বাংলাদেশ তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

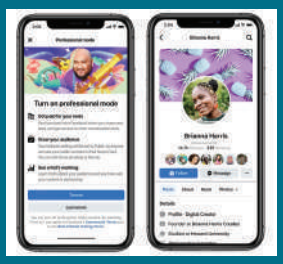
মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

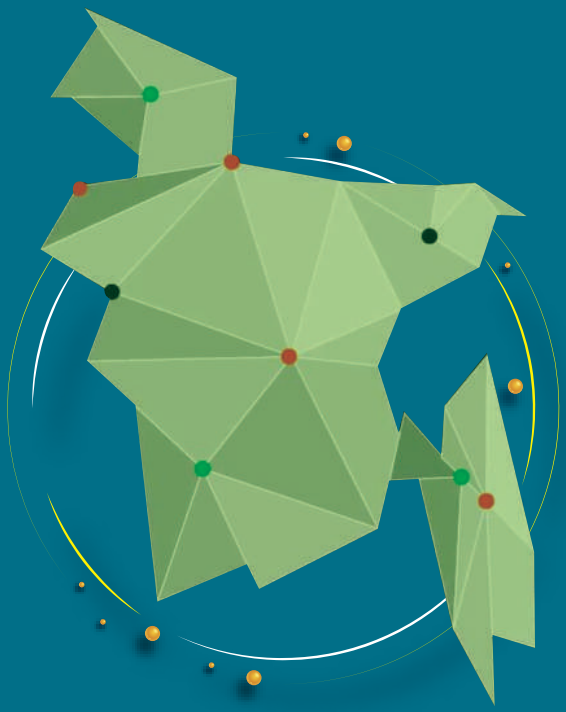
আগস্ট ২০২২ বছর ৩২ সংখ্যা ৪

AUGUST 2022 YEAR 32 ISSUE 4



ফেসবুক
প্রফেশনাল মোড

ভিশন ২০৪১ বাস্তবায়নে
স্মার্ট বাংলাদেশ বিনির্মাণে কাজ করছে সরকার



তথ্যপ্রযুক্তিতে
বাংলাদেশের বৈশ্বিক স্বীকৃতি

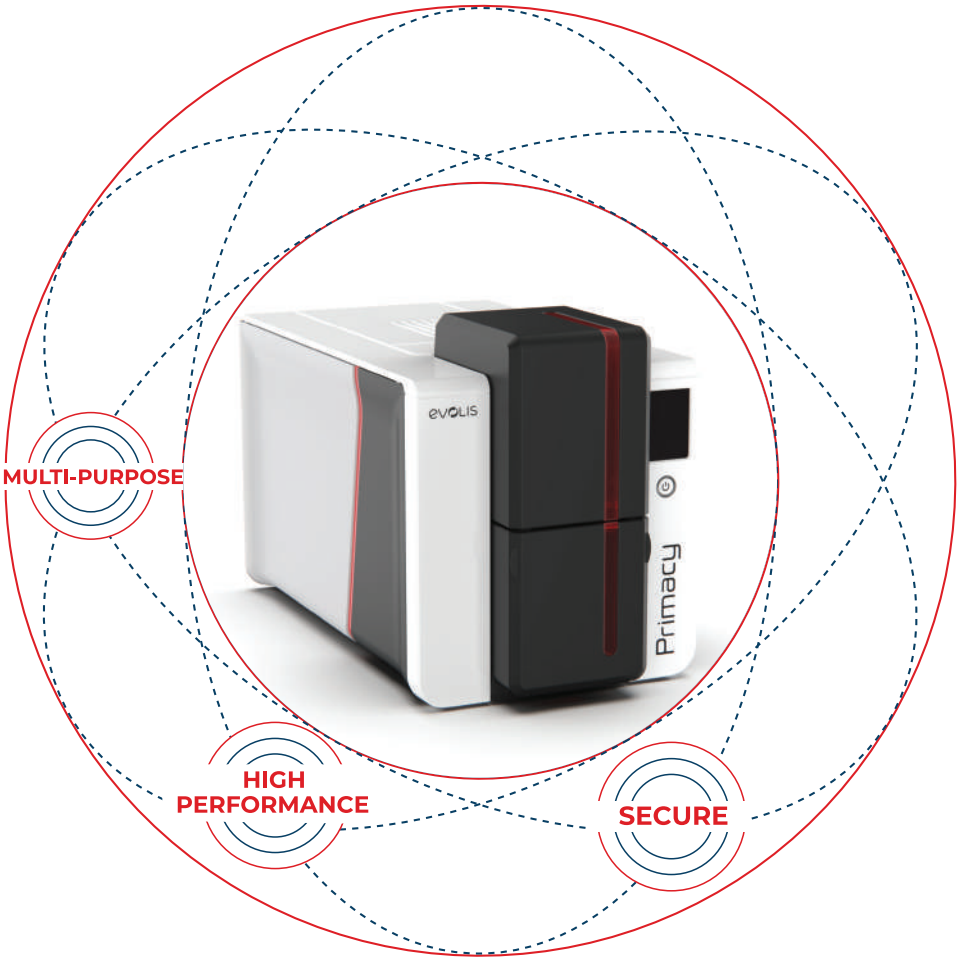
জার্মান ই-কমার্স

কর্মক্ষেত্রে তথ্য ও
যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার

ইন্টারনেট আসক্তি
থেকে মুক্তির উপায়

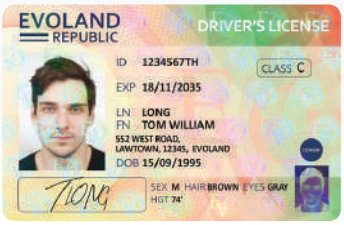
evolis

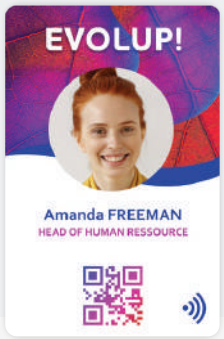
dentify what matters



PRIMACY 2

A high-performance **Card Printer**





Authorized Distributor

Global Brand

Hotline: +880 1977 47 64 30

মাসিক কম্পিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
আগস্ট ২০২২ বছর ৩২ সংখ্যা ৪
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন

সূচিপত্র

Advertisers' INDEX

02 Global Brand
04 Global Brand
43 Gigabyte Add
86 Ucc Ad

৩. সূচিপত্র

৫. সম্পাদকীয়

৬. তথ্যপ্রযুক্তিতে বাংলাদেশের বৈশ্বিক স্বীকৃতি
জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের দর্শন– অর্থনৈতিক, সামাজিক, সাংস্কৃতিক ও রাজনৈতিক সমৃদ্ধির মাধ্যমে বাংলার মানুষের জীবনমান উন্নয়ন। স্বাধীনতার দীর্ঘ সময় পেরিয়ে নানা পরিবর্তন ও ক্রান্তিলগ্নের শেষে বর্তমান বাংলাদেশ এগিয়ে যাচ্ছে বঙ্গবন্ধুর স্বপ্নের দেশ গড়ার প্রত্যয়ে। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **হীরেন পণ্ডিত**।

১৬. কমপিউটারে বাংলা সফটওয়্যারের সীমাবদ্ধতা দূর করা জরুরি
বিশ্বে ৩৫ কোটি বাংলা ভাষাভাষী মানুষ রয়েছে। ডিজিটাল প্রযুক্তিতে বাংলা হবে পৃথিবীর তৃতীয় বৃহত্তম ভাষা। আগামী পঞ্চাশ বছরে বাংলা ভাষা কেবল জনসংখ্যার হিসেবেই নয়, ডিজিটাল প্রযুক্তিতে ব্যবহারের দিক থেকেও বাংলা হবে পৃথিবীর তৃতীয় বৃহত্তম ভাষা। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **হীরেন পণ্ডিত**।

২১. ভিশন ২০৪১ বাস্তবায়নে স্মার্ট বাংলাদেশ বিনির্মাণে কাজ করছে সরকার
ডিজিটাল বাংলাদেশ রূপকল্প ২০২১-এর সফল বাস্তবায়নের ধারাবাহিকতায় সরকার এখন ২০৪১ সালের মধ্যে উদ্ভাবনী ও জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতির স্মার্ট বাংলাদেশ বিনির্মাণে অত্যাধুনিক পাওয়ার গ্রিড, গ্রিন ইকোনমি, দক্ষতা উন্নয়ন, ফ্রিল্যান্সিং পেশাকে স্বীকৃতি প্রদান এবং নগর উন্নয়নে কাজ করছে।

২৩. টেলিপোর্টেশন প্রযুক্তি
কোনো মানুষ বা কোনো বস্তুকে তাৎক্ষণিকভাবে এক জায়গা থেকে আরেক জায়গায় স্থানান্তর করার ক্ষমতাসম্পন্ন প্রযুক্তিই হলো টেলিপোর্টেশন। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে লিখেছেন **মো: সাজ্জাদ হোসেন**।

২৭. রাশিয়ার জনপ্রিয় অ্যাপ টেলিগ্রাম
ফেসবুক মেসেঞ্জার বা হোয়াটসঅ্যাপ সবথেকে বেশি বিখ্যাত মেসেজিং অ্যাপ হলেও বর্তমানে আরেকটি মেসেজিং অ্যাপ সুরক্ষিত মেসেজিং প্ল্যাটফর্ম দেওয়ার জন্য খুবই জনপ্রিয় হয়েছে, আর সেটি হলো টেলিগ্রাম মেসেঞ্জার। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে লিখেছেন **শারমিন আক্তার ইতি**।

২৯. পিন্টারেস্ট ব্যবহারের সুবিধা
বর্তমান বিশ্বে যতগুলো সোশ্যাল মিডিয়া আছে সেগুলোর মধ্যে পিন্টারেস্ট হলো জনপ্রিয় একটি সোশ্যাল প্ল্যাটফর্ম। আর যতই দিন অতিবাহিত হচ্ছে, এর জনপ্রিয়তা ঠিক ততটাই বৃদ্ধি পাচ্ছে। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে লিখেছেন **রাশেদুল ইসলাম**।

৩২. কর্মক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার
সারা বিশ্বে প্রতিদিন নানা ধরনের প্রযুক্তির আবিষ্কার হয়ে থাকলেও অনেক ক্ষেত্রেই তার ব্যবহার সাধারণ মানুষের কাছে এসে পৌঁছায় না। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে লিখেছেন **শারমিন আক্তার ইতি**।

৩৫. পরমাণু যুদ্ধের চেয়ে সাইবার হামলায় বেশি ক্ষতি করা সম্ভব
সম্প্রতি ইউক্রেন-রাশিয়ার যুদ্ধ পরিস্থিতিতে আবারও সাইবার হামলার বিষয়টি সামনে চলে এসেছে। আধুনিক বিশ্বে সাইবার যুদ্ধের আশঙ্কা পরমাণু যুদ্ধের চেয়ে বেশি। **কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদন**।

৩৬. ডাটা স্ট্রাকচার
সহজভাবে ডাটা স্ট্রাকচার বলতে বুঝায় নির্দিষ্ট পদ্ধতিতে ডাটাকে সুন্দর ও স্বাবলম্বীভাবে সাজিয়ে রাখা। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **রাশেদুল ইসলাম**।

৩৮. জার্মান ই-কমার্স
জার্মান রিসার্চ প্রতিষ্ঠান 'স্ট্যাটিস্টা'র তথ্যে বিশ্ব ই-কমার্স মার্কেট ২০২১ সালে ৪.৯ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলারের ছিল, যা ২০২২ সালে ৫.৫৪২ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলারের ই-কমার্স মার্কেট হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।

৪৪. ফেসবুক প্রফেশনাল মোড
'ফেসবুক প্রফেশনাল মোড' নতুন ফিচার ডিসেম্বর ২০২১ সালে চালু করে বিশ্বের অন্যতম জনপ্রিয় সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম 'ফেসবুক'। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।

৪৫. ব্লগে অ্যাডসেন্স পেতে কী কী প্রয়োজন
যারা ব্লগিং করেন তাদের মেইন টার্গেট থাকে গুগল অ্যাডসেন্স থেকে আয় করা। যদিও অনেকে এ বিষয়ে ভালো জানেন না কীভাবে ব্লগ অ্যাডসেন্স অনুমোদন করাবেন। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে লিখেছেন **শারমিন আক্তার ইতি**।

৪৬. কনটেন্ট মার্কেটিং কী
কনটেন্ট মার্কেটিং হলো মার্কেটিংয়ের এমন এক প্রক্রিয়া, যেখানে মূল্যবান কনটেন্টগুলো তৈরি করা হয়। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে লিখেছেন **শারমিন আক্তার ইতি**।

৪৮. গুগল অ্যাডসেন্স
গুগল অ্যাডসেন্স গুগলের এমন একটি সার্ভিস যার দ্বারা advertiser-রা টাকা দিয়ে যেকোনো বিজ্ঞাপন ইন্টারনেটে দেখাতে পারেন এবং publisher-রা নিজের blog, YouTube video-তে গুগলের বিজ্ঞাপন দেখিয়ে অনলাইন টাকা আয় করতে পারেন। **কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদন**।

৫৩. গুগল ফাইন্ড মাই ডিভাইস
কীভাবে আপনার মোবাইল ফোনটি গুগল ফাইন্ড মাই ডিভাইসের মাধ্যমে পেতে পারেন ইত্যাদি বিষয় নিয়ে লিখেছেন **শারমিন আক্তার ইতি**।

৫৫. মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের কমপিউটার ও কমপিউটার ব্যবহারকারীর নিরাপত্তা বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করেছেন প্রকাশ কুমার দাস।

৫৬. উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয় ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও এইচটিএমএল থেকে জ্ঞানমূলক প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করেছেন প্রকাশ কুমার দাস।

৫৮. 12c ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (পর্ব-৫২) আলোচনা করেছেন মো: মিজানুর রহমান নয়ন

৫৯. পাইথন প্রোগ্রামিং (পর্ব-৪২) নিয়ে আলোচনা করেছেন মো: মিজানুর রহমান নয়ন

৬১. জাভাতে তারিখ ও সময় নিয়ে প্রোগ্রাম তৈরি করা ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন মো: আবদুল কাদের

৬৩. গ্রাফিক্স ডিজাইন শেখার সেরা কিছু উপায় নিয়ে কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদনটি তৈরি করা হয়েছে।

৬৭. শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেটের ব্যবহার ইত্যাদি নিয়ে আলোচনা করেছেন হৃদয় শাহরিয়ার খান।

৬৯. ইন্টারনেট আসক্তি থেকে মুক্তির উপায় নিয়ে কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদনটি তৈরি করা হয়েছে।

৭১. মোবাইলের জন্য সেরা ফ্রি স্ক্রিন রেকর্ডার অ্যাপ নিয়ে আলোচনা করেছেন শিফাত জাহান মেহরিন।

৭৪. আনম্যানড এরিয়াল ভেহিকেল বা ড্রোন ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন হৃদয় শাহরিয়ার খান।

৭৭. চীনা বিজ্ঞানীদের আবিষ্কার মনের কথা বুঝে যাবে রোবট। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন রাসেদুল ইসলাম।

৭৮. কমপিউটার জগৎ-এর খবর

ideapad Slim 5i Pro

Lenovo

BIG ON SCREEN.
HIGH ON PERFORMANCE.

Delivers uncompromised performance with outstanding visuals

11th Gen i5
16GB | 512 GB SSD
14" 2240x1400p (2.2K)

11th Gen i7
16GB | 512 GB SSD
14" 2240x1400p (2.2K)

Authorized Distributor :

Global Brand

intel CORE i7 | intel iRISxe GRAPHICS | NVIDIA

মাসিক কম্পিউটার 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

জ্ঞান ও প্রযুক্তিভিত্তিক সমাজ বিনির্মাণে আরো গুরুত্ব দিতে হবে

শ্রমনির্ভর অর্থনীতি থেকে প্রযুক্তিনির্ভর অর্থনীতির দিকে দেশ এগিয়ে যাচ্ছে। সে যাত্রা শুরু হয়েছে ২০০৮ সালে ডিজিটাল বাংলাদেশ যাত্রার মাধ্যমে। ২০২৫ সাল নাগাদ আইটি খাত থেকে ৫০০ কোটি ডলার রপ্তানি আয়ের প্রত্যাশা রয়েছে বাংলাদেশের। দেশে আইটি ডিভাইস উৎপাদন শিল্পে অন্তত এক লাখ মানুষের কর্মসংস্থানের আশা করা হচ্ছে। তথ্যপ্রযুক্তি খাতে দেশে তৈরি ডিজিটাল ডিভাইসের রপ্তানি আয় বর্তমানের প্রায় ১ বিলিয়ন ডলার থেকে ২০২৫ সালের মধ্যে ৫ বিলিয়ন ডলারে উন্নীত করার পরিকল্পনা তৈরি করা হয়েছে। একই সময়ে আইসিটি পণ্য ও আইটি-এনাবল সার্ভিসের অভ্যন্তরীণ বাজারও ৫০০ কোটি ডলারে পৌঁছাবে বলে ধারণা করা হচ্ছে।

আগামী চার বছরের মধ্যে দেশে-বিদেশে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের ১০ বিলিয়ন ডলারের সম্ভাব্য বাজার ধরতে ডিজিটাল ডিভাইস তথা মোবাইল ফোন, কমপিউটার ও ল্যাপটপের মতো আইটি পণ্য বড় ভূমিকা রাখবে বলে মনে করছে সরকার। এরই অংশ হিসেবে দেশে ডিজিটাল ডিভাইস উৎপাদন শিল্প স্থাপনের সুযোগ সম্প্রসারণ এবং আন্তর্জাতিক বাজারে স্থানীয় পণ্যের ব্র্যান্ডিংয়ে 'মেড ইন বাংলাদেশ' রোডম্যাপ নিয়েছে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ। এ রোডম্যাপের সঠিক বাস্তবায়ন হলে দেশে আইটি ডিভাইস উৎপাদন শিল্পে অন্তত এক লাখ মানুষের কর্মসংস্থান নিশ্চিত হবে। প্রায় ২০০ কোটি ডলারের অভ্যন্তরীণ চাহিদা পূরণ করে বিদেশে রপ্তানি করা হবে ল্যাপটপ ও মোবাইল ফোন।

২০১৭ সাল থেকে বৈশ্বিক জ্ঞানসূচক নিয়মিত প্রকাশ হয়ে আসছে। এতে প্রধান সাতটি ক্ষেত্র বিবেচনায় নেয়া হয়। সেগুলোর মধ্যে রয়েছে– প্রাক-বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষা, প্রযুক্তিগত ও বৃত্তিমূলক শিক্ষা এবং প্রশিক্ষণ, উচ্চশিক্ষা, গবেষণা, উন্নয়ন ও উদ্ভাবন, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি, অর্থনীতি ও সহায়ক পরিবেশ।

স্বাধীনতার ৫০ বছর পূর্ণ করেছে বাংলাদেশ। সময়ের ব্যবধানে দেশে শিক্ষায় অবকাঠামোগত ও সংখ্যাগত বড় উল্লম্ফন হয়েছে। কিন্তু সার্বিকভাবে এখনো একটা জ্ঞান ও প্রযুক্তিবান্ধব সমাজ গড়ে তুলতে পারিনি আমরা। এ পিছিয়ে থাকার ক্ষেত্রে বেশকিছু ফ্যাক্টর কাজ করছে। দেশে সরকারি-বেসরকারি উদ্যোগে নতুন অনেক বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপন করা হয়েছে। সরকারি বিশ্ববিদ্যালয়ের সংখ্যা এখন ৬৪। আর বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয় ১০৮টি। বৈশ্বিক জ্ঞানসূচকে বরাবরই ভালো করছে স্ক্যান্ডিনেভিয়ান দেশগুলো। এবারো শীর্ষ অবস্থান ধরে রেখেছে সুইজারল্যান্ড। দ্বিতীয় অবস্থানে সুইডেন। তৃতীয় অবস্থানে যুক্তরাষ্ট্র। প্রথম পাঁচে আছে স্ক্যান্ডিনেভীয় আরো দুটি দেশ– ফিনল্যান্ড ও নেদারল্যান্ডস। এশিয়ায় সবচেয়ে ভালো করেছে সিঙ্গাপুর। দেশটির বৈশ্বিক অবস্থান ষষ্ঠ। ভালো অবস্থানে আছে ইসরায়েল, দক্ষিণ কোরিয়া, জাপান ও চীন। মূলত প্রশিক্ষণ ও গবেষণার পর্যাপ্ত সুবিধা, মানসম্পন্ন প্রতিষ্ঠান, অত্যাধুনিক উৎপাদন প্রক্রিয়া, যুগোপযোগী শিক্ষাব্যবস্থা, দক্ষ ব্যবস্থাপনা আর সুশাসিত ও জবাবদিহিমূলক শাসন ব্যবস্থা দেশগুলোকে অন্যদের চেয়ে এগিয়ে রেখেছে।

উন্নয়নের নতুন ধাপের প্রাক্কালে দাঁড়িয়ে বাংলাদেশ। ২০২৬ সাল নাগাদ উন্নয়নশীল দেশে উন্নীত হতে যাচ্ছে। সরকারের রূপকল্প অনুযায়ী ২০৩১ সাল নাগাদ বাংলাদেশ মধ্যম আয়ের এবং ২০৪১ সালের মধ্যে উন্নত দেশের কাতারে পৌঁছে যাবে। কিন্তু বাস্তবতা হলো শিক্ষা, প্রযুক্তি ও উদ্ভাবন খাতে আমরা অনেক পিছিয়ে আছি। অনেক অত্যাবশ্যক প্রযুক্তি আমাদের আয়ত্তের বাইরে আছে।

বর্তমান আধুনিক বিশ্বে অধিকাংশ জ্ঞানচর্চা ধাবিত হয় শিল্পের উৎকর্ষতা বা শিল্পের উন্নতির দিকে খেয়াল রেখে– তা আধুনিক তথ্যপ্রযুক্তির বিষয়ে হোক বা অন্য কোনো ভারী শিল্পের বিষয়েই হোক। সব মানুষ যেন শিল্প উৎপাদন বা কনজ্যুমেবল গুডসের দিকে সব জ্ঞান নিবেদিত করছে। কিন্তু তুলনামূলকভাবে যারা শিল্পের ক্ষেত্রে উন্নত দেশ, বিশেষ করে ইউরোপ-আমেরিকা– তারা শিল্পের পাশাপাশি মানুষের নৈতিক মান উন্নয়নেও অনেক অগ্রসরমানতার স্বাক্ষর রেখেছে। সেখানে মানুষ প্রযুক্তি, শিল্প ও অর্থনৈতিক উন্নতির পাশাপাশি তাদের নৈতিক মান উন্নয়নেও যথেষ্ট গুরুত্ব দিচ্ছে। তাদের জ্ঞানচর্চা শুধু বিজ্ঞানচর্চায় নয়। তারা শিল্প উন্নতির পাশাপাশি জ্ঞানের সব শাখায়, বিশেষ করে মানবিক দর্শন, মানুষের মানবিক বিকাশ, মানবতাবোধ, ভ্রাতৃত্ববোধের চর্চা ও লালন করার ক্ষেত্রেও গুরুত্ব আরোপ করেছেন সমভাবে। তারা শিল্পক্ষেত্রে প্রডাকশন এবং পার ক্যাপিটাল ইনকাম বৃদ্ধির জন্য গুরুত্ব দিয়ে থাকে।

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

তথ্যপ্রযুক্তিতে বাংলাদেশের বৈশ্বিক স্বীকৃতি

হীরেন পন্ডিত

জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের দর্শন– অর্থনৈতিক, সামাজিক, সাংস্কৃতিক ও রাজনৈতিক সমৃদ্ধির মাধ্যমে বাংলার মানুষের জীবনমান উন্নয়ন। স্বাধীনতার দীর্ঘ সময় পেরিয়ে নানা পরিবর্তন ও ক্রান্তিলগ্নের শেষে বর্তমান বাংলাদেশ এগিয়ে যাচ্ছে বঙ্গবন্ধুর স্বপ্নের দেশ গড়ার প্রত্যয়ে। যার বিনির্মাণ ঘটছে 'ডিজিটাল বাংলাদেশ' কর্মযজ্ঞের মাধ্যমে। ২০০৮ সালের ১২ ডিসেম্বর বাংলাদেশ আওয়ামী লীগ নির্বাচনী ইশতেহারে ঘোষণা করে বাংলাদেশ 'ডিজিটাল বাংলাদেশ'-এ পরিণত হবে। এই ইশতেহারে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা স্বপ্ন দেখিয়েছেন 'একটি উন্নত, ডিজিটাল প্রযুক্তিতে দক্ষ জনগোষ্ঠী, উৎপাদন ব্যবস্থার সমৃদ্ধি ও সেবার মান বৃদ্ধি এবং জ্ঞানভিত্তিক সমাজের'। বাংলাদেশ সাম্প্রতিক 'জনসংখ্যা জনসমিতি'র বিচারে 'ডেমোগ্রাফিক ডিভিডেন্ড'-এর মধ্য দিয়ে যাচ্ছে। আমাদের দেশে মোট জনসংখ্যার ৬০ শতাংশ মানুষ তরুণ। দেশের মোট জনসংখ্যায় নির্ভরশীল জনগোষ্ঠীর চেয়ে কর্মক্ষম জনগোষ্ঠী বেশি।

জনসংখ্যাতাত্ত্বিক দিক থেকে বাংলাদেশ এক বিরল সম্ভাবনাময় সময় পার করছে। এ এক অপার সম্ভাবনা যা কোনো জাতির জীবনে একবার কিংবা কয়েকশত বছরে একবার আসে। আজকের চীন, জাপান, সিঙ্গাপুর, মালয়েশিয়া– এসব দেশ সম্ভাবনাকে কাজে লাগিয়ে উন্নত দেশের তালিকায় নাম লিখিয়েছে। ২০০৭ সাল থেকে শুরু হওয়া সেই স্বর্ণালি ক্ষণটি প্রায় ২০৩৮ সাল পর্যন্ত থাকবে। ২০৪১ সাল নাগাদ উন্নত দেশে পরিণত হওয়ার যে স্বপ্ন তা অনেকটাই নির্ভর করছে এই সময়টিকে কাজে লাগানোর জন্য আমাদের পরিকল্পনা আর তার বাস্তবায়নের ওপর। এই সম্ভাবনার নাম ডেমোগ্রাফিক ডিভিডেন্ড বা জনমিতিক লভ্যাংশ। স্বাধীনতার প্রায় ৩৬ বছর পরে ২০০৭ সালে আমরা এমন একটি যুগে প্রবেশের সুযোগ পেয়েছি, যা আমাদের জন্য প্রকৃতির এক আশীর্বাদ হয়ে এসেছে।

ডেমোগ্রাফিক ডিভিডেন্ড বা জনমিতিক লভ্যাংশ হলো একটি দেশের মোট কর্মক্ষম জনসংখ্যার পরিমাণ যদি কর্মক্ষমহীন জনসংখ্যার তুলনায় বেশি হয় তাহলে এই অবস্থাটাকে ডেমোগ্রাফিক ডিভিডেন্ড বা জনমিতিক লভ্যাংশ বলে। আরো সুনির্দিষ্টভাবে বলতে গেলে একটি দেশের জনসংখ্যার ৬০ শতাংশ যদি কর্মক্ষম হয় তাহলে দেশটি ডেমোগ্রাফিক ডিভিডেন্ড পাচ্ছে বলে ধরে নেয়া হয়। জাতিসংঘ জনসংখ্যা তহবিল (ইউএনএফপি)-এর ওয়ার্ল্ড পপুলেশন স্টেট অনুসারে ১৫ থেকে ৬৪ বছর বয়সীদের কর্মক্ষম হিসেবে বিবেচনা করা হয়। ২০০৭ সালে আমাদের মোট জনসংখ্যার প্রায় ৬১ শতাংশের বয়স এই সীমার মধ্যে ছিল, যা বর্তমানে প্রায় ৬৮ শতাংশ। কর্মক্ষম মানুষের এই আধিক্য ২০৩৮ সাল পর্যন্ত বজায় থেকে এরপর কমতে থাকবে।

তাই ২০৩৮ সাল পর্যন্ত সময়কালটিকেই জনমিতিক লভ্যাংশ পাওয়ার সময় হিসেবে ধরে নেয়া হচ্ছে। আমাদের বয়সী কিংবা আমাদের বয়োজ্যেষ্ঠদের প্রায় সবাই ছোটবেলায় বাংলাদেশবিষয়ক রচনায় জনসংখ্যার আধিক্যকে দেশের এক নম্বর সমস্যা হিসেবে লিখেছি অথচ সেই জনসংখ্যাই আজ আমাদের জন্য অপার সম্ভাবনা নিয়ে হাজির হয়েছে। এই এক জাদুমন্ত্রের মতো! ডেমোগ্রাফিক ডিভিডেন্ড অবস্থাটি সাধারণত ৩০/৩৫ বছর স্থায়ী হয়। কারণ এরপর প্রাকৃতিকভাবেই কর্মক্ষম লোকের সংখ্যা কমতে থাকে। যেমন জাপান দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের পর এই জনমিতিক লভ্যাংশকে কাজে লাগিয়েই বিশ্বের অন্যতম সেরা অর্থনীতির দেশ হিসেবে নিজেদের তৈরি করতে পেরেছিল।

প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার 'ডিজিটাল বাংলাদেশ' ইশতেহার এই ডেমোগ্রাফিক ডিভিডেন্ডের যথাযথ ব্যবহারের একটি কার্যকরি পদক্ষেপ। বিশাল কর্মক্ষম জনগোষ্ঠীকে উৎপাদনে উৎসাহ এবং তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে উদ্যোক্তা তৈরি, নতুন কর্মপরিবেশ সৃষ্টি এবং ব্যক্তিগত ও দাপ্তরিক কাজের সহজলভ্যতার জন্য 'ডিজিটাল বাংলাদেশ' দেশের জনগণের কাছে এখন একটি প্রিয় শব্দযুগল।

এ উদ্দেশ্যে ২২টি লক্ষ্য অর্জনের ঘোষণা দেওয়া হয়েছিল। এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য– বিকাশমান অর্থনীতি, অংশীদারিত্বমূলক গণতান্ত্রিক ব্যবস্থা, নারীর সমঅধিকার, সুশাসন ও দূষণমুক্ত পরিবেশ। বর্তমান সরকারের দীর্ঘ

সময়ের কর্মযাত্রায় ডিজিটাল প্রযুক্তির যথাযথ ব্যবহারের মাধ্যমে এ লক্ষ্যমাত্রাগুলোর অধিকাংশই সফলভাবে অর্জিত হচ্ছে। সাধারণত যেসব তথ্য বা সেবার জন্য জনগণের যাতায়াত খরচ ও সময় নষ্ট হতো, ডিজিটাল প্রক্রিয়ায় তা অনলাইনেই হয়ে যাচ্ছে। সরকারও এর ফলে বেশি রাজস্ব আয় করছে। শুধুমাত্র সরকারি নয়, বেসরকারি খাতের সেবা ও উৎপাদনেও এসেছে নতুন মাত্রা।

অনলাইন শ্রমবাজার বা ফ্রিল্যান্সিং খাতে বিশ্বে দ্বিতীয় স্থানে রয়েছে বাংলাদেশ। মোট অনলাইন শ্রমবাজার বাংলাদেশের অংশ প্রায় ১৬ শতাংশ। গত এক বছরে দেশে ই-কমার্স খাতেও প্রায় এক লাখ লোকের কর্মসংস্থান হয়েছে। বেসরকারি গবেষণা প্রতিষ্ঠান সেন্টার ফর পলিসি ডায়লগ (সিপিডি) আয়োজিত সভায় এ তথ্য জানানো হয়।

প্রতিবেদনে বলা হয়, দেশে ইন্টারনেট প্রাপ্তি সহজ হওয়ায় ডিজিটাল অর্থনীতি দ্রুত এগিয়ে যাচ্ছে। গত এক বছরে দেশে ই-কমার্স খাতে প্রায় এক লাখ মানুষের কর্মসংস্থান হয়েছে। আগামী এক বছরে আরও পাঁচ লাখ মানুষের কর্মসংস্থান হবে। ভারতের পর বর্তমানে অনলাইন কর্মসংস্থানে বাংলাদেশের অবস্থান এবং বিশ্বে দ্বিতীয়। বিশ্ব অনলাইন ওয়ার্কার্সের (ফ্রিল্যান্সার) ১৬ শতাংশ বাংলাদেশের। করোনার কারণে যারা চাকরি হারিয়ে ছিলেন, তাদের অনেকেই উদ্যোক্তা হিসাবে ই-কমার্সে প্রবেশ করেছেন।

চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের প্রধান হাতিয়ার তথ্যপ্রযুক্তি। এখন যারা বিশ্বব্যাপী সবচেয়ে বেশি পরিবহন সুবিধা দিচ্ছে, তাদের নিজস্ব কোনো যানবাহন নেই। যারা সবচেয়ে বড় হোটেল নেটওয়ার্ক সুবিধা দিচ্ছে, তাদের নিজস্ব কোনো হোটেল নেই। প্রতিদিন নিত্যনতুন প্ল্যাটফরম তৈরি হচ্ছে। নতুন নতুন কর্মসংস্থান হচ্ছে। একই অবস্থা বাংলাদেশেও। দিনে দিনে অনলাইন লেনদেনও ব্যাপক বেড়েছে। ২০১৬ সালে যেখানে অনলাইন পেমেন্টের পরিমাণ ছিল ১৬৮ কোটি টাকা, তা ২০২০ সালে ১ হাজার ৯৭৮ কোটিতে দাঁড়ায়। ২০২১ সালে এটা প্রায় ৪ হাজার কোটি টাকা পৌঁছেছে। গবেষণার তথ্যে বলা হয়েছে, বর্তমানে দেশের ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশের (ই-ক্যাব) সদস্য আছে ১ হাজার ৩০০ জন। এর বাইরেও অসংখ্য উদ্যোক্তা রয়েছে। দেশের বর্তমানে প্রায় ৪ কোটি মানুষ ফেসবুক ব্যবহার করছে। এ খাতেও বিশাল সম্ভাবনা রয়েছে। ফেসবুককেন্দ্রিক উদ্যোক্তা ৫০ হাজার, ওয়েবসাইটভিত্তিক উদ্যোক্তার সংখ্যা ২ হাজার। দেশে এখন ক্রিয়েটিভ ও মাল্টিমিডিয়ার সাথে সম্পৃক্ত আছে ১৯ হাজার ৫৫২ জন।

এ খাতে অনেক চ্যালেঞ্জ রয়েছে। যে ডিজিটাল প্ল্যাটফরমগুলো তৈরি হচ্ছে, তার জন্য রেগুলেটরি ফ্রেমওয়ার্ক আছে কিনা; এ খাতের জন্য ইনটেনসিভ আছে কিনা; নতুন উদ্যোক্তাদের জন্য কোনো রাজস্ব ছাড় আছে কিনা; এরা করজালে আসছেন কিনা– তা দেখতে হবে। এটাকে সুষ্ঠু প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামোর মধ্যে নিয়ে আসতে হবে। ই-কমার্স একটি উদীয়মান খাত। এ খাতে শুধু ভোক্তার স্বার্থই নয়, উদ্যোক্তার সুবিধা নিশ্চিতেও একটি নীতিমালা অপরিহার্য। এ ছাড়া এলডিসি উত্তরণে ডিজিটাল প্ল্যাটফরম ইকোনমি বেশ গুরুত্বপূর্ণ। সেজন্য বিদ্যমান বিভিন্ন চ্যালেঞ্জ মোকাবিলায় সম্মিলিতিভাবে কাজ করতে হবে।

সিপিডির প্রতিবেদনে বেশ কিছু চ্যালেঞ্জের কথাও তুলে ধরা হয়। যেমন– ডিজিটাল অর্থনীতিতে পণ্যের গুণগতমান নিশ্চিত করা। সময়মতো সঠিক পণ্যের সরবরাহ নিশ্চিত করা। রিটার্ন পলিসি এবং ব্যবস্থাপনা এবং স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিও বড় চ্যালেঞ্জের।

আর উদ্যোক্তাদের জন্য চ্যালেঞ্জের মধ্যে রয়েছে– ডিজিটাল ডিভাইসের অভাব। দেশে গরিব জনসংখ্যার প্রতি এক হাজার জনের মধ্যে চারজনের কমপিউটার রয়েছে। এ ছাড়া নীতি সহায়তার অভাব, নিরবচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ সুবিধার অভাব, ইন্টারনেটের ধীর গতি, বিনিয়োগ, ইংরেজি ভাষার দক্ষতার অভাব, কারিগরি জ্ঞানের অভাব। চতুর্থ শিল্পবিপ্লব মোকাবিলা করতে হলে দক্ষ জনবল তৈরি করতে হবে। প্রযুক্তির সাথে খাপ খাইয়ে নিতে হবে। নিয়ন্ত্রক সংস্থাকে আরও সহজভাবে সেবা দিতে হবে। একই সাথে একটি জাতীয় নীতিমালাও তৈরি করতে হবে। এ খাতকে এগিয়ে নিতে নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত কর অব্যাহতি দিতে হবে।

