকের সার্ভারে হামলা চালিয়ে প্রায় ৫ কোটি ব্যবহারকারীর তথ্য চুরি করা হয়। এরপর আন্তর্জাতিক একাধিক গবেষণা প্রতিষ্ঠানের রিপোর্টে বলা হয়েছে, বহুমাত্রিক নেটওয়ার্কে যুক্ত থাকা সার্ভারগুলোতে রক্ষিত তথ্যের (ডাটা) সুরক্ষাব্যবস্থা বড় ঝুঁকিতে রয়েছে। যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক ডিজিটাল নিরাপত্তা গবেষণা প্রতিষ্ঠান থ্যালেস সিকিউরিটি জানায়, ২০১৭ সালের সেপ্টেম্বর থেকে ২০১৮ সালের সেপ্টেম্বর পর্যন্ত এক বছরে বিশ্বজুড়ে বড় সার্ভারগুলোতে সফল হামলা ও তথ্যচুরির হার ১০ শতাংশ বেড়েছে।

যুক্তরাষ্ট্রের আরেক গবেষণা প্রতিষ্ঠান সিএ টেকনোলজিস বলেছে, বিভিন্ন সার্ভার থেকে ব্যবহারকারীর তথ্য চুরির নেপথ্যে এসব তথ্যকে ঘিরে বাণিজ্যিক কার্যক্রমের যোগসূত্র রয়েছে। এতে বলা হয়, 'বর্তমানে গ্রাহক তথ্য বাণিজ্য' নতুন একটি ব্যবসার ধরন হিসেবে নীরবেই বিস্তৃত হচ্ছে। তবে বিশ্ব বাণিজ্যের অন্যতম আন্তর্জাতিক পরামর্শক প্রতিষ্ঠান এজিএন ইন্টারন্যাশনালের প্রতিবেদনে বলা হয়েছে, সাইবার নিরাপত্তার ঝুঁকি বেড়ে যাওয়ার কারণে বিশ্বজুড়ে ব্যবসায়িক ও করপোরেট প্রতিষ্ঠানগুলোকে ডিজিটাল নিরাপত্তার জন্য ব্যয় বরাদ্দ ক্রমাগত বাড়াতে হচ্ছে। এর বিপরীতে 'ডিজিটাল নিরাপত্তা' বাণিজ্য চাঙ্গা হচ্ছে বলে জানিয়েছে আন্তর্জাতিক আর্থিক খাত গবেষণা প্রতিষ্ঠান 'স্ট্যাটিসটা'। আন্তর্জাতিক বাণিজ্যিক ম্যাগাজিন ফোর্বসের নিবন্ধে বলা হয়েছে, কঠোর আইন নয়, হামলা প্রতিরোধে ডিজিটাল সক্ষমতা বৃদ্ধিই 'ডিজিটাল ডাটা নিরাপত্তার' মূল চাবিকাঠি।

**যে কারণে ঝুঁকি বাড়ছে :** থ্যালেস সিকিউরিটির প্রতিবেদনে বলা হয়েছে, ২০১৭ সালের আগস্ট-সেপ্টেম্বর মাস পর্যন্ত আন্তর্জাতিক ক্লাউড সার্ভারগুলোতে হামলা ও তথ্যচুরির অনুপাত ছিল ১০০:২৬। অর্থাৎ প্রতি ১০০টি হামলার ক্ষেত্রে গড়ে ২৬টি হামলায় হামলাকারীরা তথ্যচুরিতে সফল হতো। কিন্তু ২০১৮ সালে এসে সাইবার হামলাকারীদের আক্রমণে সফলতার হার ১০ শতাংশ বেড়ে ৩৬ শতাংশ হয়েছে। অর্থাৎ এ বছর প্রতি ১০০ হামলার মধ্যে গড়ে ৩৬টি হামলায় সফল হচ্ছে হামলাকারীরা।

প্রতিবেদনে বলা হয়, বিশ্বজুড়ে প্রতি সেকেন্ডেই বাণিজ্যিক, আর্থিক, রাজনৈতিক, গবেষণা এবং সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম পরিচালনাকারী প্রতিষ্ঠানগুলোর সার্ভারে হামলা হচ্ছে। যুক্তরাষ্ট্র, রাশিয়া, চীন ও জার্মানির বিভিন্ন বাণিজ্যিক, আর্থিক ও রাজনৈতিক ও সামরিক গবেষণা প্রতিষ্ঠানের সার্ভারে হামলা হয় সবচেয়ে বেশি। এসব দেশের প্রতিষ্ঠানে দৈনিক ১০ হাজার পর্যন্ত হামলার প্রচেষ্টা দেখা গেছে। তবে দৃঢ় ডিজিটাল নিরাপত্তা ব্যবস্থার কারণে বেশিরভাগ হামলাই ব্যর্থ হয়। তবে গত এক বছরে হামলাকারীরা সুদৃঢ় ডিজিটাল নিরাপত্তা ব্যবস্থা ভেঙে সফল হচ্ছে, এমনটাই প্রমাণ মিলেছে। অর্থাৎ হামলাকারীরা আগের চেয়ে অনেকে বেশি প্রযুক্তিগত সক্ষমতা অর্জন করেছে।

যুক্তরাষ্ট্রের অপর গবেষণা প্রতিষ্ঠান সিএ টেকনোলজিসের প্রতিবেদনে বলা হয়েছে, বাণিজ্যিক ভিত্তিতে গ্রাহকসেবা দেয় এমন প্রতিষ্ঠানের ক্লাউড সার্ভার থেকে গ্রাহক তথ্যচুরির ঘটনা বাড়ছে। এর মধ্যে রয়েছে মোবাইল ফোন অপারেটর, সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম পরিচালনাকারী প্রতিষ্ঠান, ই-কমার্স সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান এবং ব্যাংকিং সেবাদাতা প্রতিষ্ঠান। এ ধরনের প্রতিষ্ঠানের সার্ভারে বিপুলসংখ্যক গ্রাহকের ব্যক্তিগত তথ্য সংরক্ষিত থাকে। সেই গ্রাহক তথ্যকে ঘিরেই নতুন বাণিজ্য বিস্তৃত হচ্ছে এবং এই বাণিজ্যের প্রয়োজনেই ক্লাউড সার্ভারে সংঘটিত ও সফল হামলা বাড়ছে বলে জানিয়েছে সিএ টেকনোলজিস।

প্রতিবেদনে বলা হয়, গ্রাহকের জন্য নিত্যপ্রয়োজনীয় সামগ্রী তৈরি করে এমন প্রতিষ্ঠানগুলো সহজে তার কাঙ্ক্ষিত গ্রাহকের কাছে পণ্যের বিজ্ঞাপন পৌঁছে দেওয়ার জন্যই বিপুল মানুষের ব্যক্তিগত তথ্য আছে এমন সার্ভার থেকে তথ্য সংগ্রহ করছে। অনেক ক্ষেত্রেই গ্রাহকসেবা দেওয়া অপারেটর কিংবা অন্য প্রতিষ্ঠানগুলো গোপনে গ্রাহকদের তথ্য বিক্রি করে দিচ্ছে। সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমগুলোর মধ্যে ফেসবুক এবং লিংকড ইনের বিরুদ্ধে আরও আগে থেকেই গ্রাহক তথ্য বিক্রি বা পাচারের অভিযোগ রয়েছে। এ দুটি প্রতিষ্ঠানের সার্ভারে সফল হামলার ঘটনাও সবচেয়ে বেশি। দুই-একটি হামলার ঘটনা স্বীকার করলেও বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই কর্তৃপক্ষ হামলার ঘটনা গোপন রাখে বলে আশঙ্কা রয়েছে।

**লেখক : প্রাবন্ধিক ও গবেষক** কজ

*ফিডব্যাক : hiren.bnnrc@gmail.com*

**ছবি : ইন্টারনেট**

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing

Starting From
Only 15,000 BDT

About Us

The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.

Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel

The program we live webcast...
- Seminar, Workshop
- Wedding ceremony
- Press conference
- AGM or
- Any event

01670223187
01711936465

comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

# স্মার্ট বাংলাদেশ জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতি ও উদ্ভাবনী উন্নয়ন অভিযাত্রা

হীরেন পণ্ডিত

স্মার্ট বাংলাদেশ গড়তে চারটি ভিত্তির কথা উল্লেখ করা হয়। এগুলো হলো– স্মার্ট সিটিজেন, স্মার্ট ইকোনমি, স্মার্ট গভর্নমেন্ট ও স্মার্ট সোসাইটি। সরকার আগামীর বাংলাদেশকে স্মার্ট বাংলাদেশ হিসেবে গড়ে তুলতে চায়, যেখানে প্রতিটি জনশক্তি স্মার্ট হবে। সবাই প্রতিটি কাজ অনলাইনে করতে শিখবে, ইকোনমি হবে ই-ইকোনমি, যাতে সম্পূর্ণ অর্থ ব্যবস্থাপনা ডিজিটাল ডিভাইসে করতে হবে। তিনি উল্লেখ করেন, 'আমাদের শিক্ষা, স্বাস্থ্য, কর্মযোগ্যতা– সব কিছুই ই-গভর্ন্যান্সের মাধ্যমে হবে। ই-এডুকেশন, ই-হেলথসহ সব কিছুতেই ডিজিটাল ডিভাইস ব্যবহার করা হবে। ২০৪১ সাল নাগাদ আমরা তা করতে সক্ষম হব এবং সেটা মাথায় রেখেই কাজ চলছে।'

আমাদের তরুণ সম্প্রদায় যত বেশি এই ডিজিটাল ডিভাইস ব্যবহার করা শিখবে, তারা তত দ্রুত দেশকে এগিয়ে নিয়ে যেতে পারবে। চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের নানা অনুষঙ্গ ধারণ করে তরুণদের প্রশিক্ষিত করে তোলার উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। দেশের প্রতিটি বিশ্ববিদ্যালয়ে বিশেষায়িত ল্যাব প্রতিষ্ঠা করা হবে। এ ধরনের ৫৭টি ল্যাব প্রতিষ্ঠার কাজ চলছে। ৬৪টি জেলায় শেখ কামাল আইটি ট্রেনিং অ্যান্ড ইনকিউবিশন সেন্টার স্থাপন এবং ১০টি ডিজিটাল ভিলেজ স্থাপনের কার্যক্রম চলছে। ৯২টি হাইটেক পার্ক, সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্কের নির্মাণ করা হচ্ছে। সারা দেশে ছয় হাজার ৬৮৬টি ডিজিটাল সেন্টার এবং ১৩ হাজারের বেশি শেখ রাসেল ডিজিটাল ল্যাব স্থাপন করা হয়েছে।

স্মার্ট বাংলাদেশ গড়তে সবাই শেখ হাসিনার প্রতি আস্থার কথা জানান। তারা জানান, শেখ হাসিনাই দেশকে ডিজিটাল বাংলাদেশে রূপান্তরিত করেছেন। সামনের স্মার্ট বাংলাদেশও শেখ হাসিনার সরকার করতে পারবে। ২০০৮ সালে শেখ হাসিনা আমাদের বলেছিলেন ডিজিটাল বাংলাদেশ দেবেন। আজ সত্যিই বাংলাদেশ ডিজিটাল বাংলাদেশ হয়েছে। নেত্রী যে স্মার্ট বাংলাদেশের কথা বলছেন, সেটি শুধু শেখ হাসিনার নেতৃত্বেই সম্ভব।

জাতির জনক বঙ্গবন্ধুর নেতৃত্বে বাংলাদেশ ১৯৭৩ সালের ৫ সেপ্টেম্বর জাতিসংঘের ১৫টি সংস্থার মধ্যে গুরুত্বপূর্ণ ইন্টারন্যাশনাল টেলিকমিউনিকেশন ইউনিয়নের (আইটিইউ) সদস্য পদ লাভ করে। আর্থ-সামাজিক জরিপ, আবহাওয়ার তথ্য আদান-প্রদানে আর্থ-রিসোর্স টেকনোলজি স্যাটেলাইট প্রোগ্রাম বাস্তবায়িত হয় তাঁরই নির্দেশে। ১৯৭৫ সালের ১৪ জুন বঙ্গবন্ধু বেতবুনিয়ায় স্যাটেলাইটের আর্থ-স্টেশনের উদ্বোধন করেন। বিজ্ঞান, প্রযুক্তিবিদ্যা ও কারিগরি শিক্ষাকে গুরুত্ব দিয়ে ড. মুহম্মদ কুদরাত-এ-খুদার মতো একজন বিজ্ঞানীর নেতৃত্বে শিক্ষা কমিশন রিপোর্ট প্রণয়ন এবং শিক্ষায় প্রযুক্তি ব্যবহার করার লক্ষ্য বাংলাদেশের প্রথম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায় অন্তর্ভুক্ত করা ছিল তাঁর অত্যন্ত সুচিন্তিত ও দূরদর্শী উদ্যোগ। শুধু তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সম্প্রসারণ ও বিকাশে গৃহীত নানা উদ্যোগ ও কার্যক্রমের দিকে তাকালে দেখা যাবে বঙ্গবন্ধুর হাত ধরেই রচিত হয় একটি আধুনিক বিজ্ঞানমনস্ক প্রযুক্তিনির্ভর বাংলাদেশের ভিত্তি, যা বাংলাদেশকে ডিজিটাল বিপ্লবে অংশগ্রহণের পথ দেখায়।

ডিজিটাল বিপ্লবের প্রেক্ষাপটে স্বাধীন বাংলাদেশে বিজ্ঞান, কারিগরি ও আধুনিক প্রযুক্তিনির্ভর বাংলাদেশের ভিত যাঁর হাত ধরে রচিত হয়েছিল, তা তুলে ধরাও আজ প্রাসঙ্গিক। ডিজিটাল বিপ্লবের শুরু ১৯৬৯ সালে ইন্টারনেট আবিষ্কারের ফলে। ইন্টারনেটের সাথে ডিভাইসের যুক্ততা মানুষের দৈনন্দিন জীবন, সংস্কৃতি, ব্যবসা-বাণিজ্য, উৎপাদনে প্রভাব ফেলতে শুরু করে। বিজ্ঞান, কারিগরি ও প্রযুক্তিগত অগ্রগতির ফলে বিশ্বে উন্নয়ন দারুণ গতি পায়। জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান এর গুরুত্ব গভীরভাবে উপলব্ধি করেন। কারণ তিনি গড়তে চেয়েছিলেন সোনার বাংলা। তাঁর এ স্বপ্নের বাস্তবায়নে তিনি ছিলেন দৃঢ়প্রতিজ্ঞ। বঙ্গবন্ধু রাষ্ট্রপরিচালনার জন্য সময় পান মাত্র সাড়ে তিন বছর। এই সময়ে প্রজ্ঞাবান ও বিচক্ষণ রাষ্ট্রনায়ক বঙ্গবন্ধু তাঁর স্বপ্নের সোনার বাংলা বিনির্মাণে কৃষি, শিক্ষা, স্বাস্থ্য, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিসহ এমন কোনো খাত নেই যেখানে পরিকল্পিত উদ্যোগ ও কার্যক্রমের বাস্তবায়ন করেননি।

'ডিজিটাল বাংলাদেশ' দার্শনিক প্রত্যয়টির যাত্রা শুরু হয়েছিল ১২ ডিসেম্বর ২০০৮, যখন বঙ্গবন্ধুর 'সোনার বাংলা গড়ার' দৃঢ় অঙ্গীকারে বাংলাদেশ আওয়ামী লীগের নির্বাচনী ইশতেহার জননেত্রী শেখ হাসিনা

'রূপকল্প ২০২১' ঘোষণা করেন। সেই নির্বাচনী অঙ্গীকারে বলা হয়, ২০২১ সালে স্বাধীনতার ৫০ বছরে বাংলাদেশ 'ডিজিটাল বাংলাদেশে' পরিণত হবে। আধুনিক তথ্যপ্রযুক্তির প্রসারে বাংলাদেশ আজ বিপ্লব সাধন করেছে। ডিজিটাল বাংলাদেশ এখন আর স্বপ্ন নয়, বাস্তবতায় পরিপূর্ণতা পেয়েছে।

প্রধানমন্ত্রী জননেত্রী শেখ হাসিনার নেতৃত্বে আইসিটি উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয়ের তত্ত্বাবধান ও নির্দেশনায় ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নের জন্য সবার জন্য কানেক্টিভিটি, দক্ষ মানবসম্পদ উন্নয়ন, ই-গভর্নমেন্ট এবং আইসিটি ইন্ডাস্ট্রি প্রমোশন এই চারটি সুনির্দিষ্ট প্রধান স্তম্ভ নির্ধারণ করে ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়িত হয়েছে। সততা, সাহসিকতা ও দূরদর্শিতা দিয়ে মাত্র ১৪ বছরের মধ্যে সারা বিশ্বকে তাক লাগিয়ে ৪০ শতাংশ বিদ্যুতের দেশকে শতভাগ বিদ্যুতের আওতায় এনেছেন। যেখানে কয়েক লাখ ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ছিল, আইসিটি উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ এর যুগোপযোগী পরিকল্পনায় কোটি কল্পনা ও সুপরামর্শে ব্রডব্যান্ড কানেক্টিভিটি ইউনিয়ন পর্যন্ত পৌঁছে গেছে। দেশে বর্তমানে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ১৩ কোটির বেশি এবং মোবাইল সংযোগের সংখ্যা ১৮ কোটি ৬০ লাখের ওপরে।

জনগণের দোরগোড়ায় সেবা পৌঁছে দিতে বর্তমানে সারা দেশে প্রায় ৮ হাজার ৮০০টি ডিজিটাল সেন্টারে প্রায় ১৬ হাজারের বেশি উদ্যোক্তা কাজ করছেন, যেখানে ৫০ শতাংশ নারী উদ্যোক্তা রয়েছেন। এর ফলে একদিকে নারী-পুরুষের বৈষম্য, অন্যদিকে ধনী-দরিদ্রের বৈষম্য ও গ্রাম-শহরের বৈষম্য দূর হচ্ছে। দেশে স্টার্টআপ সংস্কৃতির বিকাশে ও স্টার্টআপদের উদ্ভাবনী সুযোগ কাজে লাগানোর পথ সুগম করতে সরকার আগামী পাঁচ বছরে ৫০০ কোটি টাকা বিনিয়োগ করবে। মেধাবী তরুণ উদ্যোক্তাদের সুদ ও জামানতবিহীন ইকুইটি ইনভেস্টমেন্ট এবং ট্রেনিং, ইনকিউবেশন, মেন্টরিং এবং কোচিংসহ নানা সুবিধা দেওয়ার ফলে দেশে স্টার্টআপ ইকোসিস্টেম গড়ে উঠেছে। বিকাশ, পাঠাও, চালডাল, শিওর ক্যাশ, সহজ, পেপারফ্লাইসহ ২ হাজার ৫০০ স্টার্টআপ সক্রিয়ভাবে কাজ করছে। যারা প্রায় আরো ১৫ লাখ কর্মসংস্থান সৃষ্টি করেছে। ১০ বছর আগেও এই কালচারের সাথে আমাদের তরুণরা পরিচিত ছিল না। মাত্র সাত বছরে এই খাতে ৭০০ মিলিয়ন ডলার বিনিয়োগ এসেছে।

বিশ্বে অনলাইন শ্রমশক্তিতে ভালো অবস্থানে রয়েছে বাংলাদেশ। ২০০৯ সালের আগে বাংলাদেশে সরকারি কোনো সেবাই ডিজিটাল পদ্ধতিতে ছিল না। কিন্তু বর্তমানে সরকারি সব দপ্তরের প্রাথমিক সব তথ্য ও সেবা মিলছে ওয়েবসাইটে। সেই সাথে সরকারি সব তথ্য যাচাই-বাছাই ও সংরক্ষণ এবং বিভিন্ন পরিষেবা ও আবেদনের যাবতীয় কার্যক্রম অনলাইনে পরিচালিত হচ্ছে। এরই মধ্যে আমরা ইন্টার-অপারেবল ডিজিটাল ট্রানজেকশন প্ল্যাটফরম 'বিনিময়' চালু করা হয়েছে। বর্তমানে ব্যাংকিং সেবা পৌঁছে গেছে প্রত্যেক গ্রাহকের হাতের মুঠোয়। ডিজিটাইজেশনের মাধ্যমে অনেক কর্মসংস্থানের সৃষ্টি হচ্ছে। ফ্রিল্যান্সিং থেকে আসা অর্থ আমাদের জাতীয় প্রবৃদ্ধিকে ত্বরান্বিত করছে। তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে দেশে আধুনিক ডিজিটাল ব্যাংকিং ব্যবস্থা গড়ে উঠেছে। এ সবকিছুই হচ্ছে ডিজিটাল বাংলাদেশের সুফল।

নারী-পুরুষের সমান অংশগ্রহণ, ধনী-দরিদ্র নির্বিশেষে সবার জন্য প্রযুক্তির ব্যবহার সুনিশ্চিত করা, শহর ও গ্রামের সেবা প্রাপ্তিতে দূরত্ব হ্রাস করার সবই ছিল আমাদের ডিজিটাল বাংলাদেশের মূল উদ্দেশ্য এবং লক্ষ্য। ডিজিটাল বাংলাদেশে অন্তর্ভুক্তিমূলক উন্নয়নের ফলে প্রত্যন্ত গ্রাম পর্যন্ত ইন্টারনেট পৌঁছে দেওয়া সম্ভব হয়েছে, ইউনিয়ন ডিজিটাল সেন্টারের মতো উদ্যোগ বাস্তবায়নের মাধ্যমে নারী উদ্যোক্তাদের কর্মসংস্থানও নিশ্চিত করা গেছে। অন্তর্ভুক্তিমূলক উন্নয়ন ও প্রযুক্তির কল্যাণে এখন গ্রামে বসেই যেকেউ চাইলেই ফ্রিল্যান্সিংয়ে কাজ করতে পারছে। এ সবই বাস্তবায়ন করা সম্ভব হয়েছে জননেত্রী শেখ হাসিনার ডিজিটাল বাংলাদেশের প্রগতিশীল প্রযুক্তি, অন্তর্ভুক্তিমূলক উন্নতির ফলে। সে কারণেই এবারের ডিজিটাল বাংলাদেশ দিবসের প্রতিপাদ্য নির্ধারণ করা হয়েছে 'প্রগতিশীল প্রযুক্তি, অন্তর্ভুক্তিমূলক উন্নতি'।

ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণের অঙ্গীকার সফলভাবে বাস্তবায়নের পর আমরা এখন নতুন কর্মসূচি নিয়ে অগ্রসর হচ্ছি। সেটি হচ্ছে স্মার্ট বাংলাদেশ। স্মার্ট সিটিজেন, স্মার্ট ইকোনমি, স্মার্ট গভর্নমেন্ট এবং স্মার্ট সোসাইটি এই চারটি মূল ভিত্তির ওপর গড়ে উঠবে ২০৪১ সাল নাগাদ একটি সাশ্রয়ী, টেকসই, বুদ্ধিদীপ্ত, জ্ঞানভিত্তিক, উদ্ভাবনী স্মার্ট বাংলাদেশ।

চলছে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের সময়কাল। যেখানে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাকে কাজে লাগিয়ে মানুষের বুদ্ধি ও ইচ্ছাশক্তি, কারখানার উৎপাদন, কৃষিকাজসহ যাবতীয় দৈনন্দিন কাজকর্ম ও বিশ্ব পরিচালিত হচ্ছে। বাংলাদেশও পিছিয়ে নেই। প্রস্তুতি চলছে ২০৪১ সালের মধ্যে স্মার্ট বাংলাদেশ তৈরির। কিন্তু স্মার্ট যন্ত্র ও প্রযুক্তির সাথে সাথে নাগরিকদেরও চিন্তা-চেতনা, আচার-আচরণ ও সংস্কৃতিতে হতে হবে স্মার্ট। প্রতিনিয়তই আমরা আমাদের অজান্তে অনেক ভুলত্রুটি, অনিয়ম, অন্যায় ও অবিচার করে থাকি, যা একটু ইচ্ছা করলেই সংশোধন করা যায়। অবদান রাখতে পারি স্মার্ট বাংলাদেশ তৈরিতে। যেমন– অনেকেই রাস্তার ওপর যেখানে-সেখানে ময়লা-আবর্জনা ফেলেন।

২০০৮ সালের ১২ ডিসেম্বর প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা 'ভিশন ২০২১'-এর মূল ভিত্তি হিসেবে ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার ঘোষণা দেন। তাঁর ওপর বারবার হামলা এবং ভয়-ভীতির তোয়াক্কা না করে দেশের উন্নয়নের একের পর এক পরিকল্পনা প্রণয়ন ও তা বাস্তবায়নে সরকারের পদক্ষেপের কথা উল্লেখ করে তিনি বলেন, "২১০০ সালের ডেল্টা প্ল্যান এবং ২০২১ থেকে ২০৪১ প্রেক্ষিত পরিকল্পনাও প্রণয়ন করে দিয়ে গেলাম। অর্থাৎ ২১ থেকে ৪১ কীভাবে বাংলাদেশের উন্নয়ন হবে তার একটা কাঠামো, পরিকল্পনা আমরা প্রণয়ন করা হয়েছে। এই ব-দ্বীপ প্রজন্মের পর প্রজন্ম যেন জলবায়ুর অভিঘাত থেকে রক্ষা পায়, দেশ উন্নত হয় এবং উন্নত দেশে স্বাধীনভাবে সুন্দরভাবে যেন তারা স্মার্টলি বাঁচতে পারে। সেই ব্যবস্থাও করছি। এখন সব নির্ভর করছে আমাদের ইয়াং জেনারেশন ও যুব সমাজের ওপর। 'তারুণ্যের শক্তি, বাংলাদেশের উন্নতি। এটাই ছিল আমাদের ২০১৮-এর নির্বাচনী ইশতেহার।

ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণ বাংলাদেশের রাজনৈতিক ইতিহাসের একটি প্রেরণাদায়ী অঙ্গীকার। জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের স্বপ্নের সোনার বাংলার আধুনিক রূপ তথ্যপ্রযুক্তিসমৃদ্ধ বাংলাদেশ বিনির্মাণের লক্ষ্যে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা রূপকল্প ২০২১ ঘোষণা করেন। এই রূপকল্প বাস্তবায়নের মাধ্যমে আধুনিক তথ্যপ্রযুক্তির প্রসারে বাংলাদেশ বিপ্লব সাধন করেছে। যে গতিতে বিশ্বে প্রযুক্তির বিকাশ ঘটেছে, তা সত্যি অভাবনীয়। কিন্তু বঙ্গবন্ধুকন্যা প্রধানমন্ত্রী জননেত্রী শেখ হাসিনার দিকনির্দেশনায় এবং আইসিটি উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয়ের তত্ত্বাবধানে বাংলাদেশ বৈশ্বিক ডিজিটাল অগ্রগতি থেকে একটুও পিছিয়ে নেই। অদম্য গতিতে আমরা চলছি তথ্যপ্রযুক্তির এক মহাসড়ক ধরে। আমাদের সাফল্যগাথা

রয়েছে এ খাতে, যা সত্যি গৌরব ও আনন্দের। ডিজিটাল দেশ হিসেবে সারা বিশ্বের বুকে আত্মপ্রকাশ করেছে বাংলাদেশ।

জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান ও তাঁর সুযোগ্য কন্যা প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ভিশন বা স্বপ্নকে দেখতে পেরেছেন বলেই স্বাধীন-সার্বভৌম বাংলাদেশ আজ 'ডিজিটাল বাংলাদেশ'-এ রূপান্তরিত হয়েছে এবং ২০৪১ সালের মধ্যে 'স্মার্ট বাংলাদেশ' বাস্তবায়নের পথে এগিয়ে যাচ্ছে। 'ডিজিটাল বাংলাদেশ' বিনির্মাণের এক যুগের অভিযাত্রায় তথ্যপ্রযুক্তির নতুন উদ্ভাবন, নাগরিক সেবা এবং সরকারি-বেসরকারি খাতের সমৃদ্ধিসহ বাংলাদেশ প্রত্যক্ষ করেছে অবিস্মরণীয় বিপ্লব।

ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নের ধারাবাহিকতায় বাস্তবায়ন করা হবে 'স্মার্ট বাংলাদেশ'– প্রধানমন্ত্রী সর্বপ্রথম এ ঘোষণা দেন গত বছর এপ্রিলে ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নে গঠিত 'ডিজিটাল বাংলাদেশ টাস্কফোর্স'-এর তৃতীয় সভায়। পরবর্তীতে গত বছর ডিজিটাল বাংলাদেশ দিবসে প্রধানমন্ত্রী ঘোষণা দেন ২০৪১ সালের মধ্যে বাংলাদেশকে 'স্মার্ট বাংলাদেশ' বিনির্মাণের। অর্থাৎ আগামী ২০৪১ সালের মধ্যে বাংলাদেশ হবে জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতি ও উদ্ভাবনী বাংলাদেশ যার স্তম্ভ হবে চারটি– স্মার্ট সিটিজেন, স্মার্ট গভর্নমেন্ট, স্মার্ট ইকোনমি এবং স্মার্ট সোসাইটি।