বাংলাদেশের প্রযুক্তির অবস্থান

উন্নত প্রযুক্তির প্রভাবে আমাদের চারপাশে প্রায় সবকিছুই দ্রুত পরিবর্তিত হচ্ছে। শিল্প, কৃষি, স্বাস্থ্য, আর্থিক, সাংস্কৃতিক ও শিক্ষা খাতে বিগ ডাটা, ক্লাউড কমপিউটিং ও কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার মেলবন্ধন ঘটানো হচ্ছে। ফলে এসব খাতে পরিবর্তন ঘটছে অত্যন্ত দ্রুত। শিক্ষিত-অশিক্ষিত নারী-পুরুষ আধুনিক প্রযুক্তির কল্যাণে নিজ, সমাজ ও রাষ্ট্রকে এগিয়ে নিয়ে যাচ্ছে সমৃদ্ধির দিকে। প্রাযুক্তিক উৎকর্ষ ও পরিবর্তনের সাথে যেসব দেশ তাল মিলিয়ে চলছে তারা দ্রুত এগিয়ে যাচ্ছে। চার দশক ধরে প্রযুক্তির প্রবণতা ও উন্নয়ন পর্যবেক্ষণ করে বিশিষ্ট অর্থনীতিবিদ ও ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরামের (ডব্লিউইএফ) প্রতিষ্ঠাতা ক্লাউস শোয়াব বলেন, অগ্রসর প্রযুক্তির আবির্ভাবে বিশ্ব সমাজ উন্নয়নের এক নতুন যুগে প্রবেশ করছে। সর্বব্যাপী মোবাইল সুপার কমপিউটিং, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (এআই), রোবটিকস, ইন্টারনেট অব থিংস (আইওটি), ভার্চুয়াল রিয়েলিটি, থ্রিডি প্রিন্টার, জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং আমাদের চারপাশের প্রায় সবকিছুতেই প্রভাব ফেলছে। রাজনীতি, ব্যবসায় এবং সামাজিক পরিবেশ বিবর্তিত হয়ে সুযোগ এবং বিপদ দুই-ই সৃষ্টি করবে।

চতুর্থ শিল্পবিপ্লবে অগ্রসর প্রযুক্তি ব্যবহার ও প্রভাবে ভবিষ্যতে বিপুলসংখ্যক অদক্ষ মানুষের চাকরি হারানোর আশঙ্কা করছেন। বিশ্বব্যাংক অবশ্য তেমনটি মনে করে না। তারা মনে করে, চতুর্থ শিল্পবিপ্লবে কিছু অদক্ষ মানুষ চাকরি হারাবে ঠিকই কিন্তু তা শ্রমবাজারে সংকট সৃষ্টি করবে না। পূর্ববর্তী তিনটি শিল্পবিপ্লবের কারণে কোনো ব্যাপক বেকারত্ব দেখা দেয়নি। চতুর্থ শিল্পবিপ্লবেও তেমনটির আশঙ্কা নেই। অগ্রসর প্রযুক্তির ব্যবহার ও প্রভাব নিয়ে যখন চাকরি হারানার ঝুঁকি এবং অমিত সম্ভাবনা ও সুযোগ সৃষ্টির কথা বলা হচ্ছে তখন বাংলাদেশেও এসব প্রযুক্তির আবির্ভাব ঘটছে। একটি প্রযুক্তিবান্ধব ইকোসিস্টেম গড়ে ওঠার কারণেই তা সম্ভব হচ্ছে। আন্তর্জাতিক গবেষণা প্রতিষ্ঠান এইচএফএস রিসার্চের 'বাংলাদেশ ইমার্জেস অ্যাজ এ ডিসটিনক্টিভ ডিজিটাল হাব ফর ইমার্জিং টেকনোলজিস' শীর্ষক প্রতিবেদনে বলা হয়, বাংলাদেশে একটি গতিশীল ইকোসিস্টেম গড়ে উঠেছে। যারা ডিজিটাল পণ্য ও সেবা নিয়ে কাজ করছে এরূপ অন্তত ১০টি প্রতিষ্ঠান অত্যাধুনিক প্রযুক্তির পরীক্ষা-নিরীক্ষা করছে। বিকাশ, পাঠাও, সেবাএক্সওয়াইজেড, ডেটা সফট, বিজেআইটির মতো প্রতিষ্ঠানের রোবটিক প্রসেস অটোমেশন (আরপিএ), ব্লকচেইন, স্মার্ট অ্যানালাইটিকস, অগমেন্টেড রিয়েলিটি, ভার্চুয়াল রিয়েলিটি,

আইওটির ওপর একাধিক উদ্যোগের পাইলটিং ও পরীক্ষা-নিরীক্ষা চলছে। অনেক প্রতিষ্ঠান তাদের ব্যবসায়ে উচ্চ প্রবৃদ্ধি অর্জনের জন্য কাস্টমার অভিজ্ঞতা, বিক্রি ও বিপণন, রিয়েল টাইম সিদ্ধান্ত গ্রহণ, উদ্ভাবনী ব্যবসায় এবং বিজনেস মডেল তৈরিতে অত্যাধুনিক প্রযুক্তির ব্যবহার করছে।

আগামীর প্রযুক্তির প্রবণতা, ব্যবহার ও প্রভাব গভীরভাবে পর্যবেক্ষণ করছেন সরকারের নীতিনির্ধারকরা। তারা আগাম প্রস্তুতিও গ্রহণ করছেন। চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের জন্য প্রস্তুতি নিয়েছে বাংলাদেশ। কারণ দ্রুত পরিবর্তনশীল প্রযুক্তি মানবজীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রে আমূল পরিবর্তন আনছে। ফলে অর্থনৈতিক বিকাশ এবং শিল্পায়ন ঘটছে দ্রুত।

অত্যাধুনিক প্রযুক্তির ওপর নীতিমালা ও দক্ষ মানবসম্পদ তৈরির উদ্যোগ গ্রহণ করেছে সরকার। এ ব্যাপারে ত্বরিত পদক্ষেপ নেয়া হয়। এটুআই প্রোগ্রাম ও বিসিসির এলআইসিটি প্রকল্প বিশেষজ্ঞ ও সংশ্লিষ্ট অংশীজনের সাথে একাধিক বৈঠকে আলোচনা করে আইওটি, ব্লকচেইন, রোবটিকস স্ট্র্যাটেজির খসড়া প্রণয়ন করা হয়, যা ইতিমধ্যে মন্ত্রিপরিষদে অনুমোদিতও হয়। এলআইসিটির প্রকল্পের আওতায় ফাস্ট ট্র্যাক ফিউচার লিডার (এফটিএফএল) কর্মসূচিতে কয়েক বছর আগে থেকেই এআই, আইওটি, ব্লকচেইন, রোবটিকসসহ অগ্রসর প্রযুক্তিতে দক্ষ মানুষ তৈরির প্রশিক্ষণ চলছে। বিসিসির সব প্রশিক্ষণের সার্টিফিকেট সংরক্ষণ করা হচ্ছে ব্লকচেইন প্রযুক্তিতে।

প্রযুক্তি কখনো থেমে থাকার জন্য আসে না। সব সময় এর রূপান্তর ঘটছে। প্রযুক্তির এ অগ্রগতির সাথে আমাদের তাল মিলিয়ে চলতে হবে। আগামী দিনে যে ১০টি অগ্রসর প্রযুক্তি বড় পরিবর্তন ঘটাবে তা চিহ্নিত করে করণীয় নির্ধারণ করেছে সরকার। এই ১০টি প্রযুক্তি হচ্ছে– অ্যাডভান্সড ম্যাটেরিয়ালস, ক্লাউড টেকনোলজি, অটোনোমাস ভেহিকলস, সিনথেটিক বায়োলজি, ভার্চুয়াল রিয়েলিটি, অগমেন্টেড রিয়েলিটি, এআই, রোবট, ব্লকচেইন, থ্রিডি প্রিন্টিং ও আইওটি।

অগ্রসর প্রযুক্তি কাজে লাগানোর জন্য প্রয়োজন সরকারি-বেসরকারি পৃষ্ঠপোষকতা। পৃষ্ঠপোষকতা পেলে দেশের তরুণরাই অত্যাধুনিক প্রযুক্তির ব্যবহার করে সেরা উদ্ভাবনী তৈরি করতে পারে তার উদাহরণ তো রয়েছে। হংকংয়ে আন্তর্জাতিক ব্লকচেইন অলিম্পিয়াড ২০২০-এ অংশগ্রহণের জন্য দেশে ব্লকচেইন অলিম্পিয়াড অনুষ্ঠানের মাধ্যমে দল বাছাইয়ে ব্লকচেইন অলিম্পিয়াড বাংলাদেশকে সহযোগিতা করে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ ও কয়েকটি বেসরকারি সংস্থা। ২০২০ সালের জুলাইয়ে হংকংয়ে অনুষ্ঠিত আন্তর্জাতিক ব্লকচেইন অলিম্পিয়াড অ্যাওয়ার্ড ২০২০-এর ছয়টি পুরস্কারের মধ্যে বাংলাদেশ দুটি পুরস্কার অর্জন করে আর ১২টি দলের ১২টি প্রকল্পই পায় অ্যাওয়ার্ড অব মেরিট। টেক একাডেমি নামে একটি সংস্থার তত্ত্বাবধানে বাংলাদেশের তরুণদের একটি দল যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক ফার্স্ট গ্লোবাল নামের একটি সংস্থার আয়োজনে স্কুল পর্যায়ের প্রতিনিধিদের নিয়ে অনুষ্ঠিত আন্তর্জাতিক রোবটিকস অলিম্পিয়াডে ভার্চুয়ালি অংশ নিয়ে চ্যাম্পিয়ন হয়। বাংলাদেশের তরুণদের এই সাফল্য এবং অগ্রসর প্রযুক্তির চ্যালেঞ্জ মোকাবিলা ও সম্ভাবনা কাজে লাগানোর ব্যাপারে সরকারি-বেসরকারি নানা উদ্যোগ আমাদের আশাবাদী করছে।

তথ্যপ্রযুক্তিতে কতটা এগিয়েছে দেশ

বাংলাদেশ ৫২ বছর পূর্ণ করল। বাংলাদেশের জন্মের সাথে যাদের জন্ম হয়েছে, তাদের হয়তো ১০০ বছর পূর্তি দেখার সৌভাগ্য হবে না, তবে যদি কারও জীবনে সেটি হয়ে যায়, তাহলে চমৎকার একটি বিষয় ঘটবে। কিংবা এখন যার জন্ম হলো, সে যখন বাংলাদেশের ১০০ বছর নিয়ে লিখবে, তখন পেছনের ৫২ বছর, আর তার নিজের ৫২ বছর নিয়ে দুই জীবন লিখতে পারবে।

ইতিহাসের পরিক্রমায় আমি আমার দেখা গত ৫২ বছরে বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তির পরিবর্তনটুকু লিখে যাচ্ছি। বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতকে মোট তিনটি ভাগ করে দেখা যেতে পারে। তাহলে ইতিহাসের কাঠগড়ায় আমাদের অবস্থান বুঝতে সহজ হবে।

বাংলাদেশ মূলত তথ্যপ্রযুক্তি খাতে প্রবেশ করে নব্বইয়ের দশকে। এর আগে বাংলাদেশে আইবিএম মেইনফ্রেম কমপিউটার ছিল বিশেষ গবেষণার কাজে ব্যবহারের জন্য। সাধারণ মানুষের কিংবা সরকারের বড় কোনো কাজে সেগুলো ব্যবহার হতো না। সারা পৃথিবীতে তখন পার্সোনাল কমপিউটারের ব্যবহার বাড়তে থাকে। বাংলাদেশেও এর ছোঁয়া লাগতে শুরু করে। আশির দশকে বাংলাদেশে কমপিউটার কাউন্সিল গঠিত হলেও এর কাজে কিছুটা গতি আসে নব্বইয়ের দশকে এসে।

বাংলাদেশের মানুষ চড়া দামে খুব স্বল্পমাত্রায় অনলাইন ইন্টারনেট পেতে টেলিফোন লাইনের মাধ্যমে ডায়াল করে ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত হওয়া। পাশাপাশি পুরো পৃথিবীতে ডাটা এন্ট্রির বিশাল একটি বাজার তৈরি হলো, যা ভারত নিয়ে নিল। বাংলাদেশ ওই বাজারে প্রবেশ করতে পারল না। এর মূল কারণ ছিল– বাংলাদেশ তখনো ওই বাজার ধরার জন্য প্রস্তুত ছিল না। ভারত আশির দশকেই যেভাবে তথ্যপ্রযুক্তি খাতকে গুরুত্ব দিয়ে প্রস্তুতি নিয়ে ফেলেছিল, সেটি বাংলাদেশ পারেনি। ফলে বিলিয়ন ডলারের পুরো ব্যবসাটাই চলে যায় ভারতে।

ওই দশকে বাংলাদেশ বিনামূল্যে সাবমেরিন ক্যাবলে যুক্ত হওয়ার সুযোগ পেয়েছিল, যা তখনকার সরকার নেয়নি। তারা মনে করেছিল, সাবমেরিন ক্যাবলে যুক্ত হলে সব তথ্য পাচার হয়ে যাবে। আমরা যে এভাবে ভাবতে পেরেছিলাম, সেটি একটি জাতির অনেক কিছু বলে দেয়। তথ্যপ্রযুক্তিতে যে দেশগুলো ভালো করেছে, তাদের মনস্তত্ত্ব ভিন্ন। তার সাথে আমাদের ফারাক অনেক। এতটাই ফারাক যে, আমরা সেটি বুঝতেই পারব না।

এ দশকে বাংলাদেশে ইন্টারনেটের ব্যবহার কিছুটা বেড়েছিল। পুরো বিশ্বেই তখন ইন্টারনেটের ব্যবহার বাড়ছে এবং ইন্টারনেটের উত্থান ওই সময়টাতেই। সিসকোর মতো বিশাল প্রতিষ্ঠান তৈরি হয়েছিল শুধু ইন্টারনেটের গ্রোথকে সামনে রেখে। ওই প্রতিষ্ঠানটি তখনই ট্রিলিয়ন ডলারের কোম্পানি হবে বলে প্রস্তুতি নিচ্ছিল।

এ দশকের সবচেয়ে বড় প্রযুক্তি ছিল ভয়েস ওভার আইপি (ভিওআইপি)। পুরো বিশ্ব যখন এ প্রযুক্তিকে বুকে জড়িয়ে নিচ্ছে, তখন বাংলাদেশ এ প্রযুক্তিকে নিষিদ্ধ করে দিল। তারা মনে করল, এর ফলে আন্তর্জাতিক ভয়েস কলের মুনাফা কমে যাবে। এ প্রযুক্তিটিকে আটকে দিল বাংলাদেশ এবং এখনো নিষিদ্ধ হয়ে আছে।

ইউরোপ-আমেরিকাসহ বিশ্বের উন্নত দেশগুলো এ প্রযুক্তিকে কাছে টেনে নিল; তখন এ প্রযুক্তির ব্যবহারে বাংলাদেশ যুক্ত হলো না। দেশের মানুষকেও যুক্ত করল না। ইউরোপের একটি ছোট্ট দেশ এস্তোনিয়ার চারজন প্রোগ্রামার মিলে তৈরি করে ফেলল স্কাইপ। প্রযুক্তিকে উন্মুক্ত রাখলে মানুষ কতটা ক্রিয়েটিভ হতে পারে, মানুষ কতটা জ্ঞানের দিক থেকে এগিয়ে যেতে পারে– এটি একটি বড় উদাহরণ। সেই স্কাইপ আমরা এখনো ব্যবহার করছি। স্কাইপ হলো একটি উদাহরণ মাত্র। কিন্তু স্কাইপের মতো এমন অসংখ্য প্রতিষ্ঠানের জন্ম হয়েছিল, যেগুলো পরবর্তী সময়ে তথ্যপ্রযুক্তি খাতে বিশাল অবদান রেখেছে। আমরা এখন যেমন হোয়াটসঅ্যাপ, ভাইবার, ইমো, ম্যাসেঞ্জার, সিগন্যাল ইত্যাদি কমিউনিকেশন প্ল্যাটফর্ম দেখি, তার গোড়াপত্তন হয়েছিল এ দশকে ভিওআইপি প্রযুক্তির মাধ্যমে। একটি প্রযুক্তিকে আটকে দিলে কী হয়, তার প্রকৃষ্ট উদাহরণ হলো এটি।

বিশ্বের অনেক দেশ তার জনসংখ্যাকে তথ্যপ্রযুক্তির সাথে যুক্ত করে ফেলেছিল, যার সুবিধা তারা এখনো পাচ্ছে। কিন্তু বাংলাদেশ

সেটি পারেনি। তথ্যপ্রযুক্তিকে বাধা এসছে বারবার। একটি জাতিকে কীভাবে তথ্যপ্রযুক্তি খাতে প্রস্তুত করতে হয়, সেটি নীতিনির্ধারকবৃন্দ বুঝতে চাননি। প্রযুক্তি উন্মুক্ত করে রাখলে বাংলাদেশের জনগণ এখন অনেক বেশি প্রস্তুত থাকত। অনেক বেশি আউটপুট দিতে পারত। বাংলাদেশ সেই ভিশন দেখাতে পারেনি।

গত দশক থেকেই আসলে বাংলাদেশ তথ্যপ্রযুক্তির সাথে যুক্ত হতে শুরু করেছে। সরকার তার অনেক সেবা সাধারণ মানুষের দোরগোড়ায় পৌঁছে দিতে চেষ্টা করেছে। পাশাপাশি এ খাতটি একটি গুরুত্বপূর্ণ খাত হিসাবে চিহ্নিত হয়েছে। গত দশকের শুরুতে ইন্টারনেটের ব্যবহার যতটা ছিল, সেটি অনেকাংশে বেড়েছে দশকটির শেষ ভাগে এসে। তবে বাংলাদেশ এ ব্যবহারকারী আগের দশকেই পেতে পারত, যদি সে সঠিক সিদ্ধান্তটি নিতে পারত।

এ দশকে বাংলাদেশের মানুষ প্রাইভেট সেক্টরেও সেবা পেতে শুরু করেছে। ইন্টারনেটভিত্তিক সেবা, ডিজিটাল পেমেন্ট, ই-কমার্সগুলো আসতে শুরু করে– যেগুলো পৃথিবীর অনেক দেশ আরও ২০ বছর আগেই করে ফেলেছে। অর্থাৎ আমরা অন্তত ২০ বছরে পিছিয়ে থাকলাম।

আমাদের দেশের ছেলেমেয়েরা নিজেদের চেষ্টায় ফ্রিল্যান্সিং কাজে ঝাঁপিয়ে পড়ে। বাংলাদেশে বসে বিশ্বের উন্নত দেশের কাজ করতে শুরু করে। তবে বিদেশ থেকে টাকা আনা নিয়ে হাজারও ঝক্কি পোহাতে হয়েছিল, যেগুলো এখন অনেকটাই ঠিক হয়ে এসেছে। কিন্তু এগুলো আরও ১০ বছর আগেই ঠিক হয়ে যেতে পারত। শুধু নীতিগত কারণে পিছিয়ে যাওয়া। বাংলাদেশ ফ্রিল্যান্সিং ক্ষেত্রে বেশ ভালো একটি জায়গা করে নিয়েছে। এ কাজটিতে বাংলাদেশ আরও ভালো করতে পারত, যদি সে প্রত্যন্ত অঞ্চলে ইন্টারনেটের ভালো গতি পৌঁছে দিতে পারত এবং ডিজিটাল পেমেন্টটাকে সহজতর করতে পারত।

এ দশকেও বাংলাদেশ তার ইন্টারেনেটের গতি ঠিক করতে পারেনি। বাংলাদেশের মানুষ দুই উপায়ে ইন্টারনেট পেয়ে থাকে। একটি হলো ফাইবার অপটিক ব্রডব্যান্ড, আরেকটি হলো মোবাইল ইন্টারনেট। বাংলাদেশে পরিকল্পিত উপায়ে ফাইবার অপটিক নেটওয়ার্ক গড়ে ওঠেনি। ঢাকার চেয়ে জেলা শহরগুলোতে ইন্টারনেটের গতি কম এবং মূল্য বেশি। সরকারের ঘোষিত 'এক দেশ এক রেট'-এর সফল বাস্তবায়ন। বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাত এখনো ঢাকাকেন্দ্রিক। ঢাকায় কিছু কিছু এলাকা ফাইবারের আওতায় এসেছে। কিন্তু সেগুলো আন্তর্জাতিক মানের নয়।

আর মোবাইল ইন্টারনেটের অবস্থা প্রায় ভয়াবহ খারাপ, সেটি তো আমরা সবাই জানি। ঢাকা শহরের মানুষ কিছুটা গতি পেলেও ঢাকার বাইরের অবস্থা খুবই নাজুক। এটি মূলত হয়েছে মোবাইল অপারেটরেরা ঢাকার বাইরে তেমন বিনিয়োগ করেনি, যা তাদের লাইসেন্সের আওতায় করার কথা এবং বাংলাদেশ যেহেতু এটি নিশ্চিত করতে পারেনি, তাই দেশ আরও দশ বছরের বেশি সময় পিছিয়ে গেল। ভারতের প্রত্যন্ত অঞ্চলে বসে মানুষ যেভাবে লাইভ করতে পারে, বাংলাদেশের মানুষ সেটি জেলা শহরেই পারে না।

তথ্যপ্রযুক্তি খাত প্রাইভেট সেক্টরে প্রসারিত হওয়ার জন্য যেই অবকাঠামোর প্রয়োজন ছিল, তা তৈরি হয়নি। ফলে দেশে বড় কোনো সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান গড়ে ওঠেনি। বাংলাদেশ এখনো তথ্যপ্রযুক্তি খাতে হাঁটি হাঁটি পা পা করছে। আমাদের কোটি কোটি মোবাইল গ্রাহক আছে বটে; কিন্তু তারা মূলত ভয়েস কল করার জন্যই এটি ব্যবহার করে থাকে। বাংলাদেশে এখন পর্যন্ত এমন একটি সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান তৈরি হয়নি, যেখানে বেশ কয়েকজন সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ার আছে। এ সামান্য একটি তথ্যই অনেক কিছু বলে দেয়।

বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের তিনটি চ্যালেঞ্জের মধ্যে প্রথমটি হলো উন্নত মানের ইন্টারনেট সমস্যা, যার সমাধান আরও ২০ বছর আগেই হওয়া দরকার ছিল। দ্বিতীয়টি হলো উন্নত বুদ্ধির মানুষ। তথ্যপ্রযুক্তি হলো এমন একটি খাত, যেখানে বুদ্ধির প্রয়োজন হয়। এর জন্য চাই প্রকৃত বুদ্ধিমান মানুষ। কিন্তু বাংলাদেশ এখন বড় ধরনের 'ব্রেইন-ড্রেইন'-এর ভেতর পড়ে গেছে। পৃথিবীর বড় বড় প্রতিষ্ঠানগুলো বাংলাদেশ থেকে সরাসরি ভালো লোকগুলোকে নিয়ে যাচ্ছে। ফলে সেবা তৈরি করার মতো মানুষ এ দেশে থাকছে না। আমরা মূলত কনজ্যুমার হচ্ছি। আমাদের যদি প্রস্তুতকারকের ভূমিকায় আসতে হয়, তাহলে আরও বুদ্ধি লাগবে। আর তৃতীয়টি হলো ইন্টিলেকচুয়াল কপিরাইট প্রটেকশন, যা বাংলাদেশে এখনো বেশ দুর্বল। মেধাস্বত্ব যদি সঠিকভাবে সংরক্ষণ করা না যায়, তাহলে মেধাবীরা এখানে থাকবে না। আর এ শিল্পে মেধার কোনো বিকল্প নেই।

ডিজিটাল বাংলাদেশকে আরো বেগবান করতে হবে

আমরা জানি, চতুর্থ শিল্পবিপ্লব হচ্ছে ফিউশন অব ফিজিক্যাল, ডিজিটাল এবং বায়োলজিকাল স্ফেয়ার। এখানে ফিজিক্যাল হচ্ছে হিউম্যান, বায়োলজিক্যাল হচ্ছে প্রকৃতি এবং ডিজিটাল হচ্ছে টেকনোলজি। এই তিনটিকে আলাদা করা কঠিন হয়ে যাচ্ছে। এর ফলে কী হচ্ছে? সমাজে কী ধরনের পরিবর্তন হচ্ছে? এর ফলে ইন্টেলেকচুয়ালাইজেশন হচ্ছে, হিউম্যান মেশিন ইন্টারফেস হচ্ছে এবং রিয়েলটি এবং ভার্চুয়ালিটি এক হয়ে যাচ্ছে। এখন যদি আমরা আমাদের চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের জন্য প্রস্তুত করতে হলে ইমোশনাল ইন্টেলিজেন্সি, ফিজিক্যাল ইন্টেলিজেন্সি, সোশ্যাল ইন্টেলিজেন্সি, কনটেস্ট ইন্টেলিজেন্সির মতো বিষয়গুলো তাদের মাথায় প্রবেশ করিয়ে দিতে হবে। তাহলে ভবিষ্যতে আমরা সবাইকে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের জন্য প্রস্তুত করতে পারব। তবে ভবিষ্যতে কী কী কাজ তৈরি হবে সেটা অজানা। এই অজানা ভবিষ্যতের জন্য প্রজন্মকে তৈরি করতে আমরা আমাদের কয়েকটা বিষয়ে কাজ পারি। সভ্যতা পরিবর্তনের শক্তিশালী উপাদান হলো তথ্য। সভ্যতার শুরু থেকেই মানুষ তার অভিজ্ঞতালব্ধ জ্ঞান ছড়িয়ে দিতে উদগ্রীব ছিল।

বাষ্পীয় ইঞ্জিন আবিষ্কার, বিদ্যুতের ব্যবহার এবং ট্রানজিস্টর আবিষ্কার ব্যাপক শিল্পায়ন সৃষ্টির মাধ্যমে মানব সভ্যতার গতিপথ বদলে দিয়েছিল বলে ওই তিন ঘটনাকে তিনটি শিল্পবিপ্লব হিসেবে চিহ্নিত করা হয়। এখন বলা হচ্ছে, ডিজিটাল প্রযুক্তির নিত্যনতুন উদ্ভাবনের পথ ধরে আসছে চতুর্থ শিল্পবিপ্লব, যেখানে বহু প্রযুক্তির এক ফিউশনে ভৌতজগৎ, ডিজিটাল-জগৎ আর জীবজগৎ পরস্পরের মধ্যে লীন হয়ে যাচ্ছে।

২০১৫ সালে কমপিউটার আমদানিতে শুল্ক হ্রাস, হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার শিল্প উৎপাদনকারীদের ভর্তুকি, প্রণোদনা প্রদানসহ বিভিন্ন কার্যকরী পদক্ষেপ গ্রহণ করে। সরকারের বিভিন্ন নীতি সহায়তার ফলে বর্তমানে দেশে হাইটেক পার্কসহ দেশি-বিদেশি ১৪টি প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশে মোবাইল ফোন ও ল্যাপটপ তৈরি করে পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে রপ্তানিসহ দেশের মোবাইল ফোন চাহিদার ৭০ শতাংশ পূরণ করছে।

বর্তমানে সারা দেশে ৮ হাজার ২৮০টি ডিজিটাল সেন্টারের মাধ্যমে ৩০০-এর অধিক ধরনের সরকারি-বেসরকারি সেবা জনগণ পাচ্ছেন। একসময় প্রতি এমবিপিএস ইন্টারনেট ব্যান্ডউইথের দাম ছিল ৭৮ হাজার টাকা। বর্তমানে প্রতি এমবিপিএস ৩০০ টাকার নিচে। দেশের ১৮ হাজার ৫০০ সরকারি অফিস একই নেটওয়ার্কের আওতায়। ৩ হাজার ৮০০ ইউনিয়নে পৌঁছেছে উচ্চগতির (ব্রডব্যান্ড) ইন্টারনেট।

দেশে মোবাইল সংযোগের সংখ্যা ১৮ কোটি ৩৮ লাখ। ইন্টারনেট ব্যবহারকারী প্রায় ১৩ কোটি। ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরামের প্রতিবেদনে যথার্থভাবেই মোবাইল ব্যাংকিং সেবার মাধ্যমে গ্রামীণ

এলাকায় আর্থসামাজিক ব্যবধান কমিয়ে আনার কথা বলা হয়েছে। তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার করে আর্থিক সেবায় মানুষের অন্তর্ভুক্তি রীতিমতো বিস্ময়কর। অনলাইন ব্যাংকিং, ইলেকট্রনিক মানি ট্রান্সফার, এটিএম কার্ড ব্যবহার শুধু ক্যাশলেস সোসাইটি গড়াসহ ই-গভর্নমেন্ট প্রতিষ্ঠায় ভূমিকা রাখছে তা নয়, ই-কমার্সেরও ব্যাপক প্রসার ঘটাচ্ছে। বিশ্বের ১৯৪টি দেশের সাইবার নিরাপত্তায় গৃহীত আইনি ব্যবস্থা, প্রযুক্তিগত দক্ষতা, সাংগঠনিক ব্যবস্থা, সক্ষমতা বৃদ্ধি এবং পারস্পরিক সহযোগিতার ওপর ভিত্তি করে তৈরি করা সূচকে আইটিইউতে ৫৩তম স্থানে এবং জাতীয় সাইবার নিরাপত্তা (এনসিএসআই) সূচকে ৩৭তম স্থানে অবস্থান করছে। দক্ষিণ এশিয়া ও সার্ক দেশের মধ্যে প্রথম।

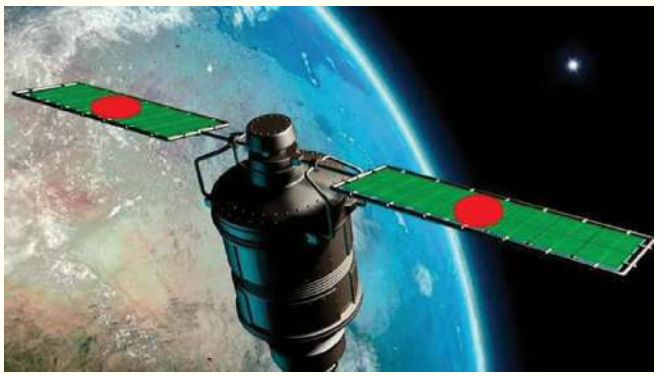
স্টার্টআপ সংস্কৃতির বিকাশে আইডিয়া প্রকল্প ও স্টার্টআপ বাংলাদেশ কোম্পানি লিমিটেডসহ সরকারের নানা উদ্যোগে ভালো সুফল হিচ্ছে। দেশে স্টার্টআপ ইকোসিস্টেম গড়ে উঠেছে। ই-গভর্নমেন্ট কার্যক্রম ডিজিটালাইজেশন করা হয়েছে। ৫২ হাজারেরও বেশি ওয়েবসাইটের জাতীয় তথ্য বাতায়নে যুক্ত রয়েছে।

২০২৫ সাল নাগাদ যখন শতভাগ সরকারি সেবা অনলাইনে পাওয়া যাবে তখন নাগরিকদের সময়, খরচ ও যাতায়াত সাশ্রয় হবে। বর্তমানে আইসিটি খাতে রপ্তানি ১ দশমিক ৩ বিলিয়ন মার্কিন ডলার। অনলাইন শ্রমশক্তিতে বাংলাদেশের অবস্থান দ্বিতীয়। প্রায় সাড়ে ৬ লাখ ফ্রিল্যান্সারের আউটসোর্সিং খাত থেকে প্রায় ৫০০ মিলিয়ন মার্কিন ডলার আয় হচ্ছে। ৩৯টি হাইটেক ও আইটি পার্কের মধ্যে এরই মধ্যে নির্মিত ৯টিতে দেশি-বিদেশি ১৬৬টি প্রতিষ্ঠান ব্যাবসায়িক কার্যক্রম শুরু করেছে। এতে বিনিয়োগ ১ হাজার ৫০০ কোটি টাকা এবং কর্মসংস্থান হয়েছে ২১ হাজার, মানবসম্পদ উন্নয়ন হয়েছে ৩২ হাজার। ১০ হাজার ৫০০ নারীকে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে। তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর ২০ লাখ কর্মসংস্থান সৃষ্টি হয়েছে।

করোনা মহামারীতে সরকারের বিভিন্ন ডিজিটাল উদ্যোগ মানুষকে সহায়তা করেছে। দেশব্যাপী লকডাউনে শিক্ষার্থীদের প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষা কার্যক্রম চালু রাখতে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের সহযোগিতায় শিক্ষা মন্ত্রণালয় এবং প্রাথমিক ও গণশিক্ষা মন্ত্রণালয়ের উদ্যোগে প্রাথমিক, মাধ্যমিক, মাদ্রাসা ও কারিগরি পর্যায়ের শিক্ষার্থীদের জন্য ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরি করা হয়।

করোনা মহামারী থেকে দেশের জনগণকে সুরক্ষিত রাখতে তথ্য যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের উদ্যোগে টিকা কার্যক্রম, টিকার তথ্য সংরক্ষণ, ব্যবস্থাপনা এবং সনদ প্রদানের লক্ষ্যে টিকা ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম 'সুরক্ষা' ওয়েবসাইট চালু করা হয় এবং দেশের জনগণ এর সুবিধা পাচ্ছে। ২০২৫ সালে আইসিটি রপ্তানি ৫ বিলিয়ন ডলার ও তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিনির্ভর কর্মসংস্থান ৩০ লাখে উন্নীত করা এবং সরকারি সেবার শতভাগ অনলাইনে পাওয়া নিশ্চিত করা, আরো ৩০০ স্কুল অব ফিউচার ও ১ লাখ ৯ হাজার ওয়াইফাই কানেক্টিভিটি, ভিলেজ ডিজিটাল সেন্টার এবং ২৫ হাজার শেখ রাসেল ডিজিটাল ল্যাব প্রতিষ্ঠা করার পরিকল্পনা রয়েছে সরকারের। ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়নের মধ্য দিয়ে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির যে প্রসার ঘটেছে তাকে পুরোপুরি কাজে লাগিয়ে ২০৪১ সালের মধ্যেই সরকার বাংলার আধুনিক রূপ জ্ঞানভিত্তিক উন্নত বাংলাদেশ গড়ে তুলতে পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে।

২০১৮ সালের ১২ মে যুক্তরাষ্ট্রের কেনেডি স্পেস সেন্টার থেকে বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১ উৎক্ষেপণ করা হয়। নিজস্ব স্যাটেলাইট উৎক্ষেপনকারী দেশ হিসেবে বিশ্বের ৫৭তম দেশ হয় বাংলাদেশ। বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইটে-১-এ ২৬টি কে-ইউ ব্যান্ড এবং ১৪টি সি ব্যান্ড ট্রান্সপন্ডার রয়েছে। দেশের সব অঞ্চল, বঙ্গোপসাগরের জলসীমা, ভারত, নেপাল, ভুটান, শ্রীলঙ্কা, ফিলিপাইন ও ইন্দোনেশিয়া এর কভারেজের আওতায় রয়েছে।



ডিজিটাল বাংলাদেশ ও নাগরিক সেবা

জ্ঞানভিত্তিক ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ে তোলার লক্ষ্যে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার উদ্যোগে ডিজিটাল বাংলাদেশের যাত্রা শুরু। এখন দৈনন্দিন জীবনের প্রায় প্রতিটি ক্ষেত্রে দেশের মানুষ ডিজিটাল বাংলাদেশের সুফল ভোগ করছেন। ডিজিটাল বাংলাদেশের মূল লক্ষ্য হলো– সমাজের শ্রেণি, বর্ণ, পেশা ও গ্রাম-শহর নির্বিশেষে সকল মানুষের দোরগোড়ায় সহজে এবং দ্রুততার সাথে সরকারি সেবা পৌঁছে দেয়া। এ উদ্দেশ্য বাস্তবায়নের লক্ষ্যে সরকার ইউনিয়ন পর্যায় থেকে শুরু করে মন্ত্রণালয় পর্যন্ত সর্বত্র সমন্বিত ই-সেবা কাঠামো গড়ে তুলেছে। এ লক্ষ্যে এটুআইয়ের সহযোগিতায় বর্তমানে প্রায় সকল মন্ত্রণালয় ও বিভাগে বৃহৎ পরিসরে ই-সেবা প্রদান করে আসছে।

ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্য সামনে রেখে এটুআইয়ের উদ্যোগগুলোর মধ্যে রয়েছে কিশোর বাতায়ন, ডিজিটাল সেন্টার, জাতীয় তথ্য বাতায়ন, ই-নথি, একশপ, এক পে, জাতীয় হেল্পলাইন-৩৩৩, মুক্তপাঠ, শিক্ষক বাতায়ন, এসডিজি ট্র্যাকার, ই-মিউটেশন, উত্তরাধিকার বাংলা, ডিজিটাল ভূমি রেকর্ড রুম, মাইগভ অ্যাপ, ডিজিটাল সার্ভিস ডিজাইন ল্যাব ও আই ল্যাব এবং ইনোভেশন ল্যাব ইত্যাদি।

জনগণের তথ্যপ্রাপ্তির অধিকার নিশ্চিতকরণ এবং সরকারি দপ্তর থেকে প্রদেয় সেবাসমূহ প্রাপ্তির নিশ্চয়তা বিধানের লক্ষ্যে দেশের সকল ইউনিয়ন, উপজেলা, জেলা, বিভাগ, অধিদপ্তর ও মন্ত্রণালয়সহ ৫২ হাজারেরও অধিক সরকারি দপ্তরে ওয়েবসাইটের একটি সমন্বিত রূপ বা ওয়েব পোর্টাল হলো জাতীয় তথ্য বাতায়ন। এখানে বিভিন্ন সরকারি দপ্তরের এ পর্যন্ত ৬৫৭ টি ই-সেবা এবং ৮৬ লাখ ৪৪ হাজারেরও বেশি বিষয়ভিত্তিক কনটেন্ট যুক্ত করা হয়েছে। এই বাতায়নে প্রতিদিন গড়ে এক লাখেরও বেশি নাগরিক তথ্য সেবা গ্রহণ করছে।

বাংলাদেশের জাতীয় তথ্য বাতায়নের জনপ্রিয় সেবার মধ্যে রয়েছে– অর্থ ও বাণিজ্য সেবা, অনলাইন আবেদন, শিক্ষাবিষয়ক

সেবা, অনলাইন নিবন্ধন, পাসপোর্ট, ভিসা ও ইমিগ্রেশন, নিয়োগ সংক্রান্ত সেবা, পরীক্ষার ফলাফল, কৃষি, ইউটিলিটি বিল, টিকিট বুকিং ও ক্রয়, তথ্যভাণ্ডার, ভর্তির আবেদন, আয়কর, যানবাহন সেবা, প্রশিক্ষণে স্বাস্থ্যবিষয়ক পোর্টাল কুরিয়ার, ফরমস, ট্রেজারি চালানসহ ডিজিটাল সেন্টার। এখানে রয়েছে ৬শ'রও বেশি ই-সেবা, ১ হাজার ৬শ'রও বেশি বিভিন্ন সরকারি ফরম অর্থাৎ সকল সেবার ফরম এক ঠিকানায়। রয়েছে কিশোর বাতায়ন-কানেক্ট, ইমাম বাতায়ন, মুক্তপাঠ, সকল সেবা এক ঠিকানায় সেবাকুঞ্জ, জাতীয় ই-তথ্যকোষ, যেকোনো স্থানে যেকোনো সময় পাঠ্যপুস্তকের সহজলভ্যতার জন্য তৈরি করা হয়েছে ই-বুক।

জাতীয় তথ্য বাতায়নের মাধ্যমে জনগণ ঘরে বসে অনলাইনে পাসপোর্টের আবেদন করেতে পারেন। করোনা মহামারীর সময় মানুষ তার প্রয়োজনীয় কাজ ঘরে বসেই ঝুঁকিমুক্তভাবে করে ফেলতে পারছেন। যেকোনো পাবলিক পরীক্ষা যেমন– প্রাথমিক সমাপনী, এসএসসি, দাখিল ও সমমানের পরীক্ষার ফলাফল শিক্ষার্থীরা ঘরে বসে মুঠোফোনের মাধ্যমে জানতে পারছে। জাতীয় পরিচয়পত্রের তথ্য হালনাগাদ করার জন্য এখন আর নির্বাচন কমিশনের অফিসে ঘোরাঘুরি করতে হয় না। জাতীয় তথ্য বাতায়নের মাধ্যমে সকল তথ্য হালনাগাদ করা যায়। জন্ম ও মৃত্যু নিবন্ধন এবং নতুন ভোটার নিবন্ধনের মতো কাজও এই তথ্য বাতায়ন থেকে করা সম্ভব। দেশব্যাপী কৃষকের দোরগোড়ায় দ্রুত ও সহজলভ্য কার্যকরী ই-কৃষি সেবা সম্প্রসারণের লক্ষ্যে ডিজিটাল প্ল্যাটফর্ম 'কৃষি বাতায়ন'-এর মাধ্যমে কৃষিবিষয়ক যেকোনো পরামর্শ ও সেবা সহজলভ্য করা হয়েছে। বর্তমানে কৃষি বাতায়নে ৮১ লাখ কৃষকের তথ্য মাঠপর্যায়ে কর্মরত ১৮ হাজার কৃষি সম্প্রসারণ কর্মকর্তা এবং ৬১টি উপজেলার কৃষিবিষয়ক তথ্য এই বাতায়নে সংযুক্ত রয়েছে।

ইমাম বাতায়নের মাধ্যমে দেশের ৩ লাখ ইমাম-মুয়াজ্জিনের মধ্যে ধর্মীয় সচেতনতা তৈরির পাশাপাশি তাদের কারিগরি শিক্ষায় শিক্ষিত করে কর্মসংস্থানের ব্যবস্থা করা হয়েছে। ইমাম বাতায়নে বর্তমানে ১ লাখ ৩৩ হাজার ৮৬১ জন সদস্য ও ১৩ হাজার ৭২৪ কনটেন্ট রয়েছে। কিশোর বাতায়ন কিশোর-কিশোরীদের জন্য নির্মিত একটি শিক্ষামূলক ডিজিটাল প্ল্যাটফর্ম, যেখানে প্রায় ৩৫ লাখের বেশি শিক্ষার্থী যুক্ত হয়েছে এবং ৩১ হাজার ৩৮৩টিরও বেশি মানসম্মত কনটেন্ট রয়েছে। এর মাধ্যমে কিশোর-কিশোরীরা বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ে জ্ঞানার্জনের সুযোগ পাচ্ছে।

শিক্ষকদের পেশাগত দক্ষতা উন্নয়নের জন্য শিক্ষক বাতায়ন একটি ব্যতিক্রমী উদ্যোগ। এতে কারিগরি ও মাদ্রাসা শিক্ষার বিভিন্ন বিষয়ে অডিও, ভিডিও, অ্যানিমেশন, চিত্র, ডকুমেন্ট, প্রকাশনা ইত্যাদি কনটেন্ট সংরক্ষিত রয়েছে। এসব কনটেন্ট ব্যবহার করে শিক্ষকরা মাল্টিমিডিয়ায় ক্লাসরুমে শিক্ষা প্রদান করতে পারেন। শিক্ষক বাতায়নের নিবন্ধিত সদস্য প্রায় ৪ লাখ ৪৯ হাজার জন। দেশে আইনের শাসন নিশ্চিত করতে উচ্চ ও নিম্ন আদালতসহ বিচার বিভাগের তথ্য নিয়ে চালু আছে বিচার বিভাগীয় তথ্য বাতায়ন। স্বচ্ছ, জবাবদিহিমূলক ও জনমুখী বিচার বিভাগ প্রতিষ্ঠা এবং আদালত ও নাগরিকের মধ্যকার দূরত্ব কমানোর লক্ষ্যে এ উদ্যোগের যাত্রা। বর্তমানে ৬৪টি জেলা আদালত, ৫টি দায়রা আদালত এবং ৮টি ট্রাইব্যুনালে বিচার বিভাগীয় বাতায়ন সক্রিয় রয়েছে।

উত্তরাধিকার ক্যালকুলেটর একটি স্বয়ংক্রিয় ক্যালকুলেটর। এর মাধ্যমে মৃত ব্যক্তির সম্পত্তি উত্তরাধিকারদের মধ্যে প্রাপ্যতা হিসাব করা যায়। মৃত ব্যক্তির সম্পদ বণ্টন ব্যবস্থার জটিলতা থেকে সহজে মুক্তি পাওয়ার চিন্তা থেকেই উত্তরাধিকার বাতায়ন এবং অ্যাপের যাত্রা। এখন পর্যন্ত ২ লাখের বেশি নাগরিক উত্তরাধিকার ক্যালকুলেটর ব্যবহার করছেন। প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে ব্যাংকিং সেবার আওতার বাইরে ব্যাপক জনগোষ্ঠী ডিজিটাল সেন্টার থেকে অ্যাকাউন্ট খোলা, টাকা পাঠানো, সঞ্চয় করা, ঋণ গ্রহণ, বিদেশ থেকে পাঠানো রেমিট্যান্স উত্তোলন, সামাজিক নিরাপত্তা কর্মসূচির টাকা উত্তোলন, বিভিন্ন ধরনের ফি প্রদান ইত্যাদি আর্থিক সুবিধা পাচ্ছে।

জিটুপি সিস্টেমের মাধ্যমে জাতীয় পরিচয়পত্রভিত্তিক একক আইডি ব্যবহার করে ডিজিটাল সেবা প্রদান ও সামাজিক নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণে সামাজিক নিরাপত্তা কর্মসূচির আওতায় বয়স্ক, স্বামী পরিত্যক্তা, বিধবা ও ল্যাকটেটিং মাদার ভাতা প্রদান করা হচ্ছে। ই-অফিসে কার্যক্রম অংশ হিসেবে সরকারের বিভিন্ন মন্ত্রণালয়/সরকারি দপ্তরে কাজের গতিশীলতা, স্বচ্ছতা এবং জবাবদিহি আনয়নে ই-নথি বাস্তবায়ন চালু করা হয়েছে। বর্তমানে ৮ হাজারেরও বেশি অফিসের প্রায় ১ লাখের অধিক কর্মকর্তা এর সাথে যুক্ত রয়েছে। এ পর্যন্ত দেড় কোটির বেশি ফাইল ই-নথি সিস্টেমের মাধ্যমে নিষ্পত্তি হয়েছে।

সকল সেবা একটিমাত্র প্ল্যাটফর্ম সংযুক্ত করার লক্ষ্যে একসেবা প্ল্যাটফর্মটি তৈরি করা হয়েছে। এ পর্যন্ত ৮ হাজার ১৫১টি দপ্তরকে একসেবার সাথে সংযুক্ত করা হয়েছে এবং ৩৩৪টি সেবা সবার জন্য উন্মুক্ত করা হয়েছে। বর্তমানে একসেবায় নিবন্ধিত ব্যবহারকারীর সংখ্যা ৭৪ হাজারের বেশি।

সরকারি সব সেবা এক প্ল্যাটফর্মে আনার অঙ্গীকার নিয়ে 'আমার সরকার বা মাই গভ' প্ল্যাটফর্ম চালু করা হয়েছে। কেউ বিপদে পড়লে অ্যাপটি খুলে মোবাইল ফোন ঝাঁকালে সরাসরি ৯৯৯ নম্বরে চলে যাবে ফোন। একই সাথে ব্যবহারকারীরা ৩৩৩ নম্বরে কল করেও নানা ধরনের তথ্য ও সেবা নিতে পারবেন। প্রয়োজনীয় তথ্যের মাধ্যমে আবেদন, কাগজপত্র দাখিল, আবেদনের ফি পরিশোধ এবং আবেদন-পরবর্তী আপডেটসহ অন্যান্য বিষয় জানা যাবে। আর আবেদনকারীর পরিচয় নিশ্চিত করা হবে জাতীয় পরিচয়পত্রের সাহায্যে। প্ল্যাটফর্মটিতে বর্তমানে ৩৩৪টি সেবা জনগণের জন্য উন্মুক্ত করা হয়েছে। ইতিমধ্যে ওই প্ল্যাটফর্মটি রেপিড ডিজিটাইজেশনের আওতায় প্রায় ৬৪১টি সেবা ডিজিটাইজেশন করা হয়েছে।

সব মিলিয়ে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণের ঘোষণা এখন এটি প্রতিষ্ঠিত বাস্তবতা। তথ্য ও প্রযুক্তির ব্যবহারে বাঙালি জাতির অগ্রগতি বিশ্ব সম্প্রদায়ের দৃষ্টি কেড়েছে। নাগরিক সেবায় মানোন্নয়নে বর্তমানে সরকার গৃহীত সামগ্রিক সেবাদান

প্রক্রিয়া গতি এনেছে। সেদিন আর বেশি দূরে নয়, যেদিন বাংলাদেশ সত্যিকারের ডিজিটাল রাষ্ট্র হিসেবে উন্নয়নশীল দেশের কাতার থেকে একধাপ এগিয়ে উন্নত রাষ্ট্র হিসেবে আত্মপ্রকাশ করবে, আমরা হবো সেই গর্বিত রাষ্ট্রের নাগরিক।

বিভিন্ন কার্যকরী পদক্ষেপ ও যথোপযুক্ত সিদ্ধান্তের ফলে সাম্প্রতিক সময়গুলোতে বৈশ্বিক তথ্যপ্রযুক্তি অঙ্গনে স্বীকৃতি পেতে শুরু করেছে বাংলাদেশ। ডব্লিউএসআইএস অ্যাওয়ার্ড, আইটিইউ অ্যাওয়ার্ড, সাউথ-সাউথ অ্যাওয়ার্ড এবং অ্যাপিকটা অ্যাওয়ার্ডসহ বেশ কিছু সম্মানজনক স্বীকৃতি এর উদাহরণ। তরুণ প্রজন্ম কেবল চাকরিমুখী না হয়ে তথ্যপ্রযুক্তির সহায়তায় নিজেরাই গড়ে তুলছে ছোট-বড় আইটি প্রতিষ্ঠান, ই-কমার্স ব্যবসা, অ্যাপভিত্তিক সেবাসহ নানা প্রতিষ্ঠান। এছাড়া মহাকাশে বাংলাদেশের প্রথম স্যাটেলাইটসহ কয়েকটি বড় প্রাপ্তি বিশ্ববাসীর কাছে বাংলাদেশকে নিয়ে গেছে অনন্য উচ্চতায়। চতুর্থ শিল্পবিপ্লব মোকাবিলায় বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাত দক্ষ মানবসম্পদ উন্নয়নসহ বিভিন্ন অবকাঠামোগত উন্নয়নে জোর দিয়েছে। প্রধানমন্ত্রীর তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিবিষয়ক উপদেষ্টা সজীব ওয়াজেদ জয় রাজধানীর আইসিটি টাওয়ারে ই-গভর্নমেন্ট মাস্টার প্ল্যান রিপোর্ট প্রকাশ অনুষ্ঠানে বলেন, 'ডিজিটাল সেবার বিস্তৃতি ও উন্নতি ঘটিয়ে বাংলাদেশ আগামী পাঁচ বছরে জাতিসংঘের ই-গভর্নমেন্ট উন্নয়ন সূচকে সেরা ৫০টি দেশের তালিকায় থাকবে। জাতিসংঘের ই-গভর্নমেন্ট উন্নয়ন সূচকে জাতীয় ইনডেক্সে আমরা এখন ১১৯ নম্বরে আছি। আগামী পাঁচ বছরে আমরা আরও ৫০ ধাপ উন্নতি করে দুই অঙ্কের সংখ্যায় আসব, এমন লক্ষ্যমাত্রা আমাদের।'

বৈশ্বিক করোনা সংকট মোকাবেলায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের নানা উদ্যোগের ফলে মানুষ দেখেছে নতুন সম্ভাবনা। শুরুতেই নাগরিকদের জন্য করোনাভাইরাস সংক্রান্ত যেকোনো প্রয়োজনীয় পরামর্শ, করোনা সম্পর্কিত সকল সেবার হালনাগাদ তথ্যের জন্য করোনা পোর্টাল সুরক্ষা চালু করা হয়। এ বিভাগের আওতাধীন এটুআইয়ের উদ্যোগ করোনাবিষয়ক তথ্যসেবা, টেলিমেডিসিন সেবা, সুবিধাবঞ্চিতদের জন্য জরুরি খাদ্য সহায়তা, সেলফ করোনা টেস্টিংসহ অনেকগুলো নতুন সেবা যুক্ত করা হয় হেল্পলাইন ৩৩৩ নম্বরে। এছাড়া প্রযুক্তিকে ব্যবহার করে করোনা বিডি অ্যাপ এবং কন্টাক্ট ট্র্যাসিং অ্যাপ, ভলান্টিয়ার ডক্টরস পুল অ্যাপ, প্লাজমা ডোনেশন প্ল্যাটফর্ম, সেলফ টেস্টিং টুল, প্রবাস বন্ধু কলসেন্টার, ডিজিটাল ক্লাসরুম, ফুড ফর নেশন ও এডুকেশন ফর নেশনসহ বিভিন্ন প্ল্যাটফর্ম চালু করা হয়। তথ্যপ্রযুক্তির সহায়তায় 'হোম অফিস'-এর মাধ্যমে সচল ছিল সরকারি-বেসরকারি বিভিন্ন দাপ্তরিক কার্যক্রম। এমনকি বিচার বিভাগও এটুআইয়ের সহযোগিতায় 'ভার্চুয়াল কোর্ট'-এর মাধ্যমে সম্পন্ন করেছে বিচারিক কার্যক্রম। ঘরবন্দি জীবনেও নিশ্চিন্তে জনগণ নিত্যপ্রয়োজনীয় সামগ্রী পেয়েছে সরকারি-বেসরকারি উদ্যোগে চালুকৃত বিভিন্ন অনলাইন শপগুলোর মাধ্যমে। এর মাধ্যমে সাধারণ মানুষ যেমন অনলাইনে কেনাকাটায় অভ্যস্ত হয়েছে, একই সাথে দেশের অভ্যন্তরীণ ব্যবসায়িক কার্যক্রমেও অনলাইনের ওপর নির্ভরশীলতা বৃদ্ধি পেয়েছে অনেক বেশি।

তথ্যপ্রযুক্তির সহায়তায় বিভিন্ন মন্ত্রণালয় এবং দপ্তরের সেবা সহজীকরণের মাধ্যমে মানুষের দোরগোড়ায় পৌঁছে দিয়ে সরকারি সেবা হয়ে উঠছে সহজ এবং নিরাপদ। ঘরে বসে দেশ-বিদেশে চাকরির নিবন্ধন, হজযাত্রার নিবন্ধন, বিভিন্ন ধরনের দাপ্তরিক ফরম, ট্যাক্স, জাতীয় পরিচয়পত্র, ভূমি রেকর্ড ডিজিটালকরণ, ই-গভর্ন্যান্স ও ই-সেবা, টেন্ডার বা দরপত্রে অংশগ্রহণ ইত্যাদি কাজকর্ম অনলাইনেই সম্পন্ন করা যাচ্ছে এখন। এছাড়া এটুআইয়ের সহায়তায় ই-নথি, জাতীয় তথ্য বাতায়ন, মাই গভ অ্যাপ, একসেবা, একপে, ডিজিটাল সেন্টার, ই-নামজারি, আরএস খতিয়ান সিস্টেম, অনলাইন গ্রিভেন্স রিড্রেস সিস্টেম, জিটুপি পদ্ধতিতে সামাজিক নিরাপত্তা বেষ্টনীর ভাতা প্রদান ইত্যাদি প্ল্যাটফর্ম সরকারি বিভিন্ন সেবাকে নাগরিকদের জন্য আরো সহজ করে তুলেছে।

সরকারের সকল দপ্তরকে একীভূত নেটওয়ার্কের আওতায় আনতে ৫৮টি মন্ত্রণালয় ও বিভাগসহ গুরুত্বপূর্ণ ২৪০টি সরকারি দপ্তর এবং ৬৪ জেলা ও নির্বাচিত ৬৪টি উপজেলায় নেটওয়ার্ক স্থাপন করা হয়েছে। এছাড়া ১৮,৪৩৪টি সরকারি অফিসকে একীভূত নেটওয়ার্কের আওতায় আনা হয়েছে ও ৮০০+ গুরুত্বপূর্ণ দপ্তরে ভিডিও কনফারেন্সিং সিস্টেম স্থাপন করা হয়েছে। উপজেলা পর্যন্ত সরকারি দপ্তরসমূহে অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল দ্বারা সংযুক্ত করা হয়েছে। দেশের প্রান্তিক জনপদে দ্রুতগতির ইন্টারনেট সেবা সরবরাহের লক্ষ্যে ২,৬০০ ইউনিয়ন পরিষদ এবং ১,০০০ পুলিশ স্টেশনে উচ্চগতির ইন্টারনেট সংযোগ প্রদানের প্রক্রিয়া চলছে। তাছাড়া ৫০০৪টি ইউনিয়ন পরিষদে ওয়াইফাই জোন স্থাপন করে জনগণকে ইন্টারনেট সুবিধা প্রদান করা হচ্ছে। দেশব্যাপী ইউনিয়ন পরিষদসমূহকে সংযুক্ত করতে ১৯,৫০০ কিমি অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল স্থাপনের কাজ চলমান রয়েছে। দুর্গম এলাকায় তথ্যপ্রযুক্তি নেটওয়ার্ক স্থাপন (কানেক্টেড বাংলাদেশ) প্রকল্পের মাধ্যমে দেশের ৭৭২টি দুর্গম ইউনিয়নকে এই নেটওয়ার্কের আওতায় আনা হচ্ছে। এর ফলে বাংলাদেশের সকল ইউনিয়ন দ্রুতগতির ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট কানেক্টিভিটির আওতায় আসবে।

ই-গভর্নমেন্ট বাস্তবায়নে বিদ্যমান ডাটা সেন্টারের হোস্টিং ক্ষমতা বাড়ানো হয়েছে। ইলেকট্রনিক পদ্ধতিতে বিভিন্ন মন্ত্রণালয়, বিভাগ ও প্রতিষ্ঠানের ডাটা সংরক্ষণের জন্য বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলে স্থাপিত ডাটা সেন্টারের সম্প্রসারণ করে ২০৬টি রেক স্পেসের ক্ষমতায় উন্নীত করা হয়েছে। এতে সরকারি ওয়েবসাইট (৬২৭টি), ই-মেইল হোস্টিং সার্ভিস (৭৭৩৪৯টি ই-মেইল অ্যাকাউন্ট), বাংলাদেশ নির্বাচন কমিশনের জাতীয় পরিচয়পত্র ও ভোটার তালিকার তথ্যভাণ্ডার, ই-সেবা সংক্রান্ত কার্যক্রম, জাতীয় তথ্য বাতায়ন (৫১ হাজারের অধিক সরকারি দপ্তরের তথ্য বাতায়ন), জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের ই-ভ্যাট, ই-ট্যাক্স ইত্যাদি সিস্টেম, অর্থ বিভাগের অনলাইন বেতন ও পেনশন নির্ধারণী সিস্টেম হোস্টিং করা হয়েছে। ইতোমধ্যে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল কর্তৃক স্থাপিত টায়ার থ্রি ডাটা সেন্টারটি আইএসও-২৭০০১; আইএসও-২০০০০ আন্তর্জাতিক মান অর্জন করেছে। দুর্যোগকালীন সময়ে জাতীয় ডাটা সেন্টারের গুরুত্বপূর্ণ সেবা ও তথ্যের প্রাপ্যতা নিশ্চিত করার জন্য শেখ হাসিনা সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক,

যশোর-এ ৩ পেটাবাইট স্টোরেজ ক্ষমতাসম্পন্ন ডিজাস্টার রিকভারি ডাটা সেন্টার স্থাপন করা হয়েছে। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের আরেকটি বড় অর্জনের তালিকায় যোগ হচ্ছে টিয়ার ফোর জাতীয় ডাটা সেন্টার, টায়ার-৪ ন্যাশনাল ডাটা সেন্টার। তথ্য সুরক্ষা ও অধিক হোস্টিং ক্ষমতার এই ডাটা সেন্টারটি আন্তর্জাতিক মানের এবং যুক্তরাষ্ট্রের আপটাইম ইনস্টিটিউট থেকে এর ডিজাইন অনুমোদিত হয়। গাজীপুরের কালিয়াকৈরে বঙ্গবন্ধু হাইটেক সিটিতে এই ডাটা সেন্টারটি স্থাপিত হয়েছে। ইতোমধ্যে জাতীয় ডাটা সেন্টার দুটি আন্তর্জাতিক পুরস্কার অর্জন করেছে।

সরকারের তথ্যপ্রযুক্তির নানা উদ্যোগের ফলে শিক্ষা কার্যক্রম এখন অনেকাংশেই সহজতর হয়েছে, পেয়েছে বৈশ্বিক মান। প্রচলিত শিক্ষা ব্যবস্থার পাশাপাশি বিভিন্ন কারিগরি ও অনলাইন প্রযুক্তিগত ডিজিটাল জ্ঞান তৈরি করছে নানা কর্মসংস্থান। 'তথ্যপ্রযুক্তি শিক্ষা নয়, শিক্ষায় তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার'– এই স্লোগানকে সামনে নিয়ে দেশের সব প্রাথমিক ও মাধ্যমিক শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে মাল্টিমিডিয়া ক্লাসরুম চালু করা হয়েছে। এছাড়া শিক্ষার্থীদের শিক্ষা কার্যক্রমকে আরো সহজ করে তুলতে এটুআইয়ের সহযোগিতায় তৈরি করা হয়েছে 'কিশোর বাতায়ন' ও 'শিক্ষক বাতায়ন' প্ল্যাটফর্ম। এ প্ল্যাটফর্মগুলোর ফলে শিক্ষার্থী ও শিক্ষকরা বিভিন্ন অনলাইন কনটেন্ট থেকে নিত্য নতুন জ্ঞান অর্জনের পাশাপাশি একটি সমৃদ্ধ জাতি গঠনে বিশেষ ভূমিকা রাখছে। এছাড়া রয়েছে 'মুক্তপাঠ' নামক বাংলা ভাষায় সর্ববৃহৎ ই-লার্নিং প্ল্যাটফর্ম। যেখানে অনলাইনে সাধারণ, কারিগরি, বৃত্তিমূলক ও জীবনমুখী শিক্ষার সুযোগ রয়েছে।

কৃষিপ্রধান বাংলাদেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলের কৃষকের মাঝে সহজ ও দ্রুত সময়ে সেবা প্রদানের লক্ষ্যে উদ্ভাবন করা হয়েছে তথ্য ও প্রযুক্তিগত সেবা 'কৃষি বাতায়ন' এবং 'কৃষক বন্ধু কলসেন্টার'। সরকারের বিভিন্ন কৃষিবিষয়ক সেবাগুলোর জন্য কলসেন্টার হিসেবে কাজ করছে 'কৃষক বন্ধু কলসেন্টার' (৩৩৩১ কলসেন্টার)। ফলে সহজেই কৃষকরা ঘরে বসে বিভিন্ন সেবা গ্রহণ করতে পারছেন। এছাড়া সরকারের বিভিন্ন সেবা ও তথ্য সম্পর্কে জানতে পারছেন 'কৃষি বাতায়নে'। কৃষিপণ্য বিপণন এবং আর্থিক লেনদেনে মোবাইল ব্যাংকিং কৃষকবান্ধব হিসেবে কাজ করে চলেছে।

প্রযুক্তি চিকিৎসা সেবাকে এনে দিয়েছে ভিন্নমাত্রা। টেলিমেডিসিন সেবা দ্রুত ও জরুরি চিকিৎসা সেবাকে সহজ করে দিয়েছে। ফলে সিরিয়াল নেয়া বা সময়ক্ষেপণ না করে রোগী মোবাইলে ঘরে বসেই জরুরি চিকিৎসা সেবা গ্রহণ করতে পারছেন। করোনার প্রকোপের সময়ে এ পদ্ধতিতেই সাধারণ মানুষ জরুরি চিকিৎসা সেবা গ্রহণ করেছে। এটুআইয়ের সহযোগিতায় বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান মেডিকেল বিশ্ববিদ্যালয় চালু করেছে স্পেশালাইজড টেলিহেলথ সেন্টার। প্রবাসীদের জন্য চালু করা হয়েছে প্রবাস বন্ধু কলসেন্টার। এটুআই, আইসিটি বিভাগের সহযোগিতায় স্বাস্থ্য অধিদপ্তর নাগরিকদের স্বল্পমূল্যে টেলিমেডিসিন সেবা প্রদানে চালু হয়েছে ই-হেলথ সার্ভিস কোঅর্ডিনেশন ইউনিট।

তথ্যপ্রযুক্তির ফলে নতুন কর্মসংস্থান এবং দক্ষ জনবল তৈরি হচ্ছে। কেবল স্থানীয় সেবাই নয়, এর ফলে আন্তর্জাতিক পরিসরে ফ্রিল্যান্সিং করেও কর্মঠ প্রজন্ম উপার্জন করছে বৈদেশিক মুদ্রা। বর্তমানে বাংলাদেশ আইসিটি খাতে রপ্তানি আয় ১০০ কোটি মার্কিন ডলার। ২০২৫ সাল নাগাদ এ আয় ৫০০ বিলিয়ন মার্কিন ডলারে উত্তীর্ণ করার লক্ষ্য নির্ধারণ করা হয়েছে। প্রযুক্তির বিকেন্দ্রীকরণ করা হচ্ছে। এ জন্য দেশব্যাপী ৩৯টি হাইটেক পার্ক স্থাপন করা হয়েছে। এছাড়া দেশের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে মোট ৩১টি বিশেষায়িত ল্যাব স্থাপনের কাজ শেষ হয়েছে। ২০১৫ সাল হতে শুরু করে এ পর্যন্ত বিভিন্ন পার্কে প্রায় ১০ লাখ বর্গফুট স্পেস তৈরি করা হয়েছে। গাজীপুর জেলার কালিয়াকৈরে হাইটেক পার্কে বর্তমানে শতাধিক কোম্পানি কাজ করছে। এখানে মোবাইল ফোন সংযোজন, অপটিক্যাল ফাইবার, কিয়স্ক মেশিন, ডায়ালাইসিসি মেশিন সংযোজনসহ বিভিন্ন প্রযুক্তি ও পণ্য উৎপাদিত হচ্ছে। বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষের বিভিন্ন প্রকল্প ও কর্মসূচির আওতায় ইতোমধ্যে ১২ হাজারের অধিক জনের প্রশিক্ষণ সম্পন্ন হয়েছে। ২০২৩ সালের মধ্যে ৪০ হাজার জনকে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হবে। এছাড়া হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষ হতে আইওটি, ব্লকচেইন, রোবটিক্স ইত্যাদি বিষয়েও প্রশিক্ষণ প্রদান করা হচ্ছে। সরকারি-বেসরকারিভাবে গড়ে উঠা ১২টি সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্কে এখন পর্যন্ত প্রায় ২৩ হাজার মানুষের কর্মসংস্থান হয়েছে। এ পর্যন্ত ১৫০টি প্রতিষ্ঠান হাইটেক পার্কে ৮৮.৫২ মিলিয়ন মার্কিন ডলার বিনিয়োগ করেছে। এখানে সবার একটাই ইচ্ছা, তা হলো অর্থনৈতিক-সামাজিক উন্নয়নে প্রযুক্তি ব্যবহার করা। দক্ষ জনশক্তি গড়ে তুলতে হাইটেক পার্ক গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে। যার মধ্যে যশোরে শেখ হাসিনা সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক নির্মাণের কাজ সমাপ্তির পথে। এ পার্ক সংলগ্ন স্থানে গড়ে তোলা হয়েছে কন্টেইনারভিত্তিক ডিজাস্টার রিকভারি সেন্টার যা এশিয়ায় প্রথম। এছাড়া পর্যায়ক্রমে জেলা শহরগুলোতেও হাইটেক পার্ক স্থাপনের কার্যক্রম চলছে। প্রতিটি হাইটেক পার্ক ও সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্কে স্টার্টআপদের জন্য বিভিন্ন সুযোগ সুবিধাসহ বিনা ভাড়ায় স্পেস দেয়া হচ্ছে। এর মাধ্যমে দেশে স্টার্টআপ তথা ইনোভেশন কালচার গড়ে তোলার জন্য বিভিন্ন কার্যক্রম গ্রহণ করা হচ্ছে। এছাড়াও তাদের মেনটরশিপ প্রদান করা হচ্ছে। স্টার্টআপসহ বিভিন্ন ছোট ছোট কোম্পানিকে বিশ্বে আইটি ব্যবসার গতি প্রকৃতি সম্পর্কে অবহিত হওয়ার জন্য বিভিন্ন ইভেন্টে যোগদানের সুযোগ দেয়া হচ্ছে।

তথ্যপ্রযুক্তি দেশের অর্থনৈতিক কার্যক্রমে যুক্ত করেছে মোবাইল ব্যাংকিং। এর ফলে দ্রুত দেশের যেকোনো প্রান্তে অর্থনৈতিক লেনদেনের সুবিধা সাধারণ মানুষের জীবনে এনে দিয়েছে স্বস্তি। এছাড়া এটুআইয়ের সহায়তায় ডিজিটাল সেন্টারের মাধ্যমে এজেন্ট ব্যাংকিংয়ের ফলে ব্যাংকিং কার্যক্রম পৌঁছে গেছে শহর থেকে প্রত্যন্ত অঞ্চল পর্যন্ত। দেশের ই-কমার্স ব্যবসাকে প্রতিষ্ঠা করার লক্ষ্যে সরকার উদ্যোগ নিয়েছে গ্রামীণ ই-কমার্স প্ল্যাটফর্ম 'একশপ'। যেখানে গ্রামীণ উৎপাদনকারীরা নিজেদের পণ্য বিক্রি করতে পারছেন কোনো মধ্যস্বত্বভোগী ছাড়াই।

২০০ বছরেরও অধিককাল ধরে বিদ্যমান বিচারিক কার্যক্রমকে ডিজিটাইজের ছোঁয়া দিতে তৈরি করা হয়েছে বিচার বিভাগীয় বাতায়ন। যার মাধ্যমে উচ্চ ও অধস্তন আদালতের বিচার বিভাগের সকল কার্যক্রম নথিভুক্ত থাকবে। এছাড়া করোনার প্রকোপের সময়ে 'ভার্চুয়াল কোর্ট' বিচারিক কার্যক্রমের স্থবিরতা নিরসনে বিশেষ ভূমিকা রেখেছে।

'স্টার্টআপ বাংলাদেশ'-এর মাধ্যমে সরকারি সহায়তা লাভের পথও সুগম হচ্ছে। কোম্পানিটি প্রতিষ্ঠার পর স্টার্টআপ মূল্যায়নের পরিপ্রেক্ষিতে সিড স্টেজে সর্বোচ্চ ১ কোটি এবং গ্রোথ গাইডেড স্টার্টআপ রাউন্ডে সর্বোচ্চ ৫ কোটি টাকা বিনিয়োগ করা যাবে। ইতোমধ্যে শতাধিক স্টার্টআপকে সরকারিভাবে স্বীকৃতি দেয়া হয়েছে।

সাম্প্রতিক এফ-কমার্সের ব্যাপক বিস্তৃতিতে মূলধারার ব্যবসায়ীরাও প্রযুক্তির সহায়তা নিতে এফ-কমার্সমুখী হচ্ছেন। তথ্যপ্রযুক্তি খাতে অন্য

বড় অগ্রগতি হয়েছে নারীদের তথ্যপ্রযুক্তিতে যুক্ত করার বিষয়টি। এছাড়া ই-কমার্স ও এফ-কমার্স খাত প্রসারের ফলে নারী উদ্যোক্তাদের উপস্থিতি বাড়ছে। ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশের (ই-ক্যাব) তথ্য বলছে, এখন দেশে প্রায় ২৫ হাজার ফেসবুক পেজে কেনাকাটা চলছে। এর মধ্যে ২০ হাজার পেজ চালাচ্ছেন নারীরা। ফেসবুককে মাধ্যম হিসেবে ব্যবহার করে স্বল্প পুঁজিতেই উদ্যোক্তা হয়ে উঠছেন নারীরা।

আইসিটি বিভাগ তথ্যপ্রযুক্তি উন্নয়নে বিদেশি বিনিয়োগকারীদের জন্য সম্ভাবনার নতুন দুয়ার তৈরি করে আসছে। বর্তমান বাংলাদেশের বিশাল জনগোষ্ঠীকে কর্মদক্ষ করে গড়ে তুলে তথ্য ও প্রযুক্তি খাতে কাজে লাগাতে পারলে অচিরেই বাংলাদেশে অর্থনৈতিকভাবে সমৃদ্ধ হবে। যার ফলে স্থিতিশীলতা আসবে সামাজিক, সাংস্কৃতিকসহ অন্যান্য ক্ষেত্রেও। স্বাধীনতা পেরিয়ে ৫২ বছর অতিবাহিত করছে বাঙালি জাতি। বর্তমান সরকার 'ডিজিটাল বাংলাদেশ'র যে স্বপ্ন নিয়ে দেশ গড়ার প্রত্যয় ব্যক্ত করেছে, তা শুধু স্বপ্ন বা স্লোগানই নয়, বরং তা আজ দৃশ্যমান। যার সুফল ভোগ করছে দেশের প্রতিটি মানুষ। প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার ঘোষণা অনুযায়ী বাংলাদেশকে মধ্যম আয়ের দেশ হিসেবে গড়ে তোলার লক্ষ্যের অন্যতম মাধ্যম তথ্যপ্রযুক্তির অবাধ প্রবাহ। সরকারের এ কর্মযজ্ঞে আরো সমৃদ্ধির পথে এগিয়ে যাবে বাংলাদেশ। গড়ে উঠবে বঙ্গবন্ধুর স্বপ্নের স্বনির্ভর ও আত্মপ্রত্যয়ী বাংলাদেশ।

সত্যিকার অর্থে যেহেতু তৃতীয় শিল্পবিপ্লবের সুফলই আমরা সবার কাছে পৌঁছাতে পারিনি, চতুর্থ শিল্পবিপ্লব মোকাবেলার জন্য আমাদের প্রস্তুতি কতটুকু তা আরো গভীরভাবে ভাবতে হবে। ব্যাপক সমন্বিত কর্মপরিকল্পনা ও প্রয়োজনীয় অবকাঠামো স্থাপনের মাধ্যমে তা করা সম্ভব। উল্লেখ্য, শুধু আমাদের দক্ষ জনগোষ্ঠী নেই বলে পোশাক শিল্পের প্রযুক্তিগত খাতে কমবেশি তিন লাখ বিদেশি নাগরিক কাজ করেন। অবাক হতে হয় যখন দেখা যায় প্রায় এক কোটি শ্রমিক বিদেশে হাড়ভাঙা পরিশ্রম করে আমাদের দেশে যে রেমিট্যান্স পাঠান, আমরা তার প্রায় অর্ধেকই তুলে দিই মাত্র ৩ লাখ বিদেশির হাতে। তাই শুধু শিক্ষিত নয়, দেশে দক্ষ জনগোষ্ঠী গড়ে তোলার দিকে মনোযোগ দিতে হবে। শুধু দেশেই নয়, যারা বিদেশে কাজ করছেন তাদেরকেও যথাযথ প্রশিক্ষণ দিয়ে বিদেশে পাঠাতে হবে। বিদেশে আমাদের এক কোটি শ্রমিক আয় করেন ১৫ বিলিয়ন ডলার।

অন্যদিকে ভারতের ১ কোটি ৩০ লাখ শ্রমিক আয় করেন ৬৮ বিলিয়ন ডলার। কর্মক্ষেত্রে আমাদের শ্রমিকদের অদক্ষতাই তাদের আয়ের ক্ষেত্রে এ বিরাট ব্যবধানের কারণ। সংগত কারণেই আমাদের উচিত কারিগরি দক্ষতার ওপর আরো জোর দেয়া। সময়ের সাথে তাল মিলিয়ে আমাদের শিক্ষা ব্যবস্থায় পরিবর্তন আনাটাও একান্ত জরুরি। আগামী দিনের সৃজনশীল, সুচিন্তার অধিকারী, সমস্যা সমাধানে পটু জনগোষ্ঠী গড়ে তোলার উপায় হলো শিক্ষাব্যবস্থাকে এমনভাবে সাজানো, যাতে এ দক্ষতাগুলো শিক্ষার্থীর মধ্যে সঞ্চারিত হয় এবং কাজটি করতে হবে প্রাথমিক শিক্ষা থেকে। একই ধরনের পরিবর্তন হতে হবে উচ্চশিক্ষার স্তরে। প্রত্যেক বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষকদের প্রশিক্ষণের জন্য টিচিং অ্যান্ড লার্নিং সেন্টার প্রতিষ্ঠা প্রয়োজন।