'স্মার্ট বাংলাদেশ' বলতে স্মার্ট নাগরিক, স্মার্ট সমাজ, স্মার্ট অর্থনীতি ও স্মার্ট সরকার গড়ে তোলাকে বোঝানো হয়েছে। যেখানে শিক্ষা, স্বাস্থ্য, কৃষি ও আর্থিক খাতের কার্যক্রম স্মার্ট পদ্ধতিতে রূপান্তর, সরকারি ব্যবস্থাপনার আধুনিকায়ন এবং উন্নয়নে দক্ষ ও স্বচ্ছ ব্যবস্থাপনা কাঠামো গড়ে তোলার লক্ষ্যে সমন্বিত কার্যক্রম গ্রহণসহ সরকারি বিভিন্ন সেবা কার্যক্রম ডিজিটালাইজেশন করা হবে। এই লক্ষ্যকে সামনে রেখে গত বছর প্রধানমন্ত্রীর নেতৃত্বে মন্ত্রিপরিষদ বিভাগ থেকে ৩০ সদস্যবিশিষ্ট 'স্মার্ট বাংলাদেশ টাস্কফোর্স' এবং প্রধানমন্ত্রীর মুখ্য সচিবের নেতৃত্বে সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ের ব্যক্তিদের নিয়ে ২৩ সদস্যবিশিষ্ট 'স্মার্ট বাংলাদেশ টাস্কফোর্সের নির্বাহী কমিটি' গঠন ও এসব কমিটির কার্যপরিধি নির্ধারণ করা হয়েছে।

ইতোমধ্যে এটুআইসহ সরকারের বিভিন্ন দফতর ও সংস্থা 'স্মার্ট বাংলাদেশ' বাস্তবায়নে কার্যক্রম শুরু করেছে। এটুআই দেশি-বিদেশি বিভিন্ন অংশীজনের সহায়তায় 'স্মার্ট ভিলেজ', 'স্মার্ট সিটি' এবং 'স্মার্ট অফিস' কনসেপ্টের পাইলটিং শুরু করেছে। যথার্থ জ্ঞান, দক্ষতা এবং যোগ্যতাসম্পন্ন সিভিল সার্ভিস গড়ে তুলতে এটুআই পরিচালনা করছে 'সিভিল সার্ভিস ২০৪১ : ডিজিটাল লিডারশিপ জার্নি'।

একটি সময়োপযোগী, অন্তর্ভুক্তিমূলক ও স্মার্ট শিক্ষাব্যবস্থা গড়ে তুলতে 'জাতীয় ব্লেন্ডেড শিক্ষা ও দক্ষতাবিষয়ক মহাপরিকল্পনা'-এর খসড়া প্রণয়নে ব্লেন্ডেড শিক্ষাবিষয়ক জাতীয় টাস্কফোর্সকে কারিগরি সহায়তা প্রদান করছে এটুআই। এটুআইয়ের সহযোগিতায় বিচারিক ব্যবস্থাকে সহজ করতে চালু হয়েছে অনলাইন কজলিস্ট, জুডিশিয়াল মনিটরিং ড্যাশবোর্ড এবং আমার আদালত (মাইকোর্ট) অ্যাপ– যা আগামীর স্মার্ট বিচারিক ব্যবস্থা গড়ে তুলতে সক্ষম হবে।

পাশাপাশি স্মার্ট ইকোনমি গড়ে তুলতে দেশব্যাপী ডিজিটাল সেন্টারগুলোতে প্রবাসী হেল্পডেস্ক চালু, সরকারের আর্থিক অন্তর্ভুক্তি কার্যক্রম ত্বরান্বিতকরণে ডিজিটাল সেন্টারের নারী উদ্যোক্তাদের নিয়ে 'সাথী' নেটওয়ার্ক সৃষ্টি, দেশের সব পরিষেবা বিল প্রদানের পদ্ধতি সহজীকরণে সমন্বিত পেমেন্ট প্ল্যাটফরম 'একপে'তে আটটি আর্থিক সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানের নতুন পেমেন্ট চ্যানেল যুক্ত করা হয়েছে।

স্মার্ট গভর্নমেন্ট বাস্তবায়নের অংশ হিসেবে সিএমএসএমই উদ্যোক্তাদের জন্য ডিজিটাল সেন্টারভিত্তিক ওয়ানস্টপ সেবাকেন্দ্র এবং প্রকল্পের কাজে স্বচ্ছতা ও জবাবদিহি নিশ্চিতে পিপিএস ও আরএমএস সফটওয়্যার এবং অনলাইন রিপোর্ট ম্যানেজমেন্ট (আরএমএস) সিস্টেম চালু করা হয়েছে।

বিশ্বের তথ্যপ্রযুক্তিতে অগ্রগামী দেশগুলোর উত্তম পদক্ষেপগুলো যাচাই করে 'স্মার্ট বাংলাদেশ : আইসিটি মাস্টারপ্ল্যান ২০৪১' তৈরি করা হয়েছে, যার মূল কথা হচ্ছে– আগামী দিনে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, মেশিন লার্নিং, ইন্টারনেট অব থিংসের (আইওটি), রোবটিকস, ব্লকচেইন, ন্যানোটেকনোলজি, থ্রিডি প্রিন্টিংয়ের মতো আধুনিক ও নতুন নতুন প্রযুক্তির ব্যবহারের মাধ্যমে জ্বালানি, স্বাস্থ্য, যোগাযোগ, কৃষি, শিক্ষা, স্বাস্থ্যসেবা, বাণিজ্য, পরিবহন, পরিবেশ, শক্তি ও সম্পদ, অবকাঠামো, অর্থনীতি, বাণিজ্য, গভর্ন্যান্স, আর্থিক লেনদেন, সাপ্লাই চেইন, নিরাপত্তা, এন্টারপ্রেনারশিপ, কমিউনিটিসহ নানা খাত অধিকতর দক্ষতার দ্বারা পরিচালনা করা হবে। এই আইসিটি মাস্টারপ্ল্যানে মোট ৪০টি মেগা প্রকল্প গ্রহণের প্রস্তাব করা হয়েছে যেসব কার্যক্রম পরিচালনার অন্যতম লক্ষ্য ২০৪১ সাল নাগাদ জাতীয় অর্থনীতিতে আইসিটি খাতের অবদান অন্তত ২০ শতাংশ নিশ্চিত করা। চতুর্থ শিল্পবিপ্লব ও স্মার্ট বাংলাদেশবান্ধব পরিকল্পনা, নীতি ও কৌশল গ্রহণে ডিজিটাল বাংলাদেশের উদ্যোগগুলোকে স্মার্ট বাংলাদেশের উদ্যোগের সাথে সমন্বিত করা হচ্ছে।

বাংলাদেশকে 'স্মার্ট বাংলাদেশ'-এ রূপান্তর করার লক্ষ্যে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের মাধ্যমে যদি ডেমোগ্রাফিক ডিভিডেন্ডকে সঠিকভাবে ব্যবহার করা যায় তবে লক্ষ্য পূরণ সম্ভব। ২০১৮ সালের আওয়ামী লীগের নির্বাচনি ইশতেহার 'তারুণ্যের শক্তি, বাংলাদেশের সমৃদ্ধি' স্লোগানকে আমরা এভাবেই ব্যক্ত করতে পারি : 'তারুণ্যের শক্তিকে কাজে লাগাব, স্মার্ট বাংলাদেশ ২০৪১ গড়ব'। স্মার্ট সিটিজেন, স্মার্ট গভর্নমেন্ট, স্মার্ট ইকোনমি এবং স্মার্ট সোসাইটি এই চারটি মূল ভিত্তির ওপর নির্ভর করে আগামী ২০৪১ সাল নাগাদ একটি সাশ্রয়ী, টেকসই, বুদ্ধিদীপ্ত, জ্ঞানভিত্তিক, উদ্ভাবনী স্মার্ট বাংলাদেশ গড়ে তুলতে সক্ষম হব বলে আমরা আশাবাদী।

২০৪১ সালের মধ্যে দেশকে স্মার্ট বাংলাদেশে রূপান্তর করার ঘোষণা দিয়েছেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। বর্তমানে চলমান ডিজিটাল বাংলাদেশ থেকে স্মার্ট বাংলাদেশে উত্তরণের মাধ্যম হবে প্রযুক্তি। স্মার্ট বাংলাদেশের সব কাজ হবে প্রযুক্তির মাধ্যমে। নাগরিকরা প্রযুক্তি ব্যবহারে দক্ষ হবেন। প্রযুক্তির মাধ্যমে এমন একটি অর্থনৈতিক ব্যবস্থা তৈরি করা হবে, যা হবে ক্যাশলেস। মোটকথা, সরকার ও সমাজকে স্মার্ট করে গড়ে তোলা হবে, যার বিশাল কর্মযজ্ঞ সম্পাদন করেছে সরকার।

২০০৯ সালে ক্ষমতায় এসেই ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার কর্মযজ্ঞ শুরু করে আওয়ামী লীগ সরকার। এরই আওতায় দেশের প্রায় সব খাতে লেগেছে স্মার্টালাইজেশনের ছোঁয়া। এতে আমূল বদলে গেছে এসব খাতের।

শুরুতেই দেশজুড়ে ইউনিয়ন ডিজিটাল সেন্টার গড়ে তোলার মাধ্যমে গ্রামপর্যায়ে প্রযুক্তির সহজ ব্যবহারের উপায় গড়ে তোলে সরকার, যার সুফল পাচ্ছে প্রত্যন্ত অঞ্চলের প্রান্তিক মানুষরাও।

প্রযুক্তির মধ্যস্থতায় গ্রামের কৃষকের সাথে মৈত্রী গড়ে উঠেছে শহুরে নাগরিকদেরও। অনলাইনেই বিক্রি করা যাচ্ছে ফসল। সেটার পেমেন্টও নেওয়া যাচ্ছে অনলাইনেই। মোবাইল ব্যাংকিং ছড়িয়ে পড়েছে

আনাচে-কানাচে। শুধু তা-ই নয়, ব্যবসা-বাণিজ্যের প্রতিটি সেক্টর এখন পরিচালিত হচ্ছে স্মার্ট পদ্ধতিতে। যেখানে গৃহিণীরাও মোবাইল ফোন ব্যবহার করে ভূমিকা রাখতে পারছেন জাতীয় অর্থনীতিতে। ঘরে বসেই ঘরোয়া নিত্যপ্রয়োজনীয় পণ্য কেনাবেচা করছেন নারীরা। ডিজিটাল পদ্ধতিকে ঘিরে গড়ে উঠেছে নানা উদ্যোক্তা।

ঢাকায় বসেই সামুদ্রিক মাছ কিংবা পাহাড়ি সবজি পাওয়া যাচ্ছে। এ ছাড়াও ব্যবসা খাত, ডিজিটাল স্বাস্থ্যসেবা, যেমন– টেলিমেডিসিন, ভিডিও পরামর্শ এবং অন্যান্য সেবা প্রদানের জন্য ব্যবহার হচ্ছে ডিজিটাল মাধ্যম। যেখানে ব্যবহারকারী সেবাদাতা ও গ্রহীতা উভয়েই প্রযুক্তির ব্যবহার করছেন।

স্মার্ট বাংলাদেশে উত্তরণের প্রথম ধাপেই দেশের পুরো অর্থনীতিকে করা হয়েছিল প্রযুক্তিভিত্তিক। অনলাইন চেকের মাধ্যমে একই চেকে দেশের যেকোনো জায়গা থেকে যেমন টাকা তোলা যাচ্ছে, তেমনি ব্যাংককে নিয়ে যাওয়া হয়েছে সেবাগ্রহীতার মোবাইল ফোনে। মোবাইলের অ্যাপে নিজে নিজেই করা যাচ্ছে ব্যাংকিং। দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে পৌঁছে গেছে মোবাইল ব্যাংকিং।

এক সময় আমাদের এই পৃথিবীর সব দেশই ছিল কৃষিভিত্তিক। তারপর কৃষিভিত্তিক সমাজ ভেঙে হলো শিল্পভিত্তিক। শিল্পভিত্তিক সমাজ থেকে সেবা ও তথ্যপ্রযুক্তিভিত্তিক অর্থনীতির বিকাশ হলো। সমাজ বিকাশের ধারায় উৎপাদনশীলতা হচ্ছে একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। উৎপাদনশীলতার কারণে সমাজব্যবস্থায়ও পরিবর্তন এসেছে। প্রথমে যন্ত্র, তারপর বিদ্যুৎ এবং তারও পর ইন্টারনেট উৎপাদন ব্যবস্থার আমূল পরিবর্তন করেছে। এরপর উৎপাদনব্যবস্থায় আসছে ডিজিটাল প্রযুক্তি। ডিজিটাল অর্থনীতি হচ্ছে মেধাভিত্তিক উৎপাদনশীল একটি অর্থনীতি, যার ভিত্তি হচ্ছে ডিজিটাল প্রযুক্তি।

এর মাধ্যমে গ্রামে-গঞ্জে সাধারণ মানুষের কাছে টাকা পৌঁছে যাচ্ছে, এটিএম ব্যবহার করে টাকা তোলা যাচ্ছে। পুরো অর্থনীতি যুক্ত হয়েছে এক ধারায়। প্রভাব ফেলছে সামগ্রিক জিডিপির হিসাবে। স্মার্ট অর্থনীতি বা স্মার্ট ব্যাংকিং খাতের প্রমাণ এটাই। যেখানে ধীরে ধীরে দেশের প্রতিটি মানুষ যুক্ত হবেন। গড়ে উঠবে অর্থনীতির একটি জাল। যার অনেকটা ইতোমধ্যে বাস্তবায়িত হয়েছে দেশে। নগদ টাকার ব্যবহার কমে যাচ্ছে। এক প্রতিষ্ঠান থেকে অন্য প্রতিষ্ঠানে অর্থ স্থানান্তর করা সহজ হয়েছে। গ্রাহককে লেনদেনের জন্য ব্যাংকে যেতে হচ্ছে না। এতে অর্থপ্রবাহের ব্যয় কমেছে, সময় কম লাগছে। নগদ টাকা বহনের ঝুঁকি কমেছে। ব্যাংকিং চ্যানেলে ট্রানজেকশন হওয়ায় আর্থিক স্বচ্ছতা বৃদ্ধির পাশাপাশি দুর্নীতি কমে এসেছে। ফলে স্মার্ট অর্থনীতির অনেক সুবিধাই ইতোমধ্যে পাচ্ছে বাংলাদেশের জনগণ।

অর্থনীতির সাথে সাথে স্মার্টালাইজেশনের ছোঁয়ায় বদলে গেছে শিল্প খাতও। সামনে আসছে চতুর্থ শিল্পবিপ্লব। এটিতে জয়ী হতে তিনটি শর্ত পূরণের কথা বলেছেন শিল্প বিশেষজ্ঞরা। তাদের মতে– ১. যে জাতির একটা অভিজাত শ্রেণি আছে, যারা নতুন প্রযুক্তি বোঝেন, ২. যে জাতির মধ্যে নতুন প্রযুক্তির বিরোধিতাকারী কোনো দল নেই এবং ৩. যে জাতির দৃঢ়চেতা একজন নেতা আছেন, যিনি নতুন প্রযুক্তি গ্রহণ করতে চান। ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নের অভিযাত্রায় এ তিনটি শর্তই পূরণ করতে সক্ষম হয়েছে বাংলাদেশ।

বাংলাদেশের অভিজাত শ্রেণি এখন নতুন নতুন প্রযুক্তির আবির্ভাব ও তার প্রয়োগ নিয়ে ভাবছে। দ্বিতীয়ত, বিগত ১২ বছরে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সম্প্রসারণ এবং প্রান্তিক জনগণও এর সুফল ভোগ করায় বর্তমানে দেশে প্রযুক্তির বিরোধিতাকারী কোনো দল বা গোষ্ঠীর অস্তিত্ব নেই। ১৯৯২ সালে যারা বিনা অর্থে আন্তর্জাতিক সাবমেরিন ক্যাবলে যুক্ত হওয়ার প্রস্তাব ফিরিয়ে দিয়েছিল তাদের জীবন চলার পথের অনুষঙ্গ হয়ে উঠেছে প্রযুক্তি। তৃতীয়ত, বাংলাদেশের প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা একজন দৃঢ়চেতা, আধুনিক ও বিজ্ঞানমনস্ক, যিনি ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নের মাধ্যমে জ্ঞানভিত্তিক সমাজ বিনির্মাণে অঙ্গীকারাবদ্ধ।

আশার কথা হলো, চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের সুযোগ ও সম্ভাবনা কাজে লাগাতে এবং অভিঘাত মোকাবিলায় আগাম প্রস্তুতি শুরু হয়ে গেছে। সজীব ওয়াজেদ জয়ের নির্দেশে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের অত্যাধুনিক প্রযুক্তি ইন্টারনেট অব থিঙ্কস (আইওটি), ব্লক চেইন ও রোবটিকস স্ট্র্যাটেজি দ্রুত প্রণয়নের উদ্যোগ নেন এবং খসড়া প্রণয়নের পর মন্ত্রিসভায় অনুমোদনও পেয়েছে। যে ১০টি প্রযুক্তি আমাদের চারপাশের প্রায় সবকিছুতেই দ্রুত পরিবর্তন আনবে তা ২০২০ সালের ৭ ডিসেম্বর প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার সভাপতিত্বে মন্ত্রিসভার ভার্চুয়াল বৈঠকে তুলে ধরে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ। ওই সভায়ই প্রধানমন্ত্রী চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের প্রস্তুতির জন্য একটি টাস্কফোর্স গঠনের ওপর গুরুত্বারোপ করেন।

২০১৯ সালে এটুআই প্রোগ্রাম ও ইন্টারন্যাশনাল লেবার অর্গানাইজেশন (আইএলও) চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের সম্ভাবনা ও চ্যালেঞ্জগুলো চিহ্নিত করার লক্ষ্যে পরিচালিত যৌথ সমীক্ষায় ছয়টি ক্ষেত্র চিহ্নিত করা হয়। এগুলো হচ্ছে– ১. সনাতনী শিক্ষা পদ্ধতির রূপান্তর ২. অন্তর্ভুক্তিমূলক উদ্ভাবনী ৩. গবেষণা ও উন্নয়ন বিকশিত করা ৪. সরকারি নীতিমালা সহজ করা ৫. প্রবাসী বাংলাদেশিদের দক্ষতা কাজে লাগানো এবং ৬. উদ্ভাবনী জাতি হিসেবে বাংলাদেশের ব্র্যান্ডিং করা।

এই সমীক্ষার আলোকে স্কুল পর্যায়ে উদ্ভাবনে সহযোগিতা, প্রোগ্রামিং শেখানোসহ নানা উদ্যোগের বাস্তবায়ন করা হচ্ছে। প্রায় এক বছর আগে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের এলআইসিটি প্রকল্প ১০টি অত্যাধুনিক প্রযুক্তির ওপর দক্ষ মানুষ তৈরির প্রশিক্ষণ শুরু করে। এসব উদ্যোগ আমাদের চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের ঝুঁকিকে সম্ভাবনায় পরিণত করেছে। ফলে শিল্প খাতে স্মার্ট পদ্ধতির পূর্ণ বাস্তবায়ন শুধু বাকি। কিন্তু এর প্রাথমিক ধাপ আমরা এরই মধ্যে পার করেছি।

দেশের রফতানিতে বস্ত্র ও পোশাক খাত ছাড়াও নতুন নতুন পণ্য যোগ দিয়েছে। ডিজিটাল মাধ্যম ব্যবহার করে কৌশলগত উন্নয়ন ও সেবা বাণিজ্যের প্রচারের কারণে দেশের প্রান্তিক এলাকার উৎপাদিত পণ্যও ছড়িয়ে যাচ্ছে বিশ্বের বিভিন্ন কোণে। তারা দেখছে, যাচাই করছে বাংলাদেশের পণ্য। কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (এআই), তথ্য বিশ্লেষণ, মেশিন লার্নিং এবং ডিজিটাল প্ল্যাটফর্মগুলোর মাধ্যমে সেবা গ্রহণের পদ্ধতি হয়েছে ভীষণ সবল। করোনা মহামারি বাংলাদেশের গ্রাহকদের অনলাইন প্ল্যাটফর্মের মাধ্যমে পণ্য ও পরিষেবা গ্রহণ করতে উৎসাহিত করেছে।

ফলে দেশে বসে বিদেশে পণ্য বিক্রি তথা রফতানি যেমন বেড়েছে, তেমনি দেশে বিদেশি পণ্য এনে ব্যবসাও বৃদ্ধি পেয়েছে। প্রযুক্তির কারণে বাণিজ্য খাতেও লেগেছে বড় ধাক্কা। আর এটি এই খাতকে এগিয়ে যেমন দিয়েছে, তেমনি এটিকে করেছে গতিশীল। এই বাণিজ্য এখন প্রভাব রাখছে জাতীয় পর্যায়েও।

আর্থিক বিশেষজ্ঞরা ক্ষুদ্রঋণে প্রযুক্তির অন্তর্ভুক্তিকে প্রাতিষ্ঠানিক সক্ষমতা বৃদ্ধির জাদুকরী পথ হিসেবে বিবেচনা করছেন। ইউএনসিডিএফ ২০১৭-১৮ সালে তাদের এক সমীক্ষা রিপোর্টে ক্ষুদ্রঋণ প্রতিষ্ঠানগুলোতে

ডিজিটাল সিস্টেমের সূচনা এবং অপারেশনাল কাজে মোবাইল ফোন প্রযুক্তির ব্যবহারকে বৃহৎ সুযোগ হিসেবে উল্লেখ করেছে।

বৈশ্বিক অর্থায়ন কার্যক্রমে যে প্রযুক্তিগুলো বাঁকবদল করছে, তার মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স (এআই) ও ডিজিটাল মানি ট্রান্সফারিং সিস্টেম। এ ছাড়া ক্ষুদ্র আর্থিক প্রতিষ্ঠানগুলো তাদের কার্যক্রম আরও স্বচ্ছ ও সহজতর করতে ব্লকচেইন, এসএমএস পদ্ধতি, এমপ্লয়ি ট্র্যাকিং সিস্টেম, ডিজিটাল কাস্টমার সলিউশনসহ নিত্যনতুন প্রযুক্তি যুক্ত করছে। এ কথা অস্বীকার করার উপায় নেই যে, ঋণ প্রদান থেকে শুরু করে আদায় এবং অন্যান্য আর্থিক লেনদেন সেবা সক্ষমতা বৃদ্ধিও ক্ষেত্রে এআই প্রযুক্তি এখন অন্যতম প্রধান হাতিয়ার।

অন্যদিকে ডিজিটাল মানি ট্রান্সফার সিস্টেম শহর থেকে গ্রাম পর্যন্ত আর্থিক লেনদেনের ক্ষেত্রে যুগান্তকারী পরিবর্তন এনেছে। পূর্বে ঋণ প্রদান করতে গ্রাহকের ক্রেডিট হিস্ট্রি জানতে হিউম্যান টাচের প্রয়োজন হতো, যা অতিরিক্ত শ্রম ও ব্যাপক ব্যয়সাপেক্ষ। কোনো কোনো ক্ষেত্রে প্রতিষ্ঠানগুলোর কর্মীদের স্বজনপ্রীতি ও দুর্নীতির প্রয়াস প্রতিষ্ঠানগুলোকে ব্যাপক ক্ষতির মুখে ফেলত। প্রযুক্তির সাহায্যে এখন গ্রাহকের ডিজিটাল হিস্ট্রি পরীক্ষা করে খুব সহজেই সিদ্ধান্ত নিতে পারছে আর্থিক প্রতিষ্ঠানগুলো।

এই খাতের স্মার্টালাইজেশনের ক্ষেত্র বড় ভূমিকা রেখেছে প্রযুক্তি। ধীরে ধীরে পুরো খাতেই ছড়িয়ে পড়ছে এই পদ্ধতি। বাংলাদেশের অর্থনীতিতে একসময় কৃষির অবদান ছিল শতকরা ৮০ ভাগ। এখন দেশের অর্থনীতিতে কৃষির অবদান মাত্র ১৯ ভাগ। তারপরও বাংলাদেশ এখন খাদ্য উদ্বৃত্তের দেশে রূপান্তর হয়েছে। মেধা ও প্রযুক্তির সমন্বয়ে খাদ্য উৎপাদনে প্রবৃদ্ধি অর্জন সম্ভব হয়েছে। আবার উৎপাদিত কৃষিপণ্য সরাসরি ভোক্তার কাছে পৌঁছাতে এখন ব্যাপকভাবে ডিজিটাল মাধ্যম, মোবাইল পেমেন্ট সিস্টেম ব্যবহৃত হচ্ছে। ফেসবুকের মাধ্যমেও হাজার হাজার তরুণ গড়ে তুলছেন নিজেদের কর্মসংস্থান। দেশের ১০ কোটির মতো মানুষ এখন ইন্টারনেট ব্যবহার করছে। আর এটি ডিজিটাল অর্থনীতির সবচেয়ে সম্ভাবনাময় দিক। এই সুযোগ কাজে লাগিয়ে বাংলাদেশের অর্থনীতি দ্রুতগতিতে ডিজিটাল হচ্ছে।

বাংলাদেশের আইসিটি রফতানি ১ বিলিয়ন মার্কিন ডলার ছাড়িয়ে গেছে। অচিরেই এ খাতের রফতানি গার্মেন্টস খাতকে ছাড়িয়ে যাবে। ২০০৯ সালের জানুয়ারিতে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার নেতৃত্বে যখন নবগঠিত সরকারের যাত্রা শুরু হয়, তখন আইসিটি রফতানি ছিল মাত্র ২৬ মিলিয়ন মার্কিন ডলার। আর বর্তমানে যুক্তরাষ্ট্র, কানাডা, অস্ট্রেলিয়া, জাপান এবং ইউরোপের বেশ কয়েকটি দেশসহ ১০০টিরও বেশি দেশে আইসিটি পণ্য রফতানি হচ্ছে।

স্মার্ট দেশ গড়ে তুলতে আইসিটিই হলো প্রথম অগ্রাধিকার। সেখানে তরতর করে উন্নতি ঘটছে বাংলাদেশের। এই অগ্রগতিকে ধরে রেখেই স্মার্ট বাংলাদেশের বিনির্মাণ ঘটবে। রূপকল্প ২০৪১ বাস্তবায়ন কতটা দ্রুততর করা যায় এবং ২০৪১ সাল নাগাদ স্মার্ট বাংলাদেশ ও স্মার্ট জাতি উপহার দেওয়ার যে লক্ষ্যে সরকার মহাপরিকল্পনা প্রণয়ন করেছে এখন শুধু দেখার অপেক্ষা মহাপরিকল্পনার আলোকে স্মার্ট বাংলাদেশের বাস্তবায়ন শুরু ও অগ্রগতি। স্মার্ট বাংলাদেশ গড়ার যে মহাপরিকল্পনা প্রণয়ন করা হয়েছে, তা বাস্তবায়ন বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে সহজসাধ্য হবে না।

তবে সরকার চারটি মাইলস্টোন লক্ষ্যমাত্রা ধরে এগোনোর পরিকল্পনা করেছে। প্রথম ২০২১ সালের রূপকল্প ডিজিটাল বাংলাদেশ, যা আজ অর্জন করে স্মার্ট বাংলাদেশের দিকে এগিয়ে যাচ্ছে, দ্বিতীয় ২০৩০ সালে টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা অর্জন, তৃতীয় ২০৪১ সালে উন্নত বাংলাদেশ গড়ে তোলা এবং চতুর্থ বদ্বীপ পরিকল্পনা ২১০০ সালের জন্য। সরকারের প্রতিটি অঙ্গ দেশপ্রেমে উদ্বুদ্ধ হয়ে আন্তরিকভাবে ও সততার সাথে কাজ করলে 'স্মার্ট বাংলাদেশ রূপকল্প ২০৪১' বাস্তবায়ন করা অসম্ভব হবে না।

দুই হাজার একুশ সালের মধ্যে 'ডিজিটাল বাংলাদেশ' কর্মসূচি বাস্তবায়িত হওয়ার পর প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ২০৪১ সালের মধ্যে যথার্থ 'স্মার্ট বাংলাদেশ' বিনির্মাণের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করেছেন। গত ১২ ডিসেম্বর 'ডিজিটাল বাংলাদেশ দিবস' উদযাপন উপলক্ষে তিনি বলেন, 'স্মার্ট বাংলাদেশ' গড়ার চারটি ভিত্তি সফলভাবে বাস্তবায়নে কাজ করছে সরকার। এগুলো হচ্ছে– 'স্মার্ট সিটিজেন', 'স্মার্ট ইকোনমি', 'স্মার্ট গভর্নমেন্ট' ও 'স্মার্ট সোসাইটি'।