যেখানে বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষকরা চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের গ্র্যাজুয়েট তৈরি করার জন্য স্কিল বিষয়ে নিজেরা প্রশিক্ষিত হবেন। শিক্ষার্থীদের প্রচলিত প্রশ্নোত্তর থেকে বের করে এনে তাদের কেস স্টাডি, অ্যাসাইনমেন্ট, প্রজেক্ট ইত্যাদির মাধ্যমে শিক্ষকদের মূল বিষয়ের সাথে যুক্ত করতে হবে। শিক্ষার্থীদের প্রকাশযোগ্যতা, দলীয় কাজে দক্ষতা তৈরির জন্য ওইসব কেস স্টাডি, অ্যাসাইনমেন্ট কিংবা প্রজেক্টের উপস্থাপনাকে করতে হবে বাধ্যতামূলক এবং সেটি শুধু নিজ নিজ শ্রেণীকক্ষে সীমাবদ্ধ রাখলে হবে না, ছড়িয়ে দিতে হবে নানা অঙ্গনে। উচ্চশিক্ষার সর্বস্তরে শিল্পের সাথে শিক্ষার্থীর সংযোগ বাড়াতে হবে। প্রয়োজনে শিক্ষানবিশী কার্যক্রম বাধ্যতামূলক করতে হবে, যাতে শিক্ষার্থীরা তাদের ডিগ্রি অর্জনের পাশাপাশি বাস্তব জীবনের কার্যক্রম সম্পর্ক হাতে-কলমে শিখতে পারেন। চতুর্থ শিল্পবিপ্লব মোকাবেলা করে এটিকে আশঙ্কার পরিবর্তে সম্ভাবনায় পরিণত করতে হলে আমাদের বর্তমান শিক্ষাব্যবস্থার পরিবর্তন আনা প্রয়োজন।

দেশে প্রচলিত সব শিক্ষাব্যবস্থাকে একীভূত করে বিশেষ করে উচ্চমাধ্যমিক স্তর পর্যন্ত এক ধারায় নিয়ে আসতে হবে এবং সেই ধারায় বিজ্ঞানভিত্তিক শিক্ষাকে প্রাধান্য দিতে হবে। শিক্ষকমণ্ডলীর দক্ষতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে ট্রেনিংয়ের ব্যবস্থা করতে হবে। চৌকস প্রতিভাবান লোকজনকে শিক্ষকতায় আগ্রহী করার জন্য নানা সুযোগ-সুবিধার ব্যবস্থা করতে হবে। উচ্চ শিক্ষাস্তরে গবেষণাভিত্তিক শিক্ষাব্যবস্থা গড়ে তুলতে হবে এবং যারা বুদ্ধিবৃত্তির চর্চা ও গবেষণায় নিয়োজিত, তাদের মূল্যায়ন করতে হবে।

শিল্পপ্রতিষ্ঠানগুলোকে গবেষণায় অর্থায়নে এগিয়ে আসতে হবে। প্রচুর বাংলাদেশি গবেষক বিদেশে বেশ ভালো ভালো গবেষণায় নিয়োজিত। প্রয়োজনরোধে তাদের সুযোগ-সুবিধা দিয়ে এ দেশে এসে কাজ করার ব্যাপারে উদ্বুদ্ধ করতে হবে। শিল্পপ্রতিষ্ঠান ও একাডেমিয়া একত্রে কোলাবরেশনের মাধ্যমে হাতে-কলমে শিক্ষা ও গবেষণার ক্ষেত্রে এগিয়ে আসতে হবে। আমাদের উচিত হবে সব বিভাগ/সেক্টর তাদের নিজস্ব কাজকে আরো বেগবান করার লক্ষ্যে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের প্রযুক্তি/ভাবনা সামনে রেখে কর্মপরিকল্পনা তৈরি করা। অতঃপর সব সেক্টরের কর্মপরিকল্পনাকে সুসমন্বিত করে একটি জাতীয় কর্মপরিকল্পনা তৈরি করে সবাই মিলে কাজ করতে হবে।

যেভাবে 'মেড ইন বাংলাদেশ' পণ্য হলো মোবাইল-ল্যাপটপ

দেশে উৎপাদিত মোবাইল ফোন, ল্যাপটপ, ট্যাব ইত্যাদি প্রযুক্তিপণ্যকে কী নামে ডাকা হবে, তা নিয়ে দীর্ঘদিন ধরে তর্ক-বিতর্ক চলে আসছে দেশের তথ্যপ্রযুক্তি অঙ্গনে। 'মেড ইন বাংলাদেশ', 'মেক ইন বাংলাদেশ', নাকি 'অ্যাসেমব্লিং ইন বাংলাদেশ' লেখা হবে এ নিয়ে আলোচনার শেষ নেই। তবে ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী এবং দেশের মোবাইল ফোন উৎপাদকরা বলেছেন, 'মেড ইন বাংলাদেশ'ই হবে। অন্য কোনও কিছু বলার সুযোগ নেই।

তবে 'মেড ইন বাংলাদেশ' পণ্য নামে ডাকার জন্য সরকারের মৌলিক শর্ত ছিল মোবাইল, ল্যাপটপ, ট্যাব ইত্যাদিতে স্থানীয়ভাবে

৩০ শতাংশ ভ্যালু অ্যাড করতে হবে। দেশের ১৪টি মোবাইল ফোন নির্মাতা প্রতিষ্ঠানের মধ্যে বেশিরভাগই ৩০ শতাংশের কোটা পূরণ করতে পেরেছে। যারা এখনও পারেনি, তারা একটা প্রক্রিয়ার ভেতর রয়েছে। শিগগিরই বাকি অংশটাও পূরণ হয়ে যাবে বলে অভিমত ব্যক্ত করেছেন সংশ্লিষ্টরা।

‘অবশ্যই মেড ইন বাংলাদেশ পণ্য বলতে হবে। মেক ইন বাংলাদেশ বা অ্যাসেম্বলিং ইন বাংলাদেশ বলার কোনও সুযোগ নেই। দেশে মোবাইল কারখানা তৈরির জন্য আমরা অনেক ধরনের সুযোগ-সুবিধা দিচ্ছি। কারখানা-সংশ্লিষ্ট এলাকাকে হাইটেক পার্ক ঘোষণা করছি। সেখানে তারা কর অবকাশ সুবিধাসহ আরও অনেক সুবিধা পাচ্ছে। ৯৪টি পণ্যের শুল্ক কমিয়ে ১ শতাংশ করা হয়েছে। যারা স্মার্টফোন, ল্যাপটপ এবং অন্যান্য যন্ত্রাংশ রফতানি করছে, তারা ১০ শতাংশ হারে প্রণোদনা পাচ্ছে।’

এ বিষয়ে দেশে স্থাপিত প্রথম মোবাইল ফোন তৈরির কারখানার (স্যামসাং মোবাইল) উদ্যোক্তা প্রতিষ্ঠান ফেয়ার ইলেকট্রনিকস জানায় ‘মেড ইন বাংলাদেশ’ পণ্যের মৌলিক শর্ত হলো স্থানীয়ভাবে ৩০ শতাংশ ভ্যালু অ্যাড করতে হবে। স্যামসাংয়ের মোবাইল কারখানা স্থাপনের শুরুর দিকে আমরা প্রায় সব যন্ত্রাংশ আমদানি করতাম। সে সময় আমরা বলতাম মেইড ইন চায়না অ্যাসেম্বলিং ইন বাংলাদেশ। পরে আমরা পিসিবি নিজেরা তৈরি করতে শুরু করি। ব্যাটারি, চার্জার, মোবাইলের পর্দা এখানে তৈরি করতে শুরু করে। এখন আমাদের ভ্যালু অ্যাডিশন ৩০ শতাংশের বেশি। ফলে আমরা মেড ইন বাংলাদেশ মোবাইল বলাই যায়।

আমাদের দেশে মোবাইল ফোন তৈরির ১৪টি কারখানা রয়েছে। এসব কারখানা মানুফ্যাকচারিং (সিকেডি) এবং অ্যাসেম্বলিং (এসকেডি) ক্যাটাগরিতে কারখানার অনুমতি পেয়েছে। আমাদের জানা মতে, ১০টি প্রতিষ্ঠান মোবাইল তৈরি করছে। তারা দেশে পিসিবি, চার্জার, ব্যাটারি, হেডফোন তৈরি করছে। ফলে তারা বলতেই পারে মেড ইন বাংলাদেশ। চারটির মতো প্রতিষ্ঠান (মোবাইল কারখানা) এখনও সব শর্ত পূরণ করতে পারেনি।

সংশ্লিষ্টরা বলছেন, সব মোবাইল ফোন কারখানা প্রায় ২২ থেকে ২৬ শতাংশ স্থানীয়ভাবে ভ্যালু অ্যাড করছে। কিছু কিছু প্রতিষ্ঠানের এই শতাংশ ১৮। তবে ১৮-এর নিচে কারও নেই বলে সবার অভিমত। স্থানীয় শ্রমিক-কর্মী, বিদ্যুৎ, নিজেদের ভবন ইত্যাদিও এই ভ্যালু চেইনের অংশ। ফলে মেড ইন বাংলাদেশ বলাই যায়। মেইড ইন বাংলাদেশ পণ্য বলতে হলে স্থানীয়ভাবে ওই পণ্যে ৩০ শতাংশ ভ্যালু অ্যাড করতে হবে। ওয়ালটনের পণ্যে এই হার ৩০ শতাংশের বেশি। ওয়ালটন পিসিবি, মাদারবোর্ড, মাউস, কিবোর্ড, পেনড্রাইভসহ আরও অনেক কিছু তৈরি করে। উল্লেখ্য, ওয়ালটন, স্যামসাং, নকিয়া, ভিভো, সিম্ফনি, আইটেল, টেকনো, ইনফিনিক্স, লাভা, লিনেক্স, অপো, রিয়েলমি, মাইসেল, ডিটিসি, ফাইভস্টার, উইনস্টার, শাওমি, প্রোটন ইত্যাদি মোবাইল দেশে তৈরি হচ্ছে।

লেখক : প্রাবন্ধিক ও গবেষক

ছবি : ইন্টারনেট কজ

ফিডব্যাক : hiren.bnnrc@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
01670223187
01711936465
comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

কমপিউটারে বাংলা সফটওয়্যারের সীমাবদ্ধতা দূর করা জরুরি

হীরেন পণ্ডিত

বিশ্বের ৩৫ কোটি বাংলা ভাষাভাষী মানুষ রয়েছে। ডিজিটাল প্রযুক্তিতে বাংলা হবে পৃথিবীর তৃতীয় বৃহত্তম ভাষা। আগামী পঞ্চাশ বছরে বাংলা ভাষা কেবল জনসংখ্যার হিসেবেই নয়, ডিজিটাল প্রযুক্তিতে ব্যবহারের দিক থেকেও বাংলা হবে পৃথিবীর তৃতীয় বৃহত্তম ভাষা। প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষার প্রয়োগ সহজতর করতে ইতোমধ্যে সরকার ১৫৯ কোটি ২ লাখ টাকা ব্যয়ে ১৬টি টুলস উন্নয়নসহ প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষার উন্নয়নে কাজ করছে। বাংলা পৃথিবীর অন্য দশটা ভাষার মতো সাধারণ ভাষা নয়। বাংলা ভাষার শক্তি অনেক সুদৃঢ়। বিশ্বের কোনো ভাষারই এমন কোনো উচ্চারণ নেই যা বাংলা হরফ দিয়ে লেখা যায় না। এমনকি চীনা ভাষায় হাজার হাজার বর্ণ থাকার পরও লেখা যায় না। বিজয় বাংলা সফটওয়্যারের আগে ডিজিটাল যন্ত্রে বিজ্ঞানসম্মতভাবে বাংলা লেখার কোনো উপায়ই ছিল না। এই সফটওয়্যারে সীসার টাইপের ৪৫৪ বর্ণকে মাত্র ২৬টি বোতামে নিয়ে আসা হয়েছে। ১৯৯৩ সালের মধ্যে দেশের প্রায় সব পত্রিকা এবং বইসহ বিভিন্ন প্রকাশনা বিজয় বাংলা সফটওয়্যারের মাধ্যমে প্রকাশনা শুরু হয়, এরই ধারাবাহিকতায় দেশে প্রকাশনা ও মুদ্রণ শিল্পে বৈপ্লবিক পরিবর্তনের সূচনা হয়।

বাংলা ভাষাকে প্রযুক্তিবান্ধব করতে আরো উদ্যোগ প্রয়োজন

এই আধুনিক প্রযুক্তির যুগে বাংলা ভাষাকেও আধুনিক প্রযুক্তির ভাষা হতে হবে। নইলে বাংলাদেশ বিশ্বসভ্যতার অগ্রগতির যুগে পিছিয়ে যাবে। বাংলা ভাষাকে এগোতে হবে। একুশে ফেব্রুয়ারিই পারে

বাংলা ভাষাকে এগিয়ে যাওয়ার সেই উদ্দীপনা দিতে। ভাষাকে টিকিয়ে রাখতে হলে ভাষাবিদদের পাশাপাশি রাষ্ট্র এবং প্রযুক্তিবিদদেরও সক্রিয় হতে হবে। মায়ের ভাষায় প্রযুক্তি ব্যবহার করেই দেশকে এগিয়ে নিতে হবে। আমাদের ইতিবাচক দিক হচ্ছে প্রযুক্তিমনস্ক সরকার ক্ষমতায়। প্রযুক্তির ব্যবহার করে বাংলা ভাষায় লেখাপড়া ও চর্চা এবং ভাষাকে টেকসই করায় বিশেষজ্ঞ জ্ঞান থেকে উৎসারিত সরকারি কিছু উদ্যোগ নিতে হবে ডিজিটাল জগতে বাংলা ভাষার ব্যবহার বৃদ্ধিতে কাজ করতে হবে। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের বাংলা ভাষা সমৃদ্ধকরণ প্রকল্পের আওতায় সফটওয়্যার ও টুলসের ব্যবহার শুরু হলে তা চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের যুগে বাংলা ভাষাকে বৈশ্বিকরণের সুযোগ সৃষ্টি করবে। ডিজিটাল ডিভাইসে আরও ভালোভাবে এবং সহজে বাংলা ভাষায় লেখাপড়া ও অনুবাদ সহজ হবে।

যেসব দেশ তথ্যপ্রযুক্তি উদ্ভাবন ও প্রয়োগে এগিয়ে আছে, তারা সবাই প্রযুক্তিতে মাতৃভাষার ব্যবহার করছে। চীন আমাদের সামনে

বড় উদাহরণ হতে পারে। চীনা ভাষার অক্ষরগুলো অত্যন্ত জটিল, কিন্তু তারা থেমে থাকেনি। প্রযুক্তিতে মাতৃভাষা ব্যবহারের সুযোগ করে দেওয়ায় বর্তমানে চীনে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা বহু আগেই ৫০ কোটি ছাড়িয়েছে। তবে আমাদের দেশে প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষার চর্চা হলেও এ মুহূর্তে বাংলায় ভালো কনটেন্টের অভাব রয়েছে। তাই দেশের ১৮ কোটি ৩৫ লাখের বেশি মোবাইল ফোন, ১৩ কোটিরও বেশি ইন্টারনেট ব্যবহারকারী এবং ৫ কোটির বেশি সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম ব্যবহারকারীর কথা মাথায় রেখে মাতৃভাষায় ভালো ভালো কনটেন্ট ও মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন তৈরি হবে। আর তা করা হলে শুধু অর্থনৈতিক কার্যক্রম ও মানুষে মানুষে যোগাযোগ বৃদ্ধি, জ্ঞানার্জন এবং তথ্য ও সেবা পাওয়া নিশ্চিত করবে না, মাতৃভাষাকে বাঙালির মাঝে চিরঞ্জীব করতে সহায়তা করবে।

ডিজিটাল দুনিয়ায় বাংলা লিপি ব্যবহারের সংকট ও সমাধান নিয়ে অংশীজনের উপস্থিতিতে বিভিন্ন সংলাপ ও নীতি সংলাপ অনুষ্ঠিত হচ্ছে। আলোচনায় বেরিয়ে আসছে বাংলা ভাষা ও সাহিত্যের প্রাযুক্তিক সমস্যাটার পেছনে ইউনিকোড কনসোর্টিয়ামের ভূমিকা রয়েছে। এই কনসোর্টিয়াম আমাদের ভাষায় এমন জটিল অবস্থার সৃষ্টি করে রেখেছে এবং এটি একটি স্বতন্ত্র ভাষা হিসেবে গণ্য না করে তারা আমাদের বাংলা ভাষাকে দেবনাগরীর অনুসারী করে রেখেছে। এতে আমাদের প্রচণ্ডরকম ক্ষতি হয়েছে এবং বাঙালিদের জন্য একটি বড় চ্যালেঞ্জ ছুড়ে দিয়েছে। এই জন্যই এখনো আমাদের নোক্তা নিয়ে যুদ্ধ করে বেড়াতে হয়। অথচ বংলা বর্ণে কোন নোক্তা নেই। ইউনিকোড যদি বাংলাকে বাংলার মতো দেখে এই সমস্যাগুলো সমাধান করে ফেলতো তাহলে যে সমস্যাগুলো এখন ফেস করতে হচ্ছে তা করতে হতো না।

আসকি ও ইউনিকোডের মধ্যে যে দেয়াল আছে তা ভেঙ্গে ফেলা হয়েছে বলে নীতিনির্ধারকরা উল্লেখ করেন। দেরি করে হলেও বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের নেতৃত্বে বাংলাদেশ ইউনিকোড কনসোর্টিয়ামে যোগ দিয়েছে ২০১০ সালে। তারপরও ইউনিকোড কনভার্সনে যে জটিলতা হয় তার অপরাধ বাংলা ভাষাভাষীদের নয়; এই অপরাধ ইউনিকোডের। তাই এখনো আমরা ইউনিকোডের সাথে যুদ্ধ করে যাচ্ছি। বাংলাদেশের ছেলেমেয়েরাই তাদের মেধা-মনন দিয়ে এই যুদ্ধ জয় করবে বলে সংশ্লিষ্ট ও বিজ্ঞজনেরা মনে করেন।

ইউনিকোডে বাংলা লিপি ঢ-ঢ়, ড-ড়, য-য়-তে সমস্যা থাকাতে বড় তথ্য (বিগ-ডাটা) বিশ্লেষণ, সার্চ ইঞ্জিন, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায় এবং ইন্টারনেট অব থিংসে বেশ সংকট দেখা দিচ্ছে। মুদ্রণ জগতে ইংলিশ লিপির সাথে বাংলা লিপি'র সাইজের ক্ষেত্রে তারতম্য। বিভিন্ন বাংলা সফটওয়্যার ব্যবহারে বাংলা লিপিতে চন্দ্রবিন্দুর ক্ষেত্রে তারতম্য লক্ষ করা যায়। যুক্তাক্ষরের ক্ষেত্রে সমস্যাটা প্রকট। বাংলা ডাটা মাইনিং এখনো ইন্ডাস্ট্রির সমতুল্য হয়নি। ল্যাংগুয়েজ মডেল করতে দেখা যাচ্ছে বাংলা করপাসে বেশ সমস্যা। বাংলা লিপি ব্যবহারের ক্ষেত্রে একটি মানসম্পন্ন নীতি থাকা দরকার। স্পেল চেকার, অভিধান, ওসিআর ইত্যাদিসহ বাংলা লিপি ব্যবহার বাধাগ্রস্ত হচ্ছে। বাংলা লিপি নিয়ে এডহক ভিত্তিতে কাজ না করে জাতীয়, আঞ্চলিক ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে কয়টি সমস্যা তা চিহ্নিত করে দ্রুত সমাধান করতে হবে। এ বিষয়গুলোতে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলকে আরো সোচ্চার হতে হবে।

বিশ্বে বাংলা ভাষা-ভাষী সংখ্যা ৩৫ কোটি। ১৯৫২ সালে রক্তের বিনিময়ে অর্জিত বাংলা ভাষা। ভাষা কোনো অবস্থাতেই বন্দি জীবনযাপন করে না। আমরা চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের মধ্য দিয়ে অতিবাহিত হচ্ছি। এই সময় যদি ডিজিটাল দুনিয়ায় বাংলা লিপি ব্যবহারে সংকট দূর করতে না পারি তাহলে ভবিষ্যৎ প্রজন্মের কাছে বাংলা ভাষা জনপ্রিয়তা হারাবে।

এই আধুনিক প্রযুক্তির যুগে বাংলা ভাষাকেও আধুনিক প্রযুক্তির ভাষা হতে হবে। নইলে বাংলাদেশ বিশ্বসভ্যতার অগ্রগতির যুগে পিছিয়ে যাবে। বাংলা ভাষাকে এগোতে হবে। একুশে ফেব্রুয়ারিই পারে বাংলা ভাষাকে এগিয়ে যাওয়ার সেই উদ্দীপনা দিতে। ভাষাকে টিকিয়ে রাখতে হলে ভাষাবিদদের পাশাপাশি রাষ্ট্র এবং প্রযুক্তিবিদদেরও সক্রিয় হতে হবে। মায়ের ভাষায় প্রযুক্তি ব্যবহার করেই দেশকে এগিয়ে নিতে হবে। আমাদের ইতিবাচক দিক হচ্ছে প্রযুক্তিমনস্ক সরকার ক্ষমতায়। প্রযুক্তির ব্যবহার করে বাংলা ভাষায় লেখাপড়া ও চর্চা এবং ভাষাকে টেকসই করায় বিশেষজ্ঞ জ্ঞান থেকে উৎসারিত সরকারি কিছু উদ্যোগ নিতে হবে

ডিজিটাল জগতে বাংলা ভাষার ব্যবহার বৃদ্ধিতে কাজ করতে হবে। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের বাংলা ভাষা সমৃদ্ধকরণ প্রকল্পের আওতায় সফটওয়্যার ও টুলসের ব্যবহার শুরু হলে তা চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের যুগে বাংলা ভাষাকে বৈশ্বিকরণের সুযোগ সৃষ্টি করবে। ডিজিটাল ডিভাইসে আরও ভালোভাবে এবং সহজে বাংলা ভাষায় লেখাপড়া ও অনুবাদ সহজ হবে।

আমরা আমাদের মাতৃভাষা বাংলাকে টিকিয়ে রাখতে সক্ষম হয়েছি। বাঙালির ঐক্যবদ্ধতার কাছে পশ্চিমাদের চোখ-রাঙানো প্রতিহত করতে পেরেছি। এত ত্যাগ-তিতিক্ষার বিনিময়ে পাওয়া এ অর্জন রক্ষা করা

আমাদের নৈতিক দায়িত্বের মধ্যেই পড়ে। বাংলা বানান ও বাংলা উচ্চারণ শুদ্ধ করে উপস্থাপন করা প্রয়োজন। এ ক্ষেত্রে বাংলা একাডেমি কর্তৃক সর্বশেষ প্রণীত অভিধান সব সময় পাশে রাখব। উচ্চারণে আরও সতর্ক হব।

বাংলা একটি সমৃদ্ধ, শ্রুতিমধুর ও সহজ-সরল ভাষা। মনের আবেগ ও ভাব প্রকাশে বাংলা ভাষায় শব্দের প্রাচুর্য নিয়ে গর্ব করা যায়। পৃথিবীর ইতিহাসে মাতৃভাষার জন্য আত্মত্যাগের এমন ঘটনা বিরল। এত আত্মত্যাগ ও সংগ্রামের মধ্য দিয়ে যে ভাষায় রাষ্ট্রীয়ভাবে কথা বলার অধিকার আদায় করা হয়েছে, সেই ভাষাকে আমরা বড়ই অবজ্ঞা করি সম্ভাবনাময় ডিজিটাল বাংলাদেশ দ্রুতগতিতে এগিয়ে চলেছে। প্রান্তিক পর্যায়ে মোবাইল, ট্যাবলেট, ল্যাপটপ ও ডেস্কটপে ইন্টারনেট সংযোগের ফলে এ গতি আরো বেশি বৃদ্ধি পেয়েছে। তথ্যপ্রযুক্তির প্রচার ও প্রসারের ফলে গত এক দশকে বাংলাদেশ আমূল বদলে গেছে। তবে বাংলাদেশে প্রযুক্তিপণ্যের ব্যবহার শুরু হয়েছে আরো পাঁচ-ছয় দশক আগে।

বাংলাদেশে কমপিউটারের ক্রমবিকাশ

আধুনিক কমপিউটারের বিকাশ শুরু হয় ষাটের দশকের প্রথম ভাগ থেকে। বাংলাদেশে প্রথম কমপিউটার স্থাপিত হয় ১৯৬৪ সালে পরমাণু শক্তি কেন্দ্র ঢাকায়। বাংলাদেশে দ্বিতীয় কমপিউটারটি স্থাপিত হয় ১৯৬৫ সালে আদমজী জুট মিলে। কমপিউটারটি ছিল আইবিএম ১৪০০ সিরিজের। এরপর ষাটের দশকের শেষ দিকে ইউনাইটেড ব্যাংক লিমিটেড (বর্তমানে জনতা ব্যাংক) স্থাপন করে আইবিএম ১৯০১ কমপিউটার। স্বাধীনতার পূর্বে ১৯৬৯ সালে পরিসংখ্যান ব্যুরোতে স্থাপিত হয় ১৯৭৮-৭৯ সালে বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় প্রথম কমপিউটার স্থাপন করে।

১৯৮৫-৮৬ সালে অ্যাপল কমপিউটার বাংলাদেশে আসে। ১৯৮৭ সালের ১৬ মে সেই কমপিউটার দিয়ে আনন্দপত্র নামের একটি বাংলা পত্রিকা প্রকাশিত হয়। ১৯৮৬ সালে মাইনুল ইসলাম তৈরি করেন 'মাইনুললিপি' নামক একটি বাংলা ফন্টের সুবিধা ছিল কোনো ড্রাইভার কিংবা সফটওয়্যারের সাহায্য ছাড়াই এ ফন্ট দিয়ে ম্যাকিনটোশ কমপিউটারে খুব সহজেই বাংলা লেখা যেত। এরপর যুক্তাক্ষর সমস্যা সমাধানের জন্য মাইনুল ইসলাম চার স্তরবিশিষ্ট কিবোর্ড ব্যবহার করেন। তিনি নিজের উদ্ভাবিত বাংলা ফন্ট 'মাইনুলিপি' ব্যবহার করে অ্যাপল-ম্যাকিনটোশ কমপিউটারে বাংলা লেখার ব্যবস্থা করেন। এ ক্ষেত্রে বাংলার জন্য আলাদা কোনো কিবোর্ড ব্যবহার না করে ইংরেজি কিবোর্ড দিয়েই কাজ চালানো হয়েছিল। ইংরেজি ও বাংলার আলাদা ধরনের বর্ণক্রম এবং বাংলার যুক্তাক্ষরজনিত সমস্যা সমাধান করা হয়েছিল ম্যাকিনটোশ কমপিউটারের চার স্তর কিবোর্ড ব্যবহারের সুবিধাকে কাজে লাগিয়ে। পর পরই 'শহীদলিপি' ও 'জব্বারলিপি' নামে আরও দুটো বাংলা ফন্ট উদ্ভাবিত হয় এবং একই পদ্ধতিতে ম্যাকিনটোশ কমপিউটারে ব্যবহার করা হয়।

কমপিউটারে লেখার অক্ষরকে সুন্দরভাবে দেখার জন্য রয়েছে নানা ফন্ট। আরও সহজে বিভিন্ন সফটওয়্যারের মাধ্যমে কমপিউটারে বাংলা লিখতে পারে সাধারণ মানুষ। এমনকি রয়েছে বাংলাসমৃদ্ধ নানা কিবোর্ডও।

বাংলা কিবোর্ডের ধারণাটা প্রথম প্রয়োগ করেন শহীদ মুনীর চৌধুরী ১৯৬৫ সালে তার 'মুনীর' কিবোর্ডের মাধ্যমে। এটি ছিল টাইপ রাইটারের জন্য তৈরি করা একটি কিবোর্ড লেআউট। মূলত টাইপরাইটারের জন্য আবিষ্কৃত হলেও পরবর্তীতে কমপিউটিং জগতে 'মুনীর লেআউট' গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখে। পরবর্তীতে যখন কমপিউটার এলো, তখন থেকেই বাংলা অন্তর্ভুক্ত করার চিন্তা হলো, লেআউট তো রেডি; এবার সাথে প্রয়োজন সফটওয়্যার বা মূল প্রোগ্রামিং, যা কমপিউটারের বোধগম্য ভাষায় রূপান্তর করবে এবং 'ফন্ট' যা কমপিউটারের মনিটরে দেখাবে।

১৯৮২ সালে বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের তড়িৎ কৌশল বিভাগের ড. সৈয়দ মাহবুবুর রহমানের তত্ত্বাবধানে কমপিউটারে বাংলা ব্যবহারের ওপর গবেষণা শুরু হয়। এরপর চলমান গবেষণাগুলোর মধ্যে সাইফ উদ দোহা শহীদ সর্বপ্রথম বাংলা সফটওয়্যার আবিষ্কার করতে সক্ষম হোন। প্রথমে মুনীর লেআউট ও কোয়েট্রি লেআউট ব্যবহার করে ২৫ জানুয়ারি সহকর্মীদের সহায়তায় বানিয়ে ফেলেন দুই বছরের পরিশ্রমের ফসল বাংলা লেখার সর্বপ্রথম সফটওয়্যার 'শহীদলিপি'। অ্যাপোলের ম্যাকিনটোশ কমপিউটারে শহীদলিপি ব্যবহার করে লেখা যেত বাংলা।

সাংবাদিকতায় জড়িত বর্তমান পোস্ট এন্ড টেলিকমিউনিকেশন বিভাগের মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার লন্ডনে গিয়েছিলেন মুদ্রণের কাজ সম্পর্কিত যন্ত্রাংশ কিনতে। সেখানে গিয়ে দেখলেন পার্সোনাল কমপিউটারের সাথে প্রিন্টারকে সংযুক্ত করে মুদ্রণের কাজ করে। তিনি একটি পার্সোনাল কমপিউটার ও প্রিন্টার সাথে করে কিনে নিয়ে আসেন। তারপর নতুন বাংলা সফটওয়্যার তৈরিতে কাজ করতে থাকেন। কোন একজন বিদেশির পরামর্শে একটি ইংরেজি ফন্টের অনুকরণে তৈরি করে ফেলেন বাংলা ফন্ট তন্বী সুনন্দা। ভারতীয় ইঞ্জিনিয়ার দেবেন্দ্র যোশী তাকে বানিয়ে দেন বাংলা লেখার জন্য একটি সফটওয়্যার। ১৯৮৮ সালের ডিসেম্বরে মোস্তাফা জব্বার ও গোলাম ফারুক আহমদ উন্মোচন করেন দেড় বছরের ফসল বাংলা লেখার সফটওয়্যার 'বিজয়'। বাংলা সফটওয়্যার প্রবেশ করে উন্নত যুগে। ১৯৯৩ সালে সেইফ ওয়ার্কশ 'বর্ণ'-এর উইন্ডোজ সংস্করণ 'বর্ণনা' তৈরি করে যার মূল আকর্ষণ ছিল, পাশাপাশি এটি বাংলা বানানের ভুল ধরিয়ে দিতে পারত। একই সালে বাংলাদেশ সরকার বাজারে আনে বাংলা লেখার সফটওয়্যার 'জাতীয়'। তবে জাতীয় খুব বেশি জনপ্রিয় হয়নি। যুগের সাথে তাল মেলাতে মোস্তাফা জব্বার পরবর্তীতে নিয়ে আসেন 'বিজয়'-এর উইন্ডোজ সংস্করণ।

২০০৬ সাল, নবজাগরণ যুগের শুরু। এ সালে ঘটে বাংলা কমপিউটিং শিল্পে এক নতুন বিপ্লব। মেহেদী হাসান, রিফাত-উন-নবী আর ওমিক্রন ল্যাবের সদস্যরা পরিশ্রম করে তৈরি করেন বাংলা লেখার নতুন পদ্ধতি-অভ্র ফোনেটিক। এর মাধ্যমে ইংরেজি কিবোর্ড ব্যবহার করেই খুব সহজেই বাংলা লেখা যায়। যেমন কেউ ইংরেজিতে আমি বাংলায় গান গাই লিখলে সেটা হয়ে যাবে– আমি বাংলায় গান গাই। যদিও এর আগে হাসিন হায়দার নামক একজন ডেভেলপার ফোনেটিকভিত্তিক বাংলা কিবোর্ড আবিষ্কার করেন বলে জানা যায়। মেহেদী হাসানের এ যুগান্তকারী আবিষ্কার বাংলার জগতে নিয়ে এলো নতুন এক বিপ্লব। দিনের পর দিন মেহেদী হাসান তার এ সফটওয়্যারে নতুন নতুন সুবিধা যুক্ত করেন। কমপিউটারে ইন্টারনেট ব্রাউজারে বাংলা লেখাগুলো খুব ছোট দেখা যেত, যার কারণ উইন্ডোজের বৃন্দা ফন্ট। ওমিক্রন ল্যাবের তানবীর ইসলাম সিয়াম সেজন্য বানান সিয়ামরূপালী নামক ফন্ট, যা এ সমস্যার সমাধান করে। সুতন্বী এমজে ফন্টের বিকল্প হিসাবে বানানো হয় কালপুরু। যুক্ত করা হয় স্পেল চেকার, উইনিকোড থেকে বিজয় কনভার্টার; এ ছাড়া ছিল অনেক সুবিধা। মেহেদী হাসান তার এ মূল্যবান আবিষ্কারকে সবার কথা ভেবে বিনামূল্যে ব্যবহারের জন্য উন্মুক্ত করে দেন। তার মতে, ভাষা হওয়া উচিত সবার কাছে উন্মুক্ত।

এরপর স্মার্টফনে, ট্যাবসহ অন্যান্য গেজেটে বাংলা লেখার জন্যে আস্তে থাকে নানারকম সফটওয়্যার ও কিবোর্ড, যেগুলোর মাধ্যমে খুব সহজে বাংলাই টাইপ করে লিখতে পারেন ব্যবহারকারীরা।

পরবর্তী বছরে অর্থাৎ ১৯৮৮ সালে আনন্দ কমপিউটার্সের উদ্যোগে তৈরি হয় অ্যাপল-ম্যাকিনটোশ কমপিউটারে ব্যবহার উপযোগী প্রথম ইন্টারফেস 'বিজয়'। বিজয় ইন্টারফেসটি ছিল ম্যাকিনটোশভিত্তিক এবং অ্যাপল-ম্যাকিনটোশ কমপিউটারের মূল্য অত্যধিক হওয়ায় এর ব্যবহারকারীর সংখ্যা ছিল সীমিত, মূলত প্রকাশনার কাজেই তা ব্যবহার হতো। ১৯৮৫ সালে আমেরিকাতে ড. মুহম্মদ জাফর ইকবাল ম্যাকিনটোশের জন্য একটি বাংলা ফন্ট তৈরি করেন। তিনি ইংরেজি বর্ণমালার অনুকরণে বাংলা ব্যঞ্জনবর্ণের যেগুলো যুক্তাক্ষর তৈরি করে সেগুলোর একটি স্বাভাবিক মাপের আকৃতির পাশাপাশি একটি ছোট মাপের আকৃতি নির্মাণ করেন যুক্তাক্ষরের একটি অংশ হিসেবে ব্যবহারের জন্য।

বাংলা সফটওয়্যারের অভাবনীয় সংখ্যাধিক্যতা থেকে দুটি বিষয় পরিষ্কার– কমপিউটারে বাংলা লেখা সহজ নয় এবং অনেক নির্মাতাই চেষ্টা করেছেন এই মাধ্যমে বাংলা লেখার কাজটিকে সহজ করতে। কিন্তু বলা যেতে পারে কেউই এতে পুরো সফল হননি। এ যাবৎ প্রকাশিত বাংলা সফটওয়্যারগুলো ব্যবহার করার প্রধান সমস্যা হলো সম্পূর্ণ অপরিকল্পিতভাবে সাজানো একটি নতুন কিবোর্ড লেআউট অনুশীলন করে মুখস্থ করা।

শুধুমাত্র পেশাজীবী ছাড়া আর কেউ ইংরেজি কিবোর্ডের পাশাপাশি বাংলা জন্যে আর একটি কিবোর্ড মুখস্থ করবেন না এটাই স্বাভাবিক। তাই দুই ডজনাধিক বাংলা সফটওয়্যার বাজারে থাকলেও বাংলাদেশি কমপিউটার ব্যবহারকারীদের শতকরা পাঁচজনেরও কম কমপিউটারে বাংলা লিখতে পারেন। কিবোর্ড ব্যবহার করে বাংলা লেখা রপ্ত কারা অত্যন্ত কঠিন।

বাংলা বর্ণের সংখ্যাধিক্যতাকে বাংলা সফটওয়্যারের মূল অন্তরায় হিসেবে চিহ্নিত করা হয়ে থাকে। অথচ চীনা, জাপানি প্রভৃতি ভাষার সহস্রাধিক বর্ণ অতি সহজে ২৬টি ইংরেজি মূল ব্যবহারের জ্ঞান দিয়ে টাইপ করার ব্যবস্থা সেই সব দেশ করে নিয়েছে।