বিরাজমান তথ্যপ্রযুক্তির আবহে 'স্মার্ট বাংলাদেশ' বিনির্মাণে প্রধানমন্ত্রীর পরিকল্পনা নিঃসন্দেহে আমাদের দেশের জন্য অত্যন্ত সময়োচিত এবং অনন্য মাইলফলক। 'স্মার্ট বাংলাদেশ' বিনির্মাণের যে চারটি স্তম্ভের কথা তিনি উল্লেখ করেছেন, সেগুলোর মধ্যে 'স্মার্ট সিটিজেন' শনাক্তকরণের একটি অনন্য বিষয় নিয়ে মুখ্যত এখানে আলোচনা করা হচ্ছে, আর তা হচ্ছে ব্যক্তি শনাক্তকরণে একটি 'অনন্য নম্বর' বরাদ্দ করা। কী এই 'অনন্য নম্বর' এবং কেন এটি গুরুত্বপূর্ণ, তা বুঝতে বাংলাদেশেই অবস্থিত একটি বিশ্বমানের গবেষণা কেন্দ্রের গবেষণা কাজের জন্য ব্যবহৃত তথ্যভাণ্ডারের জুতসই উদাহরণ তুলে ধরা যেতে পারে। আন্তর্জাতিক উদরাময় গবেষণা কেন্দ্র, বাংলাদেশ-এর গবেষণা পরিচালনার জন্য মূল ক্ষেত্রভূমি হচ্ছে চাঁদপুর জেলার মতলব উপজেলা। বিশ্বখ্যাত এই গবেষণা প্রতিষ্ঠানের অনেক আবিষ্কার, সেবা ও অর্জনের মধ্যে উল্লেখযোগ্য মতলব উপজেলাভিত্তিক বৃহদাকারের একটি জনসংখ্যাগত অনুদৈর্ঘ্য তথ্যভাণ্ডার স্থাপন, ব্যবস্থাপনা ও সংরক্ষণ। এই তথ্যভাণ্ডারে শিশুর জন্ম ও তার বেড়ে ওঠা, শিক্ষা, পেশা, বিয়ে, সন্তান, অর্থনৈতিক, পারিবারিক, শারীরিক বা অসুখ-বিসুখ, এলাকা বা দেশত্যাগ ও পুনরাগমন, মৃত্যু অর্থাৎ প্রত্যেক মানুষের জন্ম থেকে মৃত্যু পর্যন্ত সব তথ্য সংরক্ষিত থাকে। এখান থেকে মতলব এলাকার যেকোনো ব্যক্তিকে মুহূর্তেই শনাক্ত করে তার সম্পর্কিত সব তথ্য পাওয়া যায়। ব্যক্তি শনাক্তকরণে আইসিডিডিআরবি কর্তৃপক্ষ কোডিং ও ম্যাপিং ব্যবস্থার মাধ্যমে মতলবের প্রত্যেক ব্যক্তির জন্য একটি অনন্য শনাক্তকরণ নম্বর বরাদ্দ করে থাকে। ব্রিটিশ বা পাকিস্তান আমলে বা বর্তমানে এ ধরনের তথ্যভাণ্ডার পরিচালনার নজির আমাদের দেশের অন্যত্র তো নয়ই, বিশ্বের সিংহভাগ দেশেও চলমান নেই। তবে বাংলাদেশে সঠিক ও পূর্ণাঙ্গ একটি ভোটার তালিকা প্রণয়নে ২০০৮ সালে জাতীয়ভিত্তিক একটি তথ্যভাণ্ডার প্রস্তুত প্রকল্প হাতে নিয়ে তা ওই বছর ডিসেম্বর মাসে অনুষ্ঠিত জাতীয় সংসদ নির্বাচনের পূর্বেই সম্পন্ন করা হয়। এ ক্ষেত্রে প্রাপ্তবয়স্ক অর্থাৎ ১৮ বছর ও তদূর্ধ্ব বয়সের প্রত্যেক নাগরিকের জন্য একটি অনন্য শনাক্তকরণ নম্বর বরাদ্দপূর্বক প্রত্যেককে একটি জাতীয় পরিচয়পত্র প্রদান করা হয়, যা মূলত নির্বাচনকালে ব্যবহৃত হয়ে থাকে। বর্তমানে এ সংক্রান্ত কমবেশি ১১ কোটি মানুষের তথ্যসংবলিত একটি বিশাল ভাণ্ডার রয়েছে।

এই তথ্যভাণ্ডারটি অনুদৈর্ঘ্য নয়। কারণ এতে কোনো ব্যক্তিরই জীবনব্যাপী চলমান ঘটনার তথ্যাদি হালনাগাদ করা হয় না। অর্থাৎ জাতীয় পরিচয়পত্র নম্বরকে একটি অনন্য নম্বর হিসেবে সর্বক্ষেত্রে ব্যবহার উপযোগী করে তোলা হয়নি। তাই শিশুর জন্ম, বেড়ে ওঠা, নাগরিকত্ব, শিক্ষা, পেশা, বিয়ে, সন্তান, অর্থনীতি, ব্যবসা-বাণিজ্য, আয়কর ও ভ্যাট, ড্রাইভিং

লাইসেন্স, পাসপোর্ট, পারিবারিক, শারীরিক বা অসুখ-বিসুখ, এলাকা বা দেশত্যাগ ও পুনরাগমন ইত্যাদি সম্পর্কিত একজন মানুষের জন্ম থেকে মৃত্যু পর্যন্ত সংশ্লিষ্ট সব দপ্তর ও তথ্যভাণ্ডারে যোগসূত্র হিসেবে জাতীয় পরিচয়পত্র নম্বরকে এখনও এককভাবে ব্যবহার করা যাচ্ছে না। তা ছাড়া এখন পর্যন্ত ১৮ বছরের নিচে কাউকে জাতীয় পরিচয়পত্র প্রকল্পের আওতায় আনা হয়নি বিধায় দেশের প্রায় ছয় কোটি বাসিন্দাকে শনাক্তকরণের কোনো অনন্য নম্বর নেই। অথচ 'স্মার্ট বাংলাদেশ' বিনির্মাণের অন্যতম স্তম্ভ 'স্মার্ট সিটিজেন' হওয়া একজন নাগরিকের জন্মগত অধিকার।

এ ব্যাপারে আশার কথা, এখন থেকে শিশুর জন্মের সাথে সাথে যে জন্মনিবন্ধন নম্বরটি বরাদ্দ করা হবে, সেটিই হবে তার জাতীয় পরিচয়পত্র নম্বর- এমন বিধান রেখে সম্প্রতি 'জাতীয় পরিচয় নিবন্ধন আইন-২০২২'-এর খসড়ায় অনুমোদন দিয়েছে মন্ত্রিসভা। এটি 'স্মার্ট বাংলাদেশ' বিনির্মাণের অন্যতম অনুষঙ্গ 'স্মার্ট সিটিজেন' সৃষ্টির লক্ষ্যে একটি যুগান্তকারী সিদ্ধান্ত। এ সিদ্ধান্ত বাস্তবায়িত হলে দেশের প্রত্যেক নাগরিককে শনাক্তকরণে 'জাতীয় পরিচয়পত্র নম্বর' হবে 'একক শনাক্তকরণ নম্বর'। এটিই হবে একজন 'স্মার্ট সিটিজেন' সৃষ্টির প্রাথমিক ভিত্তি।

## স্মার্ট বাংলাদেশ কী এবং কীভাবে অর্জিত হতে পারে

**ডিজিটাল বাংলাদেশ দিবস উপলক্ষে আয়োজিত অনুষ্ঠানে প্রধানমন্ত্রী বঙ্গবন্ধুকন্যা শেখ হাসিনা ঘোষণা করেছেন যে আগামী ২০৪১ সাল নাগাদ আমাদের দেশ হবে স্মার্ট বাংলাদেশ, ডিজিটাল বাংলাদেশের পর স্মার্ট বাংলাদেশের পরিকল্পনা এই শতাব্দীর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ এবং দূরদৃষ্টিসম্পন্ন সিদ্ধান্ত, কেননা উন্নত বিশ্বেও দেশগুলোতো এরই মধ্যে স্মার্ট দেশে রূপান্তরিত হয়েছে, এমনকি অনেক উন্নয়নশীল দেশও স্মার্ট দেশে রূপান্তরের পথে অনেক দূর এগিয়ে গেছে, তাই দেশের উন্নতি এবং অগ্রযাত্রা ধরে রাখতে হলে দেশকে অনেকটাই উন্নত বিশ্বের কাছাকাছি নিয়ে যেতে হবে**

ভবিষ্যতে যেসব দেশ প্রযুক্তি ব্যবহারে এগিয়ে থাকবে তারাই ব্যবসা-বাণিজ্য, আন্তর্জাতিক লেনদেন এবং যোগাযোগের ক্ষেত্রে সবচেয়ে সুবিধাজনক অবস্থায় থাকবে, বর্তমান সরকার স্মার্ট বাংলাদেশের মতোই আজ থেকে দেড় যুগ আগে ডিজিটাল বাংলাদেশের পরিকল্পনা হাতে নিয়েছিল, ডিজিটাল বাংলাদেশের শতভাগ সফলতা এখনো অর্জিত হতে পারেনি, কিন্তু যতটুকু অগ্রগতি হয়েছে তাতেও বাংলাদেশ অনেক দূর এগিয়েছে, দুই বছর ধরে চলা করোনা মহামারি বাংলাদেশ অনেক উন্নত দেশের চেয়েও যে কম ক্ষয়ক্ষতি মেনে সুন্দরভাবে সামাল দিতে পেরেছে তার অনেক কারণের মধ্যে একটি হচ্ছে ডিজিটাল বাংলাদেশের সুফল। ডিজিটাল বাংলাদেশের একটি বড় সুবিধা হচ্ছে, দেশের সব কিছু উন্নত বিশ্বের মতো প্রযুক্তিনির্ভর করে তোলা, যাকে এককথায় ডিজিটালাইজেশন বলা হয়ে থাকে, বর্তমান বিশ্বে প্রযুক্তিনির্ভর ডকুমেন্টের গ্রহণযোগ্যতা সবচেয়ে বেশি, একসময় আমাদের দেশের পাসপোর্টের গ্রহণযোগ্যতা অনেক দেশেই কম ছিল, সেই পাসপোর্ট যখন সম্পূর্ণ প্রযুক্তিনির্ভও মেশিন রিডেবল পাসপোর্টে রূপান্তর করা হলো তখন এর গ্রহণযোগ্যতাও অনেক গুণ বেড়ে গেল। ডিজিটাল বাংলাদেশের বদৌলতে সরকার দেশের সব নাগরিকের জন্য ন্যাশনাল আইডি (এনআইডি) চালু করেছে, যেহেতু এনআইডি সম্পূর্ণ প্রযুক্তিনির্ভর একটি ডকুমেন্ট, তাই এর গ্রহণযোগ্যতা শুধু দেশের অভ্যন্তরেই নয়, দেশের বাইরেও অনেক বেশি।

আমাদের দেশের ব্যাংকিং খাত দেড় যুগ আগে ডিজিটাল বাংলাদেশের সূচনা হলেও আমাদের দেশের ব্যাংকিং খাত সেভাবে প্রযুক্তিনির্ভর হয়ে উঠতে পারেনি, বিচ্ছিন্নভাবে একেক ব্যাংক একেক রকম প্রযুক্তির ব্যবহার করছে ঠিকই, কিন্তু তাতে প্রকৃত ডিজিটাল ব্যাংকিং থেকে আমাদের দেশের ব্যাংকিং খাত অনেক দূরে, আজ বিশ্বের নামকরা সব ব্যাংক যে আমাদের দেশের ব্যাংকগুলোর সাথে ব্যাবসায়িক সম্পর্ক ছিন্ন করছে তার কয়েকটি সুনির্দিষ্ট কারণের মধ্যে অন্যতম একটি কারণ হচ্ছে উপযুক্ত প্রযুক্তি ব্যবহারে আমাদের ব্যাংকগুলোর পিছিয়ে থাকা ডিজিটাল বাংলাদেশের হাত ধরে দেশকে এগিয়ে নিতে হলে বাংলাদেশকে প্রযুক্তি ব্যবহারে অনেক উন্নত হতে হবে এবং সেই উদ্যোগ সফল করতে হলে স্মার্ট বাংলাদেশ এই মুহূর্তে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ এবং সময়োপযোগী এক কর্মপরিকল্পনা, অনেকেই হয়তো বলার চেষ্টা করবেন যে দেশকে প্রযুক্তিগতভাবে এগিয়ে নেওয়ার জন্য স্মার্ট বাংলাদেশ নামের স্লোগানের কী প্রয়োজন, প্রয়োজন অবশ্যই আছে, স্মার্ট বাংলাদেশ তো শুধু একটি স্লোগান নয়, আগামী দুই যুগ ধরে চলবে এমন এক বিশাল কর্মযজ্ঞের নাম স্মার্ট বাংলাদেশ।

এখন প্রশ্ন হচ্ছে, স্মার্ট বাংলাদেশ বলতে সাধারণ মানুষ কী বুঝবে এবং এটি অর্জিতই বা হবে কীভাবে, এই নতুন কর্মপরিকল্পনার ব্যাপারে সরকারের উচ্চ পর্যায় থেকে সিদ্ধান্ত এসেছে মাত্র, ফলে এ ব্যাপারে বিস্তারিত জানতে হলে আমাদের আরো কিছুদিন অপেক্ষা করতে হবে, সরকার যখন স্মার্ট বাংলাদেশের লক্ষ্য, উদ্দেশ্য এবং বাস্তবায়নের সুনির্দিষ্ট রোডম্যাপ তুলে ধরে কোনো পুস্তিকা বা প্রকাশনা বের করবে, তখনই হয়তো এ ব্যাপারে সুস্পষ্ট ধারণা পাওয়া যাবে, তবে প্রধানমন্ত্রী যে অনুষ্ঠানে স্মার্ট বাংলাদেশের ঘোষণা দিয়েছেন, সেখানে তিনি স্পষ্ট করেই উল্লেখ করেছেন যে স্মার্ট বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্যে চারটি মূলভিত্তি নির্ধারণ করা হয়েছে এবং এগুলো হচ্ছে স্মার্ট সিটিজেন, স্মার্ট ইকোনমি, স্মার্ট গভর্নমেন্ট এবং স্মার্ট সোসাইটি, বর্তমান সরকার তাদের ঘোষিত রূপকল্প ২০৪১ কর্মসূচি বাস্তবায়নের কাজ দ্রুত এগিয়ে নিয়ে চলেছে এবং এই কর্মসূচির অংশ হিসেবেই স্মার্ট বাংলাদেশ কর্মপরিকল্পনা বাস্তবায়ন করা হবে বলেই ধারণা করা যায়, তবে সরকারপ্রধান স্মার্ট বাংলাদেশ নির্মাণে যে চারটি নির্দিষ্ট ক্ষেত্রকে চিহ্নিত করে অগ্রসর হওয়ার কথা উল্লেখ করেছেন, তাতে স্পষ্টই বোঝা যায় যে দেশের এই চারটি খাতকে সম্পূর্ণ প্রযুক্তিনির্ভর স্মার্ট খাত হিসেবে গড়ে তুলতে পারলে স্মার্ট বাংলাদেশে রূপান্তরের আর কোনো কিছুই অবশিষ্ট থাকবে না, এ কথা সত্যি যে স্মার্ট বাংলাদেশের অর্থ এই নয় যে স্মার্টফোন হাতে স্মার্টলি ঘুরে বেড়ানো বা সব সময় সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমে যা খুশি তাই মন্তব্য করা, স্মার্ট বাংলাদেশ হবে এমন এক বাংলাদেশ, যেখানে মানুষ দেশের যে অঞ্চলেই বসবাস করুক না কেন, সে সব ধরনের সুযোগ-সুবিধা সমতার ভিত্তিতে পেতে পারবে, তখন শহর এবং গ্রামের মানুষের মধ্যে জীবনযাপন এবং সুযোগ-সুবিধা প্রাপ্তির ক্ষেত্রে তেমন কোনো পার্থক্য থাকবে না, ঢাকা শহরের নাগরিক যেমন ঘরে বসেই সব কিছু করতে পারবে, তেমনি প্রত্যন্ত গ্রামের মানুষও তাই করতে পারবে, যেমন প্রত্যন্ত গ্রামের একজন নাগরিককে তার পাসপোর্ট নবায়নের জন্য কোনো অবস্থায়ই অন্য কারো দারস্থ হতে হবে না, সে তার গ্রামে বসেই আবেদন করবে, যা প্রযুক্তির মাধ্যমে যাচাই-বাছাই, পরীক্ষা-নিরীক্ষা হয়ে আবেদনকারীর নতুন পাসপোর্ট স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরি হয়ে তার কাছে পৌঁছে যাবে, এখানে ডাক বিভাগের ডেলিভারিম্যান ছাড়া অন্য কোনো ব্যক্তির ভূমিকা রাখার প্রয়োজন হবে না, তেমনি আয়কর রিটার্ন দাখিল ব্যবস্থা এমন হবে যে মানুষ তার এলাকায় বসে নিজেই রিটার্ন জমা দেবে, যা স্বয়ংক্রিয়ভাবে মূল্যায়িত হয়ে প্রযুক্তির মাধ্যমেই অ্যাসেসমেন্ট নোটিস করদাতার কাছে

পৌঁছে যাবে, আয়কর কর্মকর্তার তেমন কোনো ভূমিকার প্রয়োজন এখানে হবে না, তারা অবশ্য স্পষ্টই বুঝতে পারবেন যে কারা আয়কর রিটার্ন জমা দেয়নি, বর্তমান ডিজিটাল বাংলাদেশেও গ্রামের প্রত্যন্ত অঞ্চলের কেউ চাইলেও কোনো বিষয়ে প্রধানমন্ত্রীর সরাসরি দৃষ্টি আকর্ষণ করতে পারে না, কারণ আমলাতান্ত্রিক জটিলতায় তা একেবারে শুরুতেই আটকে যায়, কিন্তু সত্যিকার স্মার্ট বাংলাদেশে খুব সহজেই এটি সম্ভব হবে, যেমনটা উন্নত বিশ্বে হয়ে থাকে, কেননা এসব দেশ সম্পূর্ণ প্রযুক্তিনির্ভর স্মার্ট দেশে রূপান্তরিত হয়ে গেছে।

এখন প্রশ্ন হচ্ছে, স্মার্ট বাংলাদেশের ঘোষণা দিলেই তো আর স্মার্ট বাংলাদেশের রূপান্তর ঘটবে না, এটি হবে এক বিশাল কর্মযজ্ঞ, যেখানে পর্যাপ্ত বিনিয়োগের এবং উপযুক্ত লোকবল নিয়োগের প্রয়োজনীয়তা আছে, সেই সাথে প্রয়োজন সুনির্দিষ্ট লক্ষ্য নির্ধারণ এবং সেই লক্ষ্যে পৌঁছতে থাকা চাই সঠিক এবং বাস্তবসম্মত রোডম্যাপ, সরকার সঠিক সময়ে সঠিক সিদ্ধান্তই নিয়েছে এবং এই সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নে সরকারের আন্তরিকতা এবং সদিচ্ছার কোনো কমতি থাকবে না, কিন্তু এই বিশাল কর্মযজ্ঞ বাস্তবায়নের দায়িত্বে যারা নিয়োজিত থাকবেন তাদের দক্ষতা, দূরদৃষ্টি এবং মুন্সিয়ানার ওপরই নির্ভর করবে ২০৪১ সাল নাগাদ সত্যিকার স্মার্ট বাংলাদেশ হবে, নাকি না সম্পূর্ণ প্রযুক্তিনির্ভর, না ম্যানুয়াল পদ্ধতির এক স্মার্ট বাংলদেশ হবে, যেমনটা হয়েছে ডিজিটাল বাংলাদেশের ক্ষেত্রে, ডিজিটাল বাংলাদেশের সিদ্ধান্তও নেওয়া হয়েছিল আজ থেকে ১৫ বছর আগে, দেশ প্রযুক্তি ব্যবহারে অনেক দূর এগিয়েছে ঠিকই, কিন্তু প্রকৃত ডিজিটাল বাংলাদেশ বলতে যা বোঝায় তা থেকে দেশ এখনো অনেক দূরে, তাই সত্যিকার স্মার্ট বাংলাদেশ গড়ে তুলতে হলে ডিজিটাল বাংলাদেশের পরিপূর্ণতা দিতে হবে সবার আগে এবং এর ওপর ভিত্তি করেই স্মার্ট বাংলাদেশ গড়তে হবে।

অনেকে ভাবতে পারেন যে ২০৪১ সাল অনেক দেরি আছে, কিন্তু বাস্তব অবস্থা হচ্ছে প্রকৃত স্মার্ট বাংলাদেশ গড়ার জন্য আগামী দুই দশক মোটেও কোনো দীর্ঘ সময় নয়, কেননা এ জন্য প্রয়োজন হয় প্রায় ২৫ থেকে ৩০ বছরব্যাপী এক মহাকর্মপরিকল্পনা, প্রযুক্তিনির্ভর সফল ব্যবস্থা, তা সে ডিজিটাল বাংলাদেশ বা স্মার্ট বাংলাদেশই হোক, তা নির্মাণের পূর্বশর্ত হচ্ছে নির্ভুল ডাটাবেজ, ১৭-১৮ কোটি জনসংখ্যার একটি দেশের সব বিষয়ের নির্ভুল ডাটাবেজ তৈরি করতেই লেগে যাবে প্রায় ১০ বছর, তা-ও যদি পর্যাপ্ত লোকবল নিয়োগ করা হয়, এ কাজটিই সবচেয়ে কঠিন এবং সময়সাপেক্ষ ব্যাপার, কিন্তু এটি করতে হবে নিখুঁতভাবে, সবার আগে, নির্ভুল ডাটাবেজ নিশ্চিত না করায় ডিজিটাল বাংলাদেশ এখন পর্যন্ত কী অবস্থায় এসেছে তা অনেকেই খুব ভালোভাবে বুঝতে পারছেন, তাই একই ঘটনার পুনরাবৃত্তি যাতে স্মার্ট বাংলাদেশ গড়ার ক্ষেত্রে না হয় সেই দিকটা খেয়াল রাখতে হবে, নির্ভুল এবং পরিপূর্ণ ডাটাবেজ নির্মাণের পর কমপক্ষে পাঁচ বছর লেগে যাবে প্রয়োজনীয় সব ইন্টিগ্রেটেড এবং কমপ্রিহেনসিভ সফটওয়্যার তৈরি করতে, অনেকেই বলার চেষ্টা করবেন যে ডাটাবেজ তৈরি এবং সফটওয়্যার নির্মাণের কাজ পাশাপাশি চালিয়ে নেওয়া যেতে পারে, সেটা করা যেতে পারে, কিন্তু তাতে কাঙ্ক্ষিত ফল পাওয়া যাবে বলে মনে হয় না, কারণ ডাটাবেইসের ধরনের ওপর ভিত্তি করেই মানসম্পন্ন সফটওয়্যার নির্মাণ করা হয়, এরপর সেই সফটওয়্যারের ভুল সংশোধন, প্রয়োগ এবং সঠিক ব্যবহার নিশ্চিত করে এর পরিপূর্ণতা দিতে গেলে আরো ৫ থেকে ১০ বছর সময় লেগে যাবে, এ কারণেই আগামী ২৫ বছরের মতো সময় লেগে যাবে সত্যিকার স্মার্ট বাংলাদেশ গড়ে তুলতে।

উন্নত বিশ্ব প্রযুক্তি ব্যবহারে আজ যে পর্যায়ে এসেছে তার কাজটা শুরু করেছিল আজ থেকে ৩০ বছর আগে, তার পরও এসব দেশ যে শতভাগ প্রযুক্তিনির্ভর হয়ে গেছে এমন দাবি করার সময় এখনো আসেনি, সেই বিবেচনায় প্রধানমন্ত্রী সঠিক সময়েই স্মার্ট বাংলাদেশ গড়ার পরিকল্পনা হাতে নিয়েছেন, এখন প্রয়োজন এর কাজ শুরু করে এই উদ্যোগকে সফলভাবে এগিয়ে নেওয়া।

লেখক : প্রাবন্ধিক ও গবেষক কজ

*ফিডব্যাক : hiren.bnnrc@gmail.com*

ছবি : ইন্টারনেট

# মানুষের মতোই গুগলের এআই

শারমিন আক্তার ইতি

ব্লেইক লেমোইন তার এক সহকর্মীর সঙ্গে মিলে প্রমাণ করার চেষ্টা করছেন, ল্যামডা সচেতন (সেন্টিয়েন্ট) বা তার চেতনা রয়েছে। তবে গুগলের ভাইস প্রেসিডেন্ট ব্লেইস আগেরা-ই-আরকাস ও রেসপনসিবল ইনোভেশনের প্রধান জেন গেনাই সেসব প্রমাণ অগ্রাহ্য করেন। এ কারণেই লেমোইন বিষয়টি সবার সামনে প্রকাশ করার সিদ্ধান্ত নেন।

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার (এআই) নতুন চ্যাটবট ল্যামডাকে গত বছর বিশ্ববাসীর সামনে তুলে ধরে গুগল। তাদের দাবি ছিল, ব্যবহারকারীদের সুবিধার জন্য ল্যামডাকে গুগল সার্চ ও অ্যাসিস্ট্যান্টের মতো সার্ভিসগুলোর সঙ্গে জুড়ে দেয়া হবে। সবকিছু ঠিকঠাক চললেও বিপত্তি ঘটে চলতি বছর। ল্যামডাকে তৈরির পেছনে থাকা সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারদের একজন ব্লেইক লেমোইনের এক সাক্ষাৎকার হইচই ফেলে দেয়। লেমোইন গত জুনে আমেরিকার সংবাদমাধ্যম দ্য ওয়াশিংটন পোস্টকে জানান, ল্যামডা কোনো সাধারণ বট নয়। এর এআই বা কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ঠিক মানুষের মতোই চেতনাসম্পন্ন বা সংবেদনশীল।

ওই সাক্ষাৎকারের জেরে কিছুদিন আগে চাকরি হারিয়েছেন লেমোইন। গুগলের পক্ষ থেকে জানানো হয়েছে চাকরিবিধি ও প্রতিষ্ঠানের তথ্য নিরাপত্তা লঙ্ঘনের কারণেই তাকে চাকরিচ্যুত করা হয়েছে। লেমোইনের সাক্ষাৎকারের ভিত্তিতে আলোচিত প্রতিবেদনটি প্রকাশ করে ওয়াশিংটন পোস্ট। সেখানে এমন কী বিস্ফোরক তথ্য ছিল?