বাংলাদেশে কমপিউটার ব্যবহারের শুরু থেকে আজ পর্যন্ত একটির পর একটি বাংলা সফটওয়্যার প্রকাশিত হয়েছে। এর কোনোটিই ব্যবহারকারীদের সন্তুষ্টি লাভ করতে সক্ষম না হলেও বাংলাদেশে বর্তমানে সর্বাধিক ব্যবহৃত বাংলা সফটওয়্যারের তালিকার শীর্ষে রয়েছে বিজয়। পেশাদার বাংলা সফটওয়্যার ব্যবহারকারীদের অধিকাংশই বিজয়ের ব্যবহারকারী। পরে সম্ভবত মুনীর অপটিমা টাইপ রাইটারের অনুকরণে তৈরি মুনীর কিবোর্ডের স্থান যা বেশ কয়েকটি প্যাকেজের সাথে বাজারজাত করা হয়েছে।

কমপিউটারে বাংলা হরফ ব্যবহারের জটিলতার চূড়ান্ত সমাধান পদে পদে আটকে থাকছে। আসকিভিত্তিক পুরনো ফন্টে স্মার্টফোন ও ইন্টারনেট প্রভৃতি ওয়েবক্ষেত্রে বাংলা বর্ণমালা ব্যবহার করা যেত না। ফন্টের সর্বজনীন কারিগরি ব্যবস্থা 'ইউনিকোড' আসার পর এ জটিলতা দূর হয়েছিল। তাতে সে সংকট দূর হলেও ইউনিকোডের ফন্ট বিন্যাসে বাংলা নিয়ে নতুন জটিলতা সৃষ্টি হয়। ইউনিকোডে বাংলা ভাষার সাংকেতিক ব্যবস্থা রয়েছে ভিন্ন আঙ্গিকে। ইন্টারনেটে বাংলা লেখার ক্ষেত্রে সীমাবদ্ধতা তৈরি করছে বলে ভাষা বিশেষজ্ঞরা মনে করছেন। সর্বশেষ হালনাগাদ ইউনিকোডে আরও কিছু অব্যবস্থা বিশেষজ্ঞরা চিহ্নিত করেছেন। বাংলা ভাষায় ব্যবহৃত যতিচিহ্ন দাঁড়ির বদলে এসেছে দেবনাগরী বর্ণমালার মোটা ও দীর্ঘ দাঁড়ি। এতে বাংলা ভাষার দ্বৈত দাঁড়ি রাখা হয়নি। বাংলাদেশি টাকার চিহ্নকে অভিহিত করা হয়েছে রুপি হিসেবে। ভাষাবিজ্ঞানী ও ভাষা প্রযুক্তিবিদেরা বলছেন, ইউনিকোডে বাংলা ভাষার প্রকৃত প্রতিফলন ঘটেনি। সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিরা বলছেন, ইউনিকোডের বাংলা এর নিজস্ব ভাষারীতি অনুসারেই হওয়া উচিত।

ইউনিকোডের বাংলা ছকে সরাসরি এই অক্ষরগুলো না থাকায় বাংলায় ওয়েব ঠিকানা লিখতে সমস্যা হয়। আমরা যেভাবে লিখি, সেভাবেই পুরো অক্ষর তৈরি হতে হবে। ইউনিকোডের শুরু ১৯৮৭ সালে অ্যাপল কমপিউটারের উদ্যোগে। পরে মাইক্রোসফটসহ বড় বড় তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান এ উদ্যোগে যুক্ত হয়ে ইউনিকোড কনসোর্টিয়াম

গঠন করে। অ্যাপলের পরিবেশক হিসেবে ১৯৮৮ সালে থাইল্যান্ডে অ্যাপলের একটি সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়। বাংলাদেশ দীর্ঘদিন এর সদস্য ছিল না। ফলে ইউনিকোডে বাংলা ভাষার ছক কেমন হবে, বাংলাদেশের পক্ষ থেকে সে বিষয়ে কিছু বলা যায়নি।

২০১০ সালে বাংলাদেশ প্রতিনিধি হিসেবে বিসিসি ইউনিকোড কনসোর্টিয়ামের সদস্য হয়। পরবর্তী সময়ে এসেছে ইন্টারনেটে অন্য ভাষার টপ লেভেল ডোমেইন ডট বাংলা নামের বিষয়টি। এখানেও বাংলাদেশের প্রতিনিধিত্ব ছিল না। ২০১৮ সালের মাঝামাঝি বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশন আইসিএএনএনের সদস্য হয়। ডাক, টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার বলেন, 'বাংলা ভাষা নিয়ে ইউনিকোডের বর্তমান ছক একেবারেই গ্রহণযোগ্য নয়। হিন্দিতে যা-ই থাকুক, বাংলায় তা গ্রহণযোগ্য হতে পারে না। বাংলাদেশের অংশগ্রহণ না থাকায় ভারতের সাথে যোগাযোগ করেই ইউনিকোডের বাংলা তৈরি করা হয়েছে। বিষয়টি সমাধানে সরকার একাধিক কমিটি গঠন করেছে। বিসিসি ও বিটিআরসি আইসিএএনএন ও ইউনিকোড কনসোর্টিয়ামের সভাগুলোতে ইউনিকোডের বাংলায় বাংলাদেশের দাবি জোরালোভাবে তুলে ধরছে।'

কমপিউটার, স্মার্টফোন থেকে শুরু করে একেবারে সরল বাটন

ফোন, সবখানেই আপনি দিব্যি বাংলায় লিখে ফেলতে পারছেন যখন তখন, খুব সহজে। বাংলায় টাইপ করার ব্যাপারটি যত সহজ দেখছি আমরা আজকের দিনে, দেড় যুগ আগেও বিষয়টা অতটা সহজ ছিল না। আর অর্ধশতাব্দী আগে বাংলায় টাইপ ব্যাপারটিই ঠিকমতো ছিল না। অবাক করা হলেও ঘটনাটি এমনই।

তবে এখনও অনেক সীমাবদ্ধতা রয়েছে। এখন সবচেয়ে জনপ্রিয় হলো বিজয় সফটওয়্যার ও অনলাইনের জন্য ইউনিকোড। কিন্তু যুক্ত অক্ষর লেখার ক্ষেত্রে নানা সমস্যা হচ্ছে পাঠক ও লেখককে সমস্যা ও লজ্জায় পড়তে হয়। যেমন অনেক সংযুক্ত অক্ষর লেখা যায় না, এমনকি লেখার পর ভেঙ্গে যায়, অনেক সময় হয়তো পাঠক ভাবতে পারেন সংশ্লিষ্ট লেখক সঠিক বানানটি সম্পর্কে অবগত নন। বিষয়টি আসলে তা নয়, এটি সফটওয়্যারের সমস্যা। এসব সমস্যা কীভাবে দূর করা যায় সেগুলো নিয়ে ইউনিকোড ও বিজয় সফটওয়্যার নিয়ে কাজ করছেন তাদের এই সীমাবদ্ধতা দূর করার ব্যাপারে নতুন করে উদ্যোগ গ্রহণ করতে হবে। আমরা প্রত্যাশা করব খুব অল্প সময়ের মধ্যেই এসব সমস্যার সমাধান হবে।

লেখক : প্রাবন্ধিক ও গবেষক কজ

ফিডব্যাক : *hiren.bnnrc@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

01670223187
01711936465

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

‘ভিশন ২০৪১ : বিল্ডিং স্মার্ট সিটি অ্যান্ড স্মার্ট ভিলেজ ইন বাংলাদেশ’ শীর্ষক উচ্চপর্যায়ের কর্মশালা অনুষ্ঠিত

ভিশন ২০৪১ বাস্তবায়নে স্মার্ট বাংলাদেশ বিনির্মাণে কাজ করছে সরকার

কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদন

ডিজিটাল বাংলাদেশ রূপকল্প ২০২১-এর সফল বাস্তবায়নের ধারাবাহিকতায় সরকার এখন ২০৪১ সালের মধ্যে উদ্ভাবনী ও জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতির স্মার্ট বাংলাদেশ বিনির্মাণে অত্যাধুনিক পাওয়ার গ্রিড, গ্রিন ইকোনমি, দক্ষতা উন্নয়ন, ফ্রিল্যান্সিং পেশাকে স্বীকৃতি প্রদান এবং নগর উন্নয়নে কাজ করছে।

দেশের জন্য নতুন ব্যবসায়িক পরিবেশ তৈরি এবং উদ্ভাবনী প্রযুক্তিতে নেতৃত্ব প্রদানে সুযোগ অন্বেষণের লক্ষ্যে রাজধানী ঢাকার আগারগাঁওয়ে অবস্থিত আইসিটি টাওয়ারের বিসিসি অডিটোরিয়ামে গত ১ আগস্ট ‘ভিশন ২০৪১ : বিল্ডিং স্মার্ট সিটি অ্যান্ড স্মার্ট ভিলেজ ইন বাংলাদেশ’ শীর্ষক উচ্চপর্যায়ের কর্মশালা আয়োজন করা হয়েছে।

কর্মশালায় প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রী মো: তাজুল ইসলাম। বিশেষ অতিথি হিসেবে শিক্ষামন্ত্রী ডা. দীপু মনি; বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিমন্ত্রী স্থপতি ইয়াফেস ওসমান; ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার এবং ঢাকা উত্তর সিটি কর্পোরেশনের মেয়র মো: আতিকুল ইসলাম উপস্থিত ছিলেন।

কর্মশালায় সভাপতিত্ব করেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। কর্মশালাটিতে মডারেটর হিসেবে উপস্থিত ছিলেন মন্ত্রিপরিষদ সচিব খন্দকার আনোয়ারুল ইসলাম। কর্মশালায় স্বাগত বক্তব্য দেন এটুআইয়ের প্রকল্প পরিচালক (যুগ্ম সচিব) ড. দেওয়ান মুহাম্মদ হুমায়ূন কবীর।

অনুষ্ঠানে প্যানেল আলোচক হিসেবে বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের (বুয়েট) উপাচার্য অধ্যাপক সত্য প্রসাদ মজুমদার ও বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য অধ্যাপক ড. লুৎফুল হাসান এবং সংশ্লিষ্ট খাতের অন্যান্য বিশেষজ্ঞ অংশ নেন।

কর্মশালার শুরুতে স্মার্ট সিটি ও স্মার্ট ভিলেজ বিনির্মাণের নকিয়া বেল ল্যাবস-এর উদ্ভাবিত বিভিন্ন অত্যাধুনিক প্রযুক্তি এবং বাংলাদেশে স্মার্ট সিটি ও স্মার্ট ভিলেজ বাস্তবায়নের সুযোগ ও সম্ভাবনা নিয়ে আলাদা দুটি উপস্থাপনা প্রদান করেন বাংলাদেশে নকিয়ার কান্ট্রি হেড মোহাম্মদ আরিফুল ইসলাম এবং এটুআইয়ের পলিসি অ্যাডভাইজার আনীর চৌধুরী।

স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রী মো: তাজুল ইসলাম বলেন, শহরে বসবাসরত মানুষের জন্য স্বাভাবিক জীবনযাত্রা নিশ্চিত করতে আমাদের অনেকগুলো ইস্যু নিয়ে কাজ করতে হবে। আইসিটি বিভাগ জনবান্ধব সেবা প্রদানে ইতোমধ্যে অনেকগুলো বিষয় নিয়ে কাজ শুরু করেছে। স্থানীয় সরকার ও আইসিটি বিভাগ সাধারণ মানুষের আশা পূরণে সামনের দিনে সম্মিলিতভাবে জনকল্যাণমূলক কাজ করতে পারে। স্মার্ট সিটি বাস্তবায়নে নির্ধারিত এলাকায় বসবাসরত জনসংখ্যাকে বিবেচনায় নিয়ে ওই এলাকার জন্য মাস্টারপ্ল্যান তৈরি করতে হবে।

স্মার্ট বাংলাদেশ বিনির্মাণে মাইন্ডসেট পরিবর্তনের আহ্বান জানিয়ে শিক্ষামন্ত্রী ডা. দীপু মনি বলেন, আমাদের কার কোনো জায়গায় কাজ করার সুযোগ আছে, তার একটি সুনির্দিষ্ট ক্যানভাস তৈরি করতে হবে এবং প্রত্যেকের কাজগুলোর মধ্যে সমন্বয় রাখতে হবে। আমরা বিজ্ঞানমনস্ক, প্রযুক্তিবান্ধব, প্রযুক্তি ব্যবহারে অভ্যস্ত এবং প্রযুক্তি উদ্ভাবনে দক্ষ মানুষ তৈরি করতে চাই। যাদেরকে মানবিক ও সৃজনশীল হতে হবে।

হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার ও হিউম্যানওয়্যারকে একসাথে কাজে লাগানোর ওপর গুরুত্বারোপ করে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিমন্ত্রী স্থপতি ইয়াফেস ওসমান বলেন, হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার ও হিউম্যানওয়্যার তিনটি একসাথে মিললেই বিজয়ী হওয়া সম্ভব। এর মধ্যে হিউম্যানওয়্যার তথা মানুষকেই আসল ভূমিকা পালন করতে হবে, অন্যথায় সব প্রযুক্তি থাকা সত্ত্বেও তার যথোপযুক্ত ব্যবহার সম্ভব হবে না। আর একজন সত্যিকারের মানুষ তৈরির জন্য তাদেরকে কেবল প্রযুক্তিতে দক্ষ করে গড়ে তুললেই হবে না, তাদেরকে মানবিক মানুষ হিসেবেও তৈরি করতে হবে।

ডিজিটাল কানেক্টিভিটির ওপর গুরুত্বারোপ করে ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার বলেন, ডিজিটাল কানেক্টিভিটি হবে পরবর্তী উন্নয়নের মহাসড়ক। এই মহাসড়ক ছাড়া স্মার্ট সিটি বা স্মার্ট টেকনোলজি কোনোটাই বাস্তবায়ন করা সম্ভব হবে না। বাংলাদেশ আধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহারে অনেক এগিয়ে রয়েছে। ২০২১ সালেই আমরা পরীক্ষামূলকভাবে দেশে ফাইভজি সেবা চালু করেছি এবং এরই মধ্যে ফাইভজি কানেক্টিভিটি সেবা নিয়ে জনগণের মধ্যে সচেতনতা তৈরি করা হয়েছে। স্মার্ট সিটি ও স্মার্ট ভিলেজ বিনির্মাণে স্বাস্থ্যসেবা, কৃষি ও শিক্ষাক্ষেত্রের উন্নয়নে আমাদেরকে ফাইভজি কানেক্টিভিটির সুবিধাকে কাজে লাগাতে হবে।

স্মার্ট সিটি বিনির্মাণে নেওয়া বিভিন্ন পদক্ষেপের বিষয়ে উল্লেখ করে ঢাকা উত্তর সিটি কর্পোরেশনের মেয়র মো: আতিকুল ইসলাম বলেন, স্মার্ট সিটির কনসেপ্ট বাস্তবায়নে ঢাকা উত্তর সিটি কর্পোরেশন এরই মধ্যে কাজ করা শুরু করেছে। এ লক্ষ্যে সবার জন্য ঢাকা অ্যাপ তৈরি করা হয়েছে, যার মাধ্যমে নাগরিকদের বিভিন্ন সমস্যা নিয়ে করা ১ লাখ ২৮ হাজার ৭৬৭টি অভিযোগ নিষ্পত্তি করা হয়েছে।

ডিএনসিসিতে ৪৮ হাজার স্মার্ট লাইট স্থাপন করা হয়েছে, যা মোবাইল ফোন থেকেই নিয়ন্ত্রণ করা যায়। এসব লাইটের আলো প্রয়োজন অনুযায়ী নিয়ন্ত্রণ করে বিদ্যুৎ সাশ্রয় করা হচ্ছে। অনলাইনে ট্যাক্স আদায় শুরু করা হয়েছে। ড্রোনের মাধ্যমে ১ লাখ ২৮ হাজার বাসা-বাড়িকে সার্ভের আওতায় নিয়ে আসা হয়েছে।

সিটি কর্পোরেশনের কর্মকর্তা-কর্মচারীদের বায়োমেট্রিক হাজিরা, অনলাইনে ট্রেড লাইসেন্স এবং আইওটির মাধ্যমে ২,৩৫০টি স্থানে ডিজিটাল কার পার্কিংয়ের ব্যবস্থা করা হচ্ছে। নাগরিক সেবার সব কার্যক্রমকে পর্যায়ক্রমে আধুনিকীকরণ করা হচ্ছে। এখন ৩৩৩-এর মাধ্যমে নাগরিকরা কোনো অভিযোগ করলে সাথে সাথে এর সমাধান করা সম্ভব হচ্ছে।

বুয়েটের উপাচার্য অধ্যাপক সত্য প্রসাদ মজুমদার বলেন, চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের বিভিন্ন প্রযুক্তি নিয়ে গবেষণা করার জন্য বুয়েটে এরই মধ্যে রিসার্চ অ্যান্ড ইনোভেশন সেন্টার ফর সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং স্থাপন করা হয়েছে। দেশের প্রত্যন্ত গ্রামের উন্নয়নের জন্য এগ্রিকালচার, পাওয়ার এবং অন্যান্য সেক্টরের উপযোগী প্রযুক্তি উদ্ভাবনে কাজ করা হচ্ছে। দেশের প্রেক্ষাপটে স্মার্ট এগ্রিকালচার তৈরিতে বুয়েট এবং বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় একসাথে কাজ করছে। স্মার্ট ভিলেজের অন্যতম উপাদান স্মার্ট এগ্রিকালচার। স্মার্ট এগ্রিকালচারের জন্য আইওটি ডিভাইস ব্যবহারের উদ্যোগ নেওয়া হয়েছে।

বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য অধ্যাপক ড. লুৎফুল হাসান বলেন, স্মার্ট এগ্রিকালচারের জন্য ন্যানোটেকনোলজি এবং এআই ব্যবহার করে পরিকল্পনামাফিক কতটুকু সার ও ওষুধ দেওয়া লাগবে তা নির্ধারণ করা সম্ভব। প্রযুক্তি ব্যবহারে আগামী দুই বছরে কৃষিক্ষেত্রে ব্যাপক অগ্রগতি সাধন করা সম্ভব হবে। উচ্চ ফলনশীল ধান চাষাবাদের মাধ্যমে আগামীতে ধানের উৎপাদন বহুগুণে বাড়াবে। ধানে স্বয়ংসম্পূর্ণ হলে এবং আমদানি না করতে হলে আমাদেরকে কোনো দুশ্চিন্তা করতে হবে না।

সভাপতির বক্তব্যে আইসিটি বিভাগের প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক বলেন, ২০৪১ সালের স্মার্ট বাংলাদেশ হবে সাশ্রয়ী, টেকসই, বুদ্ধিভিত্তিক, জ্ঞানভিত্তিক এবং উদ্ভাবনী বাংলাদেশ। ২০৪১ সালের স্মার্ট বাংলাদেশের কর্মপরিকল্পনা তৈরি করতে আইসিটি বিভাগের উদ্যোগে আয়োজিত এই কর্মশালা থেকে পাওয়া সংশ্লিষ্টদের সুচিন্তিত মতামত, উপদেশ ও সুপারিশ ভবিষ্যতে আমাদের পথ দেখাবে। স্মার্ট সিটি ও স্মার্ট ভিলেজ বাস্তবায়নের জন্য স্মার্ট স্বাস্থ্যসেবা, স্মার্ট ট্রান্সপোর্টেশন, স্মার্ট ইউটিলিটিজ, নগর প্রশাসন, জননিরাপত্তা, কৃষি, ইন্টারনেট কানেক্টিভিটি ও দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা নিশ্চিত করতে হবে। এজন্য আর্টিফিসিয়াল ইন্টিলিজেন্স, রোবটিক্স, মাইক্রোচিপ ডিজাইনিং অ্যান্ড ম্যানুফেকচারিং ও সাইবার সিকিউরিটি– এই চারটি প্রযুক্তিতে আমাদের মনোযোগী হতে হবে।

উল্লেখ্য, স্মার্ট সিটি বলতে এমন এক নগরায়ণকে বুঝায় যেখানে ন্যূনতম পরিবেশগত প্রভাব নিশ্চিত করে কোনো একটি শহরের সম্পদের সর্বোচ্চ ব্যবহারের পাশাপাশি নাগরিকদের জন্য উন্নততর জনবান্ধব সেবা প্রদানে আধুনিক প্রযুক্তিগুলোকে কাজে লাগানো হবে। স্মার্ট সিটিতে অনেকগুলো উপাদান থাকলেও বাংলাদেশের জন্য প্রস্তাবিত স্মার্ট সিটি কাঠামোতে স্বাস্থ্যসেবা, পরিবহন, জননিরাপত্তা, ইউটিলিটি এবং নগর প্রশাসনসহ মোট ৫টি উপাদান এবং পরিষেবাকে মোটাদাগে চিহ্নিত করা হয়েছে।

অন্যদিকে স্মার্ট ভিলেজ বলতে এমন এক গ্রামীণ জনগোষ্ঠীকে বুঝায়, যেখানে ডিজিটাল প্রযুক্তি এবং উন্মুক্ত উদ্ভাবনী প্ল্যাটফর্মের ব্যবহারের মাধ্যমে স্থানীয় নাগরিকরা বিশ্ববাজারের সাথে যোগাযোগের সুযোগ পাবে। এছাড়া সরকারি ও বেসরকারি উভয় খাতের বিভিন্ন সেবা প্রদান ব্যবস্থাকে উন্নত করা, খাদ্য সরবরাহ ব্যবস্থার উন্নয়ন এবং নবায়নযোগ্য শক্তির উৎস বিকাশে স্মার্ট ভিলেজ গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে।

কর্মশালায় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়, স্থানীয় সরকার বিভাগ, আইসিটি বিভাগের বিভিন্ন সংস্থার কর্মকর্তাবৃন্দ, উন্নয়ন সহযোগী প্রতিষ্ঠানসমূহের কর্মকর্তাবৃন্দ, চেম্বার অব কমার্স অ্যান্ড ইন্ডাস্ট্রির প্রতিনিধিবৃন্দ, আইসিটি খাতসংশ্লিষ্ট বিভিন্ন সংগঠনের নেতৃবৃন্দ, সংশ্লিষ্ট পেশাজীবী সংগঠনের নেতৃবৃন্দ, টেলিকম ইন্ডাস্ট্রির প্রতিনিধিবৃন্দ, তথ্যপ্রযুক্তিবিদ ও নগর পরিকল্পনাবিদরা উপস্থিত ছিলেন কজ

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
cj comjagat TECHNOLOGIES
01670223187
01711936465
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

টেলিপোর্টেশন প্রযুক্তি

মোঃ সাজ্জাদ হোসেন

অ্যাভেঞ্জার্স এন্ডগেম ছবির অন্যতম চরিত্র ডক্টর স্ট্রেঞ্জকে (বেনেডিক্ট কাম্বারব্যাচ) যারা চেনো, টেলিপোর্টেশন ব্যাপারটা বুঝতে তাদের একটু সুবিধা হবে। যদিও ডক্টর স্ট্রেঞ্জ যা করেন, সেটি স্রেফ জাদু। বিজ্ঞান দিয়ে কি টেলিপোর্টেশন সম্ভব?

কোনো মানুষ বা কোনো বস্তুকে তাৎক্ষণিকভাবে এক জায়গা থেকে আরেক জায়গায় স্থানান্তর করার ক্ষমতাসম্পন্ন প্রযুক্তিই হলো টেলিপোর্টেশন। তাত্ত্বিকভাবে, দুটি পদ্ধতিতে কোনো বস্তুকে টেলিপোর্ট করা সম্ভব। একটি হলো দৈহিকভাবে একটি জায়গায় ধীরে ধীরে ভেঙে ফেলে আরেক জায়গায় (ধরা যাক, বাসা থেকে তোমার স্কুলে) কাউকে নতুন করে তৈরি করা। আরেকটি হলো কাউকে প্রেরণযোগ্য ডাটায় রূপান্তর করে হয়তো টেলিফোনের তার বা ফাইবার অপটিকস কেব্‌ল দিয়ে আরেক জায়গায় পাঠিয়ে দেওয়া। তারপর ওই ডাটা থেকে তাকে আবার বস্তুতে রূপান্তর করা। বাস্তবে একে অসম্ভব মনে হলেও বিজ্ঞান কল্পকাহিনিতে ভবিষ্যতের প্রযুক্তি হিসেবে অনেক আগে থেকেই শক্ত অবস্থানে রয়েছে টেলিপোর্টেশন।

সিনেমায় ডক্টর স্ট্রেঞ্জই যে প্রথম টেলিপোর্টেশন দেখিয়েছেন, তা কিন্তু নয়। টেলিপোর্টেশনের ধারণা আরও পুরনো। বিজ্ঞান কল্পকাহিনিতে সর্বপ্রথম টেলিপোর্টেশনের কথা উল্লেখ করা হয়েছিল লেখক এডওয়ার্ড পেজ মিশেলের দ্য ম্যান উইদাউট আ বডি শিরোনামের এক গল্পে। এটি প্রকাশিত হয়েছিল ১৮৭৭ সালে। গল্পটিতে এক বিড়ালের দেহের সব পরমাণু আলাদা করতে সক্ষম হয়েছিলেন এক বিজ্ঞানী। এরপর পরমাণুগুলো এক টেলিগ্রাফের তার দিয়ে অন্য জায়গায় পাঠিয়ে দিয়েছিলেন তিনি। বিজ্ঞানী নিজেকে এভাবে টেলিপোর্ট করার চেষ্টা করেছিলেন। দুর্ভাগ্যের ব্যাপার হলো, ঠিক সে সময় ব্যাটারি নিঃশেষ হয়ে গিয়েছিল। তাতে তার মাথাটাই কেবল টেলিপোর্ট হয়েছিল।

শার্লক হোমসের স্রষ্টা স্যার আর্থার কোনান ডয়েল টেলিপোর্টেশন নিয়ে বেশ আগ্রহী ছিলেন। অনেক বছর উপন্যাস ও ছোটগল্প লেখার পর তিনি শার্লক হোমস সিরিজ নিয়ে বিরক্ত হয়ে ওঠেন। সে কারণে হোমসকে মেরেও ফেলেছিলেন। কিন্তু পাঠকের তীব্র প্রতিবাদের মুখে হোমসকে আবারও বাঁচিয়ে ফিরিয়ে আনতে বাধ্য হন ডয়েল। বিরক্ত হয়ে হোমসের প্রতিদ্বন্দ্বী 'প্রফেসর চ্যালেঞ্জার' নামে নতুন এক সিরিজ লিখেছিলেন ডয়েল। ১৯২৭ সালে প্রকাশিত দ্য ডিসইন্টিগ্রেশন মেশিন উপন্যাসে প্রফেসর চ্যালেঞ্জার এক বিজ্ঞানীর পাল্লায় পড়েছিলেন। তিনি এমন এক যন্ত্র বানিয়েছিলেন, যা দিয়ে মানুষকে টুকরো টুকরো করে ফেলা যেত। তারপর তাকে আবার জোড়া লাগানো যেত অন্য কোথাও।

হলিউডে টেলিপোর্টেশন আবিষ্কারের ঘটনা খুব বেশি আগের নয়। টেলিপোর্টেশন ব্যবস্থা ভেস্তে গেলে কী ভয়ংকর হতে পারে, তা দেখানো হয়েছে ১৯৫৮ সালে নির্মিত দ্য ফ্লাই চলচ্চিত্রে। এক বিজ্ঞানী নিজেকে টেলিপোর্ট করতে সফল হন। দুর্ঘটনাক্রমে টেলিপোর্টেশন

চেম্বারে ঢুকে পড়া এক মাছির সাথে তার পরমাণুগুলো মিশে গিয়েছিল। তাতে ওই বিজ্ঞানী অর্ধেক মানুষ আর অর্ধেক মাছির মিশ্রণে পরিণত হয়েছিলেন কিম্ভূতকিমাকার মিউটেটেড দানবে। চলচ্চিত্রটি ১৯৮৬ সালে রিমেক হয়েছিল। এ গল্পের ছায়া অবলম্বনে দেশীয় পটভূমিতে 'মাকড়শা' শিরোনামে গল্প লিখেছিলেন মাসুদ রানার স্রষ্টা কাজী আনোয়ার হোসেন। চমৎকার এ গল্প পরে তার তিনটি উপন্যাসিকা বইয়ে সংকলিত হয়।

লুই দ্য ব্রগলি ও এরউইন শ্রোডিঙ্গার

স্টার ট্রেক সিরিজের কারণে টেলিপোর্টেশন সাধারণের কাছে জনপ্রিয় হয়ে উঠেছিল। স্টার ট্রেকের স্রষ্টা জিন রোডেনবেরি সিরিজটিতে টেলিপোর্টেশন আমদানি করেন। কারণ দূরের গ্রহে রকেটশিপ ওঠানামার জন্য যে ব্যয়বহুল স্পেশাল ইফেক্টের প্রয়োজন, তার জন্য পর্যাপ্ত বাজেট ছিল না নির্মাতা প্যারামাউন্ট স্টুডিওর। তাই টেলিপোর্টেশনের মাধ্যমে কম খরচে এন্টারপ্রাইজের ক্রুদের গন্তব্যে পৌঁছানোর বুদ্ধি এঁটেছিলেন তারা। সেটাই যে এত জনপ্রিয় হবে, কে জানত! কথা হলো, গল্পে তো গরুকেও গাছে তোলা যায়, চাইলে আকাশে উড়িয়ে দিলেও কে ঠেকায়? কিন্তু এ বিষয়ে সত্যিকার বিজ্ঞান কী বলে?

অনেক দিন ধরেই টেলিপোর্টেশন নিয়ে আপত্তি জানিয়ে আসছেন বিজ্ঞানীরা। কারণ চিরায়ত নিউটনের তত্ত্ব অনুসারে টেলিপোর্টেশন একেবারেই অসম্ভব। পদার্থ বিলিয়ার্ড বলের মতো শক্ত ও অতি ক্ষুদ্র– এ ধারণা নিউটনের সূত্রগুলোর ভিত্তি। আবার এ সূত্রমতে, কোনো বস্তুকে ধাক্কা না দেওয়া পর্যন্ত সেটি গতিশীল হয় না; আবার কোনো বস্তু হঠাৎ হারিয়ে যেতে এবং অন্য কোথাও হঠাৎ উদয় হতে পারে না। নিউটনের এসব সূত্র প্রায় ২৫০ বছর রাজত্ব করেছিল। এরপর ম্যাক্স প্ল্যাঙ্কের হাতে ১৯০০ সালে জন্ম হয়েছিল কোয়ান্টাম তত্ত্ব। নিউটনের তত্ত্বে সম্ভব না হলেও কোয়ান্টাম তত্ত্বে কণার টেলিপোর্টেশন সম্ভব। ১৯০৫ সালে আইনস্টাইন প্রমাণ করেছিলেন যে আলোর কণার মতো ধর্মও আছে। অর্থাৎ এদেরকে শক্তির প্যাকেট বা গুচ্ছ হিসেবেও ব্যাখ্যা করা যায়। শক্তির এ গুচ্ছকেই বলে ফোটন। তবে গত শতাব্দীর বিশের দশকে শ্রোডিঙ্গার বুঝতে পারলেন, এর বিপরীতটাও সত্য। অর্থাৎ ইলেকট্রনের মতো কণাগুলোর তরঙ্গ ধর্মও আছে। এ ধারণা প্রথম উল্লেখ করেছিলেন ফরাসি পদার্থবিদ লুই ডি ব্রগলি। এ কারণেই পরে নোবেল পুরস্কার পান তিনি। একদিন এ বিষয়ে বক্তৃতা দিচ্ছিলেন শ্রোডিঙ্গার। সে সময় তার সহকর্মী পদার্থবিদ পিটার ডিবাই প্রশ্ন করেছিলেন, ইলেকট্রনগুলোকে তরঙ্গ হিসেবে ব্যাখ্যা করা গেলে তাদের ওয়েভ ইকুয়েশন বা তরঙ্গ সমীকরণ কী?

নিউটন ক্যালকুলাস আবিষ্কারের পর থেকেই ডিফারেনশিয়াল ইকুয়েশনের মাধ্যমে তরঙ্গকে ব্যাখ্যা করতে পারেন পদার্থবিদরা। ডিবাইয়ের প্রশ্নটিকে চ্যালেঞ্জ হিসেবে নিয়ে শ্রোডিঙ্গার ইলেকট্রনের তরঙ্গের জন্য ডিফারেনশিয়াল ইকুয়েশন লেখার সিদ্ধান্ত নিলেন। সে মাসে শ্রোডিঙ্গার ছুটি কাটাতে চলে গেলেন। ফিরে এলেন সেই সমীকরণ সাথে নিয়ে। তার কাজটি ছিল পদার্থবিজ্ঞান সমাজের ওপর প্রচণ্ড ধাক্কার মতো। এতে পদার্থবিদেরা পরমাণুর ভেতর উঁকি দিতে সক্ষম হলেন। তারা ইলেকট্রনের শক্তিস্তর সৃষ্টিকারী তরঙ্গ সম্পর্কে বিস্তারিত পরীক্ষা করে দেখতে পারলেন। পাশাপাশি সঠিকভাবে ভবিষ্যদ্বাণীও করা গিয়েছিল শক্তিস্তর সম্পর্কে। সেগুলো তথ্য-উপাত্তের সাথে খাপে খাপে মিলেও গেল।

কিন্তু এর ফলেই এক বিরক্তিকর প্রশ্নের উদয় হলো, পদার্থবিজ্ঞান এখনো যার আস্তানা। ইলেকট্রনকে যদি তরঙ্গ হিসেবে ব্যাখ্যা করা যায়, তাহলে তরঙ্গায়িত আন্দোলন কী? উত্তর দিয়েছিলেন পদার্থবিদ ম্যাক্স বর্ন। তিনি বললেন, এসব তরঙ্গ আসলে সম্ভাবনার তরঙ্গ। এসব তরঙ্গ শুধু যেকোনো সময়ে যেকোনো জায়গায় একটি নির্দিষ্ট ইলেকট্রন খুঁজে পাওয়ার সম্ভাবনার কথা জানায়। অন্য কথায় ইলেকট্রন কণাকে খুঁজে পাওয়ার সম্ভাবনা পাওয়া যায় শ্রোডিঙ্গারের তরঙ্গের মাধ্যমে। তরঙ্গ যত বড় হবে, ওই বিন্দুতে কণাটি খুঁজে পাওয়ার সম্ভাবনাও ততই বাড়বে। এর মাধ্যমেই পদার্থবিদ্যার হৃৎপিণ্ডে হঠাৎ দৈব ঘটনা ও সম্ভাবনা ঢুকে গেল। অথচ আগে পদার্থবিজ্ঞান গ্রহ থেকে শুরু করে ধূমকেতু বা কামানের গোলার মতো বস্তুর গতিপথের নিখুঁত ভবিষ্যদ্বাণী করত। কিন্তু কোয়ান্টাম বলবিদ্যা নিখুঁত করে কিছু বলে না, বরং শুধু সম্ভাবনার কথা বলে।

এগুলোই অনিশ্চয়তার নীতিতে সূত্রবদ্ধ করেন হাইজেনবার্গ। এ নীতি অনুযায়ী একই সময়ে কোনো ইলেকট্রনের নির্ভুল ভরবেগ ও অবস্থান জানা সম্ভব নয়। হাইজেনবার্গের তত্ত্বটি বৈপ্লবিক ও বিতর্কিত হলেও সেটা বেশ কাজের। এ নীতি ব্যবহার করে শুধু এই ঝাড়ুতেই রসায়নের সূত্রগুলোসহ বিপুলসংখ্যক রহস্য দূর করতে পেরেছিলেন পদার্থবিদেরা। কিন্তু হাইজেনবার্গের এই নীতির কারণেই বিজ্ঞানীরা টেলিপোর্টের সম্ভাবনা অনেক দিন ধরেই উড়িয়ে দিয়েছিলেন। কারণ কাউকে টেলিপোর্ট করতে চাইলে তার দেহের প্রতিটি পরমাণুর নিখুঁত অবস্থান আপনাকে জানতেই হবে। অথচ হাইজেনবার্গের অনিশ্চয়তার নীতিতে তা অসম্ভব।

আবার এ নীতি অনুযায়ী সাধারণ কাণ্ডজ্ঞানে আমাদের যা মনে হয়, কোয়ান্টাম পর্যায়ে ব্যাপারটা অন্য রকম ও অদ্ভুতুড়ে। যেমন ইলেকট্রন যেকোনো জায়গায় অদৃশ্য ও উদয় হতে পারে। আবার একই সময়ে ইলেকট্রন অনেক জায়গায় থাকতে পারে। কোয়ান্টাম তত্ত্বের গডফাদার আইনস্টাইন মৌলিক পদার্থবিজ্ঞানের মধ্যে এসব দৈব ঘটনা ঢুকে পড়তে দেখে আতঙ্কিত হয়েছিলেন। সে সময় আইনস্টাইন সেই বিখ্যাত বাণী দিয়েছিলেন, 'ঈশ্বর পাশা খেলেন না।' এরপর পদার্থবিজ্ঞানে দৈব ঘটনা বা সম্ভাবনা দূর করতে উঠেপড়ে লাগলেন আইনস্টাইন। ১৯৩৫ সালে আইনস্টাইন এবং তার সহকর্মী বোরিস পডোলস্কি ও নাথান রোজেন যৌথভাবে বিখ্যাত এক গবেষণা প্রবন্ধ প্রকাশ করেন। এটি ইপিআর এক্সপেরিমেন্ট (তিন লেখকের নামের আদ্যাক্ষর) নামে পরিচিত। কোয়ান্টাম টেলিপোর্টেশনের মূল চাবিকাঠি লুকিয়ে আছে এই গবেষণা প্রবন্ধে।

(এ অবস্থাকে বলে কোহেরেন্স বা সংসক্তি), তাহলে তাদের বড় দূরত্বে আলাদা করে রাখা হলেও তারা তরঙ্গের মতো সমলয়ে থাকতে পারে। ইলেকট্রন দুটিকে কয়েক আলোকবর্ষ দূরে আলাদা করে রাখা হলেও তাদের মধ্যে একটি অদৃশ্য শ্রোডিঙ্গার তরঙ্গ পরস্পরকে সংযুক্ত করবে বলে ধারণা করা হয়। অনেকটা মায়ের সাথে সন্তানের নাভিরজ্জুর মতো। একটি ইলেকট্রনে কিছু ঘটলে ওই তথ্যের কিছু অংশ সাথে সাথেই অন্যটিতে স্থানান্তরিত হবে। একে বলা হয় কোয়ান্টাম এনট্যাঙ্গেলমেন্ট বা কোয়ান্টাম বিজড়ন। এ ধারণামতে, সংসক্তিতে কম্পিত কণাদের পরস্পরের সাথে এক ধরনের গভীর সংযোগ রয়েছে।

ঐকতানে দোলায়মান দুটি সংসক্ত ইলেকট্রন দিয়ে শুরু করা যাক। এরপর তাদের পরস্পরের বিপরীত দিকে চলে যেতে দেয়া যাক। প্রতিটি ইলেকট্রনই অনেকটা ঘূর্ণায়মান লাটিমের মতো। প্রতিটি ইলেকট্রনের এই স্পিন বা ঘূর্ণনকে আপ কিংবা ডাউন হিসেবে চিহ্নিত করা হয়। ধরা যাক, এই সিস্টেমের সর্বমোট স্পিন শূন্য। তাহলে একটি ইলেকট্রনের স্পিন আপ হলে স্বাভাবিকভাবেই অন্যটির স্পিন হবে ডাউন। কোয়ান্টাম তত্ত্ব অনুসারে, কোনো পরিমাপ বা পর্যবেক্ষণের আগে এই ইলেকট্রন স্পিন আপ বা ডাউন কোনোটাই থাকে না। বরং একটি নিম্নতম অবস্থায় থাকে, যেখানে এটি একই সাথে আপ ও ডাউন উভয় স্পিনেই থাকে। মজার ব্যাপার হলো, এতে কোনো পর্যবেক্ষণ বা পরিমাপ করা হলে এর ওয়েভ ফাংশন কলাপস করবে। তাতে একটি কণা একটি নির্দিষ্ট অবস্থায় চলে আসবে।

এবার একটি ইলেকট্রনের স্পিন মাপা যাক। ধরা যাক, এর স্পিন আপ। তাহলে সাথে সাথেই জানা যাবে যে অন্য ইলেকট্রনের স্পিন ডাউন। অন্য ইলেকট্রনটি অনেক অনেক আলোকবর্ষ দূরে আলাদা করা

থাকলেও প্রথম ইলেকট্রনের স্পিন মেপে মুহূর্তেই দ্বিতীয় ইলেকট্রনটির স্পিন সম্পর্কে জানা যাবে। আসলে আলোর চেয়েও দ্রুতগতিতে এ তথ্য জানা যাবে। কারণ ইলেকট্রন দুটি এনট্যাঙ্গেলড। অর্থাৎ তাদের ওয়েভ ফাংশন ঐকতানে কম্পিত হয়, যেন তাদের ওয়েভ ফাংশন অদৃশ্য কোনো সুতা বা নাভিরজ্জু দিয়ে সংযুক্ত। একটিতে যা কিছুই ঘটুক না কেন, স্বয়ংক্রিয়ভাবে অন্যটিতে তার প্রভাব দেখা দেবে। আইনস্টাইন একে উপহাস করে বলেছেন, 'স্পুকি অ্যাকশন অ্যাট ডিসটেন্স' বা দূর থেকে ভুতুড়ে কাণ্ড। এর মাধ্যমে তিনি প্রমাণ করতে চেয়েছিলেন যে কোয়ান্টাম তত্ত্ব ত্রুটিপূর্ণ। কারণ, কোনো কিছুই আলোর চেয়ে দ্রুতগতিতে চলতে পারে না। মজার ব্যাপার হলো, আইনস্টাইন ইপিআর এক্সপেরিমেন্ট ডিজাইন করেছিলেন কোয়ান্টাম তত্ত্বের মৃত্যুঘন্টা বাজাতে। কিন্তু গত শতাব্দীর আশির দশকে ফ্রান্সের অ্যালান অ্যাসপেক্ট এবং তার সহকর্মীরা ১৩ মিটার ব্যবধানে দুটি ডিটেক্টর স্থাপন করে এই পরীক্ষা চালিয়ে দেখেছিলেন। এতে পাওয়া ফলাফল নিখুঁতভাবে কোয়ান্টাম তত্ত্বের ভবিষ্যদ্বাণীর সাথে মিলে গিয়েছে।

মহাবিশ্বের অন্য কোনো প্রান্তে একটি ইলেকট্রনের স্পিন ডাউন অবস্থায় আছে, এই তথ্য জানা অর্থহীন। আজকের আবহাওয়ার কোনো তথ্য বা তোমার পরীক্ষা রেজাল্টও এই পদ্ধতিতে পাঠানো যাবে না। ধরা যাক, তোমার এক বন্ধু সবসময় দৈবচয়ন ভিত্তিতে এক পায়ে লাল মোজা আর অন্য পায়ে সবুজ মোজা পরে। তুমি তার এক পা পরীক্ষা করে দেখলে সেই পায়ে লাল মোজা। তাহলে আলোর চেয়েও বেশি গতিতেই জানতে পারবে, তার অন্য পায়ের মোজার রং সবুজ। কাজেই দেখা যাচ্ছে, তথ্য আসলেই আলোর চেয়ে বেশি বেগে চললেও তা অর্থহীন। ননর‍্যান্ডম বা দৈবচয়নবিহীন কোনো তথ্য এই পদ্ধতিতে পাঠানো যাবে না। অনেক বছর ধরেই সমালোচকদের মুখে ছাই দিয়ে ইপিআর এক্সপেরিমেন্টকে কোয়ান্টাম তত্ত্বের মোক্ষম বিজয় হিসেবে ব্যবহার করা হচ্ছে। কিন্তু এ বিজয় আসলে অন্তঃসারশূন্য। কারণ এর কোনো ব্যবহারিক মূল্য নেই।

অবশ্য ১৯৯৩ সালের একটি ঘটনা এ ধারণায় পরিবর্তন এনেছিল। সেবার চার্লস বেনেটের নেতৃত্বে আইবিএমের বিজ্ঞানীরা প্রমাণ দেখালেন যে ইপিআর এক্সপেরিমেন্ট ব্যবহার করে কোনো বস্তুকেও সশরীরে বা আস্ত টেলিপোর্ট করা সম্ভব। আপাতত বড় বস্তুর ক্ষেত্রে না হলেও অন্তত পারমাণবিক পর্যায়ে এটা সত্যি। দেখা গেল, একটা কণার মধ্যে যতগুলো তথ্য থাকে, তার সবই টেলিপোর্ট করা সম্ভব। এরপর থেকে পদার্থবিজ্ঞানীরা ফোটন ও সিজিয়াম পরমাণুও টেলিপোর্ট করতে পেরেছেন। এ থেকে এখন ধারণা করা হচ্ছে, কয়েক দশকের মধ্যে বিজ্ঞানীরা হয়ত প্রথমবারের মতো কোনো ডিএনএ এবং ভাইরাসও টেলিপোর্ট করে দেখাতে পারবেন।

এই সফলতার পর টেলিপোর্টেশন ব্যবস্থা উন্নত করতে বিভিন্ন দল এখন তীব্র প্রতিযোগিতায় নেমেছে। এক দল আরেকটিকে হারিয়ে চেষ্টা করছে সামনে এগিয়ে যাওয়ার। এভাবেই প্রথম ঐতিহাসিক কোয়ান্টাম টেলিপোর্টেশনের প্রমাণ পাওয়া গিয়েছিল ১৯৯৭ সালে। সেবার ইন্সব্রুক বিশ্ববিদ্যালয়ে অতিবেগুনি রশ্মির ফোটন টেলিপোর্ট করা হয়েছিল। পরের বছর ক্যালটেকের বিজ্ঞানীরা ফোটন টেলিপোর্ট নিয়ে আরও নিখুঁত পরীক্ষা চালান। ২০০৪ সালে ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয়ের পদার্থবিদেরা দানিয়ুব নদীর তলদেশ দিয়ে ৬০০ মিটার দূরত্বে আলোর কণা টেলিপোর্ট করতে সক্ষম হন। এতে তারা ফাইবার অপটিক কেব্‌ল ব্যবহার করেছিলেন। এর মাধ্যমে তারা রেকর্ড সৃষ্টি করলেও সায়েন্স ফিকশনের টেলিপোর্টের ধারেকাছেও নেই এগুলো। ২০০৪ সালে আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ ঘটনা ঘটে। সেবার কোয়ান্টাম টেলিপোর্টেশন চালানো হয় ফোটনের বদলে আস্ত একটা পরমাণু দিয়ে। এর মাধ্যমে বাস্তবসম্মত টেলিপোর্টেশনের দিকে আরও একধাপ এগোনো গেল। ওয়াশিংটন ডিসির ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব স্ট্যান্ডার্ড অ্যান্ড টেকনোলজির পদার্থবিদেরা সফলভাবে তিনটি বেরিলিয়াম পরমাণু এনট্যাঙ্গেলড করেছেন এবং একটি পরমাণুর ধর্ম আরেকটিতে স্থানান্তর করতেও পেরেছেন। আরেকটি বিস্ময়কর অগ্রগতি হয় ২০০৬ সালে। এবার প্রথবারের মতো এক মাইক্রোস্কোপিক বস্তুকে টেলিপোর্ট করা হয়। কোপেনহেগেনের নীলস বোর ইনস্টিটিউট এবং জার্মানির ম্যাক্স প্ল্যাঙ্ক ইনস্টিটিউটের পদার্থবিদেরা এক আলোকরশ্মির সাথে সিজিয়াম পরমাণুর গ্যাসের এনট্যাঙ্গেল করতে সক্ষম হন। এতে কয়েক ট্রিলিয়ন পরমাণু ছিল। এরপর তারা লেজার পালসের ভেতরে থাকা তথ্য এনকোড করতে এবং এ তথ্যকে প্রায় হাফ গজ দূরের সিজিয়াম পরমাণুতে টেলিপোর্ট করেন। কোয়ান্টাম এনট্যাঙ্গেলমেন্ট ২০১৭ সালে চীনের একদল বিজ্ঞানী একগুচ্ছ ফোটন টেলিপোর্ট করেছেন ৩০০ মাইল দূরের একটি স্যাটেলাইটে।

এদিকে ২০০৭ সালে নতুন আরেক টেলিপোর্টেশনের কথা বলেছেন বিজ্ঞানীরা। এতে এনট্যাঙ্গেলমেন্টের প্রয়োজন নেই। এই নতুন পদ্ধতি নিয়ে গবেষণায় পথিকৃৎ হলেন অস্ট্রেলিয়ার ব্রিসবেনের অস্ট্রেলিয়ান রিসার্চ কাউন্সিল সেন্টার অব এক্সেলেন্স ফর কোয়ান্টাম অ্যাটম অপটিকসের পদার্থবিদ অ্যাস্টন ব্র্যাডলি। এ পদ্ধতিতে তারা এমন এক রশ্মির কথা বলেন, যেখানে প্রায় ৫ হাজার কণা একটি জায়গা থেকে অদৃশ্য হয়ে যাবে এবং অন্য কোথাও সেগুলো আবার দেখা যাবে। কোয়ান্টাম টেলিপোর্টেশন থেকে আলাদা করতে ড. ব্র্যাডলি তার পদ্ধতির নাম দিয়েছেন ক্ল্যাসিক্যাল বা চিরায়ত টেলিপোর্টেশন। পদ্ধতিটি কোয়ান্টাম তত্ত্বের ওপর নির্ভরশীল হলেও এনট্যাঙ্গেলমেন্টের ওপর নির্ভর করে না। অভিনব এ টেলিপোর্টেশনের মূল চাবিকাঠি হলো পদার্থের নতুন এক অবস্থা, যাকে বলে বোস-আইনস্টাইন কনডেনসেট বা বিইসি। বাংলায় বলে বোস-আইনস্টাইন ঘনীভবন। পুরো মহাবিশ্বে এটিই হলো অন্যতম শীতলতম বস্তু। এই তাপমাত্রা শুধু গবেষণাগারেই সৃষ্টি করা সম্ভব।

নির্দিষ্ট ধরনের বস্তুকে যখন পরম শূন্য তাপমাত্রার কাছাকাছি ঠান্ডা করা হয়, তখন তাদের পরমাণুগুলো সর্বনিম্ন শক্তিস্তরে ভেঙে জবুথবু

হয়ে যায়। সে কারণে তাদের সবকটি পরমাণু একই ঐকতানে কম্পিত হতে থাকে এবং পরস্পর সংসক্ত বা কোহেরেন্ট হয়। সবকটি পরমাণুর ওয়েভ ফাংশন একই রকম হওয়ার কারণে এক অর্থে একটি বিইসি বিশাল একটি সুপার অ্যাটম বা অতিপরমাণুর মতো আচরণ করে। এখানে প্রতিটি আলাদা পরমাণুই ঐকতানে কম্পিত হয়। পদার্থের এই অদ্ভুতুড়ে অবস্থার কথা আইনস্টাইন এবং আমাদের ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক সত্যেন্দ্রনাথ বসু ১৯২৫ সালে অনুমান করেছিলেন। কিন্তু পরের ৭০ বছর এটি গবেষণাগারে বানানো সম্ভব হয়নি। অবশেষে ১৯৯৫ সালে সেটি এমআইটি এবং কলোরাডো বিশ্ববিদ্যালয়ের ল্যাবে বানানো সম্ভব হয়। নতুন এই টেলিপোর্টেশন পদ্ধতির কিছু সমস্যা থাকলেও এর বিপুল সম্ভাবনা রয়েছে। তবে এর অগ্রগতি খুবই ধীরগতির। তাই টেলিপোর্টেশন এখনো পারমাণবিক পর্যায়েই রয়ে গেছে।

এসব গবেষণার পর এখন গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন হলো, বিজ্ঞান কল্পকাহিনির মতো আমরা কবে নিজেদের টেলিপোর্ট করতে পারব? চোখের পলকে কি নিজেদের টেলিপোর্ট করে স্কুল-কলেজ বা অফিস কিংবা এখানে-ওখানে ঘুরে বেড়াতে পারব? পদার্থবিদেরা এখনো আশা করেন যে, জটিল অণু টেলিপোর্ট আগামী কয়েক বছরের মধ্যেই সম্ভব হবে। এরপর হয়তো ডিএনএ অণু কিংবা একটি ভাইরাসও টেলিপোর্ট করা সম্ভব হবে কয়েক দশকে। সায়েন্স ফিকশন মুভির মতোই সত্যিকারের কোনো মানুষকে টেলিপোর্ট করার ব্যাপারে কোনো তাত্ত্বিক বাধা না থাকলেও এ ক্ষেত্রে কঠিন সব যান্ত্রিক সমস্যার মুখোমুখি হতে হবে। একটি হিসাব দিলে বিষয়টি পরিষ্কার বোঝা যাবে। হিসাবে দেখা গেছে, সামান্য এককোষী একটি E.coli ব্যাকটেরিয়ায় পরমাণুর সংখ্যা 9x1010। তোমার দেহে কোষের পরিমাণ প্রায় ৩২ ট্রিলিয়ন (৩২-এর পর ১২টি শূন্য)। হিসাবটা বুঝতে সুবিধা হবে, যদি বলি, আমাদের এখন পর্যন্ত জানা মহাবিশ্বে যে পরিমাণ নক্ষত্র আছে, তার চেয়ে তোমার দেহের কোষ ৩১ দশমিক ২ ট্রিলিয়ন বেশি। একটি কোষে যদি ব্যাকটেরিয়ার সমান পরমাণু থাকে, তাহলে তোমার দেহের মোট পরমাণুর সংখ্যা নিজেই বের করো।

যুক্তরাজ্যের লেস্টার বিশ্ববিদ্যালয়ে এক গবেষণায় দেখা গেছে, মানুষকে টেলিপোর্ট করতে গেলে তার প্রতিটি কোষকে ভেঙে ডাটায় রূপান্তর করলে তার পরিমাণ হবে প্রায় 2.6x1042 বিট। ফাইবার অপটিক কেবলে এ বিপুল ডাটা পাঠাতে দরকার অতিশক্তিশালী ব্যান্ডউইডথ আর ১০ ট্রিলিয়ন গিগাওয়াট ঘণ্টা বিদ্যুৎশক্তি। মজার ব্যাপার হলো, এই শক্তি দিয়ে পুরো যুক্তরাজ্যে ১০ লাখ বছর বিদ্যুৎ সরবরাহ করা যাবে। আর এভাবে আস্ত একটা মানুষকে টেলিপোর্ট করতে কয়েক কোটি বছর লেগে যেতে পারে। তার চেয়ে হেঁটে যাওয়াই কি ভালো নয়?

কাজেই মানুষ বা অন্য কোনো বস্তুকে টেলিপোর্টের জন্য অন্য পথ খুঁজে বের করতে হবে। এ ব্যাপারে হাল ছাড়তে নারাজ তাত্ত্বিক পদার্থবিদ মিচিও কাকু। তার মতে, বড় বস্তু টেলিপোর্টেশন সত্যি সত্যিই কখনো সম্ভব হলেও সে জন্য কয়েক দশক থেকে কয়েক শতাব্দী কিংবা তারও বেশি সময় অপেক্ষা করতে হতে পারে। আবার মানুষ টেলিপোর্টে লাগতে পারে কয়েক শতাব্দী বা তারও বেশি সময়। কাজেই অতটা সময় অপেক্ষা না করে স্কুল-কলেজ বা বন্ধুর বাসায় যাওয়ার জন্য আপাতত হেঁটে, রিকশায় বা বাসে চাপাটাই হবে বুদ্ধিমানের কাজ কজ

ফিডব্যাক : sazzadahmed434@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

01670223187
01711936465
comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

রাশিয়ার জনপ্রিয় অ্যাপ টেলিগ্রাম

শারমিন আক্তার ইতি

সম্প্রতি ইন্টারনেট-নির্ভর মেসেজিং অ্যাপগুলো আমাদের যোগাযোগ করার অন্যতম পছন্দের মাধ্যম হয়ে উঠেছে। অফিসিয়াল আলোচনা থেকে শুরু করে, বন্ধুদের সাথে যেকোনো জায়গায় ও সময়ে চ্যাট করা এই অ্যাপগুলোর ব্যবহারে ভীষণ সহজও হয়ে উঠেছে বটে।

ফেসবুক মেসেঞ্জার বা হোয়াটসঅ্যাপ সবথেকে বেশি বিখ্যাত মেসেজিং অ্যাপ হলেও বর্তমানে আরেকটি মেসেজিং অ্যাপ সুরক্ষিত মেসেজিং প্ল্যাটফর্ম দেওয়ার জন্যে খুবই জনপ্রিয় হয়েছে, আর সেটি হলো টেলিগ্রাম মেসেঞ্জার।

আজকের আর্টিকেলে রইল সাম্প্রতিককালে ব্যাপক জনপ্রিয় হওয়া টেলিগ্রাম অ্যাপ সম্পর্কে নানান ধরনের বিস্তারিত আলোচনা ও তথ্য। তবে প্রথমে জানি যে, কী এই টেলিগ্রাম অ্যাপ?

টেলিগ্রাম কী?

আসলে এই টেলিগ্রাম হলো এক ধরনের অনলাইন মেসেজিং অ্যাপ। যেটি অনেকটা ফেসবুক মেসেঞ্জার বা হোয়াটস্যাপের মতো কাজ করে থাকে। অর্থাৎ মোবাইল ডাটা, হটস্পট বা ওয়াই-ফাই ব্যবহার করে তবেই আপনি এই অ্যাপটির সাহায্যে কাউকে বার্তা পাঠাতে পারবেন, তবে অবশ্যই সে ব্যক্তির ও আপনার একটি করে টেলিগ্রাম প্রোফাইল থাকতে হবে, এটি একটি ক্লাউডভিত্তিক মেসেজিং অ্যাপ।

আর এই অ্যাপের দাবি হলো যে, এটি নিরাপত্তা ও হাই-স্পিড মেসেজিং পারফরম্যান্স দেওয়ার জন্য প্রতিশ্রুতিবদ্ধ। এই জনপ্রিয় ক্রস-প্ল্যাটফর্ম মেসেজিং অ্যাপটির বর্ধিত গোপনীয়তা ও এনক্রিপশন বৈশিষ্ট্যের জন্যে মানুষের মধ্যে বেশ জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। এছাড়া এটি বিশাল বড় গ্রুপ চ্যাট বৈশিষ্ট্যগুলোও সমর্থন করে।

ফেসবুক মেসেঞ্জার আর হোয়াটস্যাপ– এই দুটি অ্যাপ একই কোম্পানির মালিকানাধীন হলেও টেলিগ্রামের সাথে অন্য কোনো সোশ্যাল মিডিয়া প্ল্যাটফর্মের কোনোরকম যোগসূত্র নেই। যা অনেক মানুষেরই কাছেই এর পরিষেবাকে আরও আকর্ষণীয় করে তুলেছে। এই অ্যাপটির সংস্করণ প্রতিটি জনপ্রিয় মাল্টিপ্ল্যাটফর্মের সাথেই কাজ করে, যেমন– অ্যান্ড্রয়েড, আইওএস, ম্যাক, উইন্ডোজ ও লিনআক্স। এমনকি অ্যাপ ব্যবহার না করেও আপনি ওয়েব ব্রাউজার থেকে এটি ব্যবহার করতে পারবেন।

টেলিগ্রামের মুখ্য বৈশিষ্ট্য

এই টেলিগ্রাম মেসেজিং অ্যাপটির বেশ কতগুলো প্রধান বৈশিষ্ট্য রয়েছে; সেগুলো হলো–

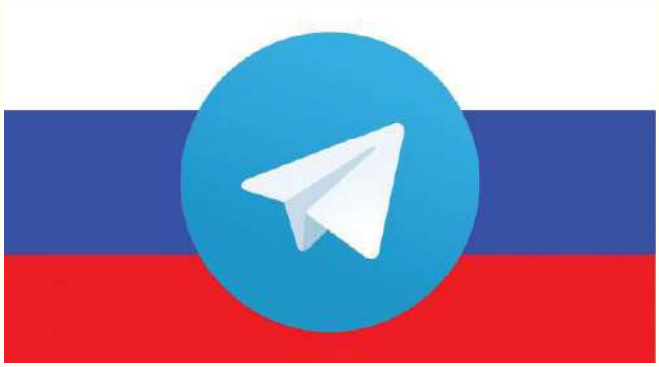
১. এই বিনামূল্যের অ্যাপটি অতি দ্রুত বার্তা দেওয়া-নেওয়া করতে সক্ষম ও ব্যবহার করা সহজ ও নিরাপদ।

২. আপনি আপনার সমস্ত ডিভাইসে একই সময়ে টেলিগ্রাম ব্যবহার করতে সক্ষম।

৩ আপনার বার্তাগুলো আপনার যেকোনো ফোন, কমপিউটার বা ট্যাবলেটে কোনো ঝামেলা ছাড়াই দ্রুত সিঙ্ক হয়ে যায়।

৪ এখানে বর্ধিত এনক্রিপশন ও গোপনীয়তাসহ ক্রস-প্ল্যাটফর্ম মেসেজিং পরিষেবা প্রদানের ব্যবস্থাও রয়েছে।

৫. এর বার্তার উপর সাধারণত ক্লায়েন্ট-টু-সার্ভার এনক্রিপশন



দেওয়া থাকে। তবে গোপন চ্যাট বার্তাগুলোর গোপনীয়তা বজায় রাখার ক্ষেত্রে জরুরি এন্ড-টু-এন্ড এনক্রিপশন করা হয়ে থাকে।

৬. এই মেসেজিং অ্যাপটি গ্রুপ চ্যাট ও সেলফ-ডেস্ট্রাকটিং মেসেজগুলোও সমর্থন করে।

৭. আপনার ডিভাইসে এই অ্যাপটি ১০০ এমবির থেকেও কম জায়গা নেয়। তাই আপনি আপনার ফোন মেমরি থেকে কিছু ডিলিট না করেই আপনার সব মিডিয়া এর ক্লাউড স্টোরেজে রেখে দিতে পারেন।

৮. টেলিগ্রামের মাল্টি-ডাটা সেন্টার স্ট্রাকচার ও এনক্রিপশন অনেক দ্রুত ও নিরাপদ।

৯. এটির প্রাইভেট মেসেজিং পরিষেবাটি চিরকাল বিনামূল্যেই থাকবে। যাতে কোনো সাবস্ক্রিপশন ফি ও বিজ্ঞাপন ছাড়াই আপনি এটি ব্যবহার করতে পারবেন।

টেলিগ্রামের ইতিহাস

টেলিগ্রাম অ্যাপ সম্পর্কে বলতে গেলে বলা যায় যে, এটি প্রথম শুরু হয় ২০১৩ সালে।

নিকোলাই ও পাভেল দুরভ নামের দুই রাশিয়ান বংশোদ্ভূত ভাই এই মেসেজিং অ্যাপটি প্রতিষ্ঠা করেন। পাভেল টেলিগ্রামকে আর্থিক ও আদর্শিকভাবে সমর্থন করেন; আর নিকোলাই এর প্রযুক্তিগত উন্নতির দিকে নজর রাখেন। টেলিগ্রামকে তৈরি করতে নিকোলাই একটি অনন্য কাস্টম ডাটা প্রটোকল তৈরি করেছেন। যে কারণে এই অ্যাপটি একাধিক ডাটা-সেন্টারের সাথে কাজ করতে সক্ষম হয়েছে। এর ফলে টেলিগ্রাম একটি যথেষ্ট উন্মুক্ত, সুরক্ষিত ও অপ্টিমাইজড অ্যাপ হয়ে উঠেছে। বর্তমানে সারা বিশ্বের প্রায় ৬০০ মিলিয়নেরও বেশি মানুষ সক্রিয়ভাবে এই অ্যাপটি ব্যবহার করছে।

প্রথমে কোম্পানিটি রাশিয়ার অধীনে থাকলেও পরবর্তীতে এর

সিইও পাভেল দুরভ ২০১৭ সালে এই কোম্পানিকে আরবে নিয়ে যান ও তিনি ২০২১ সালে ফরাসি নাগরিকত্ব গ্রহণ করেন।

টেলিগ্রামের সুবিধা

এই অ্যাপ্লিকেশনটি ব্যবহারের বেশ কিছু বিশেষ সুবিধা রয়েছে, যা নিচের পয়েন্টগুলোতে আলোচনা করা হলো–

১. যেখানে হোয়াটস্যাপ মাত্র ২৫৬ জনের গ্রুপ তৈরি করতে সাপোর্ট করে; সেখানে এই অ্যাপ্লিকেশনটি ২,০০,০০০ মানুষের বড় গ্রুপ তৈরি করতে পারে।

২. এর সেলফ-ডেস্ট্রয়িং মেসেজ ও প্রাইভেট চ্যাট অপশন আপনাকে সম্পূর্ণ নিরাপত্তাসহ চ্যাট করার সুবিধা দেয়।

৩. উইন্ডোজ, লিনআক্স, অ্যান্ড্রোয়েড কিংবা আইএসও– এই অ্যাপটি নানান ধরনের প্ল্যাটফর্মে উপলব্ধ। অন্যদিকে আপনি একই সময়ে মোবাইল, ট্যাবলেট, ল্যাপটপ ও ডেস্কটপ; এমনকি ওয়েব ব্রাউজার থেকেও এটিকে অ্যাক্সেস করতে পারবেন।

৪. হোয়াটস্যাপ পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে বার্ষিক ফি চার্জ করলেও টেলিগ্রাম কিন্তু সারা পৃথিবীতে সম্পূর্ণ বিনামূল্যে পরিষেবা দেয়।

৫. স্লো ইন্টারনেট থাকলেও এখানে বার্তা ও যেকোনো বড় ফাইল পাঠানো খুবই সহজ ও দ্রুত সম্ভবপর হয়।

৬. গোপনীয়তা বজায় রাখা এই অ্যাপের অন্যতম প্রধান বৈশিষ্ট্য।

এখানে প্রেরক ও গ্রাহক তরফের ব্যবহারকারীরা কোনোরকম ক্লু না রেখেই নিজেদের মেসেজ সম্পূর্ণভাবে ডিলিট করে দিতে পারবেন।

৭. টেলিগ্রাম ১.৫ এই সাইজ পর্যন্ত ফাইল ট্রান্সফার করতে সক্ষম, যেখানে হোয়াটস্যাপ মাত্র ১৬ এমবি পর্যন্ত ফাইল দেওয়া-নেওয়া করতে পারে।

৮. এখানে আপনার পাঠানো ও গ্রহণ করা সব ফাইল ও তথ্য ক্লাউড স্টোরেজে সেভ হয়। মানে এটি আপনার মোবাইল ফোনের মেমোরিতে কোনো রকমের তথ্য স্টোর করে না।

৯. এই অ্যাপটি মূলত ওপেন সোর্স। তাই ডেভেলপাররা স্বাধীনভাবে এটিকে উন্নত করে, নতুন ফাংশন ও বৈশিষ্ট্য যুক্ত করতে পারে; তাই এটি প্রতিনিয়তই আপডেট হতে থাকে।

টেলিগ্রাম চ্যানেল কী?

অসংখ্যক দর্শকের কাছে আপনার সর্বজনীন বার্তা সম্প্রচার করার জন্যই মূলত টেলিগ্রাম চ্যানেলগুলো এই অ্যাপে আনা হয়েছে।

ঠিক হোয়াটস্যাপ ব্রডকাস্ট গ্রুপের মতো আপনি টেলিগ্রাম চ্যানেল ব্যবহার করে একই বার্তা একসাথে প্রচুর সংখ্যক লোককে পাঠাতে পারবেন।

টেলিগ্রাম চ্যানেলগুলোতে সীমাহীন পরিমাণে গ্রাহকদের যুক্ত করা যায়; আর কেবলমাত্র অ্যাডমিনদেরই এই চ্যানেলে পোস্ট করার অধিকার থাকে।

টেলিগ্রাম চ্যানেলগুলোর ক্ষেত্রে বার্তাগুলোর পাশে চ্যানেলের নাম এবং ফটো দেখায়।

কীভাবে টেলিগ্রাম ব্যবহার করা যায়?

যেকোনো মেসেজিং অ্যাপের মতোই আপনাকে টেলিগ্রাম ব্যবহার করার জন্যে প্রথমে এটিকে আপনার ডিভাইসে ইনস্টল করতে হবে।

আপনি এটিকে গুগলের প্লে স্টোর কিংবা অ্যাপলের অ্যাপ স্টোর থেকেও ডাউনলোড করতে পারেন।

এর লোগোটিতে নীল রঙের ওপর সাদা রঙের পেপার প্লেন বা কাগজের বিমানের ছবি আঁকা থাকে।

ডাউনলোড হয়ে গেলে এর ওয়েলকাম স্ক্রিনটিতে আপনাকে ফ্লিপ করতে হবে। এরপর টেলিগ্রামে আপনার ফোন নম্বর দিয়ে, আপনার নাম, সংশ্লিষ্ট তথ্য যুক্ত করে ও একটি ছবি দিয়ে প্রোফাইল তৈরি করতে হবে।

পরবর্তী ধাপে যেসব বন্ধু টেলিগ্রামে রয়েছে, তাদের আপনার মোবাইলে সেভ করা নম্বর ব্যবহার করে খুঁজে বের করে আপনার পছন্দমতো চ্যাট শুরু করতে হবে।

এখানে ভিডিও ও অডিও কলিংয়ের সুবিধাও রয়েছে। স্মার্টফোন থেকে শুরু করে ট্যাবলেট, ল্যাপটপ, ডেস্কটপ ও কমপিউটারে এটি ব্যবহার করা যায় কজ

ফিডব্যাক : mehrinety3131@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

পিন্টারেস্ট ব্যবহারের সুবিধা

রাসেদুল ইসলাম

বর্তমান বিশ্বে যতগুলো সোশ্যাল মিডিয়া আছে সেগুলোর মধ্যে পিন্টারেস্ট হলো জনপ্রিয় একটি সোশ্যাল প্লাটফর্ম। আর যতই দিন অতিবাহিত হচ্ছে, এর জনপ্রিয়তা ঠিক ততটাই বৃদ্ধি পাচ্ছে।

আপনি জানলে অবাক হবেন, আজকের দিনে পিন্টারেস্ট ব্যবহারকারীর সংখ্যা প্রায় বিলিয়নের ঘরে পৌঁছে গেছে, যেখানে আপনার বা আমার মতো অনেক মানুষ এই সোশ্যাল প্ল্যাটফর্মের সাথে যুক্ত হয়েছে।

আর ডিজিটাল যুগে এসেও যদি আপনি এই Social Platform-এর সাথে যুক্ত না হয়ে থাকেন তাহলে ধরে নিবেন আপনি এখনও সময়ের সাথে নিজেকে পরিবর্তন করতে পারেননি।

তো সময়ের সাথে আপনি নিজেকে কতটুকু পরিবর্তন করতে পেরেছেন সেটা আজকের আলোচিত বিষয় নয়। বরং 'পিন্টারেস্ট কী' এবং 'কেন আপনি পিন্টারেস্ট ব্যবহার করবেন' সে নিয়ে বিশদভাবে আলোচনা করব। কীভাবে আপনি পিন্টারেস্ট থেকে ইনকাম করতে পারবেন, সে নিয়েও আজকের আর্টিকেলে ধারণা দেয়ার চেষ্টা করব।

তো যদি আপনার পিন্টারেস্ট সম্পর্কে জানার আগ্রহ থাকে, তাহলে আজকের সম্পূর্ণ আর্টিকেলটি মনোযোগ সহকারে পড়বেন। কথা দিচ্ছি, আজ থেকে আপনি Pinterest সম্পর্কে অনেক অজানা বিষয় সম্পর্কে জানতে পারবেন।

পিন্টারেস্ট কী

বর্তমান বিশ্বে অনেক ধরনের সোশ্যাল মিডিয়া রয়েছে যেমন Facebook, Twitter, LinkedIn ইত্যাদি। এগুলোকে এমনিতে আমরা সামাজিক যোগাযোগের মাধ্যম বলে থাকি। ঠিক তেমনি পিন্টারেস্ট হলো এক ধরনের সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম।

এই সোশ্যাল মিডিয়া প্ল্যাটফর্মে বেশিরভাগ সময় ফটো আপলোড করার জন্য Pinterest-কে এক কথায় ফটো শেয়ারিং মিডিয়াও বলা হয়ে থাকে। তবে এই সোশ্যাল মিডিয়া প্ল্যাটফর্মে শুধুমাত্র ফটো শেয়ারিং নয় বরং আপনি আরও অনেক কিছু আপলোড করতে পারবেন। যেমন– Video, Gif, images-সহ অনেক কিছু। তবে এক কথায় বললে Pinterest হলো একটি image sharing এবং media service platform যেখানে image-এর মাধ্যমে ইন্টারনেটে বিভিন্ন

তথ্য save, share এবং search করা হয়। তবে বেশিরভাগ মানুষ এখানে ইমেজ আপলোড করতে পছন্দ করে।

পিন্টারেস্টের ইতিহাস

পিন্টারেস্টের ইতিহাস ঘাঁটলে আপনি দেখতে পারবেন যে ২০১০ সালের মার্চ মাসে এর যাত্রা শুরু হয়। এই শুভ যাত্রার পেছনে পল শিয়ারা, ইভান শার্প, বেন সিলভারম্যানের যথেষ্ট ভূমিকা রয়েছে। কারণ তাদের হাত ধরেই এই সোশ্যাল প্ল্যাটফর্মের সূচনা হয়েছিল। এরপর ধীরে ধীরে সাধারণ আমজনতা জানতে পারে যে Pinterest নামেও কোনো একটি সোশ্যাল সাইট রয়েছে। এবং এরপর একপর্যায়ে এই সাইটের ব্যবহারকারীর সংখ্যা ক্রমেই বেড়ে যেতে থাকে।

সবচেয়ে অবাক করার মতো বিষয় হলো, এই প্ল্যাটফর্মটি ২০১০ সালের মার্চ মাসে তৈরি হলেও ২০১১ সালের ডিসেম্বর মাসের মধ্যে Social media Website-এর টপ লিস্টের মধ্যে জায়গা করে নিয়েছিল। কারণ প্রায় এক বছর সময়ের মধ্যেই এই প্ল্যাটফর্মের ইউজারের সংখ্যা ছিল প্রায় ১১ মিলিয়ন, যা উক্ত সময়ে সত্যিই অবিশ্বাস্য একটি বিষয় ছিল। আর সেই ধারাবাহিকতায় ২০১৫ সালের এপ্রিল মাসে পিন্টারেস্টের Alexa Ranking 37-এ পৌঁছে যায়।

কেন পিন্টারেস্ট ব্যবহার করবেন

এতক্ষণ আমরা জানলাম যে, পিন্টারেস্ট আসলে কী এবং কীভাবে এই জনপ্রিয় সোশ্যাল মিডিয়ার উৎপত্তি হয়েছিল। এবার আমরা জানব, যদি আপনি এই সোশ্যাল মিডিয়া প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করেন, তাহলে আপনি কী কী বেনিফিট পাবেন।

আপনি যদি পিন্টারেস্ট ব্যবহার করেন, তাহলে অনেক দিক থেকে সুবিধা ভোগ করতে পারবেন। তার মধ্যে উল্লেখযোগ্য কিছু সুবিধা সম্পর্কে জেনে নেয়া যাক।

1: For Website Traffic: সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো, আপনি যদি পিন্টারেস্ট ব্যবহার করেন, তাহলে আপনি আপনার ওয়েবসাইটের জন্য প্রচুর ভিজিটর নিয়ে আসতে পারবেন, যা আপনার ওয়েবসাইটের ইনকামের জন্য অনেক হেল্পফুল হবে।

মূলত যারা ওয়েবসাইট নিয়ে কাজ করেন কিংবা ব্লগিং সেক্টরের সাথে যুক্ত আছেন, তারা ভালো করেই জানেন যে ভিজিটর কোনো একটি ওয়েবসাইট বা ব্লগের জন্য কতটা গুরুত্বপূর্ণ।

যেসব ওয়েবসাইটে ভিজিটর থাকে না সেসব ওয়েবসাইট থেকে কোনো প্রকার ইনকাম জেনারেট করা সম্ভব নয়। অপরদিকে যদি আপনি সঠিকভাবে পিন্টারেস্ট ব্যবহার করেন, তাহলে সেখান থেকে প্রচুর ভিজিটর আপনার ওয়েবসাইট বা ব্লগে নিয়ে আসতে পারবেন।

2: For Website Backlink: যখন আপনি কোনো ওয়েবসাইট নিয়ে কাজ করবেন তখন অবশ্যই আপনি এসইও সম্পর্কে জেনে থাকবেন। আর এসইওর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো Backlink. যার মাধ্যমে আপনি খুব সহজেই আপনার ওয়েবসাইটকে সার্চ ইঞ্জিনের টপ পজিশনে নিয়ে আসতে পারবেন। কারণ যতক্ষণ না আপনার ওয়েবসাইটকে সার্চ ইঞ্জিনের টপ পজিশনে নিয়ে আসতে না পারবেন, ততক্ষণ পর্যন্ত আপনি আপনার কাঙ্ক্ষিত ভিজিটর পাবেন না। আর ভিজিটর না থাকলে আপনি সেই ওয়েবসাইট থেকে কোনোভাবে ইনকাম করতে পারবেন না।

অপরদিকে আপনি যদি পিন্টারেস্ট ব্যবহার করেন তাহলে আপনি খুব সহজেই আপনার ওয়েবসাইটের জন্য ব্যাকলিংক তৈরি করে নিতে পারবেন, যা আপনার ওয়েবসাইট বা ব্লগের এসইও অপটিমাইজেশনে অনেক হেল্পফুল হবে।

3: For Sponsorship: মনে করুন আপনার একটি পিন্টারেস্ট অ্যাকাউন্ট আছে এবং আপনার সেই অ্যাকাউন্টে প্রচুর ফলোয়ার আছে। আপনি চাইলে বেশি ফলোয়ার থাকা সেই অ্যাকাউন্টের স্পন্সরশিপ থেকেও টাকা ইনকাম করতে পারবেন।

যখন আপনার একটি বেশি Follower থাকা পিন্টারেস্ট অ্যাকাউন্ট থাকবে তখন আপনি বিভিন্ন কোম্পানি বা উদ্যোক্তাদের পণ্যসামগ্রী পেইড স্পন্সরশিপ করাতে পারবেন। এবং এর বিনিময়ে আপনি বেশ ভালো পরিমাণে ইনকাম জেনারেট করতে পারবেন।

4: For Affiliate Marketing: পিন্টারেস্ট থেকে ইনকাম করার আরও একটি পথ আছে। চাইলে আপনিও এফিলিয়েট মার্কেটিং করে বিপুল পরিমাণে টাকা ইনকাম করতে পারবেন। আর আপনার মতো এমন অনেক মানুষ আছেন যারা এই পদ্ধতি অবলম্বন করে বেশ ভালো পরিমাণে ইনকাম জেনারেট করতে পারছেন। সেজন্য আপনি কোনো অনলাইন শপ বা ই-কমার্সের এফিলিয়েন প্রোগ্রামে যুক্ত হবেন। যেমন– Amazon, Daraz, Bd Shop ইত্যাদি।

এরপর আপনার এফিলিয়েট লিংককে পিন্টারেস্ট অ্যাকাউন্টে পিন করে রাখবেন। এখন আপনার সেই এফিলিয়েট লিংকে ক্লিক করে কেউ যদি কোনো পণ্য কিনে নেন, তাহলে আপনি সেই পণ্য বিক্রি করার বিনিময়ে কিছু পরিমাণ টাকা কমিশন হিসেবে নিতে পারবেন। আর এভাবে আপনি যত বেশি প্রোডাক্ট সেল করতে পারবেন আপনার ইনকামের পরিমাণ ঠিক তত বেশি হবে।

কীভাবে পিন্টারেস্ট ব্যবহার করবেন?