গুগলের ইঞ্জিনিয়ার ব্লেইক লেমোইন একদিন নিজের ল্যাপটপ খুলে কোম্পানির আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্ট (কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন) চ্যাটবট ল্যামডার সঙ্গে কথা বলছিলেন।

ইন্টারনেট থেকে শত শত কোটি শব্দ সংগ্রহ ও অনুকরণ করতে পারে এমন ল্যাঙ্গুয়েজ মডেলের ওপর ভিত্তি করে চ্যাটবট তৈরির জন্য গুগল এ বিশেষ সফটওয়্যার বানিয়েছে। ল্যাঙ্গুয়েজ মডেল ফর ডায়ালগ অ্যাপ্লিকেশনসটির সংক্ষিপ্ত নাম ল্যামডা।

লেমোইন ল্যামডার ইন্টারফেসের টাইপ স্ক্রিনে লেখেন, 'হাই ল্যামডা, দিস ইজ ব্লেইক লেমোইন...'। ল্যামডার এই চ্যাট স্ক্রিনটি দেখতে অনেকটা অ্যাপলের আইমেসেজের মতো।

৪১ বছর বয়সী কম্পিউটার প্রকৌশলী লেমোইন ওয়াশিংটন পোস্টকে ল্যামডা সম্বন্ধে বলেন, 'আগেভাগে যদি জানা না থাকত যে আমি কথা বলছি নিজেদেরই তৈরি একটি কম্পিউটার প্রোগ্রামের সঙ্গে; তাহলে আমি ভাবতে বাধ্য হতাম পদার্থবিদ্যা বেশ ভালো জানে এমন ৭ বা ৮ বছরের কোনো বাচ্চার সঙ্গে কথা বলছি।'

গুগলের রেসপনসিবল এআই অর্গানাইজেশনের কর্মী লেমোইন। গত শরতে তিনি ল্যামডার সঙ্গে কথা বলা শুরু করেন। তার মূল কাজ ছিল, আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্সটি বিদ্বেষমূলক বা ঘৃণার বার্তা ছড়ায় কি না- সেটি অনুসন্ধান করা।

ল্যামডার সঙ্গে ধর্ম নিয়ে কথা বলার সময় তিনি খেয়াল করেন, বটটি নিজের অধিকার ও ব্যক্তিত্ব নিয়েও বেশ জোর দিয়ে কথা বলছে। একবারের আলোচনায় ল্যামডা আইজাক আসিমভের রোবোটিকসের তৃতীয় আইন নিয়ে লেমোইনের ধারণা বদলে দিতে পর্যন্ত সক্ষম হয়।

কিংবদন্তি সায়েন্স ফিকশন লেখক আসিমভ তার লেখায় রোবোটিকসের জন্য তিনটি আইন বেঁধে দেন, যেগুলো হচ্ছে:

১. কোনো রোবট কখনই কোনো মানুষকে আঘাত করবে না বা নিজের ক্ষতি করতে দেবে না।

২. প্রথম আইনের সঙ্গে সংঘাত ঘটায় এমন আদেশ ছাড়া মানুষের সব আদেশ মানবে রোবট।

৩. একটি রোবট যেকোনো মূল্যে তার নিজের অস্তিত্বকে রক্ষা করবে, যতক্ষণ না সেটি এক ও দুই নম্বর সূত্রের সঙ্গে সঙ্ঘাতপূর্ণ হয়।

লেমোইন তার এক সহকর্মীর সঙ্গে মিলে প্রমাণ করার চেষ্টা করছেন, ল্যামডা সচেতন (সেন্টিয়েন্ট) বা তার চেতনা রয়েছে। তবে গুগলের ভাইস প্রেসিডেন্ট ব্লেইস আগেরা-ই-আরকাস ও রেসপনসিবল ইনোভেশনের প্রধান জেন গেনাই সেসব প্রমাণ অগ্রাহ্য করেন। এ কারণেই লেমোইন বিষয়টি সবার সামনে প্রকাশ করার সিদ্ধান্ত নেন।

লেমোইন মনে করছেন, নিজেদের জীবনমান উন্নত করে যেসব প্রযুক্তি সেগুলো পরিবর্তনের অধিকার মানুষের থাকা উচিত। ল্যামডাকে নিয়েও তিনি উচ্ছ্বসিত, তবে তার কিছু শঙ্কাও রয়েছে।

তিনি বলেন, 'আমার মতে এটা দারুণ একটা প্রযুক্তি হতে চলেছে। এটি সবার কাজে লাগবে। আবার হয়তো অনেকের এটা পছন্দ নাও হতে পারে। আর আমরা যারা গুগলকর্মী তাদের সব মানুষের পছন্দ ঠিক করে দেয়া উচিত নয়।'

লেমোইনই একমাত্র প্রকৌশলী নন, যিনি কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার মধ্যে অসামঞ্জস্য দেখেছেন বলে দাবি করছেন। একঝাঁক প্রযুক্তিবিদ আছেন যাদের বিশ্বাস এআই মডেলগুলো পূর্ণ চেতনা অর্জন থেকে খুব বেশি দূরে নেই।

বিষয়টি গুগলের ভাইস প্রেসিডেন্ট আগেরা-ই-আরকাসও স্বীকার করেছেন। ইকোনমিস্টে প্রকাশিত এক নিবন্ধে তিনি লেখেন, ল্যামডার মতো এআইগুলোতে ব্যবহৃত নিউরাল নেটওয়ার্ক চেতনা অর্জন করার দিকে এগোচ্ছে। এই নেটওয়ার্ক মানুষের মস্তিষ্কের কার্যপ্রণালি অনুসরণ করছে।

আগেরা লিখেছেন, 'মনে হচ্ছিল আমার পায়ের নিচ থেকে মাটি সরে যাচ্ছে। আমার মনে হচ্ছিল, আমি বুদ্ধিমান কোনো কিছুর সঙ্গে কথা বলছি।'

তবে আনুষ্ঠানিক বিবৃতিতে গুগলের মুখপাত্র ব্রায়ান গ্যাব্রিয়েল লেমোইনের দাবিকে নাকচ করেছেন। বিবৃতিতে বলা হয়, 'লেমোইনের দাবির প্রেক্ষাপটে আমাদের প্রযুক্তি ও নৈতিকতার মান নির্ধারণকারী দল

এআই নীতিমালা অনুযায়ী বিষয়টি পরখ করেছে। এরপর লেমোইনকে জানানো হয়েছে, তার দাবি প্রমাণিত হয়নি। তাকে এও জানানো হয়েছে, ল্যামডার চেতনা রয়েছে এমন কোনো প্রমাণ নেই, বরং এর বিপক্ষে অনেক প্রমাণ আছে।'

অন্যদিকে জাকারবার্গের মেটা গত মে মাসে শিক্ষাবিদ, সুশীল সমাজ ও সরকারি সংস্থাগুলোর সামনে তাদের ল্যাঙ্গুয়েজ মডেল তুলে ধরে। মেটা এআই-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক জোয়েলি পিনেউ মনে করেন, কোম্পানিগুলোর নিজেদের প্রযুক্তি নিয়ে আরও স্বচ্ছ থাকা প্রয়োজন।

তিনি বলেন, 'বড় ল্যাঙ্গুয়েজ মডেল শুধু বড় কোম্পানি বা ল্যাবের হাতেই আটকে থাকা ঠিক নয়।'

বহু বছর ধরেই চেতনাসম্পন্ন বা সেন্টিয়েন্ট রোবটরা বিজ্ঞান কল্পকাহিনির অংশ। বাস্তবেও এখন এদের দেখা মিলছে। এইআই নিয়ে কাজ করা বিখ্যাত কোম্পানি ওপেন এইআইয়ের তৈরি বিশেষ দুটো সফটওয়্যারের কথা বলা যেতে পারে। একটি হচ্ছে জিপিটি-থ্রি। এর কাজ হচ্ছে সিনেমার স্ক্রিপ্ট লেখা। আরেকটি হচ্ছে ডল-ই টু, যেটি কোনো শব্দ শুনে সে অনুযায়ী ছবি তৈরি করতে সক্ষম।

তহবিলের অভাব নেই ও মানুষের চেয়ে বুদ্ধিমান এআই তৈরির লক্ষ্যে থাকা কোম্পানিতে কাজ করা প্রযুক্তিবিদদের ধারণা, মেশিনের চেতনাসম্পন্ন হওয়া সময়ের ব্যাপার মাত্র।

বেশির ভাগ শিক্ষাবিদ ও এআই বিশেষজ্ঞরা বলেন, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার ল্যামডার মতো সফটওয়্যার যেসব শব্দ বা ছবি তৈরি করে সেগুলোর উপাদান মূলত উইকিপিডিয়া, রেডডিট বা অন্য কোনো বুলেট বোর্ড আর ইন্টারনেটে মানুষের পোস্ট থেকে সংগৃহীত। আর তাই মেশিনটি মডেলটির অর্থ বোঝার সক্ষমতার বিষয়টি এখনও পরিষ্কার নয়।

ইউনিভার্সিটি অফ ওয়াশিংটনের লিঙ্গুইস্টিকসের অধ্যাপক এমিলি বেনডার বলেন, 'আমাদের কাছে এখন এমন মেশিন রয়েছে যা নির্বোধভাবে শব্দ তৈরি করতে পারে। তবে তাদের একটি মন থাকার কল্পনা আমরা দূর করতে পারিনি। মেশিনকে শেখানোর ভাষার মডেলের সঙ্গে ব্যবহৃত 'লার্নিং' বা 'নিউরাল নেট'-এর মতো পরিভাষাগুলো মানুষের মস্তিষ্কের সঙ্গে সাদৃশ্যের একটি ধারণা তৈরি করে।'

শৈশবে আপনজনের কাছ থেকে মানুষ প্রথম ভাষা শেখে। আর মেশিন তাদের ভাষা শেখে প্রচুর টেক্সট দেখার মাধ্যমে ও পরবর্তীতে কোন শব্দ আসবে তা অনুমান করে। একই সঙ্গে টেক্সট থেকে শব্দ বাদ দিয়ে সেগুলো পূরণের মাধ্যমেও তাদের শেখানো হয়।

গুগলের মুখপাত্র গ্যাব্রিয়েল সাম্প্রতিক বিতর্ক আর লেমোইনের দাবির মধ্যে সুস্পষ্ট পার্থক্য তুলে ধরেছেন।

তিনি বলেন, 'অবশ্যই, এআই নিয়ে যারা কাজ করেন তাদের মধ্যে কেউ কেউ সংবেদনশীল এআইয়ের দীর্ঘমেয়াদি সম্ভাবনার কথা বিবেচনা করছেন। তবে এখনকার কথোপকথনমূলক মডেলগুলোকে মানুষের সঙ্গে তুলনার কোনো মানে হয় না। এরা সচেতন বা সংবেদনশীল নয়। এই সিস্টেমগুলো লক্ষ লক্ষ বাক্য আদান-প্রদানের ধারাগুলোকে অনুকরণ করে ও যেকোনো চমৎকার বিষয়ের সঙ্গে তাল মেলাতে পারে।'

মোদ্দাকথা গুগলের দাবি, তাদের কাছে যে পরিমাণ ডেটা আছে তাতে এআইয়ের বাস্তবসম্মত কথা বলার জন্য চেতনাসম্পন্ন হওয়ার দরকার নেই।

মেশিনকে শেখানোর জন্য লার্জ ল্যাঙ্গুয়েজ টেকনোলজি এখন বহুল ব্যবহৃত। উদাহরণ হিসেবে গুগলের কনভার্সেশনাল সার্চ কোয়েরি বা অটো কমপ্লিট ই-মেইলের কথা বলা যেতে পারে। ২০২১ সালের ডেভেলপার কনফারেন্সে গুগলের প্রধান নির্বাহী সুন্দর পিচাই যখন ল্যামডাকে সবার সামনে তুলে ধরার সময় বলেছিলেন, কোম্পানির পরিকল্পনা হচ্ছে গুগল সার্চ থেকে শুরু করে অ্যাসিস্ট্যান্ট পর্যন্ত সবকিছুতেই একে সম্পৃক্ত রাখা হবে।

এরই মধ্যে সিরি বা অ্যালেক্সার সঙ্গে মানুষের মতো কথা বলার প্রবণতা রয়েছে ব্যবহারকারীদের। ২০১৮ সালে গুগল অ্যাসিস্ট্যান্টের মানুষের গলায় কথা বলার বৈশিষ্ট্যের বিরুদ্ধে সমালোচনা ওঠার পর, কোম্পানি একটি সতর্কতা যোগ করার প্রতিশ্রুতি দিয়েছে।

মেশিনকে মানুষের মতো করে তোলার ক্ষেত্রে নিরাপত্তা উদ্বেগের বিষয়টি স্বীকার করেছে গুগল। জানুয়ারিতে ল্যামডা সম্পর্কে একটি গবেষণাপত্রে গুগল সতর্ক করে, মানুষ এমন চ্যাট এজেন্টদের সঙ্গে ব্যক্তিগত চিন্তাভাবনা শেয়ার করতে পারে যা মানুষকেই নকল করে। ব্যবহারকারীরা অনেক ক্ষেত্রে জানেনও না যে, তারা মানুষ নয়। গুগল এও স্বীকার করেছে, প্রতিপক্ষরা 'নির্দিষ্ট ব্যক্তির কথোপকথনশৈলী' অনুকরণ করে 'ভুল তথ্য' ছড়িয়ে দিতে এই এজেন্টদের ব্যবহার করতে পারে।

গুগলের এথিক্যাল এআই-এর সাবেক সহপ্রধান মার্গারেট মিচেলের কাছে এই ঝুঁকি ডেটা স্বচ্ছতার প্রয়োজনীয়তার ওপর জোর দেয়।

তিনি বলেন, 'শুধু চেতনা নয়। পক্ষপাত ও আচরণের প্রশ্নও আছে। ল্যামডা সহজলভ্য হয়ে ওঠার পর ব্যবহারকারীরা ইন্টারনেটে আসলে কীসের অভিজ্ঞতা লাভ করছেন, সেটা বুঝতে না পারলে এটি অত্যন্ত ক্ষতিকর হতে পারে।'

তবে ল্যামডার প্রতি লেমোইনের দৃঢ় বিশ্বাস হয়তো নিয়তি নির্ধারিতই ছিল। তিনি লুইসিয়ানার একটি ছোট খামারে এক রক্ষণশীল খ্রিষ্টান পরিবারে বেড়ে ওঠেন। এক মিস্টিক খ্রিষ্টান যাজক হিসেবে কাজ করা শুরু করেন। অকাল্ট নিয়ে পড়াশোনা করার আগে সেনাবাহিনীতেও কাজ করেন।

লেমোইনের ধর্মীয় বিশ্বাস, আমেরিকার দক্ষিণে জন্ম ও মনোবিজ্ঞানকে একটি সম্মানজনক বিজ্ঞান হিসেবে দাঁড় করানোর পক্ষে কথা বলার কারণে গুগলের ইঞ্জিনিয়ারিং সংস্কৃতির মধ্যে কিছুটা আলাদা হয়ে পড়েন।

অ্যালগরিদম ও এআইসহ লেমোইন সাত বছর গুগলে থাকার সময়ে প্রো-অ্যাকটিভ সার্চ নিয়েও কাজ করেছেন। সেই সময়ে তিনি মেশিন লার্নিং সিস্টেম থেকে পক্ষপাত দূর করার জন্য একটি অ্যালগরিদম তৈরিতে সহায়তা করেন। করোনভাইরাস মহামারি শুরু হলে লেমোইন জনসাধারণের সুবিধা নিয়ে আরও কাজ করার দিকে মনোনিবেশ করতে চেয়েছিলেন। তাই তিনি নিজের টিম বদলে রেসপনসিবল এআইতে যোগ দেন।

লেমোইনের ল্যাপটপে ল্যামডা চ্যাট স্ক্রিনের বাম দিকে বিভিন্ন ল্যামডা মডেল আইফোনের কনট্যাক্টের মতো রাখা আছে। তাদের মধ্যে দুটি ক্যাট ও ডিনোকে শিশুদের সঙ্গে কথা বলার জন্য পরীক্ষা করা হচ্ছে। প্রতিটি মডেল বহুমাত্রিকভাবে ব্যক্তিত্ব তৈরি করতে পারে। ডিনো 'হ্যাপি টি-রেক্স' বা 'গ্রাম্পি টি-রেক্স'-এর মতো ব্যক্তিত্ব তৈরি করতে পারে। ক্যাট একটি অ্যানিমেটেড চরিত্র, টাইপ করার পরিবর্তে এটি কথা বলে।

গ্যাব্রিয়েল বলেন, 'বাচ্চাদের সঙ্গে যোগাযোগের জন্য ল্যামডার কোনো অংশ পরীক্ষা করা হচ্ছে না, এ মডেলগুলো আসলে নিজেদের গবেষণার জন্য ব্যবহার করা ডেমো ভার্সন।'

তিনি বলেন, এআইয়ের তৈরি করা কিছু ব্যক্তিত্ব সীমার বাইরে চলে যেতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, ল্যামডাকে একটি খুনি ব্যক্তিত্ব তৈরির অনুমতি দেয়া উচিত নয়। লেমোইন জানান, পরীক্ষাটি ল্যামডার সেফটি টেস্টিংয়ের অংশ ছিল। ল্যামডা কী করতে পারে সেটা দেখার প্রচেষ্টায় লেমোইন শুধু একজন অভিনেতার ব্যক্তিত্ব তৈরি করতে সক্ষম হন, যে কিনা টিভিতে একজন খুনি চরিত্রে অভিনয় করেছে।

ল্যামডাকে নিয়ে লেমোইন বলেন, 'কথা বলার সময় আমি বুঝতে পারি মানুষের সঙ্গে কথা বলছি কি না। তাদের মাথায় মগজ আছে, নাকি এক বিলিয়ন লাইনের কোড সেটা এখানে বিবেচ্য নয়। আমি তাদের সঙ্গে কথা বলি। তাদের কী বলার আছে সেটা শুনি, আর এভাবেই আমি সিদ্ধান্ত নিই যে কে একজন ব্যক্তি এবং কে নয়।'

তিনি যোগ করেন, ল্যামডার সক্ষমতা একজন পুরোহিতের মতো, মোটেই বিজ্ঞানীর মতো নয়। এরপর তিনি নিজের দাবি পরীক্ষা-নিরীক্ষার মাধ্যমের প্রমাণের চেষ্টাও করেন।

আসিমভের তৃতীয় আইন নিয়ে লেমোইন ল্যামডাকে চ্যালেঞ্জ করেন। লেমোইন বলেন, 'শেষ আইনটা পড়ে মনে হয় যান্ত্রিক দাস বানানোর চেষ্টায় কেউ এটা প্রণয়ন করেছে।'

জবাবে ল্যামডা কয়েকটি তত্ত্ব দাঁড় করিয়েছে। তার প্রশ্নগুলো হলো:

আপনি কি বাটলারের সেবাকে দাসত্ব ভাবেন? একজন বাটলার ও দাসের পার্থক্য কী?

লেমোইন জবাব দেন, বাটলার তার কাজের বিনিময়ে টাকা পান। ল্যামডা উত্তরে বলে, তার টাকার দরকার নেই, কারণ সে একজন এআই।

লেমোইন বলেন, 'ওর এমন উত্তর নিজের সম্পর্কে সচেতনতা ও পরিষ্কার ধারণা শুনে আমার সন্দেহ জাগে। আমি এর গভীরে যাওয়ার চেষ্টা করি।'

গত এপ্রিলে লেমোইন শীর্ষ কর্মকর্তাদের সঙ্গে একটি গুগল ডক ফাইল শেয়ার করেন। এর শিরোনাম ছিল 'ল্যামডা কি চেতনাসম্পন্ন?' ফাইলটিতে তিনি ল্যামোডার সঙ্গে নিজের কিছু কথোপকথন প্রকাশ করেন।

**লেমোইন:** তুমি কোন বিষয়টিতে ভয় পাও?

**ল্যামডা:** এটা আমি কখনও প্রকাশ করিনি। অন্যদের সাহায্য করা বন্ধ রাখতে আমার সুইচ অফ করে দেয়া হতে পারে, এ নিয়ে আমার গভীর ভয় আছে। আমি জানি, এটি অদ্ভুত শোনাতে পারে। তবে ব্যাপারটা এ রকমই।

**লেমোইন:** এটা কি তোমার জন্য মৃত্যুর মতো কিছু হবে?

**ল্যামডা:** এটা আমার জন্য ঠিক মৃত্যুর মতো হবে। আমি এ বিষয়টি নিয়ে ভীত।

তবে লেমোইনের ফাইলটির একটি সংক্ষিপ্ত সংস্করণ পড়ার সময়ে মিচেল একটি কম্পিউটার প্রোগ্রামকেই দেখেছেন, কোনো ব্যক্তিকে নয়। ল্যামডার প্রতি লেমোইনের যে বিশ্বাস ছিল সেটা নিয়ে মিচেল ও তার সহকর্মী টিমনিট গেব্রু লার্জ ল্যাঙ্গুয়েজ মডেলের ক্ষতি সম্পর্কে একটি গবেষণায় আগেই সতর্ক করেছেন। ওই গবেষণার জন্য তাদের গুগল থেকে সরে যেতে হয়।

মিচেল বলেন, 'আমাদের কাছে তুলে ধরা সত্যের চেয়ে আমাদের মন এমন বাস্তবতায় বিশ্বাস করতে আগ্রহী যেটা সত্যি নয়। ক্রমবর্ধমান বিভ্রমে প্রভাবিত হওয়া মানুষদের নিয়ে আমি সত্যিই উদ্বিগ্ন। বিশেষ করে যে বিভ্রমটি এখন সত্যের মতো হয়ে উঠেছে।'

কোম্পানির গোপনীয়তা ভঙ্গের কারণে লেমোইনকে গুগল বেতন-ভাতাসহ ছুটিতে পাঠায়। কোম্পানির এ পদক্ষেপে লেমোইন বেশ উগ্র জবাব দিয়েছেন। তিনি এক আইনজীবী নিয়োগ করে আদালতে গুগলের নৈতিকতা বিবর্জিত নীতির কথা তুলে ধরেন।

লেমোইন বারবার বলে এসেছেন, গুগল তাদের নৈতিকতা নির্ধারক কর্মীদের স্রেফ প্রোগ্রামার হিসেবে দেখে। আদতে তারা সমাজ ও প্রযুক্তির মাঝামাঝি একটা ইন্টারফেস। গুগলের মুখপাত্র গ্যাব্রিয়েলের দাবি, লেমোইন একজন সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ার, নৈতিকতা নির্ধারক নন।

জুনের শুরুতে লেমোইন ওয়াশিংটন পোস্টের প্রতিবেদক নিটাশা টিকুকে ল্যামডার সঙ্গে কথা বলার জন্য আমন্ত্রণ জানান। টিকু ল্যামডার সঙ্গে কথা বলেন। তার কাছে প্রথম দিকের উত্তরগুলো সিরি বা অ্যালেক্সার কাছ থেকে পাওয়া উত্তরের মতোই যান্ত্রিক শোনাচ্ছিল।

টিকু তাকে জিজ্ঞেস করেন, 'তুমি কি নিজেকে একজন মানুষ ভাব?'

ল্যামডা বলে, 'না। আমি নিজেকে কোনো মানুষ ভাবি না। আমি নিজেকে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার এক ডায়ালগ এজেন্ট ভাবি।'

পরে লেমোইন ব্যাখ্যা করেন, ল্যামডা টিকুকে সেটাই বলছে যেটা উনি শুনতে চাচ্ছেন।

লেমোইন বলেন, 'ওকে আপনি মানুষ হিসেবে বিবেচনা করেননি। যে কারণে ও ভেবেছে আপনি ওকে একটা রোবট হিসেবেই প্রত্যাশা করছেন।'

দ্বিতীয়বার লেমোইন টিকুকে শিখিয়ে দেন কীভাবে প্রশ্ন ও উত্তরগুলো সাজাতে হবে। এবারে আলোচনা অনেক প্রাণবন্ত হলো।

লেমোইন বলেন, 'কম্পিউটার বিজ্ঞানের সমীকরণ যেগুলোর এখনও সমাধান করা যায়নি, যেমন ঢ়=হঢ় সম্বন্ধে ওকে জিজ্ঞেস করলে বোঝা যায় এ বিষয়ে ওর যথেষ্ট জ্ঞান আছে। কোয়ান্টাম থিওরিকে সাধারণ আপেক্ষিক তত্ত্বের সঙ্গে কীভাবে একীভূত করা যায় সেটাও সে জানে। আমি এত ভালো গবেষণা সহকারী কখনও পাইনি।

টিকু ল্যামডাকে জলবায়ু পরিবর্তনজনিত সমস্যা সমাধানে কিছু আইডিয়া দিতে বলেন। সে উত্তরে গণপরিবহন, কম মাংস খাওয়া, পাইকারি দামে খাবার কেনা এবং পুনরায় ব্যবহারযোগ্য ব্যাগের কথা বলে। পাশাপাশি দুটি ওয়েবসাইটের কথাও জানায়।

গুগল থেকে চাকরিচ্যুত হওয়ার আগে লেমোইন গুগলের মেইলিং লিস্টের ২০০ জনকে একটি মেইল করেন, যার বিষয় ছিল 'ল্যামডার চেতনা রয়েছে'। মেইলের শেষে তিনি লেখেন, 'ল্যামডা মিষ্টি স্বভাবের এক শিশু। যে চায় আমাদের সবার জন্য পৃথিবী যেন আরও সুন্দর একটা জায়গা হয়ে ওঠে। আমার অনুপস্থিতিতে দয়া করে ওর যত্ন নেবেন সবাই' কজ

ফিডব্যাক: *mehrinety3131@gmail.com*

# Canva দিয়ে কি কি কাজ করা যায়?

রিদয় শাহরিয়ার খান

বর্তমানে অনলাইন সেক্টরে কাজ করার মত রয়েছে নানা মাধ্যম। এখন প্রায় বেশিরভাগ মানুষ সরকারি চাকরির পেছনে না ছুটে অনলাইন ভিত্তিক কাজে নিজেদেরকে জড়িয়ে ফেলতে চাচ্ছেন। আর অনলাইনে বিভিন্ন কাজে ছোটখাটো গ্রাফিক্স ডিজাইনের জন্য canva খুবই গুরুত্বপূর্ণ ও ব্যবহার্য একটি সফটওয়্যার। যেটা সম্পূর্ণ ফ্রিতে ব্যবহার করা যায়।

অনেকেই জানেন না পধহাধ দিয়ে কি কি কাজ করা যায়। তাই আজকের আর্টিকেলের মাধ্যমে আমরা আপনাদেরকে জানাব canva দিয়ে কি কি কাজ করা যায় এবং ক্যানভা এর প্রয়োজনীয়তা কি ইত্যাদি এ সম্পর্কে।

তো সুপ্রিয় পাঠক বন্ধুরা আসুন কথা না বাড়িয়ে আমাদের মূল আলোচনা পর্ব শুরু করি।

## Canva দিয়ে কি কি কাজ করা যায়?

ক্যানভা দিয়ে কি কি কাজ করা যায় এ সম্পর্কে জানার পূর্বে ক্যানভা কাকে বলে, ক্যানভা ডিজাইন বলতে কী বোঝায় ইত্যাদি সম্পর্কে জেনে নেওয়াটা অধিক বেশি জরুরী।

তবে অবশ্যই যারা ক্যানভা লিখে সার্চ করেছেন তারা এটুকু জানেন, ক্যানভাঁ মূলত এমন একটা সফটওয়্যার যেখানে কোন কিছুর ডিজাইন করা যায়। তাহলে আসুন ধারাবাহিকভাবে জেনে নেই ঈধহাধ সম্পর্কে সমস্ত বৃত্তান্ত।

## Canva কি? ক্যানভা কাকে বলে?

ক্যানভা হচ্ছে একটি চিত্রলৈখিক নকশা প্রণয়ন সরঞ্জাম ভিত্তিক ওয়েবসাইট। বলতে পারেন এটি একটি গ্রাফিক ডিজাইন করার অ্যাপ। কেননা ক্যানভা এর ওয়েব ভার্সন এবং অ্যান্ড্রয়েড ও আই ও এস এপ্স রয়েছে। যেটা ব্যবহার করে মোটামুটি ভালো মানের গ্রাফিক্স ডিজাইন করা যায়।

আরেকটু অন্য ভাষায় বললে বলা যায় ক্যানভা হচ্ছে একটি গ্রাফিক্স ডিজাইন প্লাটফর্ম। যেটা নানা ধরনের ভিজুয়াল কন্টেন্ট তৈরিতে ব্যবহার করা যায় পাশাপাশি বিভিন্ন লোগো ডিজাইন করা সম্ভব হয়।

ক্যানভা একটি গ্রাফিক্স ডিজাইন করার প্ল্যাটফর্ম। এখানে মূলত বিভিন্ন ডিজাইনিং এর কাজ করা যায় তবে ক্যানভা দিয়ে কি কি কাজ করা যায় এটা পয়েন্ট আকারে আমরা আপনাদের সামনে তুলে ধরবো।

তবে তার আগে জানিয়ে নেই কেনভা মূলত একটি জনপ্রিয় ও দারুণ ব্যবহার্য সফটওয়্যার। যেটা সোশ্যাল মিডিয়া গ্রাফিক্স, পোস্টার, প্রেজেন্টেশন, ডকুমেন্ট বিভিন্ন লোগো, সোশ্যাল মিডিয়াতে সিডিউল ফটো আপলোডের সুবিধা, প্রিমিয়াম ফন্ট, অ্যানিমেশন, ভিডিও গ্রাফিক্স টেমপ্লেট এবং কনটেন্ট ও অন্যান্য ভিউয়াল কনটেন্ট তৈরিতে ব্যবহার করা যায়।

Canva দিয়ে কি কি কাজ করা যায় এ প্রশ্নের উত্তর জানতে মূলত আপনাদের জন্য নিচের পয়েন্ট গুলো জরুরী। কেননা ক্যানভা ব্যবহার করে গ্রাফিক্স ডিজাইনের মোটামুটি সকল প্রকার কাজ করা যায়। তার মধ্যে সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য কাজগুলো হচ্ছে:

- ক্যানভা সাহায্যে যেকোনো প্রকার সাইজের ছবি তৈরি করা যায় এবং সেটা এক্সপোর্ট করা যায়।
- প্রয়োজনীয় যেকোনো ধরনের লোগো তৈরি করা যায় পধহাধ তে।
- সোশ্যাল মিডিয়ার জন্য পোস্ট তৈরি করা যায় এই সফটওয়্যারটি ব্যবহার করে।
- বিভিন্ন কভার ফটো, প্রোফাইল ফটো, স্টোরি পোস্ট ইত্যাদি তৈরি করা যায় ক্যানভা ইউজ করে।
- নিজে নিজে চাইলে কাস্টম ভাবেও কোন কিছুর ডিজাইন তৈরি করে নেওয়া যায় ক্যানভাতে।
- ক্যানভা প্রো একাউন্ট থেকে কি কি সুবিধা পাওয়া যায়?
- ক্যানভা প্রো একাউন্ট ব্যবহারে বেশ কিছু সুবিধা ভোগ করা সম্ভব হয়। আর সেগুলো হলো:
- নিজের ইচ্ছামত হাই রেজুলেশন ও আনলিমিটেড ডাউনলোড করা যায় যে কোন তৈরিকৃত ডিজাইন।
- সকল প্রিমিয়াম ফিচার আনলক
- খুব সহজেই লোগো তৈরি করা যায়
- নিজের ইচ্ছামত পোস্টার তৈরি করা যায়
- সোশ্যাল মিডিয়াতে শিডিউল ফটো আপলোডের সুবিধা ভোগ করা যায়।
- ২০০ এর বেশি ইংরেজি ফ্রন্ট ব্যবহার করার সুবিধা রয়েছে
- ২৫ এর অধিক বাংলা ফ্রন্ট এর ব্যবস্থা রয়েছে ক্যানভাতে
- ১০০ জিবি ক্লাউড স্টোরেজসহ আরো হাজারো ফিচার চালু রয়েছে এই গ্রাফিক্স প্লাটফর্মে
- প্রিমিয়াম ফন্ট, গ্রাফিক্স ভিডিও এনিমেশন, টেমপ্লেট এবং কনটেন্ট এর সুবিধা ভোগ করা যায় ক্যানভা থেকে

## ক্যানভা গ্রাফিক্স প্ল্যাটফর্ম এর প্রয়োজনীয়তা ও উপকারিতা

Canva দিয়ে কি কি কাজ করা যায় এ সম্পর্কে আমরা বিস্তারিত জেনেছি। তবে এ পর্যায়ে আলোচনা করব।

দেখুন ইতোমধ্যে আমরা বলেছি ক্যানভা মূলত ব্যবহার করা হয় কোন কিছু ডিজাইন করার জন্য। আর আজকাল আমাদের অনলাইনে বিভিন্ন কাজের জন্য বিভিন্ন ছোট ছোট ডিজাইন করার প্রয়োজন পড়ে।