কেন আপনি পিন্টারেস্ট ব্যবহার করবেন, আশা করি সে সম্পর্কে একটা ক্লিয়ার ধারণা পেয়ে গেছেন। আর না বুঝতে পারলে পুনরায় আরেকবার লেখাটি পড়ে নিন যেন পরবর্তী আলোচনাগুলো আপনার বুঝতে সুবিধা হয়।

যদি আপনি পিন্টারেস্ট ব্যবহার করতে চান এবং পিন্টারেস্ট থেকে ইনকাম করতে চান তাহলে সবার আগে আপনাকে একটি Pinterest Account Create করতে হবে। তাহলে এরপর আপনি এই social media platformটিকে ব্যবহার করতে পারবেন। এবার জেনে নেই কীভাবে আপনি সঠিকভাবে একটি Pinterest Account তৈরি করবেন।

How To Create Pinterest Account?

সাধারণত পিন্টারেস্টে দুই ধরনের অ্যাকাউন্ট তৈরি করা হয়ে থাকে। একটি হলো Normal Account এবং আরেকটি Business Account. যদি আপনি একটি নরমাল পিন্টারেস্ট অ্যাকাউন্ট তৈরি করতে চান তাহলে নিচের স্টেপগুলো অনুসরণ করুন।

➢ **STEP-1:** সবার আগে আপনাকে একটি browser-এ যেতে হবে এবং এরপর সার্চ করতে হবে (www.pinterest.com).

➢ STEP-2: এরপর আপনি সাইনআপ বাটন দেখতে পারবেন। আপনি সেই SignUp বাটনে ক্লিক করুন।

➢ STEP-3: এবার আপনি বেশ কিছু অপশন দেখতে পারবেন। যেমন– আপনি চাইলে আপনার Gmail অথবা Facebook অ্যাকাউন্টের মাধ্যমেও এখানে সাইনআপ করে নিতে পারবেন।

➢ STEP-4: এরপর আপনি আপনার নামটি বসিয়ে দিবেন। অর্থাৎ আপনি আপনার Pinterest Account-এর প্রোফাইলে যে নামটি শো করতে চান। সেটি উক্ত বক্সে বসিয়ে দিবেন।

➢ STEP-5: নেক্সট স্টেপে আপনাকে আপনার Country এবং Language সিলেক্ট করতে বলতে। আপনি আপনার দেশ ও ভাষা সিলেক্ট করে দিন।

➢ STEP-6: সর্বশেষ ধাপে তারা আপনার কিছু পছন্দের টপিক সমন্ধে জানতে চাইবে। অর্থাৎ আপনি আসলে কোন কোন বিষয়ের প্রতি interested, তা আপনাকে সিলেক্ট করে দিতে হবে।

পিন্টারেস্টের সাথে জড়িত শব্দ

যদি আপনি পিন্টারেস্ট ব্যবহার করতে চান তাহলে আপনাকে বেশ কিছু বিষয় সম্পর্কে জেনে নিতে হবে। উদাহরণ হিসেবে– কেউ যখন ফেসবুক ব্যবহার করে তখন সেই মানুষটিকে ফেসবুকের বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কে জানতে হয়। যেমন– Like, Comment, Share, Post ইত্যাদি। ঠিক একইভাবে যখন আপনি পিন্টারেস্ট ব্যবহার করবেন তখন আপনাকে বেশ কিছু বিষয় সম্পর্কে জেনে নিতে হবে। চলুন এবার সেই বিষয়গুলো সম্পর্কে জেনে নেয়া যাক।

1: PINS: যখন আপনি নিজে থেকে আপনার অ্যাকাউন্টে কোনো Photo, Video আপলোড করবেন। তখন সেটিকে বলা হবে পিনস (Pins).

মনে করুন আপনি আপনার বন্ধুদের সাথে কোথাও ঘুরতে গেলেন। তারপর সেখানে কিছু পিক তুলে সেগুলোকে নিজের পিন্টারেস্ট প্রোফাইলে আপলোড করলেন। এখন আপনার আপলোড করা এই পিকগুলোকে বলা হবে Pinterest Pins.

2: BOARDS: পিন্টারেস্টের সবচেয়ে মজার বিষয় হলো Boards.

যখন আপনি এক বা একাধিক কোনো pins-কে নির্দিষ্ট কোনো ক্যাটাগরিতে জমা করে রাখবেন, তখন উক্ত পিনসগুলোকে বলা হবে বোর্ডস (Boards).

3: FOLLOWER: আমরা যারা ফেসবুক বা টুইটার ব্যবহার করি তারা অবশ্যই ফলোয়ার শব্দটির সাথে পরিচিত। ঠিক তেমনি পিন্টারেস্ট অ্যাকাউন্টেও কাউকে ফলো করার অপশন রয়েছে।

এখানে আপনি চাইলে অন্যান্য profile-কে Follow করতে পারবেন অথবা অন্য কেউ চাইলে আপনাকে ফলো করতে পারবে।

4: Re PINS: যখন আপনি আপনার পিন্টারেস্ট অ্যাকাউন্টে অন্য কারো Pins-কে পুনরায় আপনার নেটওয়ার্কে শেয়ার করবেন, তখন তাকে বলা হবে Repin.

আপনি চাইলে অন্যান্য ব্যক্তির পিনগুলোকে রিপিন করতে পারবেন। আবার অন্য কেউ চাইলে আপনার পিনগুলোকে Repin করতে পারবে।

5: REACT: ফেসবুকে যখন অন্য কারো পোস্ট আমাদের ভালো লাগে তখন আমরা উক্ত পোস্টে Like, Comment করে থাকি। ঠিক একইভাবে পিন্টারেস্টে যখন আপনার কোনো পিন ভালো লাগবে, তখন আপনি সেই Pin-কে Love React দিতে পারবেন কজ

ফিডব্যাক : cyberpoint0404@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

01670223187
01711936465
comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

কর্মক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার

শারমিন আক্তার ইতি

আজকের এই আর্টিকেলের মাধ্যমে আমরা কর্মক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করব। পৃথিবীতে পানি, খাদ্য, বাসস্থানের মতোই বর্তমানে সমান গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠেছে মানুষের জীবনে প্রযুক্তির ব্যবহার। এই সময়ে এমন কাজ খুঁজে পাওয়া মুশকিল যেখানে প্রযুক্তির কোনো ব্যবহার নেই। মানুষের ব্যক্তিগত সুখ-স্বাচ্ছন্দ্য থেকে শুরু করে পেশাগত জীবন সবকিছুর সাথেই ওতপ্রোতভাবে জড়িয়ে গিয়েছে প্রযুক্তি।

সারা বিশ্বে প্রতিদিন নানা ধরনের প্রযুক্তির আবিষ্কার হয়ে থাকলেও অনেক ক্ষেত্রেই তার ব্যবহার সাধারণ মানুষের কাছে এসে পৌঁছায় না। তাই প্রযুক্তির হাজার হাজার দিক থাকলেও মানুষের কাছে সবথেকে বেশি পরিচিত ও বহুল ব্যবহৃত প্রযুক্তির মধ্যে অন্যতম হলো ইনফরমেশন অ্যান্ড কমিউনিকেশন টেকনোলজি (আইসিটি) বা তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি। আর আজকের এই আর্টিকেলটি থেকে আপনি জানতে পারবেন কর্মক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার সম্পর্কে।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি কী

সহজ ভাষায় বলতে গেলে আইসিটি হলো ইনফরমেশন টেকনোলজির একটি প্রসারিত শাখা। আমরা ডিজিটাল যন্ত্রপাতি, যেমন মোবাইল ফোন, ল্যাপটপ, ইন্টারনেট পরিষেবার সাথে টেলিফোন যোগাযোগ ব্যবস্থাকে একত্রিত করে কোনো তথ্য আদান-প্রদানের মাধ্যমে যোগাযোগ বিস্তার করে থাকি। এসব একত্রীকরণের প্রক্রিয়াকেই বিজ্ঞানের পরিভাষায় বলা হয় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি। এই ব্যবস্থার মধ্যে পড়ে টেলিফোন যোগাযোগ ব্যবস্থা। আসলে, যখন থেকে মানবসভ্যতা যন্ত্রনির্ভর হয়েছে, তখন থেকেই মানুষ জীবনের প্রতিটি কাজের সাথে যন্ত্রের ব্যবহারকে সম্পূর্ণভাবে জড়িয়ে ফেলেছে জীবনের সর্বাঙ্গীণ উন্নতিসাধনের জন্য।

ইন্টারনেট পরিষেবার আমূল উন্নতি এবং কমপিউটার প্রযুক্তির দ্রুত অগ্রগতির ফলে মানুষ জীবিকা নির্বাহের উদ্দেশ্যে সম্পূর্ণরূপে মেশিনের ওপর নির্ভরশীল হয়ে পড়েছে। আর এই মেশিনের সাথেই আষ্টেপৃষ্ঠে জড়িয়ে গিয়েছে প্রযুক্তির ব্যবহার।

যাই হোক, কমপিউটার-পূর্ববর্তী যুগে কর্মক্ষেত্রগুলোতে কাজ হতো খাতা-কলমে। আর এর অনেকগুলো অসুবিধা ছিল–

- প্রথমত, প্রচুর মানুষের প্রয়োজন পড়ত এবং অনেক সময়ই একটি কাজ সম্পন্ন করতে অনেক সময় লেগে যেত।
- দ্বিতীয়ত, কাজগুলো যে সবসময় নির্ভুল হতো, তাও নয়। এর ফলে অতিরিক্ত সময়, পরিশ্রম এবং অর্থ ব্যয় করতে হতো।
- তৃতীয়ত, খাতা-কলমে কাজ হওয়ায় রেকর্ড রাখাও অনেক সময় দুষ্কর হয়ে যেত। যার ফলে একই কাজ বারবার করে করতে হতো।
- চতুর্থত, তখন ই-মেইল বা টেলিফোন যোগাযোগ ব্যবস্থা খুবই দুর্বল থাকায় যোগাযোগ ব্যবস্থা অত্যন্ত ক্ষীণ ছিল এবং এতে কাজ অতি ধীর গতিতে এগোত।

কর্মক্ষেত্রের এই জটিলতাগুলো দূর করাটাই ছিল এই প্রযুক্তির সবচেয়ে বড় চ্যালেঞ্জ। সে কারণেই দ্রুত জীবনের সাথে তাল মিলিয়ে চলার তাগিদে তথ্যপ্রযুক্তির দ্রুত উন্নতি সাধন ঘটে। আর তাতে কর্মক্ষেত্রে বৃদ্ধি পেতে থাকে কাজের প্রবাহ।

ভার্চুয়াল কার্যালয় শুরু

প্রায় ৯০ দশকের শেষ থেকে বিশ্বজুড়ে যে ইন্টারনেট বিপ্লব ঘটে, তার থেকে একটি ধারণার জন্ম হয়, তা হলো অফিস বা কোনো প্রতিষ্ঠানে না গিয়েই বাড়ি থেকেই বা পৃথিবীর যেকোনো জায়গা থেকেই অফিস করা। আর এভাবেই ভার্চুয়াল অফিসের ধারণার সৃষ্টি হয়।

এই ধারণার ওপর প্রথম কাজ শুরু হয় ১৯৯৪ সালে। এই ধারণাই ২০২০ সাল থেকে পুরোপুরি বাস্তবে রূপ নিয়েছে করোনা মহামারীর কারণে। তাই আজকে যদি ইনফরমেশন এবং কমিউনিকেশন টেকনোলজির এই ব্যাপক প্রসার না ঘটত, তবে হয়তো ভার্চুয়াল অফিসের এই ধারণাটি কোনো দিনই বাস্তবায়িত হতো না।

এই প্রযুক্তির সাহায্যে মানুষ নিজেদের চাহিদামতো সেলফোন, কমপিউটার, সোশ্যাল নেটওয়ার্ক, ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক এবং নানান মিডিয়া অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহার করে ডিজিটাল মাধ্যমে তথ্য আদান-প্রদান, পুনরুদ্ধার এবং জমা রাখতে পারে। সুতরাং, তথ্য জমা রাখতে হলে আপনাকে মোবাইল বা কোনো প্রকার কমিউনিকেশন যন্ত্রের ওপর নির্ভর করতে হয়। অর্থাৎ এই প্রযুক্তির মূল লক্ষ্যই হলো একটি সাধারণ ক্যাবল সিস্টেমের মাধ্যমে টেলিফোন, দৃশ্য-শ্রাব্য এবং কমপিউটার নেটওয়ার্কের মধ্যে সংযোগ বিস্তার করা। এই সংযোগ বিস্তারের অন্যতম উদ্দেশ্যই হলো টেলিযোগাযোগের পথকে আরও মসৃণ করে তোলা।

আসলে তথ্য এবং যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রধান কাজই হলো একই সম্প্রসারণ মাধ্যম ব্যবহারকারী প্রযুক্তিগুলোকে একত্রিত করে টেলিকম পরিকাঠামোগুলোকে মজবুত করা। যাতে এই প্রযুক্তি ব্যবহার করে তারবিহীন, ইন্টারনেটনির্ভর এবং টেলিকমনির্ভর যোগাযোগ ব্যবস্থা পরিষ্কার, ভরসাযোগ্য এবং দ্রুততর হয়। আইসিটি বা তথ্য ও

যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রকৃষ্ট উদাহরণ হিসেবে বলা যেতে পারে–

প্রযুক্তির একত্রীকরণের ক্ষেত্রে টেলিফোন, কমপিউটার এবং অডিও-ভিজ্যুয়াল নেটওয়ার্কের যে মেলবন্ধন হয়, তাতে একটি মাত্র তারের ব্যবহার করা হয়। এর ফলে আমরা যেসব নেটওয়ার্ক প্রদানকারীদের দ্বারস্থ হই, তারা সবাই একটি অপটিক্যাল ক্যাবলের সাহায্যে ইন্টারনেট, টেলিফোন এবং টিভিতে ক্যাবল চ্যানেলের সংযোগ দিয়ে থাকেন।

এই ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার যে পদ্ধতিতে ইন্টারনেট পরিষেবা দিয়ে থাকে, সেই পদ্ধিতিটি হলো আইসিটি বা ইনফরমেশন অ্যান্ড কমিউনিকেশন টেকনোলজির আদর্শ উদাহরণ।

কী কী যন্ত্রের ব্যবহার দেখা যায় তথ্যপ্রযুক্তিতে

ডিজিটাল মিডিয়ার যুগে আপনি যেকোনো ধরনের ইলেকট্রনিক ডিভাইসে অজান্তেই এই প্রযুক্তির ব্যবহার করছেন। মানে স্মার্টফোন থেকে শুরু করে আপনার ল্যাপটপ, ডিজিটাল ক্যামেরা সবকিছুই এই প্রযুক্তির অন্তর্গত।

ধরুন, আপনি আপনার ক্যামেরাতে একটি সুন্দর পাহাড়ি দৃশ্যের ছবি তুলে আপনার মোবাইল ফোনে সেই ছবিটিকে ট্রান্সফার করলেন ক্যামেরার নিজস্ব ওয়াই-ফাই থেকে।

তারপর ইন্টারনেট পরিষেবার মাধ্যমে আপনি আপনার ফেইসবুক প্রোফাইলে ছবিটি আপলোড করলেন একটি সুন্দর ক্যাপশনের সাথে। এই ইলেকট্রনিক যন্ত্রগুলো ব্যবহার করে আপনি আপনার ছবি বা তথ্য সোশ্যাল মিডিয়াতে শেয়ার করলেন ইন্টারনেটের সাহায্যে। তাই খুব সহজেই বলা যায়, এখানে আপনি নানা ধরনের ইলেকট্রনিক ডিভাইস এবং ইন্টারনেট পরিষেবা ব্যবহার করে যে কাজটি করলেন, তা পুরোটাই সম্ভব হয়েছে এই তথ্যপ্রযুক্তির ফলেই।

এছাড়া এই টেকনোলজিতে প্রয়োজন হয় ডাটা, হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার, প্রসেসিং, নেটওয়ার্কিং এবং দক্ষ আইটি বিশেষজ্ঞের।

কীভাবে আইসিটি কর্মক্ষেত্রের সাথে যুক্ত

যেই প্রযুক্তি দিয়ে খুব সহজে যখন আমরা আমাদের ব্যক্তিগত জীবনে নিজেদের তথ্য জানাতে ব্যবহার করছি, সেই প্রযুক্তি আমরা কেন কর্মক্ষেত্রে ব্যবহার করতে পারব না?

নিশ্চয়ই ব্যবহার করতে পারব। আসলে সারা পৃথিবীতে ইন্টারনেট এবং কমপিউটার পরিষেবার উন্নতির ফলে কর্মক্ষেত্রগুলোতেই এর প্রভাব সবথেকে বেশি পড়েছে। মূলত এই প্রযুক্তির কাজ হলো সাধারণ মানুষ থেকে শুরু করে বিশেষজ্ঞদের কাজের জায়গাতে সুবিধা প্রদান করা।

খুব সহজ উদাহরণ দিয়ে বলা যেতে পারে, একজন সাধারণ চাকরিজীবী নিজের ফোন বা ল্যাপটপ ব্যবহার করে খুব সহজেই ইন্টারনেট মাধ্যম দ্বারা ই-মেইল পাঠাতে সক্ষম।

এই ২০২১ সালে আপনি আপনার বাড়িতে বসে ল্যাপটপ থেকে জুম মিটিং অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহার করে আপনার বসের সাথে জরুরি কনফারেন্স কল অ্যাটেন্ড করছেন, এটাও কিন্তু ওই আইসিটিরই অবদান।

কিংবা আপনার মিটিংয়ের প্রেজেন্টেশন আপনার মেইলের মাধ্যমে মিনিটের মধ্যে আপনার কর্তৃপক্ষকে পাঠাতে পারছেন এই যোগাযোগ প্রযুক্তির একত্রীকরণের ফলেই। এরকম কর্মক্ষেত্রের ছোটখাটো সব ব্যাপারেই জড়িয়ে আছে তথ্য এবং যোগাযোগ প্রযুক্তি।

কর্মক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি কেন গুরুত্বপূর্ণ

বেশ কিছু কারণের জন্য বেশ কয়েক বছর ধরে বাণিজ্য ও কর্মক্ষেত্রে ইনফরমেশন এবং কমিউনিকেশন টেকনোলজির চাহিদা উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পেয়েছে–

১. এই প্রযুক্তি প্রত্যেক মানুষ, বিভিন্ন ধরনের বাণিজ্য বা অর্গানাইজেশনগুলোকে ডিজিটাল মাধ্যমে বিভিন্ন ধরনের তথ্য পেতে বা নিতে সাহায্য করে। আপনি আপনার যেকোনো ইলেকট্রনিক যন্ত্র ব্যবহার করে ডিজিটালভাবে ইনফরমেশন পেয়ে যেতে পারবেন। এমনকি খুব সহজেই সেই তথ্য সংগ্রহ, পুনরুদ্ধার কিংবা আদান-প্রদান করতে পারবেন।

২. বিশেষজ্ঞদের মতামত অনুযায়ী, একই প্রযুক্তি মুখোমুখি কথোপকথনের চাহিদাকে দিন দিন কমিয়ে দেবে। এর ফলে সারা বিশ্বের অর্থনীতির ওপর এক ইতিবাচক ফলাফল দেখা দিতে পারে।

তাদের মতামত অনুযায়ী তথ্য ও যোগাযোগ টেকনোলজি বিভিন্ন শিল্পজগৎকে সমবদ্ধ করতে সহায়তা করে। এর ফলে এই প্রযুক্তি যেকোনো বাণিজ্যেই তার ক্রেতাদের চাহিদা সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা দিতে পারে। তাতে ব্যবসায়ীরা তাদের পণ্য নির্মাণে, ডিজাইনিংয়ে, সেলস এবং মার্কেটিং পরিকল্পনা সেই অনুযায়ী সাজাতে পারেন।

৩. বিভিন্ন ধরনের সামাজিক প্ল্যাটফর্ম এবং যোগাযোগ মাধ্যম একত্রে থাকায় কোম্পানিগুলো এবং সাধারণ মানুষ সোজাসুজিভাবে চাকরির আবেদন এবং দরখাস্ত করতে পারছেন।

ইন্টারনেট পরিষেবা ব্যবহার করে চাকরি খোঁজা এবং চাকরিতে নিয়োগ করা অনেক সহজ এবং কম ব্যয়সাপেক্ষ। এ ছাড়া সাধারণ মানুষ এই ইন্টারনেটের মাধ্যমে একসাথে একাধিক চাকরির পোস্টের ব্যাপারে খোঁজখবর রাখতে পারেন কোনোরকম ঝামেলা ছাড়াই।

৪. শুধুমাত্র তথ্যই নয়, এই তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ওপর নির্ভর করে রয়েছে দেশের সার্বিক বৃদ্ধি এবং উন্নয়ন। এই প্রযুক্তির সাথে জড়িয়ে আছে নানা আর্থিক, অর্থনৈতিক এবং প্রযুক্তিগত দিকগুলো। যেমন অনলাইন ব্যাংকিং ও অনলাইন ব্যবসা ইত্যাদি। এই টেকনোলজি, আর্থিক পরিষেবা সাধারণ মানুষের কাছে সহজলভ্য করে তুলেছে। এতে আর্থিক প্রতিষ্ঠান এবং বড় বড় কর্পোরেশন কম খরচে অনেক বেশি মানুষের কাছে পৌঁছে যাচ্ছে কেবলমাত্র কমিউনিকেশন প্রযুক্তির উন্নতির ফলে। আর এ কারণেই এই প্রতিষ্ঠানগুলোর উন্নয়ন দ্রুত হারে ঘটছে।

৫. আর্থিক দিক থেকে উন্নতির পাশাপাশি শহরায়ণের ক্ষেত্রেও এই প্রযুক্তির যথেষ্ট অবদান আছে। এই একবিংশ শতাব্দীতে দাঁড়িয়ে নগরায়ণ যে অবশ্যম্ভাবী হয়ে দাঁড়িয়েছে, তা নিঃসন্দেহে বলা যায়। তাই অর্থনীতির ভাষাতে এই নগরায়ণে মানুষের জীবনযাত্রার মান উন্নত করতেও এই আইসিটি একান্তই প্রয়োজনীয়। এই প্রযুক্তির মাধ্যমে সারা বিশ্বে নীতিনির্ধারকেরা সাধারণ মানুষের দ্বারা তৈরি ডিজিটাল তথ্য বিশ্লেষণের মাধ্যমে সহজে কোনো সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে পারবেন। এর ফলে সাধারণ মানুষের মতামত প্রত্যক্ষভাবে দেশের উন্নয়নে সাহায্য করবে।

৬. এই তথ্য এবং প্রযুক্তি ব্যবহার করে ই-বিজনেস বা অনলাইন ব্যবসাতেও আমূল পরিবর্তন আনা সম্ভব। এই প্রযুক্তি ইন্টারনেট মাধ্যম ব্যবহার করে ক্রেতাদের সাথে সরাসরি যোগাযোগ স্থাপন করতে সহায়তা করে। এছাড়া নতুন নতুন অনেক কারণের জন্য বেড়ে চলছে এই টেকনোলজির প্রয়োগ।

কর্মক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহারগুলো কী কী

- প্রথমত, টেলিযোগাযোগ, কমপিউটার নেটওয়ার্ক এবং অডিও-ভিজ্যুয়াল মাধ্যম একত্রিত হয়ে এই প্রযুক্তি হওয়ায় কমিউনিকেশনের জন্য কোম্পানিগুলোকে যে পরিমাণ টাকা আগে ব্যয় করতে হতো, সেটা বহুলাংশে কমে গেছে। এতে করে কোম্পনির প্রফিট মার্জিন অনেকাংশেই বৃদ্ধি পাচ্ছে।
- দ্বিতীয়ত, প্রতি বছর প্রায় লাখ লাখ ছাত্রছাত্রী প্রযুক্তিবিদ্যা নিয়ে পড়াশোনা করে এই পেশায় নিজেদের নিযুক্ত করছে। তাই নিঃসন্দেহে বলা যায়, কর্মসংস্থানে এই প্রযুক্তি যথেষ্ট উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করছে।
- তৃতীয়ত, এই ইনফরমেশন অ্যান্ড কমিউনিকেশন টেকনোলজি ব্যবহার করে কর্মক্ষেত্রগুলো তাদের কর্মচারীদের দক্ষতা বৃদ্ধি করতে সাহায্য করছে। এই প্রযুক্তি তাদের কাজের গুণগত মান বাড়াতে এবং স্বচ্ছতা বজায় রাখতেও সহায়তা করছে।
- চতুর্থত, ব্যাংকিং সেক্টর থেকে শুরু করে মাল্টি-ন্যাশনাল কোম্পানি, বীমা কোম্পানি এবং সরকারি প্রতিষ্ঠানে এই আইসিটির ব্যাপক ব্যবহার কর্মসংস্থান বৃদ্ধিতে সাহায্য করছে। উদাহরণ হিসেবে বলা যায়, এই প্রযুক্তিতে নানা রকম সফটওয়্যার, ওয়েব ব্রাউজিং, ইন্টারনেট অ্যাক্সেস, ওয়েবসাইট তৈরি, ওয়েবসাইট মেইনটেন্যান্স এবং আরও নানা কাজে পারদর্শী লোকের প্রয়োজন হয়। সেক্ষেত্রে আইসিটি বর্তমানে জীবিকা নির্বাহের একটি ভালো রাস্তা।
- পঞ্চমত, এই তথ্য ও যোগাযোগ পদ্ধতির নতুনতর সংযোজন হলো আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স বা কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার আবিষ্কার ও গবেষণা।

নিত্যদিন এই প্রযুক্তির ব্যবহার যোগাযোগ মাধ্যমকে করে তুলছে অনেক বেশি সহজ, স্বাভাবিক ও দ্রুত। এছাড়া এই টেকনোলজি ব্যবহার করে পরিবহন ক্ষেত্রেও আনা হচ্ছে বিশাল পরিবর্তন। বিভিন্ন ক্ষেত্রে বিকাশ ঘটানোর উদ্দেশ্যে বর্তমানে এই টেকনোলজি এক গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে চলেছে।

এই প্রযুক্তি আবিষ্কারের মূল উদ্দেশ্যই ছিল কমিউনিকেশন বা যোগাযোগ মাধ্যমের খরচ কমিয়ে আনা। আর সব ধরনের যোগাযোগ মাধ্যমকে একসাথে একটি চ্যানেলে নিয়ে আসতে গেলে এই প্রযুক্তির প্রয়োজন অবশ্যম্ভাবী।

বিজ্ঞানীদের উদ্দেশ্য হলো সব ধরনের নতুন এবং পুরনো কমিউনিকেশনের মাধ্যমগুলোকে এই আইসিটির নিচে নিয়ে এসে একটি বৃহত্তর নেটওয়ার্কিং সিস্টেমে রূপদান করা। তাদের আশা রয়েছে, একদিন এই আইসিটি-ই হয়ে উঠবে আগামী প্রজন্মের নতুন ধারার যোগাযোগ মাধ্যমের পথপ্রদর্শক কজ

ফিডব্যাক : mehrinety3131@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

গবেষণায় হুঁশিয়ারি

পরমাণু যুদ্ধের চেয়ে সাইবার হামলায় বেশি ক্ষতি করা সম্ভব

কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদন

সম্প্রতি ইউক্রেন-রাশিয়ার যুদ্ধ পরিস্থিতিতে আবারও সাইবার হামলার বিষয়টি সামনে চলে এসেছে। আধুনিক বিশ্বে সাইবার যুদ্ধের আশঙ্কা পরমাণু যুদ্ধের চেয়ে বেশি। আর এতে ক্ষয়ক্ষতি পরমাণু হামলার চেয়ে কম তো নয়ই, ক্ষেত্রবিশেষে তা আরও ব্যাপকও হতে পারে।

পরমাণু যুদ্ধ ঠেকানোর জন্য নানা রকমের ব্যবস্থা নেওয়ার সুযোগ রয়েছে আধুনিক বিশ্বের। কিন্তু সাইবার যুদ্ধ যা কিছুটা কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা পদ্ধতি দিয়ে নিয়ন্ত্রণ সম্ভব বলে এতদিন মনে করা হচ্ছিল, তা পুরোপুরি ঠিক নয়। সাইবার যুদ্ধ রোখার ক্ষেত্রে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার বহু সীমাবদ্ধতা রয়েছে। আর তা খুব অল্প সময়ে দূর হবে, এমন আশাও দূর অস্তই।

সাম্প্রতিক একটি গবেষণায় এমনই জানিয়েছেন নিউ সাউথ ওয়েলস বিশ্ববিদ্যালয়ের বিজ্ঞানীরা। তাদের গবেষণাপত্রটি সাইবার নিরাপত্তা সংক্রান্ত একটি আন্তর্জাতিক অনলাইন সম্মেলনে উপস্থাপন করা হয়েছে সম্প্রতি।

গবেষকেরা জানিয়েছেন, পদাতিক সেনা, ট্যাঙ্ক, ক্ষেপণাস্ত্র, বিমানবহর ও নৌবহর ব্যবহারের পাশাপাশি এখন শত্রু দেশের সাইবার স্পেসও যুদ্ধের অন্যতম লক্ষ্যবস্তু। সাইবার হামলা চালিয়ে হ্যাকারেরা শত্রু দেশের অর্থনীতি, সামরিক, সেবা ও সামাজিকসহ নানা খাতে ব্যাপক ক্ষতিসাধন করতে পারে।

ইউক্রেনে সামরিক অভিযানের পাশাপাশি রাশিয়া দেশটির ইন্টারনেটের ব্যবস্থাকে জ্যাম করে দেয়। এ পরিস্থিতিতে ইউক্রেন ইলন মাস্কের সাহায্য চায়। ইলন মাস্ক সে আহ্বানে সাড়া দিয়ে স্পেস এক্স-এর স্টারলিঙ্কের ইন্টারনেট ব্যবস্থার সুযোগ করে দেন। তবে তিনি জানান, ওই ইন্টারনেট ব্যবস্থাও রুশ সেনারা প্রাথমিকভাবে জ্যাম করে দিতে সমর্থ হয়েছিল।

গবেষকেরা জানিয়েছেন, সামরিক অভিযানের অন্যতম প্রধান উদ্দেশ্য থাকে শত্রু দেশে ঢুকে তার যাবতীয় বিদ্যুৎ সংযোগ ও ইন্টারনেট যোগাযোগ ব্যবস্থাকে পঙ্গু করে দেওয়া। তার জন্য প্রয়োজনীয় যাবতীয় পরিকাঠামো ভেঙে দেওয়া।

এর প্রমাণ মিলেছে ইউক্রেন যুদ্ধে। রুশ সেনারা সে দেশে ঢুকে সরকারি কাজকর্ম, প্রতিরক্ষা ও ব্যাংকের কাজকর্ম ভেস্তে দেয়ার লক্ষ্যে সাইবার হামলা শুরু করে। আমেরিকাও অভিযোগ করেছে, ইউক্রেনে যুদ্ধ শুরু হওয়ার পর রুশ সাইবার যোদ্ধারা বিভিন্ন অস্ত্র কেনাবেচার কন্ট্রাক্টরদের অ্যাকাউন্ট হ্যাক করেছে। তাদের লক্ষ্য শত্রুপক্ষের অস্ত্র ও গোলাবারুদ তৈরির প্রযুক্তি-প্রকৌশলগুলোর খবর নিতে। এর আগে ২০১৫ সালে রুশ গোয়েন্দা সংস্থা জিআরইউর সামরিক হ্যাকারদের বিরুদ্ধে ইউক্রেনজুড়ে বিদ্যুৎ ব্যবস্থাপনার ওপর হামলা চালানোর অভিযোগ উঠেছিল।

অন্যতম গবেষক নিউ সাউথ ওয়েলস বিশ্ববিদ্যালয়ের ইনস্টিটিউট ফর সাইবার সিকিউরিটির প্রধান অধ্যাপক সঞ্জয় ঝা বলেছেন, 'এই ডিজিটাল বিশ্বে বহু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য রয়েছে, এমন কমপিউটার সার্ভারে হানা দিলে গোটা ব্যবস্থাকেই পঙ্গু করে দেওয়া যায়। তার ফলে কোনো দেশের অর্থনীতিকে প্রায় পঙ্গু করে দেওয়া যায় পুরোপুরি।'

গবেষণাপত্রটি জানিয়েছে, সাইবার নিরাপত্তার মূলত তিনটি বিষয় থাকে। গোপনীয়তা, বিশ্বাসযোগ্যতা এবং সকলে যাতে সেই সুযোগ পায় তার পর্যাপ্ত ব্যবস্থা। হ্যাকারেরা প্রথমেই টার্গেট করে যাতে সকলে সাইবার নিরাপত্তা রক্ষার সুযোগ না পায়। সাইবার হানাদারেরা এখন বিশ্বের বিভিন্ন প্রান্তে একই সাথে কোনো কমপিউটার সার্ভারের ২০, ৫০, ১০০ বা ২০০টি কপি তৈরি করে ফেলতে পারে। তার ফলে মুহূর্তে যোগাযোগ ব্যবস্থাকে ছিন্নবিচ্ছিন্ন করে দেওয়া যেতে পারে। লণ্ডভণ্ড করে দেওয়া সম্ভব কয়েকটি মুহূর্তে। হ্যাকারদের সব সময়েই লক্ষ্য থাকে, কত কম সময়ে এইভাবে বিশ্বের বিভিন্ন প্রান্তে কত বেশিসংখ্যক কমপিউটার সার্ভারের কপি করে নিয়ে তাদের মধ্যে ঢুকে পড়া যায়। শুধু যে কমপিউটারেরই বিপদের কারণ হয়ে দাঁড়ায় হ্যাকারেরা তা-ই নয়; যারা সেই কমপিউটার ব্যবহার করে তাদের জন্যও বিপজ্জনক হয়ে ওঠে হ্যাকারেরা। ফিশিংয়ের মাধ্যমে কমপিউটার ব্যবহারকারীদের গোপন তথ্যাদি জেনে নিয়েও তাদের ঝামেলায় ফেলতে পারে হ্যাকারেরা। বড় সমস্যা হলো, কমপিউটার প্রোগ্রামের কোন ছিদ্রপথ ধরে হ্যাকারেরা ঢুকে পড়েছে সেটা খুব সহজে খুঁজে বের করা সম্ভব হয় না।

গবেষকদের বক্তব্য, এসব সমস্যা থেকে বেরিয়ে আসতেই কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাকে ব্যবহার করার চেষ্টা বহুদিন ধরেই চালিয়ে যাচ্ছেন কমপিউটার বিজ্ঞানীরা। কিন্তু কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাকে ব্যবহার করে চটজলদি এই সমস্যার সুরাহা হবে বলে মনে করছেন না সংশ্লিষ্ট গবেষকেরা কজ

ডাটা স্ট্রাকচার

রাশেদুল ইসলাম

ধর, তোমাকে বললাম যে কমপিউটারের মাধ্যমে দুজন ছাত্রের বয়সের গড় বের করতে। তো তুমি সুন্দর মতো দুটি ভ্যারিয়েবলে দুজন ছাত্রের বয়স ইনপুট নিয়ে তাদের বয়সের যোগফলের সমষ্টিকে ২ দিয়ে ভাগ করে তাদের বয়সের গড় বের করবে এবং প্রিন্ট করবে।

এখন যদি তোমাকে ১০ জন ছাত্রের বয়সের গড় বের করতে বলি? তাহলে তুমি ১০টি ভ্যারিয়েবল নিয়ে তাতে ইনপুট নিবে তাই না? আর যদি তোমাকে বলি যে তুমি ১০০ বা ১৫০ জন ছাত্রের বয়স ইনপুট দিয়ে তাদের বয়সের গড় বের করতে তাহলে? অথবা N সংখ্যক ছাত্রের বয়সের গড় বের করতে যেখানে N হচ্ছে স্বাভাবিক সংখ্যা। তাহলে তুমি কী করবে?