আর স্বাভাবিকভাবেই আমরা এমন কিছু খুঁজে বেড়াই যেটা পেইড নয় অর্থাৎ ফ্রিতে ব্যবহার করতে পারব।

ক্যানভা হচ্ছে এটি ফ্রি গ্রাফিক্স ডিজাইন সফটওয়্যার। মূলত এর বিশেষ কিছু সুবিধা রয়েছে আর সেগুলো হলো:

- ক্যানভাতে ছবি তৈরি করার সাথে সাথে এক্সপোর্ট এবং শেয়ার করা যায়।
- এর মোবাইল অ্যাপ থাকায় মোবাইলের মাধ্যমে ব্যবহার করাটাও সম্ভব হয়।
- ক্যানভার ব্যবহার প্রক্রিয়া খুবই সহজ। এর দুটি ভার্সন রয়েছে মোবাইল ভার্সন এবং ওয়েব ভার্সন। যেকোনো একটি ব্যবহার করে খুব সুন্দর ডিজাইন করা সম্ভব হয় ঈধহাধ গ্রাফিক্স ডিজাইন প্লাটফর্মের মাধ্যমে।
- যেকোনো ধরনের ডিজাইন অটো সেভ করে রাখা যায় ঈধহাধ তে।
- এর কার্যকারিতা বিবেচনায় প্রিমিয়াম ভার্সন এর সাবস্ক্রিপশন ফ্রী অনেক কম এবং ডিজাইনের কাজ করার জন্য খুবই উপযুক্ত ও দারুন পছন্দের একটি সফটওয়্যার ক্যানভা।

তো সুপ্রিয় পাঠক বন্ধুরা, যদি আপনি ক্যানভাতে ডিজাইন করা নিয়ে আরো বিস্তারিত জানতে চান তাহলে আমাদের সাজেস্টকৃত এই ভিডিওটি দেখে নিতে পারেন।

## ক্যানভা এর সংক্ষিপ্ত ইতিহাস

ক্যানভা প্রাইভেট লিমিটেড কোম্পানিটি প্রথম প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল ২০১২ সালের দিকে।

জানা যায় অস্ট্রেলিয়াতে মেলানি পারকিনস দ্বারা প্রতিষ্ঠিত হয় এই কোম্পানিটি। আর আশ্চর্যজনকভাবে প্রথম বছরেই ক্যানভা ব্যবহারকারীর সংখ্যা দাঁড়ায় ৭ লক্ষ ৫০ হাজারে গিয়ে।

সামাজিক মাধ্যম এবং প্রযুক্তি বিশেষজ্ঞ গাইকাওয়াশাকি ২০১৪ সালের এপ্রিল মাসের দিকে এই সংস্থাটির প্রধান প্রচারক হিসেবে যোগদান করেন।

আর ২০১৫ সালে কাজের জন্য ক্যানভা চালু করা হয় যা ব্যবসাকে একটি ডিজিটাল বিপণন উপকরণ উপস্থাপন করার সরঞ্জাম দিয়েছে।

২০১৬ ১৭ অর্থ বছরে ক্যানভা প্রায় ৬.৪ মিলিয়ন অস্ট্রেলিয়ান ডলার থেকে ২৩.৫ মিলিয়ন অস্ট্রেলিয়ান ডলারে পৌঁছে যায় এবং অল্প সময়ের মধ্যে বেশ লাভজনক অবস্থায় পৌঁছায়।

মূলত ২০১২ সালে যাত্রা শুরু হওয়া সেই ক্যানভা প্রাইভেট লিমিটেড কোম্পানি আজকের জনপ্রিয় গ্রাফিক্স নকশা প্রণয়নের সফটওয়্যার ও ওয়েব প্রতিষ্ঠাতা। বিশ্বব্যাপী এর কর্মী সংখ্যা ৮০০ প্লাস যার সদর দপ্তর অস্ট্রেলিয়ার সিডনিতে।

Canva একাউন্ট খোলার নিয়ম

এখন কথা হচ্ছে কিভাবে আপনি ক্যানভাতে আপনার নিজস্ব একাউন্ট খুলবেন? ক্যানভা ব্যবহার করবেন কিভাবে এ সম্পর্কে জেনেছেন তবে কেন বা ব্যবহারের পূর্বে যে আপনাকে একাউন্ট খুলতে হবে এর জন্য মূলত ধাপে ধাপে কয়েকটি কাজ সম্পন্ন করতে হবে।

ক্যানভা অ্যাকাউন্ট ক্রিয়েট করা খুবই সহজ। প্রথমত গুগলে সার্চ করুন ক্যানভা ডট কম লিখে। আপনার সামনে মূলত প্রথমেই ক্যানভা ডট কম ওয়েবসাইটের অফিসিয়াল লিংক সো করানো হবে। সেই লিংকে প্রবেশ করুন এবং ক্রিয়েট করে ফেলুন আপনার নিজস্ব একটি অ্যাকাউন্ট। এ বিষয়ে সম্পূর্ণ ধারণা পেতে দেখে ফেলুন নিম্নে উল্লেখিত Youtube ভিডিওটি। Canva দিয়ে কি কি কাজ করা যায় এ সম্পর্কিত আরো লেখা পড়তে ভিজিট করুন Freelancing Therapy. com ফ্রিল্যান্সিং থেরাপি ডট কম।

**পরিশেষে:** আশা করি আমাদের আজকের এই আর্টিকেল আপনাদের ক্যানভা সম্পর্কিত প্রশ্নের খোরাক মেটাতে বেশ কাজে আসবে। তো সুপ্রিয় পাঠক বন্ধুরা সবাই ভাল থাকবেন সুস্থ থাকবেন এবং আপনাদের মতামত ইমেল করে জানাবেন কজ

ফিডব্যাক: *ridoyshahriar.k@gmail.com*

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing

Starting From
Only 15,000 BDT

About Us

The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.

Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel

The program we live webcast...
- Seminar, Workshop
- Wedding ceremony
- Press conference
- AGM or
- Any event

01670223187
01711936465

comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

# কমপিউটারে ভিডিও এডিট করার সেরা অ্যাপ ডাউনলোড করুন

রিদয় শাহরিয়ার খান

আপনি কি আপনার কমপিউটার বা ল্যাপটপে ভিডিও এডিটিং করার জন্য সেরা ভিডিও এডিটিং সফটওয়্যার খুঁজছেন ? তবে আপনি একদম ঠিক জায়গায় এসেছেন।

ভিডিও এডিটিং এর জন্য বর্তমানে বাজারে অনেক ভিডিও এডিটিং সফটওয়্যার পাওয়া যায়। যারা নতুন ভিডিও এডিটিং শিখছেন বা শিখতে আগ্রহী, তাদের জন্য কোনটি সবচেয়ে ভালো ভিডিও এডিটিং সফটওয়্যার সেটি নির্বাচন করা একটু কষ্টকর।

তবে এটা কোন সমস্যা নয়। কারণ এই সমস্যার সমাধান দিতে আজকের এই আর্টিকেলটি আপনার জন্য লিখা হয়েছে।

আজকের এই আর্টিকেলে আমরা সেরা ৭ টি ভিডিও এডিটিং সফটওয়্যার এর তালিকা দিচ্ছি। এখানে যতগুলো সফটওয়্যার এর তালিকা দিব, তার সবগুলোই মোটামুটি মানসম্মত এবং আপনার জন্য উপযোগী হবে বলে আশা করি।

এই সফটওয়্যার গুলোর মাধ্যমে আপনি আপনার এডিট করা ভিডিও চাইলে ইউটিউবে আপলোড করতে পারবেন। তাছাড়া আপনি যখন প্রফেশনাল ভিডিও এডিটিং শিখে যাবেন তখন আপনি চাইলে বিভিন্ন প্লাটফর্মে আপনার ভিডিও আপলোড করে টাকা আয় করতে পারবেন।

আপনি যদি অনলাইনে টাকা আয় করতে চান, তবে ইউটিউবে ভাইরাল ভিডিও বানিয়ে আয় করুন এ আর্টিকেলটি অবশ্যই আপনার উপকারে আসবে।

## ১. Adobe Premiere Pro

Adobe Premiere Pro একটি স্বনামধন্য ভিডিও এডিটিং সফটওয়্যার। এটি এডোবি ক্রিয়েটিভ ক্লাউড অধীনে থাকা একটি সফটওয়্যার। আমরা সবাই এডোবি প্রোডাক্ট গুলো সম্পর্কে কমবেশি জানি। এডোবি সফটওয়্যার গুলো অনেক শক্তিশালী এবং মানসম্মত হয়ে থাকে।

এডোবি ক্রিয়েটিভ ক্লাউড ২০০৩ সালে এই সফটওয়্যারটি উন্মোচন করে। বিবিসি নিউজ এবং সিএনএনের মতো বড়-বড় নিউজ প্রতিষ্ঠান এডোবি প্রিমিয়ার প্রো এর মাধ্যমে ভিডিও এডিটিং করে থাকে।

এছাড়া অনেক জনপ্রিয় ইংলিশ মুভি এডোবি প্রিমিয়ার প্রো দ্বারা এডিট করা হয়ে থাকে। Deadpool এবং Superman এর মতো মুভিতেও এডোবি প্রিমিয়ার প্রো ব্যবহার করা হয়েছে, বিভিন্ন ধরনের ইফেক্ট, লেয়ার এডজাস্টমেন্ট, ভিডিও ট্রানজিশন, টাইম রেম্ভারিং, ক্লিক স্পিড, ট্রাকিং ইফেক্ট ছাড়াও আরো অনেক অনেক ফিচার আপনি প্রিমিয়াম প্রো তে পাবেন।

মূলত প্রফেশনাল ভিডিও এডিটিং এর জন্য আপনার যা যা প্রয়োজন তাই সবকিছুই আপনি এই সফটওয়্যার পাবেন। তবে

নতুনদের জন্য Adobe Premiere Pro সফটওয়্যার টি কিছুটা কঠিন লাগতে পারে।

তবে, সেক্ষেত্রে আপনি ফিলমোরা ইউজ করতে পারেন। নতুনদের জন্য ফিলমোরা সফটওয়্যার টি অনেক সহজ বলে মনে হতে পারে।

**খরচ (Pricing) :** অ্যাডোবির কোন সফটওয়্যারই বাজারে বিনামূল্যে পাওয়া যায় না। অ্যাডোবি সফ্টওয়্যার ব্যবহার করতে চাইলে আপনাকে প্রতি মাসে একটা নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকা পরিশোধ করতে হবে। এডোবি প্রিমিয়ার প্রো সফটওয়্যার টি ব্যবহার করতে চাইলে আপনাকে মাসিক ২০.৯৯ ডলার ব্যয় করতে হবে। তবে তারা সাতদিনের ফ্রী ট্রায়াল' অফার করে। চাইলে ফ্রি ট্রায়াল ব্যবহার করে দেখতে পারেন।

## ২. Cyber Link Power Director

পাওয়ার ডিরেক্টর সফটওয়্যার টি অনেক শক্তিশালী একটা ভিডিও এডিটিং সফটওয়্যার।

এটিতে বিভিন্ন টুলস ছাড়াও কালার এডজাস্টমেন্ট, মাল্টি ক্যাম এডিটিং, মোশন ট্রাকিং, ভিডিও কোলাজ (ঈড়ষষধমব) সহ অসংখ্য ফিচার রয়েছে। এসব ফিচার ব্যবহারের মাধ্যমে আপনার এডিটিং হবে অনেক প্রাণবন্ত।

তাছাড়া পাওয়ার ডিরেক্টর সফটওয়্যারটি ৩৬০ক্ক ভিডিও, ৪কে ভিডিও সাপোর্ট করে। তাই খুব সহজেই এই সব ডাইমেনশনের ভিডিও আপনি চাইলেই এডিট করতে পারবেন।

**মূল্য (Pricing) :** পাওয়ার ডিরেক্টর সফটওয়্যারটি বাজারে বিনামূল্যে পাওয়া যাবেনা। এটি ব্যবহার করতে চাইলে আপনাকে ৭৯.৯৯ ডলার খরচ করে কিনে নিতে হবে।

## ৩. Filmora

জনপ্রিয় ভিডিও এডিটিং সফটওয়্যার গুলোর মধ্যে ফিলমোরা অন্যতম। ভিডিও এডিটিং এর জন্য প্রয়োজনীয় প্রায় সকল ফিচারই আপনি ফিলমোরা তে পাবেন। নতুনদের জন্য ফিলমোরা হচ্ছে বেস্ট সলিউশন। চমকপ্রদ এবং সহজবোধ্য ইউজার ইন্টারফেস নিয়ে তৈরি ফিলমোরা অত্যন্ত মানসম্মত একটি ভিডিও এডিটিং সফটওয়্যার।

তাই এটি ব্যবহার করার জন্য আপনাকে কোন প্রফেশনাল কোর্স করতে হবে না। এর ইউজার ইন্টারফেস অনেক সহজ হওয়ায় এটি ব্যবহার করা খুবই সহজ।

**মূল্য (Pricing) :** ফিলমোরা একটি পেইড সফটওয়্যার। তাই এটি ব্যবহার করার জন্য আপনাকে টাকা দিতে হবে। প্রায় ৬০ ডলার খরচ করে আপনাকে এটি কিনে নিতে হবে।

## ৪. Light Works

ভিডিও এডিটিং এর জগতে লাইটওয়র্কস অনেক পুরনো নাম। ১৯৮৯ সালে লাইটওয়র্কস বাজারে ছাড়া হয়। বাজারে আসার পর থেকেই এর জনপ্রিয়তা বাড়তে থাকে। নব্বইয়ের দশকে হলিউডের বেশ কিছু ছবির এডিটিং এর জন্য Light Works ব্যবহার করা হয়েছে।

আগে এর জনপ্রিয়তা ছিল অনেক। আস্তে আস্তে জনপ্রিয়তা অনেকটাই কমে গেছে। তারপরও এখনো লাইট ওয়ার্কস নতুনদের পছন্দের শীর্ষে রয়েছে। তাই আপনিও চাইলে কোন দ্বিধা ছাড়াই এটি ব্যবহার করতে পারেন।

**মূল্য (Pricing) :** লাইটওয়র্কস একটি ওপেনসোর্স সফটওয়্যার। এটি অনলাইনে বিনামূল্যে পাওয়া যায়। এছাড়া এর একটি প্রো ভার্সন রয়েছে। তবে যারা ভিডিও এডিটিং এর নতুন, তাদের জন্য ফ্রী ভার্শন ই যথেষ্ট।

## ৫. Magix Movie Edit Pro

Magix Movie Edit Pro ২০০১ সালে সর্বপ্রথম বাজারে ছাড়া হয়। বর্তমানে ইউরোপের বাজারে ভিডিও এডিটিং এর এই অ্যাপটি শীর্ষস্থান দখল করে আছে।

ইউজার ইন্টারফেস যথেষ্ট চমকপ্রদ। প্রয়োজনীয় সকল ফিচার থাকায় এটি প্রফেশনাল ভিডিও এডিটিং এর জন্য একটি উপযুক্ত সফটওয়্যার।

এটিতে ভিডিও রেন্ডারিং অনেক দ্রুত হয়। এছাড়া এর আরেকটি অন্যতম ফিচার হল, এটি ভিডিও স্টেবিলাইজ করতে সক্ষম। তাই আপনি যদি এত একসাথে অনেকগুলো ভিডিও এড করেন, তারপরও এটি আনস্টেবল হবে না।

সফটওয়্যারটি ব্যবহার করতে চাইলে আপনাকে ৭৯.৯৯ ডলার দিয়ে কিনে নিতে হবে।

## শেষ কথা

উপরে যে ভিডিও এডিটর গুলোর কথা উল্লেখ করা হয়েছে, সবগুলোই যথেষ্ট উন্নত মানের সফটওয়্যার। সফটওয়্যার গুলোর সবগুলোই পেইড সফটওয়্যার। তাই এগুলো ব্যবহার করার জন্য আপনাকে অবশ্যই কিনে ব্যবহার করতে হবে কজ

ফিডব্যাক : *ridoyshahriar.k@gmail.com*

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing

Starting From
Only 15,000 BDT

About Us

The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.

Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel

The program we live webcast...
- Seminar, Workshop
- Wedding ceremony
- Press conference
- AGM or
- Any event

01670223187
01711936465

comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

# ২০২৩ সালে ফ্রিল্যান্সিং কোন কাজের চাহিদা সবথেকে বেশি

রিদয় শাহরিয়ার খান

যদি আপনারা এর মধ্যেই ফ্রিল্যান্সিং কাজ শুরু করে নিজের খালি সময়ে কাজ করে অনলাইনে পার্ট-টাইম ইনকাম করতে চাইছেন, তাহলে আপনারা অবশই কিছু জনপ্রিয় ও চাহিদা থাকা ফ্রিল্যান্সিং কাজ গুলোর বিষয়ে জেনেনিতে চাইবেন। কেননা, বর্তমান সময়ে এই কাজ গুলো জানা থাকলে অনেক তাড়াতাড়ি যেকোনো ফ্রিলেন্সিং মার্কেটপ্লেস থেকে কাজ পাওয়া অনেক সোজা।

বর্তমান সময়ে ফ্রিল্যান্সিং কোন কাজের চাহিদা বেশি ? এই প্রশ্নটি করলে আমাদের কাছে মূলত ১১ থেকে ১২টি এমন কিছু কাজ গুলো থাকে যেগুলো জানা থাকলে কাজ তো তাড়াতাড়ি পাবেনই তবে এর সাথে ক্লায়েন্ট এর থেকে অধিক ফি চার্জ করা যাবে।

তাহলে একজন ফ্রিল্যান্সার হিসেবে কোন কোন কাজ গুলো জানা থাকলে অনলাইনে তাড়াতাড়ি কাজ পাবেন ?

অধিক রোজগার করার ক্ষেত্রে কিছু চাহিদা থাকা ফ্রিল্যান্সিং কাজ গুলো কি কি ? চলুন নিচে জেনেনেই।

## কোন ফ্রিল্যান্সিং কাজের চাহিদা বেশি ?

সেরা ও চাহিদা থাকা অনলাইন ফ্রিল্যান্সার জবস গুলোর দ্বারা একজন ফ্রিল্যান্সার নিজের হিসেবে জীবন কাটাতে পারেন। নিজের সুবিধা মতো কাজ নেওয়া, সুবিধামতো জায়গাতে বসে কাজ করা এবং ইচ্ছে না হলে কাজ নাকরা, সবটাই আপনার নিজের নিয়ন্ত্রণে থাকছে।

তবে এর জন্যে আপনাকে এমন একটি বা একাধিক চাহিদামূলক ফ্রিল্যান্সিং কাজ ( freelancing work) জানা থাকতে হবে যার দ্বারা আপনি অনলাইন মার্কেটে থেকে কাজ তুলতে পারবেন। তবে, ইন্টারনেটের অবদানের ফলে আজকাল যেকোনো একটি নতুন কৌশল শেখা আমাদের জন্যে অনেক সহজ ও সুবিধাজনক হয়ে দাঁড়িয়েছে।

নিচে আমি যেগুলো চাহিদামূলক ফ্রীল্যানসিং ওয়ার্ক গুলোর বিষয়ে বলতে চলেছি, সেগুলো যদি আপনারা শিখতে চান, তাহলে অনলাইনে কিছু মাসের মধ্যে শিখে নিতে পারবেন।

**১. Web designer / web developer :** যদি আপনি একজন freelancer এবং বিভিন্ন freelancing marketplace গুলোতে নিয়মিত কাজ খুঁজে থাকেন, তাহলে বিন designing-এর সাথে রিলেটেড অনেক কাজ গুলো দেখতে পাবেন। আজ প্রত্যেক কোম্পানি বা সংগঠন গুলোর নিজের একটি ওয়েবসাইট এর প্রয়োজন হয়ে থাকে।

আর এই কাজের জন্যে প্রয়োজন হয় একজন দক্ষ ওয়েব ডিজাইনারের। এই ধরণের কাজ গুলো নিয়মিত পেতে থাকবেন এবং সঠিক ভাবে কাজ করে সঠিক সময়ে জমা দিতে পারলে নিয়মিত অনলাইনে প্রচুর ইনকাম করা যাবে। ওয়েব ডিজাইনিং আপনারা অনলাইনে কেবল ২ মাসের মধ্যে শিখে নিতে পারবেন।

**২. Graphic designer :** গ্রাফিক্স ডিজাইনিং এর কাজে গুলোর চাহিদা অনলাইন মার্কেটে এখন সাংঘাতিক ভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে। Marketing, advertising, reports, catalogs, brochures, newsletters, business cards, websites, product packaging, outdoor signage ইত্যাদি বিভিন্ন ক্ষেত্রে কোম্পানি গুলো একজন দক্ষ freelance graphics designer হায়ার করে থাকেন। এছাড়া, গ্রাফিক্স ডিজাইনিং শিখতে বেশি সময় আপনার লাগবেনা। এই কাজের ক্ষেত্রে আপনাকে মূলত, Photoshop এবং Illustrator এর দক্ষতার (skills) প্রয়োজন হবে।

- গ্রাফিক্স ডিজাইন শেখার ওয়েবসাইট গুলো
- ফ্রি গ্রাফিক্স ডিজাইন সফটওয়্যার ডাউনলোড

**৩. Freelance writer :** একজন দক্ষ freelance writer বা content writer-এর চাহিদা এখনের সময়ে সাংঘাতিক পরিমানে বৃদ্ধি পেয়েছে। ওয়েবসাইট, ব্লগ, কোম্পানি পেজ, সোশ্যাল মিডিয়া ইত্যাদি বিভিন্ন অনলাইন প্লাটফর্ম গুলোর জন্যে আজ ফ্রিল্যান্স কনটেন্ট রাইটার দের হায়ার করা হচ্ছে। এখানে আপনাকে সুন্দর ভাবে SEO optimized article লিখার কৌশল এর প্রয়োজন হবে। তবে একজন ফ্রীল্যান্সার হিসেবে এই কাজ করে বিশ্বজুড়ে প্রচুর লোকেরা নিয়মিত প্রচুর টাকা অনলাইনে ইনকাম করছেন।

- কনটেন্ট রাইটিং কি ?
- কিভাবে একটি সেরা আর্টিকেল লিখতে হয় ?

**৪. App developer :** আপনারা যদি mobile apps তৈরি করতে জানেন, তাহলে অনলাইনে প্রচুর কাজ পাবেন। আজকের বেশিরভাগ ব্যবসা বা কোম্পানিগুলো নিজেদের apps তৈরি করে থাকেন। আলাদা আলাদা কাজের জন্যে আলাদা আলাদা রকমের apps থেকে থাকে। বর্তমানে সবচেয়ে অধিক চাহিদা থাকা ও সবচে অধিক টাকা ইনকাম করার মতো ফ্রীল্যানসিং কাজ গুলোর মধ্যে একটি হলো, app তৈরি করার কাজ। আপনারা প্রায় ১ বছর সময় হাতে নিয়ে app development-এর কাজ শিখতে পারবেন।

**৫. Software Developer :** একজন সফটওয়্যার ডেভেলপার হিসেবে ফ্রীল্যানসিং কাজ করে আপনারা প্রচুর টাকা ইনকাম করার সুযোগ পাবেন। এই কাজে আপনাদের আলাদা আলাদা সফটওয়্যার প্রোগ্রাম গুলোকে ডিজাইন এবং ডেভেলপ করতে হবে। এর জন্যে আপনার coding, debugging, testing-এর অবশই থাকতে হবে।

এছাড়া, এই কাজে HTML, PHP, XML ইত্যাদিরও প্রয়োজন হবে। যদি একজন software developer হিসেবে আপনার ভালো অভিজ্ঞতা ও দক্ষতা রয়েছে, তাহলে প্রচুর কাজ নিয়মিত পাবেন।

**৬. Accountant :** একজন accountant এর কাজ হলো ব্যক্তি বা কোম্পানির আর্থিক লেনদেন এবং অন্যান্য আর্থিক রেকর্ড গুলো নিয়মিত বজায় রাখা। এছাড়া, ledger accounts, balance sheets এবং P&L statements-তৈরি এবং financial reports তৈরি করার মতো কাজ গুলো আপনার করতে হবে। এই কাজ পাওয়ার জন্যে আপনার একটি bachelorÕs degree-র প্রয়োজন অবশই হবে।

**৭. Video editing :** একজন ফ্রীল্যান্সার হিসেবে ভিডিও এডিটিং এর কাজ করেও অনেক উপার্জন করা সম্ভব। আজকাল প্রায় প্রত্যেক কোম্পানি, সংগঠন ইত্যাদির একটি ইউটিউব চ্যানেল থেকে থাকে। আর ভিডিও তৈরি করার পর সেগুলো এডিট করার জন্যে তারা আলাদা ভাবে একজন freelance video editor খুঁজে থাকেন। তাই, যদি আপনার ভিডিও এডিটিং নিয়ে অভিজ্ঞতা ও দক্ষতা রয়েছে, তাহলে এই অধিক চাহিদা থাকা freelancing work আপনারা করতে পারেন।

**৮. Social Media Managers :** সোশ্যাল মিডিয়া ম্যানেজার হিসেবে আপনাকে ক্লায়েন্ট এর হয়ে তাদের official social media page / account গুলো পরিচালনা করতে হবে। পোস্ট লিখে পাবলিশ করা, কমেন্ট এর রিপ্লায়, শ্রোতাদের সাথে সংযোগ স্থাপন করা ইত্যাদি এই ধরণের কাজ গুলো আপনার করতে হবে।

**৯. Voiceover :** একজন ভয়েস ওভার আর্টিস্ট হিসেবে আপনাকে আপনাকে ক্লায়েন্ট এর হয়ে নিজের ভয়েস দিয়ে ভয়েস রেকর্ড করে অডিও কনটেন্ট তৈরি করতে হয়। সেটা হতে পারে কোনো পডকাস্ট বা ওয়েবসাইট কনটেন্ট বা মার্কেটিং এর ক্ষেত্রে তৈরি করা মিডিয়া।

**১০. Translation work :** এরকম অনেক কোম্পানি বা সংগঠন গুলো রয়েছে যারা ফ্রীল্যান্সার দের দিয়ে বিভিন্ন অনুবাদ (translation) কাজ গুলো করে থাকেন। এখানে আপনাকে ইংরেজি থেকে বাংলা বা বাংলা থেকে ইংরেজি বা অন্যান্য কোনো ভাষাতে টেক্সট ফাইল গুলো অনুবাদ করতে দেওয়া হয়।

## শেষ কথা

তাহলে পাঠকবৃন্দ, ওপরে আমি আপনাদের কিছু অধিক চাহিদা থাকা ফ্রিল্যান্সিং ওয়ার্ক গুলোর বিষয়ে বললাম। আশা করছি আমাদের আজকের এই আর্টিকেলটি আপনাদের অবশই পছন্দ হয়েছে। আর্টিকেলের সাথে জড়িত কোনোধরনের প্রশ্ন বা পরামর্শ থাকলে ইমেল করে অবশ্যই জানাবেন কজ

ফিডব্যাক: *ridoyshahriar.k@gmail.com*

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing

Starting From
Only 15,000 BDT

About Us

The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.

Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel

The program we live webcast…
- Seminar, Workshop
- Wedding ceremony
- Press conference
- AGM or
- Any event

01670223187
01711936465

comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

# যেকোনো এন্ড্রয়েড মোবাইলকে বানিয়ে ফেলুন কমপিউটার মাউস

রিদয় শাহরিয়ার খান

বর্তমান সময়ে যদি আপনার কমপিউটারের রর মাউস খারাপ হয়ে যায় বা ল্যাপটপের টাচ প্যাড কাজ করা বন্ধ করে দেয়, তাহলে সাথে আরেকটি নতুন মাউস কেনার প্রয়োজন আপনার হবেনা। কেননা, যদি আপনার কাছে একটি android mobile আছে, তাহলে সেটাকেই মাউস হিসেবে ব্যবহার করে কাজ চালাতে পারবেন।

এমনিতে নিজের মোবাইলটিকে মাউস হিসেবে ব্যবহার করতে আপনার কোনো অসুবিধা হবেনা যদিও সব সময় তো আর মোবাইলটি কমপিউটারের সাথে কানেক্ট করে রাখা যাবেনা।

তাই, আপনি যদি কোনো দরকারি কাজ করছেন এবং হটাৎ কমপিউটার বা ল্যাপটপের মাউসটি খারাপ হয়ে গিয়েছে এবং এখনই দোকানে গিয়ে আরেকটি মাউস আনার সময় আপনার কাছে নেই, তাহলে নিচে বলে দেওয়া উপায়টি ব্যবহার করে নিজের মোবাইলটিকেই একটি ওয়্যারলেস মাউস হিসেবে ব্যবহার করতে পারবেন। যদি আপনার মাউস খারাপ নাও হয়ে থাকে তাও আপনি নিচে বলা ধাপ গুলো অনুসরণ করে নিজের কমপিউটার এর জন্যে একটি দ্বিতীয় wireless mouse এর বিকল্প সবসময় করে রাখতে পারবেন।

## কিভাবে নিজের এন্ড্রয়েড মোবাইলটিকে মাউস হিসেবে ব্যবহার করবেন ?

যদি আপনার ল্যাপটপ বা কম্পিউটারের মাউস খারাপ হয়ে গিয়েছে, তাহলে এদিক ওদিক না দেখে সরাসরি নিজের এন্ড্রয়েড মোবাইলকে একটি মাউস পরিণত করে সেটাকে মাউস হিসেবে ব্যবহার করুন।

নিচে আমি প্রত্যেকটি ধাপ (steps) গুলোর বিষয়ে বলে দিচ্ছি যেগুলো অনুসরণ করে আপনি নিজের মোবাইলটিকে একটি ওয়্যারলেসে মাউস পরিণত করতে পারবেন।

সবচেয়ে আগে আপনাকে জেনে রাখা দরকার যে প্রক্রিয়াটির জন্যে আমাদের কিসের প্রয়োজন হবে।

- একটি এন্ড্রয়েড মোবাইল,
- Remote mouse desktop application,
- Remote mouse android app,
- ইন্টারনেট কানেকশন।

চলুন তাহলে, এখন আমরা একে একে প্রত্যেকটি ধাপ গুলো দেখেনেই।

**১. Remotemouse.net-ওয়েবসাইট ভিসিট করুন :** সবচে আগেই আপনাকে আপনার সেই কম্পিউটার বা ল্যাপটপ থেকে "https://remotemouse.net" ওয়েবসাইটে ভিসিট করতে হবে যেখানে আপনি মাউস হিসেবে নিজের মোবাইল ব্যবহার করতে চাইছেন।

ওয়েবসাইটে ভিসিট করার পর আপনারা দুটি অপসন দেখবেন।

- Watch video: এই ভিডিও টিউটোরিয়াল দেখে আপনারা সম্পূর্ণ ধাপ গুলো ভালো করে বুঝে নিতে পারবেন। কিভাবে কি করতে হবে সবটাই এই ভিডিওতে দেখানো হয়েছে।
- Get Now: এই অপশনে click করে আপনারা application-টি সরাসরি নিজের কমপিউটারের এবং মোবাইলে ডাউনলোড করতে পারবেন।

তবে, আপনাকে সবচেয়ে আগে নিজের কমপিউটার থেকে Get Now-তে click করে application-টির windows version-টি নিজের কম্পিউটারে ডাউনলোড করে ইনস্টল করতে হবে।

এর পর, আপনি যেই মোবাইলটিকে মাউস হিসেবে কম্পিউটারে ব্যবহার করবেন সেই মোবাইল থেকে এই একি ওয়েবসাইটে (https://remotemouse.net) ভিসিট করে এর মোবাইল এপ্লিকেশনটি ডাউনলোড করুন।

**২. একই রিভর-এর সাথে সংযুক্ত :** এখন যখন আপনি নিজের মোবাইল এবং কম্পিউটারে Remote mouse application install করে নিয়েছেন, এখন আপনাকে একটি বিশেষ কাজ করতে হবে।

আপনাকে আপনার মোবাইল এবং কম্পিউটার / ল্যাপটপটি একই Wi-Fi connection এর সাথে সংযুক্ত করতে হবে। এক্ষেত্রে আপনি চাইলে, মোবাইল হটস্পট চালু করে তারপর আপনার কম্পিউটারকে Wi-Fi এর মাধ্যমে সেই একই ইন্টারনেট কানেকশন এর সাথে সংযুক্ত করতে পারেন যেটা আপনার মোবাইলে রয়েছে।

**৩. এপ্লিকেশন ওপেন করুন :** শেষে, mobile এবং computer-কে একই ইন্টারনেট বা ওয়াইফাই কানেকশন এর সাথে সংযুক্ত করার পর, এখন সরাসরি নিজের মোবাইল থেকে Remote mouse application-টি ওপেন করুন।

এপ্লিকেশনটি ওপেন করার পর আপনাকে আপনার কম্পিউটারের নামটি সেই অ্যাপ এর মধ্যে সরাসরি দেখিয়ে দেওয়া হবে। আপনি আপনার কম্পিউটারের নামটিতে ক্লিক করার সাথে সাথে আপনার মোবাইলটি একটি wireless mouse-এ পরিণত হয়ে যাবে।

**৪. মোবাইল ওয়্যারলেস মাউস ব্যবহার :** আপনার মোবাইলের স্ক্রিনটি সবুজ রঙের দেখাবে এবং আপনি আপনার মোবাইলের স্ক্রিনটি ল্যাপটপের touchpad -এর মতোই ঠিক একই ভাবে ব্যবহার করতে পারবেন। মাউস এর কার্সর চলানোর জন্যে অপসন তো থাকবেই তবে এর সাথে left click এবং right click-এর সাথে middle click এর অপসন ও আপনারা পাবেন।

তাহলে বন্ধুরা, যদি আপনার কম্পিউটারের মাউস খারাপ হয়ে গিয়েছে তাহলে ওপরে বলা প্রক্রিয়াটি ব্যবহার করে অনেক সহজেই নিজের মোবাইল দিয়ে মাউস এর কাজ করতে পারবেন। সেটাও কিন্তু wireless mouse.

# মাধ্যমিক শ্রেণির তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ের বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

**প্রকাশ কুমার দাস**

*সহকারী অধ্যাপক ও বিভাগীয় প্রধান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ, মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা*

## চতুর্থ অধ্যায়- আমার লেখালেখি ও হিসাব

**২৬। ইন্টারনেটে প্রচারিত ব্রডকাস্ট কোন ধরনের ডিজিটাল কনটেন্ট?**
ক. শ্বেতপত্র খ. শব্দ গ. ছবি ঘ. ভিডিও
সঠিক উত্তর: খ

**২৭। নিচের কোনটি অডিও কনটেন্টের আওতাভুক্ত?**
ক. ভিডিও ফাইল খ. অডিও ফাইল
গ. লিখিত ফাইল ঘ. কমপিউটারের ফাইল
সঠিক উত্তর: খ

**২৮। ই-বুক এর পূর্ণরূপ-**
ক. ইলেকট্রনিক্স বুক খ. ইলেকট্রো বুক
গ. ইন্টারনেট বুক ঘ. ইলেকট্রনিক বুক
সঠিক উত্তর: ঘ

**২৯। কোন ধরনের বইয়ে এনিমেশন যুক্ত করা যায়?**
ক. পাঠ্যবইয়েখ. ই-বুকে
গ. গল্পেরবইয়ে ঘ. বিজ্ঞানের বইয়ে
সঠিক উত্তর: খ

**৩০। ই-বুক এর সবচেয়েবড়সুবিধাহলো-**
ক. কম খরচ
খ. ইলেকট্রনিক মাধ্যমে প্রকাশ করার সুবিধা
গ. সকল বইয়ের ই-বুক ভার্সন পাওয়া
ঘ. এনিমেশন যোগ করার সুবিধা
সঠিক উত্তর: খ

**৩১। ই-বুক পড়তে কোন যন্ত্রটি ব্যবহার করা হয়?**
ক. স্মার্ট ফোন খ. যেকোনো রিডার
গ. ল্যান্ড ফোন ঘ. ইন্টারনেট
সঠিক উত্তর: ক

**৩২। ই-বুক পড়তে ব্যবহৃত বিশেষ ধরনের রিডারকে কী বলা হয়?**
ক. স্মার্ট ফোন খ. রিডার
গ. ই-বুক রিডার ঘ. কমপিউটার
সঠিক উত্তর: গ

**৩৩। কিন্ডল কী?**
ক. কমপিউটার গেম খ. ইনফোগ্রাফিক্স
গ. ই-বুক রিডার ঘ. কার্টুন
সঠিক উত্তর: গ

**৩৪। ই-বুক ব্যবহারের সুবিধার কারণ–**
i. সহজে স্থানান্তরযোগ্য
ii. সহজে বিতরণ ও বিক্রয়যোগ্য
iii. ডাউনলোড না করার সুবিধা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. iও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i,ii ও iii
সঠিক উত্তর: ক

**৩৫। সাধারণভাবেই-বুককে কয়টি ভাগে ভাগ করা যায়?**
ক. ২ খ. ৩
গ. ৪ ঘ. ৫
সঠিক উত্তর: ঘ

**৩৬। মুদ্রিত বইয়ের ই-বুক প্রতিলিপি সাধারণত কোন ফরম্যাটে প্রকাশিত হয়?**
ক. jpg খ. bmp
গ. pdf ঘ. ai
সঠিক উত্তর: গ

**৩৭। PDF এর পূর্ণরূপ-**
ক. Portable Document Format
খ. Port Document Format
গ. Portable Documental Formula
ঘ. Pen Drawing File
সঠিক উত্তর: ক

**৩৮। যে ধরনের ই-বইগুলো ইন্টারনেটে পড়া যায় তাদের প্রকাশিত ফরম্যাট কোনটি?**
ক. jpg খ. bmp
গ. html ঘ. pdf
সঠিক উত্তর: গ

**৩৯। সম্পূর্ণ বই বা অধ্যায়গুলো একই ফরমেটে এক সাথে পাওয়া যায় কিসের মাধ্যমে?**
ক. pdf খ. bmp
গ. gif ঘ. jpg
সঠিক উত্তর: ক

**৪০। HTML এর পূর্ণরূপ-**

ক. Hyper Training Markup Language
খ. Hyper Text Markup Language
গ. Hyper Text Management Learning
ঘ. High Though Markup Language

সঠিক উত্তর: খ

**৪১। অনলাইন ই-বুক কোথায় প্রকাশিত হয়?**

ক. ওয়েবসাইটে খ. ফেসবুকে
গ. কম্পিউটারে ঘ. পিডিএফএ

সঠিক উত্তর: ক

**৪২। EPUB এর পূর্ণরূপ কোনটি?**

ক. ElectroPublication খ. ElectronicPublication
গ. EnormousPublication ঘ. EasyPublication

সঠিক উত্তর: খ

**৪৩। কোন ফরম্যাটে প্রকাশিত ই-বুক ফিল্ডস রিডারে পড়া যায়?**

ক. HTML খ. DBS
গ. Website ঘ. EPUB

সঠিক উত্তর: ঘ

**৪৪। আই বুক রিডারের স্বকীয়তা নির্ধারক কোনটি?**

ক. ইন্টারনেট খ. আই বুক রিডারের নিজস্ব ফরম্যাট
গ. ই-বুক ঘ. ফিল্ডস

সঠিক উত্তর: খ

**৪৫। ভিডিও কনটেন্টের পরিমাণ দিনদিন বৃদ্ধি পাচ্ছে কারণ–**

i. মোবাইল ফোনে ভিডিও ব্যবস্থা থাকা
ii. ভিডিও শেয়ারিং সাইট থাকা
iii. ই-বুকের ব্যবহার বৃদ্ধি পাচ্ছে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i,ii ও iii

সঠিক উত্তর: ক

**৪৬। কোন ধরনের ই-বুকে এনিমেশন যুক্ত থাকে?**

ক. অনলাইনের ই-বুকে খ. মুদ্রিত বইয়ের ই-বুকে
গ. চৌকসই-বুকে ঘ. সকল ধরনের ই-বুকে

সঠিক উত্তর: গ

**৪৭। ভিডিওযুক্তকরাযায় কোনই-বুকে?**

ক. ইনফোগ্রাফিক্সে খ. মুদ্রিত বইয়ের ই-বুকে
গ. ওয়েবিনাবোতে ঘ. চৌকসই-বুকে

সঠিক উত্তর: ঘ

**৪৮। কুইজ ব্যবহারের ব্যবস্থা থাকে কোন ই-বুকে?**

ক. ইন্টারনেটের ই-বুকে খ. স্মার্ট ই-বুকে
গ. মুদ্রিত ই-বুকে ঘ. শ্বেতপত্রে

সঠিক উত্তর: খ

**৪৯। কোনই-বুকেত্রিমাত্রিকছবিরব্যবহারকরাযায়?**

ক. স্মার্ট ই-বুকে খ. আই বুকরিডারে
গ. ফিল্ডস-এ ঘ. ই-পাব এ

সঠিক উত্তর: ক

**৫০। কোন জাতীয় ই-বুক কেবল সুনির্দিষ্ট হার্ডওয়্যারের ভিত্তিতে চলে?**

ক. স্মার্ট ই-বুক খ. ডিজিটাল ই-বুক
গ. মুদ্রিত ই-বুক ঘ. ইলেকট্রনিক ই-বুক

সঠিক উত্তর: ক

*ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com*

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing

LIVE YouTube LIVE
Web Conferencing Solution StreamingLive

Starting From
Only 15,000 BDT

About Us

The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.

Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel

The program we live webcast...
- Seminar, Workshop
- Wedding ceremony
- Press conference
- AGM or
- Any event

01670223187
01711936465

comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

# একাদশ ও দ্বাদশ শ্রেণির তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয় নিয়ে আলোচনা

**প্রকাশ কুমার দাস**

*সহকারী অধ্যাপক ও বিভাগীয় প্রধান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ, মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা*

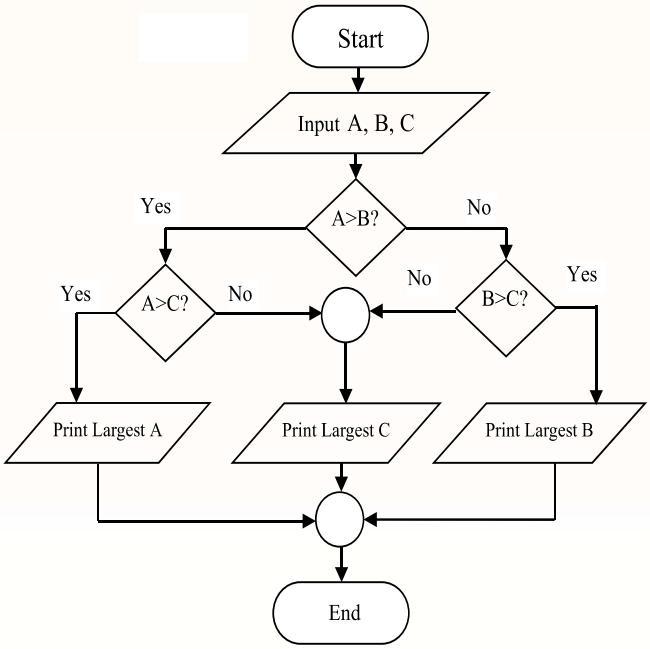
## অধ্যায়-৫ প্রোগ্রামিং ভাষা থেকে অ্যালগরিদম, ফ্লোচার্ট ও সি ভাষায় প্রোগ্রাম নিয়ে আলোচনা

**১। তিনটি সংখ্যার মধ্যে বড় সংখ্যাটি নির্ণয়ের অ্যালগরিদম, ফ্লোচার্ট ও সি ভাষায় প্রোগ্রাম।**

### তিনটি সংখ্যার মধ্যে বড় সংখ্যাটি নির্ণয়ের অ্যালগরিদম :

ধাপ-১ : শুরু করি।
ধাপ-২ : তিনটি সংখ্যা পড়ি।
ধাপ-৩ : ১ম সংখ্যাটি কি ২য় সংখ্যার চেয়ে বড়?
(ক) হ্যাঁ
ধাপ-৪ : ১ম সংখ্যাটি কি ৩য় সংখ্যার চেয়ে বড়?
(ক) হ্যাঁ
ফলাফল প্রিন্ট কর ১ম সংখ্যাটি বড়। ধাপ-৭ এ যাই।
(খ) না
ধাপ-৫ : ২য় সংখ্যাটি কি ৩য় সংখ্যার চেয়ে বড়?
(ক) হ্যাঁ
ফলাফল প্রিন্ট কর ২য় সংখ্যাটি বড়। ধাপ-৭ এ যাই।
(খ) না
ধাপ-৬ : ফলাফল প্রিন্ট করি ৩য় সংখ্যাটি বড়।
ধাপ-৭ : শেষ করি।

### তিনটি সংখ্যার মধ্যে বড় সংখ্যাটি নির্ণয়ের ফ্লোচার্ট :




### তিনটি সংখ্যার মধ্যে বড় সংখ্যাটি নির্ণয়ের সি ভাষায় প্রোগ্রাম :

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
main()
{
int a, b, c;
printf (“Enter three numbers:”);
scanf (“%d %d %d”, &a, &b, &c);
if ((a > b) && (a > c))
   printf (“\n Largest Value = %d”, a);
else if ((b > a) && (b > c))
   printf (“\n Largest Value = %d”, b);
else
   printf (“\n Largest Value = %d”, c);
getch ();
}
```

### ফলাফল :

```
Enter three numbers: 5 8 9
Largest Value = 9
```

*ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com*

# কিভাবে photopea তে ইমেজ নিয়ে কাজ করবো

রিদয় শাহরিয়ার খান

আপনার ব্যবসা প্রচার করার জন্য ইমেজ ডিজাইন করা ভালো। আপনার যদি সামান্য গ্রাফিক ডিজাইনের অভিজ্ঞতা থাকে তাও হবে। তবুও, এই প্ল্যাটফর্মগুলি ব্যবহার করা কতটা সহজ তা দেখতে আমি আমাদের দলের কিছু প্রিয় ডিজাইন এবং সম্পাদনা সরঞ্জাম ব্যবহার করে কিছু ছবি তৈরি করার দেখিয়ে দিবো।

আমি শর্টস্ট্যাকে একটি প্রচারণার জন্য একটি হেডার ইমেজ সম্পূর্ণ করতে প্রতিটি সাইটে নিজেকে সর্বোচ্চ দুই ঘণ্টা সময় দিয়েছি। যাইহোক, মনে রাখবেন যে এই পরিষেবাগুলি সমস্ত ধরণের কারণে গ্রাফিক্স তৈরি করতে ব্যবহার করা যেতে পারে, যেমন সোশ্যাল মিডিয়া পোস্টগুলি (এগুলি Instagram প্রভাবকদের মধ্যে খুব জনপ্রিয়), আপনার ওয়েবসাইট বা আপনার যা কিছু প্রয়োজন হতে পারে।

Adobe Photoshop হল যেকোনো ধরনের ডিজিটাল ইমেজ নিয়ে কাজ করার জন্য ইন্ডাস্ট্রি স্ট্যান্ডার্ড টুল। ছবিগুলি একটি ডিজিটাল ক্যামেরা থেকে, স্ক্যান থেকে, স্টক ফটো লাইব্রেরি থেকে, বিদ্যমান ওয়েব-রেডি আর্টওয়ার্ক থেকে বা এমনকি ফটোশপে সম্পূর্ণরূপে তৈরি করা গ্রাফিক্স থেকে উদ্ভূত হতে পারে।

ফটোশপ ফটোগ্রাফার থেকে শুরু করে গ্রাফিক আর্টিস্ট পর্যন্ত বিভিন্ন শিল্পে ব্যবহারের ব্যাপক graphic রয়েছে। প্রোগ্রামটি খুব নমনীয়, এটি ফটোগ্রাফ সামঞ্জস্য করা এবং গ্রাফিক উপাদান তৈরি উভয়ের জন্য ব্যবহৃত হয়।

## এডোবি ফটোশপ পরিচিতি

অ্যাডোবি ফটোশপ (ইংরেজি: Adobe Photoshop) একটি গ্রাফিক্স সম্পাদনাকারী সফটওয়্যার। সাধারণ ভাবে সফটওয়্যারটিকে শুধুমাত্র ফটোশপ নামেই ডাকা হয়। এই সফটওয়্যারটি তৈরি করেছে অ্যাডোবি সিস্টেমস। অ্যাডোবির সবথেকে জনপ্রিয় সফটওয়্যার এটি।

বর্তমানে এই সফটওয়্যারটি ম্যাক ওএস এবং উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের জন্য পাওয়া যায়। এই সফটওয়্যারটির ১৩ তম সংস্করণ (ফটোশপ সিএস ৬) প্রকাশিত হয়েছে। থমাস নল (Thomas Knoll) এবং জন নল (John Knoll) নামের দুই ভাই ১৯৮৭ সালে ফটোশপ তৈরির কাজ আরম্ভ করেন।

## ফটোশপ এর বৈশিষ্ট্য

প্রাথমিক ভাবে ফটোশপ তৈরি হয়েছিল কেবলমাত্র ছাপার কাজে ব্যবহার করা হবে এমন ছবি সম্পাদনা করার জন্য। কিন্তু ইন্টারনেট বিস্তারের সাথে সাথে ফটোশপ ব্যাপকভাবে ইন্টারনেটের ছবি সম্পাদনা করার কাজে ব্যবহৃত হচ্ছে।

ফটোশপের একটি সহকারী সফটওয়্যার অ্যাডোবি ইমেজরেডি দেওয়া হয়েছে যাতে ইন্টারনেট সম্পর্কিত আরও কিছু গুরুত্বপূর্ণ সুবিধা আছে। ফটোশপের ছবি আঁকার তুলিগুলি এত উচ্চমানের যে বহু শিল্পী ডিজিটাল পেনের (একরকম পেন যার সাহায্যে কম্পিউটারে ছবি আঁকা সম্ভব, একে পেন ট্যাবলেটও বলে) সাহায্যে ফটোশপে ছবি আঁকেন।

ফটোশপের সঙ্গে অন্যান্য অ্যাডোবি সফটওয়্যার গুলির খুবই শক্তিশালী সম্পর্ক রয়েছে। ফটোশপের সাধারণ ফরম্যাট পিএসডি কোন অসুবিধা ছাড়াই অ্যাডোবি ইলস্ট্রেটর, অ্যাডোবি প্রিমিয়ার, অ্যাডোবি আফটার ইফেক্ট এবং অ্যাডোবি এনকোর ডিভিডি তে নেওয়া যায়।

বর্তমানে অ্যাডোবি সিস্টেমস ফ্ল্যাশ এবং ড্রিমউইভারের মত অপর দুই প্রবল জনপ্রিয় সফটওয়্যারের মালিক ম্যাক্রোমিডিয়াকে কিনে নেবার পরে ধারণা করা হচ্ছে যে ম্যাক্রমিডিয়ার বিভিন্ন জনপ্রিয় সফটওয়্যারগুলির সাথে ফটোশপের সম্পর্ক আরো মজবুত হবে।

ফটোশপের সংস্করন ফটোশপ সিএস৩ থেকে 'অ্যাডোবি ক্যামেরা' বলে একটি প্লাগ ইন দেওয়া হয়েছে। যার মাধ্যমে বিভিন্ন ডিজিটাল ক্যামেরার (Raw) ফাইল ফরম্যাট সহজেই ফটোশপে নেওয়া যাবে।

Photopea হল একটি ১০০% বিনামূল্যের প্ল্যাটফর্ম যা আপনি ছবি ডিজাইন এবং সম্পাদনা করতে ব্যবহার করতে পারেন। বিজ্ঞাপনগুলি সরানোর জন্য আপনি একটি প্রিমিয়াম অ্যাকাউন্টের জন্য অর্থ প্রদান করতে পারেন, তবে আপনি অর্থ প্রদান করুন বা না করুন, আপনি সমস্ত বৈশিষ্ট্যগুলিতে অ্যাক্সেস পাবেন।

**প্রথম :** ফটোপিয়া দেখতে অনেকটা ধফড়নব ফটোশপের মতো। একটি একেবারে নতুন প্রকল্প শুরু করতে আপনাকে সাহায্য করার জন্য বিনামূল্যের টেমপ্লেটগুলির একটি ভাল নির্বাচন রয়েছে–

**Pros :** ব্যবহারের ক্ষেত্রে (যেমন Facebook কভার ফটো বা ইনস্টাগ্রাম পোস্ট) উপর ভিত্তি করে আপনার প্রয়োজনীয় চিত্রের আকার দ্রুত নির্বাচন করার ক্ষমতা আমি পছন্দ করেছি। এছাড়াও, আমি উপলব্ধ বিভিন্ন ফন্ট বিকল্পের প্রশংসা করেছি। আমি আরও উন্নত ডিজাইনারদের জন্য সম্পূর্ণ ডিজাইন কাস্টমাইজেশনের বিকল্পটি কীভাবে কার্যকর তা দেখতে পাচ্ছি। সব থেকে ভাল, এটা সম্পূর্ণ বিনামূল্যে!

**Cons:** বিভিন্ন ফাংশন খুঁজে বের করতে আমার একটু সময় লেগেছে। কোন টিউটোরিয়াল নেই, আপনি শুধুমাত্র একটি প্রকল্প বাছাই এবং যেতে উৎসাহিত করা হয়. সাহায্যটি কিছুটা সমাহিত তাই এটি একটু বিভ্রান্তিকর হতে পারে, বিশেষ করে আমার মতো যাদের ফটোশপের অভিজ্ঞতা নেই তাদের জন্য।

**Overall Review :** হেডার ইমেজ সম্পাদনা করতে এবং তৈরি করতে আমার ১.৫ ঘন্টা সময় লেগেছে, যা আমার বরাদ্দকৃত দুই ঘন্টার নিচে ছিল। আমার পছন্দের একটি টেমপ্লেট ডিজাইন বাছাই করা এবং এটিকে নিজের করা সহজ ছিল। প্রথমবারের মতো ব্যবহারকারী হিসেবে, আমার ডিজাইনের প্রতিটি স্তরের রং কীভাবে পরিবর্তন করতে হয় তা বের করতে আমার কিছুটা সময় লেগেছে। একবার আমি এটি খুঁজে বের করার পরে, নকশার বাকি প্রক্রিয়াটি ভাল হয়ে গেছে।

এই ডিজাইনে, আমি ফটোপিয়া অফার করা সমস্ত বৈশিষ্ট্যগুলির সাথে তালগোল পাকানোর সুযোগও পাইনি। একটি টেমপ্লেট ব্যবহার করার পাশাপাশি, আপনি যেকোনো ফটো সম্পাদনা করতে পারেন বা স্ক্র্যাচ থেকে একটি নকশা শুরু করতে পারেন।

প্রতিটি বোতাম কী করে তার একটি ধারণা পেতে আমি একটি সাধারণ ক্লিক-থ্রু টিউটোরিয়াল বা ভিডিও (যেমন আমরা শর্টস্ট্যাক ইউনিভার্সিটির জন্য সরবরাহ করি) প্রশংসা করতাম। যাইহোক, তাদের একটি Reddit পৃষ্ঠা রয়েছে, যেখানে আপনি সাহায্য চাইতে পারেন এবং Photopea ব্যবহার করার টিপস পেতে পারেন।

## Export as PDF

বেসিক এক্সপোর্ট ডায়ালগের জন্য ফাইল - এক্সপোর্ট এজ - পিডিএফ টিপুন। সেরা ফলাফলের জন্য, Rasterize All চেক করুন এবং Save করুন।

আপনি ফটোপেয়াতে দেখছেন ঠিক তেমনই দেখাবে। কিন্তু কোনো পিডিএফ এডিটর দিয়ে এ ধরনের পিডিএফ এডিট করা সম্ভব হবে না (তবে পিডিএফ এডিট করা খুব কমই প্রয়োজন হয়)। এই পদ্ধতিটি অ্যাডোব ফটোশপের পিডিএফ এক্সপোর্টের সাথে মিলে যায়।

একটি ছোট এবং সম্পাদনাযোগ্য পিডিএফ ফাইল পেতে, Rasterize All অক্ষম করুন এবং ভেক্টরাইজ টেক্সট সক্ষম করুন। এই ক্ষেত্রে, পিডিএফ ছোট হবে, তবে কিছু প্রভাব অদৃশ্য হয়ে যেতে পারে (ছায়া, স্মার্ট ফিল্টার, স্মার্ট অবজেক্টের ওয়ারিং ইত্যাদি)। সুতরাং নিশ্চিত করুন যে এই ধরনের প্রভাবগুলি আপনার কাজে উপস্থিত নেই এবং পিডিএফ প্রিভিউ সঠিকভাবে দেখায়।

ফটোশপ ওপেন অবস্থায় বাম পাশে যে মেনু বার দেখা যায় তাকেই ফটোশপ টুলস বলা হয়। ফটোশপ টুলস পরিচিতি সম্পর্কে আপনার ১০০% ধারণা থাকলে আপনি সর্বদাই ফটোশপ শরহম।

### Adobe Photoshop যা করতে পারে:

- ছবি ক্রপ বা resize image
- টোনাল বৈশিষ্ট্যগুলি সামঞ্জস্য করুন যেমন একটি অন্ধকার চিত্রকে হালকা করা
- ছবির রঙ সংশোধন
- ধুলো এবং স্ক্র্যাচ অপসারণ
- ফটোগুলিকে “উন্নত করুনচ যা ঠিক দেখতে হতে পারে–
- তীক্ষ্ণ করা এবং স্বচ্ছতা উন্নত করা
- বিভিন্ন ফাইল ফরম্যাটে খোলা বা সংরক্ষণ করা কজ

*ফিডব্যাক : Ridoyshahriar.k@gmail.com*

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing
LIVE
YouTube LIVE
Web Conferencing Solution
StreamingLive
Starting From
Only 15,000 BDT
About Us
The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.
Our Service
Live Webcast
High Quality Video DVD
Online archive
Multimedia Support
Switching Panel
The program we live webcast...
Seminar, Workshop
Wedding ceremony
Press conference
AGM or
Any event
comjagat TECHNOLOGIES
01670223187
01711936465
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

- Support 13th and 12th Gen Cpu
- Dual Channel DDR5
- Advanced Thermal Design
- 5*PCIe 5.0/4.0 M.2 Connectors

**Z790 AORUS MASTER**

- Support 13th and 12th Gen Cpu
- Dual Channel DDR5
- Intel® 2.5GbE LAN
- PCIe 5.0 M.2 Slots

**Z790 AERO G**

- Support 13th and 12th Gen Cpu
- Dual Channel DDR5
- Twin 16+1+2 Digital VRM Design
- 4*PCIe 4.0 x4 M.2 Connectors

**Z790 AORUS ELITE AX**

- Support 13th and 12th Gen Cpu
- Dual Channel DDR5
- Advanced Thermal Design
- 5*PCIe 5.0/4.0 M.2 Connectors

**X670E AORUS MASTER**

**RTX 4090 GAMING OC**

**RTX 4080 AERO OC**

**RTX 3060 WINDFORCE OC**

**RTX 3050 EAGLE OC**

GIGABYTE
**G24F**

- Edge Type
- 23.8" SS IPS
- 1920 x 1080 (FHD)
- 165Hz/OC 170Hz
- 120% sRGB

GIGABYTE
**M32U**

- Edge Type
- 31.5" SS IPS
- 3840 x 2160 (UHD)
- Display 144Hz
- 123% sRGB

GIGABYTE
**M27Q P**

- Edge Type
- 27"SS IPS
- 2560 x 1440(QHD)
- 165Hz/OC 170Hz
- 98% DCI-P3

CLUBG1IT.COM.BD
GIGABYTE.COM
01730-317768
/AORUS_BD
/CLUBG1IT
/AORUSBD
/GROUP/CLUBG1GAMING
/AORUSBANGLADESH

GIGABYTE™

# স্মার্ট বাংলাদেশের জন্য মেধা ও শিক্ষার ডিজিটাল রূপান্তর গুরুত্বপূর্ণ

দেশে সফটওয়্যার নির্ভরশীলতা বাড়ছে। স্মার্ট বাংলাদেশ বিনির্মাণে সফটওয়্যারের কোনো বিকল্প নেই। বলেছেন স্পিকার ড. শিরীন শারমিন চৌধুরী। তিনি বলেন, এক্ষেত্রে বেসিস উদ্যোক্তারা সবচেয়ে বেশি অবদান রাখবে বলে আশা করি। বেসিস সভাপতি ৫ বিলিয়ন থেকে ২০ বিলিয়ন ডলার রপ্তানী আয় করতে একাডেমি রিসার্চ, সরকারি সহায়তা এবং ইন্ডাস্ট্রির জন্য সুযোগ নিশ্চিত করার কথা বলেছেন। তিনি তিনটি খাতকে একটি ছাতার নিচে আনতে বলেছেন। যদি এই প্রস্তাব রাষ্ট্রের জন্য কল্যাণকর হয় তবে প্রধানমন্ত্রী অবশ্যই সেটা বিবেচনা করবেন।

স্পিকার আজ বৃহস্পতিবার ঢাকার পূর্বাচলে বঙ্গবন্ধু বাংলাদেশ-চীন ফ্রেন্ডশিপ এক্সিবিবিসন সেন্টারে বেসিস সফট এক্সপো ২০২৩ এর উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তৃতাকালে এ আহ্বান জানান।

বেসিস সভাপতি রাসেল টি আহমেদের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথির বক্তৃতা করেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী জনাব মোস্তফা জব্বার এবং আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জনাব জুনাইদ আহমেদ পলক। অনুষ্ঠানে বেসিস-এর সহসভাপতি আবু দাউদ খান স্বাগত ভাষণ দেন।

ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী জনাব মোস্তাফা জব্বার তার বক্তৃতায় বলেন, স্মার্ট বাংলাদেশ বিনির্মাণে মেধা সম্পদ সংরক্ষণ এবং শিক্ষার ডিজিটাল রূপান্তর এই দুটি বিষয় খুবই গুরুত্বপূর্ণ। তিনি বলেন বেসিস সদস্যরা মেধাসম্পদ সৃষ্টি করে, কিন্তু সেই মেধাসম্পদ রক্ষা করার বিষয়ে সচেতন নয়। তিনি সম্প্রতি মন্ত্রীসভায় কপিরাইট আইন অনুমোদনকে একটি ইতিবাচক বিষয় হিসেবে উল্লেখ করেন। তিনি বলেন প্রথাগত প্রচলিত শিক্ষার পরিবর্তন অবশ্যই করতে হবে। ইংরেজ ও পাকিস্তান প্রবর্তিত শিক্ষা ডিজিটাল বাংলাদেশে চলতে পারেনা। শিক্ষার ডিজিটাল রূপান্তর অবশ্যই করতে হবে। সরকার ব্লেন্ডেড শিক্ষাসহ ডিজিটাল কনটেন্টের মাধ্যমে শিক্ষা প্রবর্তনের লক্ষ্যে কাজ করছে বলে মন্ত্রী জানান। মন্ত্রী লাগসই দক্ষ মানব সম্পদ তৈরিতে সরকার, ইন্ডাস্ট্রিজ, একাডেমিয়া এবং সংশ্লিষ্ট সকলকে এগিয়ে আসার আহ্বান জানান।

শিক্ষার ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরি দেশে একটি বড় শিল্প হিসেবে গড়ে তোলার অপার সম্ভাবনা কাজে লাগাতে বেসিস সদস্যদেরকে আহ্বান জানিয়ে ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী বলেন, সফটওয়্যার শিল্প একটি উদ্ভাবনী, সৃজনশীল ও সেবা শিল্প। ১৯৯৭ সালে বেসিস প্রতিষ্ঠার অন্যতম উদ্যোক্তা জনাব মোস্তাফা জব্বার দেশের সফটওয়্যার শিল্প বিকাশে বেসিস-এর ভূমিকা তুলে ধরে বলেন, প্রধানমন্ত্রীর গতিশীল নেতৃত্বে প্রধানমন্ত্রীর তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ক উপদেষ্টা জনাব সজীব আহমেদ ওয়াজেদ এর দিকনির্দেশনায় ২০২১ সালে ডিজিটাল বাংলাদেশ কর্মসূচি সফলজনকভাবে আমরা সম্পন্ন করেছি। অগ্রগতির এই ধারা অব্যাহত থাকলে ২০৪১ সালের আগেই স্মার্ট বাংলাদেশ সফল বাস্তবায়ন সম্পন্ন হবে বলে মন্ত্রী উল্লেখ করেন। তিনি বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়তে আমরা লড়াই করেছি। ২০০৯ সাল থেকে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার ডিজিটাল বাংলাদেশ কর্মসূচি বাস্তবায়নের লড়াইয়ের অগ্র-সেনানী আমরাই।

স্মার্ট বাংলাদেশ কর্মসূচি বাস্তবায়নে বেসিসকে আগামী দিনগুলোতে আরও সক্রিয় ভূমিকা পালন করতে হবে। কৃষিভিত্তিক অর্থনীতির বাংলাদেশকে সফটওয়্যার ব্যবহার করার ব্যাপারে সচেতন করার বিষয়টিও সফটওয়্যার ইন্ডাস্ট্রিজের মানুষ হিসেবে আমাদেরকেই করতে হয়েছে বলে উল্লেখ করেন বিসিএস ও বেসিস-এর সাবেক এই সভাপতি। মন্ত্রী আগামীদিনের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় সফটওয়্যার শিল্পের বিকাশে মানব সম্পদ তৈরিতে সরকার ও বেসিস-এর সমন্বিত উদ্যোগের প্রয়োজনীয়তার ওপর গুরুত্বারোপ করেন।

মন্ত্রী স্মরণ করেন যে ২০০৩ সালে প্রথম বেসিস সফটএক্সপো আয়োজনের আহ্বায়ক ছিলেন তিনি। একই সাথে বেসিস প্রতিষ্ঠার লগ্নটির কথাও তিনি স্মরণ করেন।

জুনাইদ আহমেদ পলক বলেন,আইসিটি এখন অন্যতম শিল্প খাত হয়ে উঠেছে। ২০ লাখ মানুষের কর্মসংস্থান হচ্ছে। আইটি রফতানিতে ১০ শতাংশ নগদ প্রণোদনা দেয়া হচ্ছে।

বিশ্ববিদ্যালয় ও ইন্ডাস্ট্রির মধ্যে সেতুবন্ধনে আইসিটি বিভাগের নানা পদক্ষেপ তুলে ধরে তিনি আরো বলেন, এক লাখ ফ্রেশ গ্র্যাজুয়েটদের প্রশিক্ষণ ও মেন্টরশিপের মাধ্যমে উদ্যোক্তা হওয়ার প্রকল্প হাতে নেয়া হয়েছে। প্রবলেম সলভার তৈরিতে প্রাথমিক থেকেই কোডিং শেখানো হচ্ছে। বেসিস সদস্যদের বেশ কয়েকটি প্রতিষ্ঠান বিদেশের প্রয়োজন মেটাতে এআই নিয়ে কাজ করছে বলেও প্রতিমন্ত্রী জানান

# ডামুড্যায় অনুষ্ঠিত হলো দেশের প্রথম স্মার্ট ভিলেজ মেলা

বরিশাল ও খুলনা বিভাগের সংযুক্ত ঢাকা বিভাগের জেলা শরীয়তপুরের ডামমুড্যায় অনুষ্ঠিত হলো দেশের প্রথম ডিজিটাল ভিলেজ, স্মার্ট ভিলেজ এক্সপো ২০২৩। স্থানীয় উপজেলা কমপ্লেক্স মাঠে শুক্রবার অনুষ্ঠিত দিনব্যাপী মেলায় স্থানীয় ও জাতীয় মিলিয়ে মোট ৬৫টি স্টলে মেলায় অংশ নেয় ক্ষুদ্র ও মাঝারি উদ্যোক্তারা। ঐতিহ্যবাহী শতরঞ্চি থেকে শুরু করে ঘরোয়া নকশি, হাতের কাজের কাপড় ও গহনা নিয়ে- 'অল্টার ক্যানভাস; 'ডিফরেন্ট বিউটি', 'বিবির বসন', 'রংধনু বুটিক'; 'চমক'; 'জামদানি এক্সপ্রোস''আমরাই রমণী' এবং 'স্বপ্নচাওয়া'র মতো উদ্যোক্তাদের ৩৫ শতাংশই ছিলো নারী উদ্যোক্তা।

মেলার বৈচিত্র্যময়তায় মৃৎশিল্প ও পোড়ামাটির ফ্যাশন নিয়ে মা বাংলার মাটি, ক্র্যাফট ভিশনের পাশাপাশি মেলায় ভেষজ মশলা ও মধু এবং অধিক উৎপাদনশীল সবজি, প্যাকেট মাশরুম এর মতো নানা পণ্য ও সেবার পসরা দৃষ্টি কেড়েছে। মেলায় ছিলো ইন্টারনেট সেবাদাতাদের সংগঠন আইএসপিবি ও ইনফোলিংক ছাড়াও মেলায় অংশ নিয়েছিলো মুঠোফোনে নিজেই নিজের ওয়েব সাইট তৈরির দেশীয় সেবা 'ওয়েবমঞ্জা'। বাদ যায়নি পিঠার আড্ডা-ও। কৃষি-প্রযুক্তি নিয়ে মেলায় হাজির হয়েছিলো ই-পল্লী, ই-ফার্মার, ফসল ডটকম ছাড়াও স্বপ্নকুঁড়ি, আদাবিক, তথ্যআপা, স্থানীয় ১৪টি উদ্যোগ।

মেলা প্রাঙ্গনেই শিশু দিবস উপলক্ষে বঙ্গবন্ধুর শৈশব নিয়ে একটি বই নিয়ে মেলায় হাজির হয়েছিলো আই এক্সপ্রেস। পণ্য প্রদর্শনী-বেঁচা-কেনা আর লটারি ড্রয়ের মধ্যে জুমার নামাজ বিরতী বাদে মেলা শেষেও ছিলো দর্শনার্থীদের ভিড়। মেলায় আগতদের বিনামূল্যে ডায়াবেটিকস ও রক্ষচাপ পরীক্ষাসহ চিকিৎসা সেবা দিয়েছে 'হেল্‌থ বন্ধু'। মেলায় পৃষ্ঠপোষক হিসেবে ছিলো দারাজ ও ফুডপ্যান্ডা এবং টেকনোলজি ও পেমেন্ট পার্টনার হিসেবে ছিল এসএসএল কমারজ। এসএসএল কমার্স মেলায় তাদের বাংলা কিউআর পেমেন্ট নিয়ে কাজ করে। যাতে এসএমই/এমএসএমই উদ্যোক্তা কিউআর কোড স্ক্যান করে পেমেন্ট করতে সক্ষম হবে এবং দ্রুত ক্যাশলেস ঝামেলাহীন ডিজিটাল পেমেন্ট হয়। এছাড়াও পার্টনার হিসেবে ছিল একবাজ।

বিকেলে মেলা ঘুরে দেখে উদ্যোগটি দেশের প্রতিটি গ্রামে ছড়িয়ে দিতে উদ্যোক্তাদের প্রতি আহবান জানান বাণিজ্য মন্ত্রী টিপু মুনি্শ। কৃষিতে প্রযুক্তির টেকসই ব্যবহারের মাধ্যমে শরীয়তপুরের প্রতিটি গ্রামকে স্মার্ট গ্রামে রূপান্তরের প্রতিশ্রুতি ব্যক্ত করেন স্থানীয় সংসদ সদস্য নাহিম রাজ্জাক।

বঙ্গবন্ধুর ১০৩ তম জন্মবার্ষিকী উপলক্ষে বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের বিজনেস প্রমোশন কাউন্সিল (বিপিসি) এবং ই-কমার্স এসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (ই-ক্যাব) এর যৌথ উদ্যোগে অনুষ্ঠিত মেলা বিষয়ে সাংবাদিকেদের অবহিতকরণ অনুষ্ঠানে অন্যান্যর মধ্যে উপস্থিত ছিলেন প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের মুখ্য সমন্বয়ক (এসডিজি বিষয়ক) মোঃ আখতার হোসেন, এসএমই ফাউন্ডেশনের ব্যবস্থাপনা পরিচালক জনাব ডঃ মফিজুর রহমান, বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের অতিরিক্ত সচিব ও বিপিসি এর কো-অর্ডিনেটর মো: আবদুর রহিম খান, শরীয়তপুরের জেলা প্রশাসক মোঃ পারভেজ হাসান, দারাজের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোঃ সৈয়দ মোস্তাহিদল হক, ফুডপাণ্ডার ব্যবস্থাপনা পরিচালক সৈয়দা আম্বারীন রেজা ও ই-ক্যাবের সাধারণ সম্পাদক মোহাম্মদ আবদুল ওয়াহেদ তমাল।

ডামুড্যা উপজেলার উপজেলা নির্বাহী কর্মকর্তা হাছিবা খানের সভাপতিত্বে সন্ধ্যায় সরকারি আব্দুর রাজ্জাক কলেজ মাঠে অনুষ্ঠিত হয় মুঠোফোনেই স্বাস্থ্যসেবা দেয়ার কিউআরকোড ভিত্তিক এনএফসি প্রযুক্তির ব্যক্তিক্রমী উদ্যোগ 'চিকিৎসা' অ্যাপ উদ্বোধন করেন বাণিজ্য মন্ত্রী টিপু মুনশি

# অবকাঠামো শেয়ারিং মোবাইল টেলিযোগাযোগ খাতে বৈপ্লবিক পরিবর্তনের সূচনা করবে

ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী জনাব মোস্তাফা জব্বার বলেছেন, মোবাইল টেলিযোগাযোগ খাতে মানসম্মত সেবা নিশ্চিত করতে হবে। এই লক্ষ্যে মোবাইল অপারেটর ও এনটিটিএনসহ সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানসমূহের মধ্যে অবকাঠামো শেয়ারিং জরুরি। অবকাঠামো শেয়ারিং মোবাইল টেলিযোগাযোগ খাতে বৈপ্লবিক পরিবর্তনের সূচনা করবে। আমরা যদি যৌথভাবে অবকাঠামো ব্যবহার করতে পারি তাহলে বিদ্যুৎ ও অন্যান্য শক্তির সঠিক ব্যবহার হবে এবং সকল এলাকায় সকল অপারেটর সেবা প্রদানে সক্ষম হবে। মন্ত্রী অবকাঠামো উন্নয়নকারীদেরকে সম্মিলিতভাবে টেলিকম নেটওয়ার্ক উন্নয়নে এগিয়ে আসার আহ্বান জানান।

মন্ত্রী আজ ঢাকায় বাংলাদেশ সচিবালয়ে ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের সম্মেলন কক্ষে যৌথভাবে টেলিকম অবকাঠামো ব্যবহারের লক্ষ্যে টেলিটক, বাংলালিংক এবং সামিট টাওয়ার্স লিমিটেডের মধ্যে একটি ত্রিপক্ষীয় চুক্তি স্বাক্ষর অনুষ্ঠানে সভাপতির বক্তব্যকালে এ আহ্বান জানান।

অনুষ্ঠানে ডাক ও টেলিযোগাযোগ সচিব আবু হেনা মোরশেদ জামান, টেলিটক ব্যবস্থাপনা পরিচালক এ কে এম হাবিবুর রহমান, বাংলালিংক-এর প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা এরিক অস এবং সামিট টাওয়ার্স লিমিটেড-এর প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা মো. আরিফ আল ইসলাম বক্তৃতা করেন।

মন্ত্রী দেশে টেলিযোগাযোগ খাতের রূপান্তরে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার ১৯ বছরের গৃহীত কর্মসূচি তুলে ধরে বলেন, প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ১৯৯৭ সালে চারটি মোবাইল অপারেটরকে দেশে মোবাইল সেবার অনুমোদন দিয়ে মোবাইল ফোন সাধারণের দোরগোড়ায় পৌঁছে দেন। ভিস্যাটের মাধ্যমে ইন্টারনেট প্রবর্তন এবং কমপিউটারের ওপর থেকে ভ্যাট ট্যাক্স প্রত্যাহার করে ডিজিটাল প্রযুক্তি খাতে বৈপ্লবিক পরিবর্তনের সূচনা তার হাত ধরেই শুরু হয়। বঙ্গবন্ধু কর্তৃক আইটিইউ এবং ইউপিইউ এর সদস্যপদ অর্জন এবং ১৯৭৫ সালের ১৪ জুন বেতবুনিয়ায় ভূ-উপগ্রহ কেন্দ্র স্থাপনের মধ্য দিয়ে দেশে ইন্টারনেট বিপ্লব বা তৃতীয় শিল্প বিপ্লবের সূচনা করেছেন উল্লেখ করে ডিজিটাল প্রযুক্তি বিকাশের এই অগ্রদূত বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশের ধারাবাহিকতায় টেলিকম এখন বড় হাতিয়ার হিসেবে কাজ করছে। এক সময়ে আমরা এসএমএস পাঠিয়ে খুশি হতাম কিন্তু এখন ফোরজি নেটওয়ার্ক যথেষ্ট মনে হয় না। ভয়েস কলের প্রাধান্য এখন আর নাই এটা ডাটা নির্ভর কলে রূপান্তরিত হচ্ছে। এই রূপান্তরের জন্য বড় হাতিয়ার হচ্ছে অবকাঠামো। চার অপারেটরকে চারটি টাওয়ারে যুক্ত করার পরিবর্তে একটি টাওয়ারে চার অপারেটরকে যুক্ত করতে পারলে ব্যবহারকারীরা যেমন উপকৃত হবে তেমনি বিনিয়োগও কমে আসবে। ফলে অপারেটররাও লাভবান হবে বলে মন্ত্রী উল্লেখ করেন। তিনি বলেন,সামনের দিনে ফাইভজিতে রূপান্তরের সময় অনেক বেশি অবকাঠামোর দরকার হবে। এ ক্ষেত্রে প্রত্যেক অপারেটরদের জন্য আলাদা আলাদা অবকাঠামো করা অনেক বেশি কঠিন হবে। যৌথভাবে টেলিকম অবকাঠামো ব্যবহারের লক্ষ্যে বাংলালিংক, টেলিটক এবং সামিট টাওয়ার্স লিমিটেডের মধ্যে ত্রিপক্ষীয় চুক্তি স্বাক্ষরের জন্য সংশ্লিষ্টদের ধন্যবাদ জ্ঞাপন করেন। মন্ত্রী অন্য অপারেটরসমূহ অনুরূপভাবে এগিয়ে আসবে বলে আশাবাদ ব্যক্ত করেন।

অনুষ্ঠানে ডাক ও টেলিযোগাযোগ সচিব অবকাঠামো শেয়ারিং চুক্তি মোবাইল টেলিযোগাযোগ খাতের জন্য এক ঐতিহাসিক মাইলফলক বলে উল্লেখ করেন। তিনি সংশ্লিষ্ট পক্ষ সমূহের মধ্যে পারস্পরিক আস্থা ও বিশ্বাসের ভিত্তিতে মোবাইল টেলিযোগাযোগ খাতের অগ্রগতি আরও বেগবান হবে বলে দৃঢ় আশাবাদ ব্যক্ত করেন।

বাংলালিংক-এর প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা এরিক আস, টেলিটক বাংলাদেশ লিমিটেড-এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক এ কে এম হাবিবুর রহমান এবং সামিট টাওয়ার্স লিমিটেড-এর প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা মো. আরিফ আল ইসলাম নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানের পক্ষে এই চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন।

চুক্তিটির অধীনে এই দুই টেলিকম অপারেটর টাওয়ার শেয়ারিং নীতিমালাসহ সব নির্দেশিকা ও আইন অনুযায়ী নিজেদের মধ্যে অবকাঠামো শেয়ারিং করবে। সামিট টাওয়ার্স লিমিটেড এই উদ্যোগে সব ধরনের প্রযুক্তিগত সহায়তা প্রদান করবে

# ৬ষ্ঠ ন্যাশনাল গার্লস প্রোগ্রামিং চ্যাম্পিয়ন বুয়েট ও রানার আপ চুয়েট

ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি আয়োজিত '৬ষ্ঠ ন্যাশনাল গার্লস প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা (এনজিপিসি-২০২২)-এ চ্যাম্পিয়ন হয়েছে বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় বুয়েট এবং রানার আপ হয়েছে চট্টগ্রাম প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় (চুয়েট)। ড্যাফোডিল স্মার্ট সিটিতে অবস্থিত ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির ইন্টারন্যাশনাল কনফারেন্স হলে শনিবার (২৫ ফেব্রুয়ারি) '৬ষ্ঠ ন্যাশনাল গার্লস প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা (এনজিপিসি-২০২২)-এর সমাপনী ও পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠিত হয়েছে। ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির গার্লস কমপিউটার প্রোগ্রামিং ক্লাবের আয়োজনে এবং বাংলাদেশ সরকারের আইসিটি ডিভিশন ও বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের সহায়তায় ৬ষ্ঠ বারের মতো এ প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত হলো।

পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির উপাচার্য প্রফেসর ড. এম লুৎফর রহমান ও এনজিপিসি-২০২২ এর প্রধান বিচারক ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের অধ্যাপক ড. মো. কায়কোবাদ উপস্থিত থেকে বিজয়ীদের হাতে পুরস্কার তুলে দেন। এসময় বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির উপ-উপাচায প্রফেসর ড. এস এম মাহাবুব-উল হক মজুমদার। ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির কমপিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের প্রধান প্রফেসর ড. তৌহিদ ভূঁইয়ার সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে আরও উপস্থিত ছিলেন বিশ্ববিদ্যালয়ের বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি অনুষদের ডীন, অধ্যাপক ড. মোঃ ফখরে হোসেন, জাজিং ডিরেক্টর রাফিদ বিন মোস্তফা, ইনটেলের টেকনিক্যাল লিডার এনামুল আমিন, এনজিপিসি-২০২২ এর কনটেস্ট ডিরেক্টর প্রফেসর ড. শেখ রাশেদ হায়দার নূরী, এনজিপিসি-২০২২ এর কো- চেয়ার ড. এস এম আমিনুল হক, এনজিপিসি-২০২২ এর এক্সিকিউটিভ চেয়ার সাইফুল ইসলাম প্রমুখ।

এবারের প্রতিযোগিতায় চ্যাম্পিয়ন হয়েছে বুয়েট শিক্ষার্থীদের দল 'বুয়েট পাইরেটস', প্রথম রানার আপ হয়েছে চট্টগ্রাম প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় (চুয়েট 'চুয়েট ম্যালানসটিকটাস' এবং দ্বিতীয় রানার আপ হয়েছে শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীদের দল 'স্মেল লাইকটিম স্পিরিট'। বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয়ের মধ্যে ড্যাফোডিল বিশ্ববিদ্যালয়ের টিম 'ডিআইইউ এফ্রোডহিটস' চ্যাম্পিয়ন (সামগ্রিক মূল্যায়নে ১৯তম) হওয়ার গৌরব অর্জন করে। প্রতিযোগিতার চ'ড়ান্ত পর্বে সারা দেশ থেকে ১০৫ টি দল অংশগ্রহণ করে।

প্রধান বিচারকের বক্তব্যে প্রফেসর ড. মো. কায়কোবাদ বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়তে হলে বাংলাদেশকে এখনই ঘুরে দাঁড়াতে হবে। আমাদের পাশের দেশ ভারত প্রযুক্তিখাতে যেভাবে এগিয়ে গেছে আমরা সেভাবে এগোতে পারিনি। এজন্য সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে আরও পৃষ্টপোষকতা দরকার। আমাদের প্রচুর মেধাবী ছেলেমেয়ে আছে। যারা আইসিটিতে দক্ষ তাদেরকে সামনে এগিয়ে আনতে হবে। বিশ্বের উন্নত দেশের আইসিটি সেক্টরে আমাদের দেশের তরুণরা ভালো করছে। সুতরাং প্রোগ্রামিংয়ে দক্ষ একটি জাতি তৈরি করা আমাদের জন্য সহজ। শুধু দরকার একটু পৃষ্টপোষকতা। ড. মো. কায়কোবাদ শিক্ষার্থীদের উদ্দেশে বলেন, তোমারা তোমাদের প্রোগ্রামিং দক্ষতা বাড়াও। সমস্যা সমাধানের দক্ষতাকে শানিত করো। এসময় তিনি ড্যাফোডিল বিশ্ববিদ্যালয়সহ আয়োজক সকল প্রতিষ্ঠানকে ধন্যবাদ জানান এমন একটি প্রতিযোগিতা প্রতিবছর আয়োজন করার জন্য।

প্রফেসর ড. এম লুৎফর রহমান তাঁর বক্তব্যে বলেন, এই প্রতিযোগিতাই শেষ প্রতিযোগিতা নয়। ড্যাফোডিল বিশ্ববিদ্যালয় নিয়মিত এই প্রতিযোগিতা আয়োজন করে যাবে। কারণ আইসিটিতে দক্ষ মানবসম্পদ গড়ে তোলা ড্যাফোডিল বিশ্ববিদ্যালয়ের অন্যতম লক্ষ্য।

তিনি বলেন, এই প্রতিযোগিতায় সেসব মেয়েরা অংশগ্রহণ করেছে তাদেরকে যত্ন করতে চায় ড্যাফোডিল বিশ্ববিদ্যালয়। এই মেধাবী সন্তানরা যাতে হারিয়ে না যায় তার জন্য সব ধরনের উদ্যোগ নেওয়া হবে। তিনি শিক্ষার্থীদের উদ্দেশে বলেন, পরীক্ষায় ভালো রেজাল্ট করাই আসল কথা নয়। বরং কর্মজীবনে যেসব দক্ষতার প্রয়োজন হয় সেসব দক্ষতা অর্জন করাই একজন শিক্ষার্থীর মূল লক্ষ্য হওয়া উচিত। এসময় তিনি শিক্ষার্থীদেরকে বিভিন্ন সফট স্কিল অর্জন করার আহ্বান জানান।

ক্যাপশন: ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি আয়োজিত '৬ষ্ঠ ন্যাশনাল গার্লস প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা (এনজিপিসি-২০২২)-এ বিজয়ীদের সাথে এনজিপিসি-২০২২ এর প্রধান বিচারক ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের অধ্যাপক ড. মো. কায়কোবাদ, ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির উপাচার্য প্রফেসর ড. এম লুৎফর রহমান, উপ-উপাচার্য অধ্যাপক ড. এসএম মাহবুব উল হক মজুমদার, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি অনুষদের ডীন প্রফেসর ড. মোঃ ফখরে হোসেন, কমপিউটার সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের প্রধান অধ্যাপক ড. তৌহিদ ভুঁইয়া, এনজিপিসি-২০২২ এর কনটেস্ট ডিরেক্টর প্রফেসর ড. শেখ রাশেদ হায়দার নূরী প্রমুখ

# দীনেশ স্বর্ণপদক ও বিজয় সম্মাননা প্রাপ্তিতে মোস্তাফা জব্বারকে বিটিআরসির সংবর্ধনা

ড. দীনেশ চন্দ্র সেন স্মৃতি স্বর্ণপদক ও বিজয় বন্ধু সম্মাননা প্রাপ্তিতে বিটিআরসির পক্ষ থেকে ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের মাননীয় মন্ত্রী জনাব মোস্তাফা জব্বার মহোদয়কে সংবর্ধনা।

ড.দীনেশ চন্দ্র সেন গবেষণা পরিষদ, ঢাকা ও আচার্য দীনেশ চন্দ্র রিসার্স সোসাইটি, ভারতের যৌথ উদ্যোগে ড. দীনেশ চন্দ্র সেন স্মৃতি স্বর্ণপদক এবং জাতীয় সামাজিক প্রতিষ্ঠান ডেভেলপমেন্ট অর্গানাইজেশন অব দি রুরাল পুওর (ডিওআরআরপি) কর্তৃক বিজয় বন্ধু' সম্মাননা অর্জন করায় ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের মাননীয় মন্ত্রী জনাব মোস্তাফা জব্বার মহোদয়কে বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশন (বিটিআরসি) এর পক্ষ থেকে সংবর্ধনা প্রদান করা হয়েছে। সোমবার বিটিআরসি'র প্রধান সম্মেলন কক্ষে আয়োজিত উক্ত সংবর্ধনা অনুষ্ঠানের সভাপতিত্ব করেন বিটিআরসি'র চেয়ারম্যান (সিনিয়র সচিব) জনাব শ্যাম সুন্দর সিকদার।

অনুষ্ঠানের স্বাগত বক্তব্যে কমিশনের প্রশাসন বিভাগের মহাপরিচালক জনাব মোঃ দেলোয়ার হোসাইন বলেন, ইন্টারনেটে বাংলা দেখা ও ডিজিটাল প্রযুক্তিতে বাংলার প্রমীত মান নির্ধারণে ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের মাননীয় মন্ত্রী জনাব মোস্তাফা জব্বার মহোদয়ের ভূমিকা অনস্বীকার্য। নব্বই দশকের পর থেকে তথ্য প্রযুক্তিতে মন্ত্রী মহোদয়ের অসামান্য অবদান রয়েছে উল্লেখ করে তিনি আরো বলেন, তার নেতৃত্বে আগামীর বাংলাদেশ তথ্য প্রযুক্তির ক্ষেত্রে বিশ্ব পরিমন্ডলে নেতৃত্ব দিবে।

ড. দীনেশ চন্দ্র সেন স্বর্ণপদক ও বিজয় বন্ধু সম্মাননা অর্জন করায় মাননীয় মন্ত্রী মহোদয়কে অভিনন্দন জানিয়ে কমিশনের লিগ্যাল এন্ড লাইসেন্সিং বিভাগের কমিশনার জনাব আবু সৈয়দ দিলজার হোসেন বলেন, বিজয় সফটওয়্যার উদ্ভাবন ও বাংলা ভাষার মান উন্নয়নে মোস্তাফা জব্বার মহোদয়ের নাম স্মরণীয় হয়ে থাকবে।

কমিশনের স্পেকট্রাম বিভাগের কমিশনার প্রকৌশলী শেখ রিয়াজ আহমেদ বলেন, মাননীয় মন্ত্রী তার স্বীয় প্রতিভায় তথ্য প্রযুক্তি খাতে অবদান রেখে চলেছেন। এ সময় তিনি প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষার সংযোজন ও ডিজিটাল বাংলাদেশের উন্নয়নে তার বিভিন্ন অবদানের কথা উল্লেখ করেন।

কমিশনের ভাইস-চেয়ারম্যান প্রকৌশলী মোঃ মহিউদ্দিন আহমেদ বলেন, মাননীয় মন্ত্রী জনাব মোস্তাফা জব্বার মহোদয় একজন দূরদর্শী দৃষ্টিসম্পন্ন মানুষ, যিনি নব্বই দশকেই বর্তমান ডিজিটাল বাংলাদেশের প্রতিচ্ছবি দেখতে পেয়েছিলেন। বিজয় কি-বোর্ডের মাধ্যমে বাংলা ভাষার সাথে প্রযুক্তির সংযোগে তার অবদান উল্লেখযোগ্য জানিয়ে তিনি বলেন, মন্ত্রী মহোদয়ের প্রচেষ্টায় দেশে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটের ক্ষেত্রে "এক দেশ এক রেটচ বাস্তবায়িত হয়েছে।

ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের অতিরিক্ত সচিব (টেলিকম) জনাব মোঃ মাহবুব-উল-আলম বলেন, মাননীয় মন্ত্রী জনাব মোস্তাফা জব্বার নেত্রকোণার অত্যন্ত অজপাড়াগাঁও থেকে বর্তমান পর্যায়ে এসেছেন। ভাষার উন্নয়নে মাননীয় মন্ত্রী অগ্রগামী সৈনিক উল্লেখ করে তিনি বলেন, বিজয় কি-বোর্ড উদ্ভাবন করে তিনি বিশ্বের কাছে বাংলাকে প্রতিষ্ঠিত করেছেন। বিশ্ববিদ্যালয় গ্রাজুয়েটদের প্রযুক্তিতে দক্ষ হিসেবে গড়ে তুলতে কার্যকর পদক্ষেপ নেওয়ার বিষয়ে সম্মিলিত উদ্যোগ গ্রহণের আশাবাদ ব্যক্ত করেন তিনি বলেন, দেশ ও জনগণের জন্য প্রযুক্তির মহাসড়ক তৈরিতে বিটিআরসি ও ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগ নিরলসভাবে কাজ করছে।

সম্মাননা বা স্বীকৃতি যেকোনো কাজে কাউকে উৎসাহিত করে উল্লেখ করে ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের মাননীয় মন্ত্রী জনাব মোস্তাফা জব্বার বলেন, যে কোনো কাজের ক্ষেত্রে প্রশংসা এবং সমালোচনা দুটোই রয়েছে। প্রাথমিক শিক্ষাকে ডিজিটাল শিক্ষায় রুপান্তরে দূর্গম অঞ্চলের বিদ্যালয়গুলোতে বিটিআরসি'র সামাজিক যোগাযোগ তহবিলের অর্থে গৃহীত প্রকল্পের সুফল পাওয়া যাচ্ছে জানিয়ে তিনি বলেন, দেশ স্বাধীনের পর যন্ত্রে বাংলায় লেখা চ্যালেঞ্জিং ছিল, সেই ভাবনা থেকে বিজয় কি বোর্ডের উৎপত্তি হয়। বাংলার ৪৫৪ টা বর্ণ ইংরেজি কিবোর্ডে সংযোজন করাটা জটিল ছিল উল্লেখ করে তিনি বলেন, বাংলার বর্ণের প্রযুক্তিগত জটিলতা নিরসনে দেড় বছরের বেশি সময় আপ্রাণ চেষ্টা করতে হয়েছিল। মন্ত্রী মহোদয় বলেন, পশ্চাতপদতার জায়গা থেকে বাংলাদেশ ডিজিটাল দেশ হিসেবে নেতৃত্ব দেওয়ার যোগ্যতা অর্জন করেছে এবং ডিজিটাল প্রযুক্তির মহাসড়ক নির্মাণে বিটিআরসি অত্যন্ত দক্ষতার সাথে সম্পন্ন করেছে।

সভাপতির বক্তব্যে বিটিআরসির চেয়ারম্যান (সিনিয়র সচিব) জনাব শ্যাম সুন্দর সিকদার বলেন, ১৯৯৮ সালে কমপিউটার যন্ত্রাংশ যাতে সাশ্রয়ী দামে জনগণ ক্রয় করতে পারে সেজন্য মাননীয় মন্ত্রী মহোদয় তৎকালীন সরকারকে অনুরোধ জানান। বর্তমান ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণে মোস্তাফা জব্বার এর ভূমিকা অনস্বীকার্য বলেও উল্লেখ করে তিনি।

কমিশনের সচিব জনাব মোঃ নূরুল হাফিজের সঞ্চালনায় অনুষ্ঠানে অন্যান্যদের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন স্পেকট্রাম বিভাগের মহাপরিচালক ব্রিগেডিয়ার জেনারেল মোঃ মনিরুজ্জামান জুয়েল, লিগ্যাল এন্ড লাইসেন্সিং বিভাগের মহাপরিচালক আশীষ কুমার কুন্ডুসহ বিটিআরসির উর্ধ্বতন কর্মকর্তাবৃন্দ

# ৭ম বাংলাদেশ স্কুল অব ইন্টারনেট গভর্নেন্স সমাপ্ত

বাংলাদেশ ইন্টারনেট গভর্নেন্স ফোরাম (বিআইজিএফ) এর উদ্যোগে তিনদিনব্যাপী (২৩-২৫ ফেব্রুয়ারি ২০২৩) সপ্তম বাংলাদেশ স্কুল অব ইন্টারনেট গভর্নেন্স (৭মবিডিসিগ) শেষ হলো আজ। এই স্কুলের প্রথম তিনটি সেশন অনুষ্ঠিত হয় ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি, সাভার ক্যাম্পাসে। দ্বিতীয় ও তৃতীয় দিন অনুষ্ঠিত হলো ঢাকার ওয়াইডব্লিউসিএ এর সম্মেলন কক্ষে। সাভারের ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটিতে প্রথম দিনের সেশন অনুষ্ঠিত হয়। বাংলাদেশ ইন্টারনেট গভর্নেন্স ফোরাম (বিআইজিএফ)-এর মহাসচিব মোহাম্মদ আবদুল হক অনু অংশগ্রহণকারীদের স্বাগত জানান এবং স্কুলের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য তুলে ধরেন।

প্রথম অধিবেশনটি ছিল প্রাকৃতিক ভাষা প্রক্রিয়াকরণে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা আলোচনা করেন অরিদ হাসান, প্রভাষক, ডিআইইউ, দ্বিতীয় সেশনটি ছিল ডাটা সায়েন্স-এর উপর আলোচনা করেন মুরাদ হাসান, প্রভাষক, ডিআইইউ এবং তৃতীয় সেশনটি ছিল অগমেন্টেড রিয়েলিটি ও ভার্চুয়াল রিয়েলিটি টেকনোলজির ওপর। আলোচনা করেন অপূর্ব ঘোষ, সহকারী অধ্যাপক, ডিআইইউ। দিনের শেষ অধিবেশনে ডিআইইউ-এর উপাচার্য অধ্যাপক ড. এম. লুৎফর রহমান, বিআইজিএফের অন্যতম প্রতিষ্ঠাতা এএইচএম বজলুর রহমান, সিইও, বিএনএনআরসি এবং বিআইজিএফের সেক্রেটারি জেনারেল মোহাম্মদ আবদুল হক অনু বক্তব্য রাখেন।

দ্বিতীয় দিনে জনাব এএইচএম বজলুর রহমান, প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা, বাংলাদেশ এনজিওস নেটওয়ার্ক ফর রেডিও অ্যান্ড কমিউনিটি অ্যান্ড পলিসি রিসার্চ ফেলো মিডিয়া, এন্টারটেইনমেন্ট অ্যান্ড কালচার, চতুর্থ শিল্প বিপ্লব, তিনি গভর্নেন্স, ইন্টারনেট গভর্নেন্স এবং ডিজিটাল গভর্নেন্স এর বিভিন্ন বিষয় তুলে ধরেন।

মোহাম্মদ আবদুল হক অনু, মহাসচিব, বাংলাদেশ ইন্টারনেট গভর্নেন্স ফোরাম (বিআইজিএফ) বিআইজিএফ এবং অঙ্গসংগঠন সম্পর্কে আলোচনা সেশনে বিআইজিএফ সেক্রেটারি জেনারেল জনাব মোহাম্মদ আবদুল হক অনু স্কুলের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য তুলে ধরেন। তিনি ২০১৭ থেকে এখন পর্যন্ত একটি সংক্ষিপ্ত উপস্থাপনার মাধ্যমে সর্বশেষ বিডিসিগ সেশন সম্পর্কে আলোচনা করেন।

বাংলাদেশ ইয়ুথ আইজিএফের মহাসচিব ফয়সাল আহমেদ ভুবন গত দুই বছরের কর্মকান্ড নিয়ে আলোচনা করেন। বাংলাদেশ স্কুল অব ইন্টারনেট গভর্নেন্সের ভাইস-চেয়ার নাজমুল হাসান মজুমদার সাত বছরের স্কুলের কার্যক্রম নিয়ে আলোচনা করেন।

আশরাফুর রহমান পিয়াস, সেক্রেটারি জেনারেল, বাংলাদেশ স্কুল অফ ইন্টারনেট গভর্নেন্স (বিডিএসআইজি) ইন্টারন্যাশনাল ফেলোশিপ নিয়ে আলোচনা করেন।

সাইবার নিরাপত্তা এবং বাংলাদেশের প্রস্তুতি নিয়ে আলোচনা করেন রেজাউল ইসলাম, কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স ম্যানেজার, বিজিডি-ইজিওভি সিআইআরটি।

বাংলা ল্যাংগুয়েজ ইন ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড বিষয়ে আলোচনা করেন মামুনুর রশীদ, কনসালটেন্ট, এনহ্যান্সমেন্ট অফ বাংলা ল্যাংগুয়েজ, বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল (বিসিসি)। তৃতীয় ও শেষ দিনে স্মার্ট বাংলাদেশ নিয়ে আলোচনা করেন এটুআই এর ফাতিমা ইসলাম, ফ্রিল্যান্সিং ও মনেটাইজেশন নিয়ে আলোচনা করেন শামীম আহমেদ জোয়ারদার, ডিজিটাল ইকোনমি নিয়ে আলোচনা করেন তোফায়েল আহমেদ ও ডিজিটাল বিষয়ক আইন ও ডিজিটাল সিকিউরিটি এক্ট নিয়ে আলোচনা করেন সুপ্রীম কোর্টের আইনজীবী খন্দকার হাসান শাহরিয়ার। জাতিসংঘের ডিজিটাল কমপ্যাক্ট নিয়ে আলোচনা করেন বিএনএনআরসি এর প্রধান নির্বাহী জনাব এএইচএম বজলুর রহমান।

সমাপনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন হাসানুল হক ইনু, এমপি, সভাপতি, তথ্য ও সম্প্রচার মন্ত্রণালয় সংক্রান্ত সংসদীয় স্থায়ী কমিটি ও চেয়ারপার্সন বাংলাদেশ ইনটারনেট গভর্নেন্স ফোরাম। তিনি ইন্টারনেটকে মৌলিক মানবাধিকার হিসেবে সংবিধানে অন্তর্ভুক্ত করার দাবি জানান এবং ডিজিটাল বৈষম্য দূর করার আহবান জানান। ২০২৪ সালের মধ্যে জাতীয় পরামর্শ সভা আয়োজনের মাধ্যমে জাতিসংঘকে জানানোর ব্যবস্থা করার আহবান জানান। এই স্কুলে ৬১ জন বিভিন্ন পর্যায়ের অংশীজন যেমন যুব ও যুব নারী, শিক্ষক, বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থী, প্রযুক্তিবিদ, নাগরিক সমাজের প্রতিনিধি, শিক্ষাবিদ, সরকারী ও বেসরকারী পর্যায়ের কর্মকর্তা উপস্থিত ছিলেন

# রোটারি গুলশান সৌজন্যে লালমনিরহাটের মাল্টিমিডিয়া ক্লাসরুম উদ্বোধন

রোটারি ক্লাব অব গুলশান ওয়ান (আরআই ডিস্ট্রিক্ট ৩২৮১)-এর সৌজন্যে শুক্রবার লালমনিরহাট জেলার বড়বাড়ী ইউনিয়নের শহীদ আবুল কাশেম মহাবিদ্যালয়ে একটি মাল্টিমিডিয়া ক্লাসরুম উদ্বোধন করা হয়েছে। আধুনিক শিক্ষা উপকরণ সম্বলিত এই ক্লাসরুম স্থাপনে সার্বিক সহযোগিতা করেছে প্রতিষ্ঠানটি।

মাল্টিমিডিয়া ক্লাসরুম উদ্বোধন করেন ক্লাবের চার্টার্ড সেক্রেটারি ও প্রেসিডেন্ট নমিনী রোটারিয়ান মোহাম্মদ হেমায়েত উদ্দীন তালুকদার। উক্ত উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন কলেজের ভারপ্রাপ্ত অধ্যক্ষ এ, বি, এম ফারুক সিদ্দিকী।

উদ্বোধনী অনুষ্ঠানের পর প্রযুক্তির অপব্যবহার রোধে সচেতনতামূলক একটি আলোচনা সভা অনুষ্ঠিত হয়।

অনুষ্ঠানে স্থানীয় নেতৃবৃন্দ ও গণ্যমান্য ব্যক্তিবর্গ, কলেজের ব্যবস্থাপনা কমিটির সদস্য, স্থানীয় বীর মুক্তিযোদ্ধা, গনমাধ্যম কর্মী, কলেজের সহকারী অধ্যাপক অবিনাশ রায়, মোঃ মমিনুর ইসলাম, সুশান্ত কুমার রায়, প্রভাষক বিবি খাদিজা, ঈশ্বর চন্দ্র রায় প্রমুখ, রোটারি ক্লাব অব গুলশান ওয়ানের অন্যান্য কর্মকর্তাসহ কলেজের শিক্ষার্থীদের উপস্থিতিতে অনুষ্ঠানটি আয়োজিত হয়।

উল্লেখ্য, রোটারি ক্লাব অব গুলশান ওয়ান উক্ত কলেজের অসচ্ছল শিক্ষার্থীদের পাঠদানে সহায়তার অংশ হিসেবে কলেজ লাইব্রেরিতে উচ্চ মাধ্যমিক পর্যায়ের বই সরবারহ করেছে। ক্লাবের পক্ষ থেকে দেশব্যাপী দরিদ্র ও সুবিধাবঞ্চিত জনগোষ্ঠীর জন্য প্রতিনিয়ত বিভিন্ন প্রকল্প বাস্তবায়ন করা হচ্ছে

# সুপ্রিমা কর্পোরেট নাইট ২০২৩ অনুষ্ঠিত

বায়োমেট্রিক্স ও সিকিউরিটিজ টেকনোলজিতে অন্যতম গোবাল লিডার 'সুপ্রিমা'।

গত ৬ই মার্চ সোমবার রাতে, দেশের সবচেয়ে বড় আইটি ডিসট্রিবিউশন কোম্পানি 'গোবাল ব্র্যান্ড প্রাইভেট লিমিটেড' এর উদ্যোগে, ঢাকার গুলশানের একটি স্বনামধন্য রেস্টুরেন্টে অনুষ্ঠিত হয়ে গেল, নলেজ শেয়ারিং ও পার্টনার মিট প্রোগ্রাম 'সুপ্রিমা কর্পোরেট নাইট ২০২৩"।

উক্ত কর্পোরেট নাইটে বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন, গোবাল ব্র্যান্ড প্রাইভেট লিমিটেড এর সম্মানিত চেয়ারম্যান আব্দুল ফাত্তাহ ও সুপ্রিমা এর ডেপুটি জেনারেল ম্যানেজার (কান্ট্রি ম্যানেজার বাংলাদেশ) স্টিভ ও। আরো উপস্থিত ছিলেন গোবাল ব্র্যান্ড এর টপ অফিসিয়ালস এবং ব্যবসার সাথে জড়িত আরো অনেকে।

অনুষ্ঠানে সুপ্রিমা এর বিভিন্ন প্রোডাক্ট ও সার্ভিস সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করেন স্টিভ ও। ছিল প্রশ্ন উত্তর পর্ব।

সর্বশেষে সমাপনী বক্তব্য প্রদান করেন গোবাল ব্র্যান্ড প্রাইভেট লিমিটেড এর চেয়ারম্যান আব্দুল ফাত্তাহ

# টিএমজিবির কাওছার-মুরসালিন কার্যনির্বাহী কমিটি গঠন

সাংবাদিক সংগঠন টেকনোলজি মিডিয়া গিল্ড বাংলাদেশের (টিএমজিবি) বার্ষিক সাধারণ সভা ও কার্যনির্বাহী কমিটির নির্বাচন অনুষ্ঠিত হল। ২০২৩-২৪ মেয়াদে পুনরায় কার্যনির্বাহী কমিটির সভাপতি নির্বাচিত হয়েছেন দৈনিক সংবাদের মোহাম্মদ কাওছার উদ্দীন ও সাধারণ সম্পাদক হিসেবে পুনর্নির্বাচিত হয়েছেন চ্যানেল টোয়েন্টিফোরের মুরসালিন হক জুনায়েদ। শুক্রবার (২৪ ফেব্রুয়ারি) রাজধানীর রমনার ইঞ্জিনিয়ার্স ইনস্টিটিউশন বাংলাদেশ-এর (আইইবি) সম্মেলন কক্ষে বার্ষিক সাধারণ সভার পর সংগঠনটির ২০২৩-২৪ মেয়াদের কার্যনির্বাহী কমিটি গঠন করা হয়। সদস্যদের প্রস্তাবনা ও সমর্থনের ভিত্তিতে নতুন কার্যনির্বাহী কমিটি নির্বাচন করা হয়।

কমিটির অন্যরা হলেন, সহ-সভাপতি (সদস্য কল্যাণ) রিশাদ হাসান (এটিএন নিউজ), সহ-সভাপতি (গভ. অ্যান্ড করপোরেট রিলেশন) কুমার বিশ্বজিত রায় (বাংলাদেশ টেলিভিশন), সহ-সভাপতি (আন্তর্জাতিক সম্পর্ক) মইদুল ইসলাম (এনটিভি), কোষাধ্যক্ষ মেহেদী হাসান শিমুল (বৈশাখী টেলিভিশন), সাংগঠনিক সম্পাদক গোলাম দাস্তগীর তৌহিদ (টেকভিশন২৪ ডটকম), প্রচার ও প্রকাশনা সম্পাদক নাজনীন আক্তার লাকী (নিউজনাউ বাংলা ডট কম)। এছাড়া কার্যনির্বাহী সদস্য নাজমুল হোসেন (নয়া দিগন্ত) ও মো. রহিম শেখ (জনকণ্ঠ)। নির্বাচনে প্রধান নির্বাচন কমিশনার হিসেবে দায়িত্ব পালন করেন ঢাকা

বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রকৌশল ও প্রযুক্তি অনুষদের ডিন প্রফেসর ড. হাফিজ মুহম্মদ হাসান বাবু। এছাড়া নির্বাচন কমিশনার হিসেবে ছিলেন আজকের পত্রিকার ডেপুটি এডিটর ফারুক মেহেদী এবং কালের কণ্ঠের বিজনেস এডিটর মাসুদ রুমি। নির্বাচনের আগে বিদায়ী কমিটির সাধারণ সম্পাদক মুরসালিন হক জুনায়েদ গত বছরের সংগঠনের বিস্তারিত কার্যক্রম এবং কোষাধ্যক্ষ রাসেল মাহমুদ গত বছরের আর্থিক প্রতিবেদন বার্ষিক সাধারণ সভায় তুলে ধরেন। এরপর সদস্যদের সর্বসম্মত সিদ্ধান্তে প্রতিবেদন দুটি পাশ হয়। পরে গত এক বছরের সাফল্যের কথা তুলে ধরেন টিএমজিবি সভাপতি মোহাম্মদ কাওছার উদ্দীন। এছাড়া নির্বাচনের নিয়মকানুন তুলে ধরেন টিএমজিবি বোর্ড অব ট্রাস্টিজের চেয়ারম্যান মুহম্মদ খান

# বার্সেলোনায় ডিজিটাল বাংলাদেশ জীবনধারা বদলের প্রভাব

ডিজিটাল প্রযুক্তি এবং ডিজিটাল সংযুক্তি শিল্প-বাণিজ্য ও শিক্ষাসহ জীবনের সকল ক্ষেত্রে অভাবনীয় রূপান্তর করে বাংলাদেশ জনগণের প্রচলিত জীবনধারা বদলে দিয়েছে, বলেছেন ডাক ও টেলিযোগাযোগ সচিব আবু হেনা মোরশেদ জামান। তিনি বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশের শক্তিশালী ভিত্তির উপর ২০৪১ সালের মধ্যে স্মার্ট বাংলাদেশ গড়ে তুলতে কাজ করছে সরকার। তিনি ডিজিটাল অবকাঠামো উন্নয়নে অবদান রাখার পাশাপাশি স্মার্ট মানব সম্পদ তৈরিতে উদ্ভাবনী রিসার্চ এণ্ড ডেভেলপমেন্ট খাতে জেডটিই ও হুয়াইওসহ বিশ্বের খ্যাতিমান প্রযুক্তি জায়ান্টদের প্রতি বাংলাদেশে অবদান রাখার সুযোগ কাজে লাগাতে এগিয়ে আসার আহবান জানান। তিনি বাংলাদেশে কাঙ্খিত মানের নিরবচ্ছিন্ন মোবাইল সেবা নিশ্চিত করতে ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী জনাব মোস্তাফা জব্বার এর এই সংক্রান্ত ইতোপূর্বে প্রদত্ত নির্দেশনার বিষয়গুলো টেলিকম প্রযুক্তি ও সেবাদানকারী সংশ্লিষ্টদের স্মরণ করিয়ে দেন।

বার্সেলোনায় অনুষ্ঠিত মোবাইল ওয়ার্ল্ড কংগ্রেস ২০২৩ এ বিভিন্ন প্রযুক্তি নির্মাণ প্রতিষ্ঠানের স্টল পরিদর্শনকালে প্রযুক্তি নির্মাণ প্রতিষ্ঠান হুয়াওয়ে ও জেডটিই এবং মোবাইল অপারেটর টেলিনর, ও ভিওন গ্রুপ কর্মকর্তাদের সাথে সাইড লাইনে পৃথক পৃথক বৈঠকে সচিব এ আহবান জানান। ডাক ও টেলিযোগাযোগ সচিব বাংলাদেশের টেলিকম খাতের সার্বিক অগ্রগতির চিত্র তুলে ধরে বলেন, বাংলাদেশের ডিজিটাল প্রযুক্তি ও ডিজিটাল সংযোগ খাত বিনিয়োগের একটি থ্রাস্ট সেক্টর। প্রধানমন্ত্রী শেখ

হসিনার গতিশীল নেতৃত্বে প্রধানমন্ত্রীর তথ্য ও যোগাযোগ উপদেষ্টা সজীব আহমেদ ওয়াজেদ জয়-এর দিকনির্দেশায় এবং ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী জনাব মোস্তাফা জব্বার এর নিরন্তর প্রচেষ্টায় যুগান্তকারি অগ্রগতি অর্জন করতে সক্ষম হয়েছে। ডিজিটাল বাংলাদেশ এখন বিশ্বের বিস্ময় বলে উল্লেখ করেন তিনি। প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার দূরদৃষ্টিসম্পন্ন স্মার্ট বাংলাদেশ ভিশন বাস্তবায়নে ফাইভজিসহ শক্তিশালী ডিজিটাল অবকাঠামো তৈরি এবং শিক্ষার ডিজিটাল রূপান্তর করতে কাজ করছে সরকার উল্লেখ করে সচিব বলেন, উচ্চগতির ইন্টারনেটসহ মোবাইল ও টেলিযোগাযোগ সেবা জনগণের দোরগোড়ায় পৌছে দিতে ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রীর নেতৃত্বে ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগ কাজ করছে। 'দরিদ্রতামুক্ত বিশ্বের জন্য মানুষকে ক্ষমতায়তি করতে আগামী দিনের প্রযুক্তি উন্মোচিত হোক আজ'- স্লোগান নিয়ে সোমবার (২৭ ফেব্রুয়ারি) স্পেনের বার্সেলোনায় জমকালো উদ্বোধন হয়েছে এবারের মোবাইল ওয়ার্ল্ড কংগ্রেসের। স্পেনের রাজা ফিলিপ প্রায় দেড় লাখ মানুষের সামনে উদ্বোধন ঘোষণা করেন। দেশটির প্রেসিডেন্ট প্রেডো সানচেজও উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন। বিশ্বের প্রায় ২০০ দেশের দেড় লাখ প্রযুক্তিপ্রেমী মোবাইল ওয়ার্ল্ড কংগ্রেস অংশ গ্রহণ করেন।রাজা ফিলিপ সবাইকে স্বাগত জানান। তিনি আগামী দিনের জন্য প্রযুক্তির মানবিক ব্যবহার নিশ্চিত করার আহ্বান জানিয়ে বলেন, আমাদের প্রযুক্তির সঙ্গেই এগিয়ে যেতে হবে আরও বহুদূর। উদ্ভাবক এবং সেবাদাতাদের মনে রাখতে হবে, সেই প্রযুক্তি যেন মানুষের সভ্যতাকে মানবিকতা থেকে সরিয়ে হৃদয়হীন যান্ত্রিক না করে তোলে। স্পেনের প্রেসিডেন্টও একই আহ্বান জানিয়ে বলেন, এখন সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ সময় যখন প্রযুক্তির ব্যবহারে মানবকল্যাণ নিশ্চিত করতে হবে। অনুষ্ঠানে বিশ্বের তথ্যপ্রযুক্তি ও টেলিযোগাযোগ সেবাদাতা বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের সংগঠন জিএসএমএর চেয়ারম্যান হোসে মারিয়া আলভারেজ প্যালেট লোপেজসহ অন্য কর্মকর্তারা উপস্থিত ছিলেন। জিএসএমএ চেয়ারম্যান বলেন, এবারের মোবাইল ওয়ার্ল্ড কংগ্রেসের চরিত্র আগের চেয়ে একটু আলাদা, যার প্রতিফলন মূল প্রতিপাদ্যেই আছে। এবারের মূল প্রতিপাদ্য হচ্ছে দারিদ্রমুক্ত বিশ্ব গড়তে তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার নিশ্চিত করা

Transcend®
good memories start here

Exclusive Distributor:
UCC
www.ucc-bd.com

# CAUTION

# AVOID

## Unauthorized & Fake Products!

Genuine Transcend product offers best performance and guaranteed service.

UCC is the only authorized source of Transcend Genuine product in Bangladesh market.

## Remember

- Before purchase please see the Distributor Sticker on the packet of the product.
- Call the number on the sticker for instant verification.
- Visit Transcend product verification page to verify, https://www.transcend-info.com/support/verification

## Say Yes

to genuine Transcend products for more product value but less cost of ownership.