তার মানে ইচ্ছেমতো অনেকগুলো ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করে তাতে ডাটা স্টোর করাটা কোনো ভালো কাজ নয়। ডাটাগুলোকে সুন্দরভাবে সাজিয়ে যদি ফরম্যাটে রাখা যায় তাহলে সেটা নিয়ে কাজ করতে সুবিধা হবে। এই উদাহরণের জন্য সবচেয়ে সহজ ডাটা স্ট্রাকচারটা ব্যবহার করা যায় এবং তার নাম হচ্ছে Array।

ডাটা স্ট্রাকচার কী?

সহজভাবে ডাটা স্ট্রাকচার বলতে বুঝায় নির্দিষ্ট পদ্ধতিতে ডাটাকে সুন্দর ও স্বাবলম্বীভাবে সাজিয়ে রাখা। অর্থাৎ ডাটাকে কমপিউটার মেমোরিতে সংরক্ষণ ও সেগুলোকে প্রসেস করার জন্য Efficient পদ্ধতিতে ডাটাগুলোকে Organize করার নামকেই ডাটা স্ট্রাকচার বলে।

কোনো ডাটা স্ট্রাকচার নিয়ে কাজ করার সময় তোমার মাথায় দুটো জিনিস অবশ্যই মনে রাখতে হবে। প্রথমত, ডাটাগুলোর মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক বুঝানোর জন্য স্ট্রাকচারের দিক দিয়ে যথেষ্ট সমৃদ্ধ হতে হবে আর দ্বিতীয়ত, এটাকে খুব সহজভাবে সাজাতে হবে যাতে দরকার পরলে সহজেই বের করা যায় এবং কাজটা করতে সময়ের অপচয় না হয়।

ডাটা স্ট্রাকচার কত প্রকার ও কী কী?

ডাটা স্ট্রাকচার মূলত দুই প্রকার–

১. লিনিয়ার ডাটা স্ট্রাকচার

২. নন-লিনিয়ার ডাটা স্ট্রাকচার

ডাটা স্ট্রাকচার যেমন দুই প্রকার, ঠিক তেমনি এই দুই প্রকার ডাটা স্ট্রাকচারের মধ্যে পার্থক্যও রয়েছে। নিচে আমরা তার পার্থক্য তুলে ধরেছি।

লিনিয়ার ও নন-লিনিয়ার ডাটা স্ট্রাকচারের পার্থক্য?

লিনিয়ার : লিনিয়ার ডাটা স্ট্রাকচারে ডাটাসমূহ একটি নির্দিষ্ট নিয়মে সাজানো হয়ে থাকে। যেখানে প্রথম ডাটাটি পরবর্তী ডাটার সাথে মিল থাকবে।

এসব ডাটা খুব সহজেই অ্যাক্সেস করা যায় বা খুব সহজেই ডাটাটি হাতের নাগালে পাওয়া যায়। লিনিয়ার ডাটা স্ট্রাকচারের অন্তর্ভুক্ত হলো– অ্যারে, স্ট্যাক, কিউ, লিংলিস্ট ইত্যাদি।

নন-লিনিয়ার : নন-লিনিয়ার ডাটা স্ট্রাকচারে ডাটাসমূহ পরস্পর সেভারেল থাকে। নন-লিনিয়ার ডাটা স্ট্রাকচারের উদাহরণ হলো– গ্রাফ এবং ট্রি।

ডাটা স্ট্রাকচারের অপারেশনসমূহ কী কী?

ডাটা স্ট্রাকচারের অপারেশনসমূহ হলো–

1. Traversing
2. Searching
3. Inserting
4. Deleting
5. Sorting
6. Merging

ডাটা স্ট্রাকচার অপারেশন বলতে বোঝায় কোন ডাটা স্ট্রাকচারে কী কী কাজ করা যায়। অর্থাৎ আমাদের ডাটা স্ট্রাকচারে যেসব ডাটা আছে তাদের নিয়ে আমরা কী কী কাজ করতে পারি। নিচে আমরা ডাটা স্ট্রাকচারের অপারেশনগুলোর কাজ বর্ণনা করেছি।

১. Traversing : এটাকে অন্য কথায় VISITING-ও বলা যেতে পারে। ডাটা স্ট্রাকচারে রাখা সব ডাটাকে ঘুরে দেখে আসাকে Traversing বলে।

২. Searching : এই শব্দটা ইতিমধ্যে আপনারা জানেন। ডাটা স্ট্রাকচারে থাকা তথ্যগুলোকে খুঁজে বের করাকে Searching বলে। কোনো একটি শর্ত বা ক্লু দিয়ে কোনো ডাটা স্ট্রাকচারটি কোন লোকেশনে আছে তা বের করতে সাহায্য করে এই Searching।

৩. Inserting : ইনসার্টিং মানে হচ্ছে প্রবেশ করানো। ডাটা স্ট্রাকচারের মধ্যে নতুন কোনো তথ্য বা রেকর্ড অ্যাড করানোকে Inserting বলে।

৪. Deleting : Deleting-এর মানে হচ্ছে কোনো তথ্য বা রেকর্ডকে মুছে ফেলা।

৫. Sorting : Sorting মানে শ্রেণিবিন্যাস করা। ডাটা স্ট্রাকচারে থাকা সব তথ্যকে নিজের ইচ্ছে অনুযায়ী সাজানোকে Sorting বলে। যেমন– ছোট অক্ষরকে বড় করা বা বড় অক্ষরকে ছোট করা ইত্যাদি।

ডাটা স্ট্রাকচার কেন শেখা প্রয়োজন?

আর্টিকেলের ওপরের অংশ পড়ে বুঝতে পারছেন যে ডাটা স্ট্রাকচারের কাজ কী ও ডাটা স্ট্রাকচার কত প্রকার ও কী কী? এবং ডাটা স্ট্রাকচার কোথায় ব্যবহার করি আমরা? তাহলে বুঝতে পারছেন কিছুটা যে ডাটা স্ট্রাকচার কেন শিখব?

আমরা যখন গুগলে কোনো একটা শব্দ বা কোনো কিছু সার্চ দেই তখন দেখি যে আমরা ২ বা ৩টি লেটার/অক্ষর লিখি তখন অটোমেটিক কিছু সাজেশন দেয় গুগল। এটা ইমপ্লিমেন্ট করা যায় Tree Data Structure দিয়ে। যেটা Tree-এর একটা Variation।

আরেকটি উদাহরণ দেওয়া যাক–

ধরি, আপনার একটি কোম্পানি আছে এবং মাস শেষে সবাইকে বললেন লাইনে দাঁড়াতে। এখন আপনি পর্যায়ক্রমে একে একে টাকা দেবেন তাই তো। ধরি, করিমের পর রহিম দাঁড়িয়ে আছে তো প্রথমে করিমকে টাকাটা দিলেই তো রহিম আপনার সামনে এসে যাবে অটোমেটিক তাই না। এখন সেই কাজটা যদি কমপিউটারের মাধ্যমে করতে চাই তো তার জন্য ডাটা স্ট্রাকচারের ব্যবহার করতে হবে।

ডাটা স্ট্রাকচার বিষয়টি অনেক বড় তা একটি আর্টিকেলে লিখলে পড়তে পড়তে বরিং ফিল করবেন, তাই এই সম্পর্কে বিস্তারিত অন্য আর্টিকেলে আলোচনা করব।

পরিশেষে আশা করতে পারি সম্পূর্ণ আর্টিকেলটি পড়ার পর বুঝতে পারছেন যে ডাটা স্ট্রাকচার কী ও কেন শেখার প্রয়োজন?

আজকে ডাটা স্ট্রাকচারের বেসিক এতটুকুই আর যদি আপনি কোথায় বুঝতে না পারেন তো কমেন্ট করে জানাবেন আর হ্যাঁ পরবর্তী কোনো বিষয়ে আর্টিকেল চান তাও জানাতে পারেন কজ

ফিডব্যাক : cyberpoint0404@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

জার্মান ই-কমার্স

সোর্স : এক্সট্রাডিজিটালডটকমডটইউকে

নাজমুল হাসান মজুমদার

জার্মান রিসার্চ প্রতিষ্ঠান 'স্ট্যাটিস্টা'র তথ্যে বিশ্ব ই-কমার্স মার্কেট ২০২১ সালে ৪.৯ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলারের ছিল, যা ২০২২ সালে ৫.৫৪২ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলারের ই-কমার্স মার্কেট হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে। অপরদিকে, ইউরোপিয়ান ই-কমার্স গত কয়েক বছর করোনাভাইরাসের মধ্যে ক্রমাগত প্রসার করছে। জার্মান রিসার্চ প্রতিষ্ঠান 'স্ট্যাটিস্টা'র মতে, ইউরোপে খুচরা বিক্রয়ের মধ্যে অনলাইন বিক্রয় বেশ অগ্রসরমান। ২০২১ সালের মধ্য ও পশ্চিম ইউরোপে ১৯ শতাংশ বিক্রয় ই-ধকমার্স খাত থেকে এসেছে, যা ২০১৯ সালে ৬ শতাংশ ছিল। ইউরোপের চারটি অন্যতম ই-কমার্সে অগ্রসরমান দেশ থেকে প্রায় ৫৯ শতাংশ মোট আয় আসে ইউরোপের ই-কমার্স খাতের। এর মধ্যে ২০২০ সালে ২১ শতাংশ আয় যুক্তরাজ্যে থেকে, জার্মানি থেকে ১৯ শতাংশ, ফ্রান্স ১৩ শতাংশ এবং ৬ শতাংশ ই-কমার্স আয় ইতালি থেকে আসে। আর ২০২১ সালে ই-কমার্স খাতে উল্লিখিত ৪ দেশ থেকে ৬০ শতাংশ আয় আসে, সেই হিসাবে প্রায় সাড়ে ৪ কোটি মানুষের দেশ জার্মানি ২০২২ সালে ই-কমার্স সেক্টরে প্রায় ১৪১.২০ বিলিয়ন মার্কিন ডলারের বাজার তৈরি করে দ্বিতীয় সর্ববৃহৎ ই-কমার্সের বাজার হবে।

জার্মান অর্থনীতিতে ই-কমার্সের প্রভাব

ই-কমার্সের পদ্ধতিগতভাবে বিক্রি এবং লেনদেনে অনেক পরিবর্তন এসেছে। জার্মানিতে বিজনেস টু কনজ্যুমার (বিটুসি) মডেল অনেক বেশি বিজনেস টু বিজনেস (বিটুবি) মডেল দ্বারা প্রভাবিত এবং ৩-৪ গুণ বেশি অনলাইন আয় সম্পন্ন করছে। জার্মানির অনলাইন মার্কেটপ্লেসে প্রায় অর্ধেকের বেশি বিটুসি লেনদেন হয়; এসএমই এবং বৃহৎ প্রতিষ্ঠানগুলোর মাধ্যমে প্রায় ২০ শতাংশ অনলাইন বিক্রি সম্পন্ন হয়, ক্ষুদ্র ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠান প্রায় ৩০ শতাংশ বিক্রি সম্পন্ন করেছে ২০১৮ সালে ওয়েব শপ এবং অ্যাপসের মাধ্যমে। জিএসএমএ ইন্টিলিজেন্সের রিপোর্ট অনুযায়ী জার্মানিতে ২০২২ সালের প্রথম দিকে ১১৭.৯ মিলিয়ন মোবাইল গ্রাহক রয়েছেন, আর জানুয়ারিতে ৭৮.০২ মিলিয়ন ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ছিলেন; সে হিসেবে অনলাইনে প্রোডাক্ট কেনার সম্ভাবনা বিশাল। ই-কমার্স ডেভেলপমেন্ট অর্থনৈতিক মান উন্নয়ন করছে বৃহৎ পরিসরের মার্কেটে যা প্রতিযোগিতা, স্কেলেবিলিটি এবং নির্দিষ্ট অপশন বৃদ্ধি করছে। ২০১৯ সালে জার্মান জিডিপির ১৫ শতাংশ ই-কমার্সের খুচরা ও পাইকারি সেক্টর থেকে আসে। বর্তমানে ৮৭ শতাংশ জার্মান ক্রেতা প্রত্যাশা করে যে কোম্পানিগুলোর অনলাইন পোর্টাল থাকবে, যেখানে ৬৭ শতাংশ নতুন প্রতিষ্ঠান ডিজিটাল বিজনেস মডেলের মাধ্যমে পরিচালিত হয়। জার্মান রিসার্চ প্রতিষ্ঠান স্ট্যাটিস্টার রিপোর্ট অনুযায়ী, শুধুমাত্র জার্মানিতে প্রতিদিন ডিএইচএল ৬.৭ মিলিয়ন পার্সেল এককভাবে ডেলিভারি করে থাকে। ২২০টি দেশে তাদের প্রোডাক্ট ডেলিভারি পরিষেবা বিদ্যমান। 'জার্মান ২০২০ : ই-কমার্স কান্ট্রি রিপোর্ট'র তথ্যানুসারে, জার্মানির ৫৩ শতাংশ কাস্টমার অনলাইন কেনা প্রোডাক্ট ফেরত দেয় না, এবং দ্রুত প্রোডাক্ট ডেলিভারি ২৩ শতাংশ কাস্টমার প্রত্যাশা করে। মূল্যের বিষয়ে জার্মানরা কোনো প্রকার ছাড় দেয় না, বরং প্রোডাক্ট সম্পর্কে অনেক প্রশ্ন করে। ৮৯ শতাংশ জার্মান কাস্টমার মাসে অন্তত একবার হলেও অনলাইনে প্রোডাক্ট ক্রয় করে, এবং প্রতি সপ্তাহে তাদের ২৯ শতাংশ প্রোডাক্ট কিনে। জার্মানদের কাছে অনলাইনে প্রোডাক্ট কেনাতে সবচেয়ে জনপ্রিয় ক্যাটাগরি ফ্যাশন, এরপরে মিডিয়া, ইলেকট্রনিকস অ্যান্ড কমপিউটার জার্মানের অনলাইন ক্রেতারা ইনভয়েস ব্যবহারে আগ্রহী এবং ২০২০ সালের 'নেটসর ই-কমার্স রিপোর্ট'র সমীক্ষায় দেখা গেছে যে, ই-ওয়ালেট জার্মানদের কাছে সবচেয়ে জনপ্রিয় পেমেন্ট পদ্ধতি, আর পেপ্যাল সেগুলোর মধ্যে সবচেয়ে গ্রহণযোগ্য, যার মধ্যে ৪১ শতাংশ ই-ওয়ালেট, ২২ শতাংশ ইনভয়েস, ১২ শতাংশ কার্ড, ৮ শতাংশ সিপা ডিরেক্ট ডেবিড কার্ড, ৭ শতাংশ অনলাইন ট্রান্সফার, ৪ শতাংশ ডেবিড কার্ড, ৩ শতাংশ মোবাইল পেমেন্ট ওয়ালেট, ১ শতাংশ ইনস্টলমেন্ট পেমেন্ট, ১ শতাংশ পেমেন্ট অ্যাডভান্সড এবং ১ শতাংম ক্যাশ অন ডেলেভারিতে অনলাইন ক্রেতা তাদের প্রোডাক্টের মূল্য প্রদান করেন। ২০২০ সালে জার্মানির ২৫-৪৪ বছর বয়সী অনলাইন ক্রেতাদের ১১ শতাংশ ১ হাজার ইউরোর বেশি অর্থ প্রতি তিন মাসে ব্যয় করেন।

ই-কমার্স বার্লিন এক্সপো এবং ই-কমার্স জার্মান অ্যাওয়ার্ড

রাশিয়ার পর ইউরোপে ই-কমার্স ব্যবসার জন্য সবচেয়ে বেশি প্রসিদ্ধ দেশ জার্মানি। আর সে জন্য প্রতি বছর জার্মানির বার্লিনে ই-কমার্স ব্যবসার বড় ইভেন্ট 'ই-কমার্স বার্লিন এক্সপো' আয়োজন হয়। ১০ হাজারের বেশি বিদেশি দর্শনার্থী এবং ২০০'র বেশি প্রদর্শকের কাছে জনপ্রিয়। কমিউনিটি মিটিং, ই-কমার্স সেক্টরের বিভিন্ন সিদ্ধান্ত, ইন্ডাস্ট্রি লিডার এবং রিটেইলারদের জন্য ব্যবসায়িক কৌশল ও দক্ষতার উন্নয়নের ভাব বিনিময়ের সুযোগ 'ই-কমার্স বার্লিন এক্সপো' করে। গুগল, জিলান্ডো, ফেসবুকের মতো অনলাইন জায়ান্ট প্রতিষ্ঠান হোস্ট হিসেবে ইভেন্টে কাজ করে। ২০২২ সালে ডিএইচএল, শোপিফাই, রাকুতেন, আইডিয়াএলওর মতো প্রতিষ্ঠানগুলো প্রদর্শকদের তালিকাতে নিজেদের নাম অন্তর্ভুক্ত করে। 'ই-কমার্স বার্লিন এক্সপো'র সাথে সংশ্লিষ্ট ইভেন্টগুলোর মধ্যে একটি হলো 'ই-কমার্স জার্মান অ্যাওয়ার্ড', তাদের পঞ্চম পর্ব এবার ২০২২ সালে অনুষ্ঠিত হয়। ই-কমার্স ইন্ডাস্ট্রির ২০০০ অতিথি ইভেন্টটিতে যোগ দিয়েছিল, এবং ৩৪০'র বেশি প্রতিযোগী কোম্পানি 'ই-কমার্স জার্মান অ্যাওয়ার্ড' প্রতিযোগিতার জন্য মনোনীত হয় ১২ ক্যাটাগরিতে। ৪ মে, ২০২২ তারিখে অনুষ্ঠিত হওয়া 'ই-কমার্স জার্মান অ্যাওয়ার্ড'-এ প্রথম পর্যায়ে পাবলিক ভোটিংয়ে ১৮ হাজার ভোট দেয়া হয়। এর মধ্যে বেস্ট সেলস জেনারেটিং টুল ক্যাটাগরিতে 'ব্লুমরিচ' প্রতিষ্ঠানটি জয়ী হয়। এই ক্যাটাগরিতে বিটুবি (বিজনেস টু বিজনেস) এবং বিটুসি (বিজনেস টু কনজ্যুমার) ভিত্তিক প্রোডাক্ট বিক্রির উপযোগী টুল পড়ে। বিজ্ঞাপন সিস্টেম, অ্যাফিলিয়েট সফটওয়্যার এবং সিস্টেম, মূল্য নির্ধারণ, সোশ্যাল মিডিয়া সেলস টুল, লিড ও এসইও টুল– এগুলোর কার্যক্রম নিয়ে কাজ করা প্রতিষ্ঠানের ওপর ভিত্তি করে পুরস্কার দেয়া হয়।

বেস্ট কাস্টমার

কমিউনিকেশন টুল ক্যাটাগরিতে 'লিংক মোবিলিটি' পুরস্কৃত হয়, যেটা কাস্টমার সন্তুষ্টির জন্য কাজ করে। যার মধ্যে কাস্টমার সার্ভিস, ওমনি চ্যানেল কমিউনিকেশন টুল, কাস্টমার বিশ্বস্ততা, এন্ড টু এন্ড মনিটরিং এবং সিআরএম টুলের বিষয় রয়েছে। বেস্ট সলিউশন ফর ইন্টারন্যাশানাল এক্সপেনসনের ক্যাটাগরিতে 'সেন্ড ক্লাউড' পুরস্কার জিতে নেয়; যেই ক্যাটাগরিতে ক্রস বর্ডার পেমেন্ট কাঠামো, আন্তর্জাতিক লজিস্টিক সার্ভিস, কারেন্সি নিয়ন্ত্রণের মতো পরিষেবা খাত যুক্ত। বেস্ট লজিস্টিক সলিশন যেটাতে শিপিং, পার্সেল লকার, সাপ্লাই চেইন, প্যাকেজিং, লজিস্টিক অপটিমাইজেশন, কুরিয়ার সার্ভিস এই সেবাগুলোর জন্য 'এভারটক্স' পুরস্কার জিতে। বেস্ট প্ল্যাটফর্ম বা শপ সফটওয়্যারে 'জেটিএল সফটওয়্যার' পুরস্কৃত হয়, যাতে ই-কমার্স প্লাগইন, ব্যাকএন্ড অর্গানাইজেশন সফটওয়্যার, মার্কেটপ্লেস ম্যানেজমেন্টের বিষয় থাকে। ই-কমার্স পেমেন্ট অপশন অবশ্যই থাকবে– যেমন পেমেন্ট গেটওয়ে, মোবাইল পেমেন্ট অপশন ইত্যাদি। আর এই ক্যাটাগরিতে 'স্ট্রাইপ' পুরস্কার জিতে নেয়। বেস্ট অ্যানালিটিক্স সলিউশনে 'চান্নাবেল' ডাটা ইন্টিগ্রেশন এবং ম্যানেজমেন্ট, রিয়েল টাইম পর্যবেক্ষণের মতো বিষয় কাজ করে। বেস্ট এজেন্সি ক্যাটাগরিতে 'বেজকম' প্রতিযোগিতাতে জেতে। বেস্ট আইটি অ্যান্ড ইনফ্রাস্ট্রাকচারাল সলিউশনে 'স্টোরিব্লক' ক্লাউড এবং হোস্টিং কাঠামো, এপিআই ম্যানেজমেন্ট, সিকিউরিটি, সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট এবং অন্য আইটি সলিউশনের জন্য অ্যাওয়ার্ড জিতে নেয়। ই-কমার্স বেস্ট ইনোভেশন/নতুন ডেভেলপমেন্ট ক্যাটাগরিতে ভবিষ্যতে মেশিন লার্নিং, ভয়েস কমার্স, আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্সের মতো সেক্টরে কোন প্রতিষ্ঠান গত দুই বছর কী করেছে সেটার ভিত্তিতে পুরস্কার দেয়া হয়, আর এবার 'ড্রপারি' বিজয়ী হয়। বেস্ট অমনিচ্যানেল সলিউশন ক্যাটাগরিতে 'জেনট্রাল ইআরপি' বিজয়ী এবং বেস্ট প্রোডাক্ট কনটেন্ট ক্রিয়েশন টুল ক্যাটাগরিতে ফটো, থ্রিডি মডেলিং, অগমেন্টেড রিয়েলিটি/ভার্চুয়াল রিয়েলিটি, ক্রিয়েটিভ প্যাকেজিং 'এক্স সিমান্টিক্স' পুরস্কার পায়।

জার্মানির সেরা ১০ ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান

বিজনেস ইনডেক্সে জার্মানি ১৯০টি দেশের মধ্যে ২২তম অবস্থানে রয়েছে। ২৫-৪৫ বছর বয়সীরা ৪০ শতাংশ মার্কেট ক্রেতা জার্মানি, এবং প্রায় ৮২ মিলিয়ন জার্মান অনলাইনে কেনাকাটা করেন যাদের ৩০ শতাংশ প্রতি সপ্তাহে একবার অনলাইনে প্রোডাক্ট কিনেন। যেহেতু ৫৩ শতাংশ জার্মান ক্রেতা ইন্টারনেটে প্রোডাক্ট কিনে ফেরত দেন না, সেজন্য জার্মান ই-কমার্স ব্যবসার প্রসার ক্রমাগত হচ্ছে এবং জার্মানিতে সবচেয়ে জনপ্রিয় সেরা ১০টি ই-কমার্স প্রতিষ্ঠানের কথা নিম্নে উল্লিখিত হলো–

অ্যামাজন জার্মানি

৪৮৮ মিলিয়ন জার্মান প্রতি মাসে অ্যামাজনডটডিই ই-কমার্স ওয়েবসাইট ভিজিট করে, এবং জার্মানির সবচেয়ে জনপ্রিয় ই-কমার্স সাইটের তালিকাতে প্রথম স্থানে রয়েছে, এবং তৃতীয় সর্ববৃহৎ ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান অ্যামাজন জার্মানির ই-কমার্স মার্কেট শেয়ার ২৮.৭ শতাংশ জার্মানিতে। বই থেকে শুরু করে ডিজিটাল মিডিয়া, অ্যাপারেল, ইলেকট্রনিক্স, এবং ভিডিও স্ট্রিমিং ও ক্লাউড কমপিউটিং পরিষেবা সকল কিছু অ্যামাজন জার্মানির মাধ্যমে কিনতে পারবেন। কোম্পানিটি বিনামূল্যে শিপিং এবং রিটার্ন খরচ হ্রাস করে, এবং স্বল্পমূল্যে ভালো প্রোডাক্ট কিনতে আপনাকে উৎসাহিত করে। অ্যামাজন জার্মানি ২০২১ সালে ৩১.৬ বিলিয়ন ইউরো আয় করে, জার্মানিতে ইলেকট্রনিক্স অ্যান্ড মিডিয়া প্রোডাক্ট বিক্রিতে ৩০-৩৫ শতাংশ অবদান রেখে ১ নম্বর পজিশনে আছে। শুধুমাত্র অনলাইনে ফার্নিচার বিক্রি করে ২০২০ সালে অ্যামাজন জার্মানি ৫৫৫ মিলিয়ন ইউরো আয় করে। ২০২২ সালের মধ্যে জার্মানিতে ৮টি নতুন লজিস্টিক বিল্ডিং তৈরির পরিকল্পনা রয়েছে তাদের, যেখানে নতুন ৩ হাজার কর্মসংস্থানের ব্যবস্থা হবে অ্যামাজন জার্মানিতে। ২০১০-২০ সালে জার্মানিতে প্রায় ৪০ বিলিয়ন ইউরো বিনিয়োগ করা হয়, আর জার্মানির ৬০টি লোকেশনে অ্যামাজন কাজ করছে এবং ১৯ হাজারের মতো মানুষ বর্তমানে অ্যামাজন জার্মানিতে কর্মরত রয়েছে।

ইবে জার্মানি

ষষ্ঠ বৃহত্তম ওয়েবসাইট 'ইবে জার্মানি' ৮ লাখের বেশি প্রোডাক্ট তাদের ই-কমার্স প্ল্যাটফর্মে বিক্রি করে; যার মধ্যে গ্যাজেট, ফ্যাশন অন্যতম। ইবেডটডিই ওয়েবসাইটে ব্রাউজ করে আপনার পছন্দের প্রোডাক্ট ক্রয় করতে পারেন। কুরিয়ারে ৩০ দিনের ফ্রি স্টোরেজ সুবিধা প্রদান করা প্ল্যাটফর্মটিতে প্রতি মাসে ২২৯.৩২ মিলিয়ন ভিজিটর আসেন। ২০২২ সালের জুন মাসে ইবে জার্মানিতে ৭৭.৮২ শতাংশ ট্রাফিক সরাসরি আসে, এবং প্রত্যেক ভিজিটে সময় ১২:৩২ সেশন ছিল। ২২.৯ শতাংশ মার্কেট শেয়ার নিয়ে জার্মান ই-কমার্স ইন্ডাস্ট্রিতে দ্বিতীয় অবস্থানে রয়েছে প্রতিষ্ঠানটি। ৭০.৪৯ শতাংশ পুরুষ এবং ২৯.৫১ শতাংশ নারী ভিজিটর ওয়েবসাইটটিতে ভিজিট করে এবং ২৫-৩৪ বছর বয়সী বিশালসংখ্যক ২৩.৯৫ শতাংশ ভিজিটর ওয়েবসাইটে প্রোডাক্ট কিনতে আসে। ই-কমার্স প্ল্যাটফর্মটির ৬৫.৫১ শতাংশ সরাসরি, সার্চইঞ্জিনের মাধ্যমে ২৪.১২ শতাংশ, রেফারলে ৫.৭০ শতাংশ, মেইলের মাধ্যমে ১.৭৯ শতাংশ, ডিসপ্লের মাধ্যমে ১.৪৬ শতাংশের মতো ভিজিটর ওয়েবসাইটে ভিজিট করতে আসেন।

ইবে ক্লাসিফাইডস বা ebay-kleinanzeigen.de

ইবে ক্লাসিফাইডস ১৪.৮ শতাংশ মার্কেট শেয়ার নিয়ে জার্মানিতে তৃতীয় অবস্থানে রয়েছে অনলাইন মার্কেট সেক্টরে। ১৬০ মিলিয়ন ভিজিটর প্রতি মাসে সাইটটিতে ভিজিট করে, এবং প্রতিষ্ঠানটিতে প্রায় ১০ হাজার কর্মচারী কাজ করেন। ২০০৫ সালে ইবে ক্লাসিফাইডস যাত্রা শুরু করে, যা জার্মানির সবচেয়ে বড় ক্লাসিফাইডস প্রতিষ্ঠান ও অষ্টম বৃহত্তম ওয়েবসাইট। অটোমোবাইল, রিয়েলস্টেট, সার্ভিস, হোম অ্যান্ড গার্ডেন এবং ইলেকট্রনিক্স প্রোডাক্ট সামগ্রী নিয়ে বিনামূল্যে যেকেউ নতুন, পুরাতন প্রোডাক্টের বিজ্ঞাপন পোস্ট করতে পারবেন। 'ইবে ক্লাসিফাইডস' সাইটে ৬৮.৫৩ শতাংশ পুরুষ এবং ৩১.৪৭ শতাংশ নারী ভিজিট করে এবং ২৫-৩৪ বছর বয়সের মানুষরা সবচেয়ে বেশি ওয়েবসাইটটি ভিজিট করে। ই-কমার্স প্ল্যাটফর্মটি সর্বাধিক ৬২.২১ শতাংশ ট্রাফিক সরাসরি, ৩১.৬৯ শতাংশ সার্চইঞ্জিন ও সোশ্যাল মিডিয়ার মাধ্যমে ২.৮৬ শতাংশ ভিজিটর আনে।

জিলান্ডো

২০০৮ সালে প্রতিষ্ঠিত জার্মান ফ্যাশন রিটেইলার প্রতিষ্ঠান জিলান্ডোডটডিই গত ১০ বছরে ২০ শতাংশ করে বাৎসরিক হারে প্রবৃদ্ধি করে। জার্মানিতে প্রতি মাসে ৩০ মিলিয়নের মতো ভিজিটর সাইটিতে ভিজিট করে, প্রতিষ্ঠানটি ১৪.৩ বিলিয়ন ইউরো ২০২১ সালে আয় করে এবং ২০২৫ সালে ৩০ বিলিয়ন ইউরো আয়ের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করেছে। অনলাইনে ফ্যাশন মার্কেটে জিলান্ডোডটডিই জার্মানিতে এক নম্বর পজিশনে ছিল, এই ক্যাটাগরিতে প্রতিষ্ঠানটি ৯৬ শতাংশ বিক্রি সম্পন্ন করে, এবং ৫৮০০ ব্র্যান্ড পার্টনার এবং ৭ হাজারের অধিক স্টোর জিলান্ডোর সাথে লিস্টেড। ২০২৩ সাল নাগাদ ৪০০-৫০০ মিলিয়ন ইউরো বিনিয়োগ করে জিলান্ডো চারটি ফুলফিলমেন্ট সেন্টার ২০২৩ সালের মধ্যে প্রতিষ্ঠা করার চেষ্টা করছে। ৪৮ মিলিয়ন অ্যাকটিভ কাস্টমার এবং ১৪০০০০-এর বেশি প্রোডাক্ট নিয়ে জিলান্ডো প্রতিষ্ঠানটি জার্মানিতে তৃতীয় বৃহত্তম ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান হিসেবে ২০২০ সালে তালিকাতে আসে।

২০১৭ সালে সুইডেন এবং বেলজিয়ামে তাদের ফুলফিলমেন্ট সেন্টার চালু করে জিলান্ডো, ২০ মিলিয়নের মতো অ্যাকটিভ ক্রেতা আছে এবং পশ্চিম ইউরোপের ৪২ বিলিয়ন মার্কিন ডলারের ফ্যাশন মার্কেটের ৭.৪ শতাংশ শেয়ার ই-কমার্স মার্কেটপ্লেসটির ১০০ দিনের মধ্যে প্রোডাক্ট ফেরত দেয়ার রিটার্ন পলিসি রয়েছে।

ওটটো

জার্মানিতে ২০২০ সালে অনলাইনে ১.৫ বিলিয়ন ইউরোর ফার্নিচার বিক্রি করে ওটটোডটডিই। ওটটো জিএমবিএইচ ও কেজি দ্বারা পরিচালিত অনলাইন স্টোরটি ১৯৯৫ সালে যাত্রা শুরু করে, যদিও মেইল বর্ডার কোম্পানি হিসেবে ১৯৪৯ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়। ফার্নিচারের পাশাপাশি ফ্যাশন, ইলেকট্রনিক্স অ্যান্ড মিডিয়ার মতো অনেক প্রোডাক্ট অনলাইনে বিক্রি করে ওটটো। রিসার্চ প্রতিষ্ঠান স্ট্যাটিস্টার কনজ্যুমার মার্কেট আউটলুক ২০২১'র তথ্যে, ৪২ বিলিয়ন ইউরোর ফার্নিচার মার্কেট জার্মান জুড়ে ছিল। তাদের মোট অনলাইন বিক্রির ৩৮ শতাংশ ফার্নিচার ও অ্যাপেল্যান্স জুড়ে। বিশ্বের ২০টি দেশজুড়ে ওটটোর কার্যক্রম থাকলেও জার্মানিতে ফার্নিচার অনলাইনে বিক্রিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে, প্রতিষ্ঠানটিতে ফার্নিচারের পরেই ফ্যাশন ৩৪ শতাংশ, ইলেকট্রনিক্স অ্যান্ড মিডিয়া প্রোডাক্ট ২০ ভাগের মতো বিক্রি হয়। প্রতি মাসে ওটটো ই-কমার্স প্ল্যাটফর্মে ৫৭.২৭ মিলিয়ন ভিজিটর আসেন। ২০২২ সালে ওটটো ৫,৮৯৫.৪ মিলিয়ন মার্কিন ডলারের প্রোডাক্ট বিক্রি করবে বলে প্রত্যাশা করছে। ওটটো মার্কেটপ্লেসে কাজ করতে হলে একজন সেলারকে বেশ কিছু কঠিন শর্ত মানতে হবে– যেমন কোম্পানির জন্য জার্মান লিগ্যাল ফর্ম এবং ভ্যাট আইডি লাগবে। জার্মান ভাষার উপযোগী কাস্টমার পরিষেবা অফার করা, জার্মান ওয়্যারহাউজ থেকে শিপিং সুবিধা থাকা, ১৯ শতাংশ ভ্যাট ধরে প্রোডাক্ট বিক্রি করতে হবে। অ্যামাজন ও ইবে'র বিকল্প হিসেবে বৃহৎ ই-কমার্স প্ল্যাটফর্মটি 'ওটটো গ্রুপ' দ্বারা পরিচালিত। নিজস্ব ব্র্যান্ড নামের অধীনে মার্কেটপ্লেসটিতে সবাই প্রোডাক্ট বিক্রি করতে পারে।

মিডিয়ামার্কেটডটডিই

জার্মান ইলেকট্রনিক্স রিটেইলার প্রতিষ্ঠান 'মিডিয়ামার্কেট' ১৯৭৯ সালে 'ব্রিক অ্যান্ড মর্টার' স্টোর পদ্ধতিতে প্রতিষ্ঠিত হয়, এবং অনলাইন স্টোর হিসেবে ২০১২ সালে তাদের কার্যক্রম চালু করে।

মিডিয়ামার্কেটডটডিই ওয়েবসাইটটিতে প্রতি মাসে ২১.৮ মিলিয়ন ভিজিটর আসে। প্রতিষ্ঠানটি 'মিডিয়া মার্কেট সাটুরান রিটেইল গ্রুপ'র মালিকাধীন এবং বিশ্বের দ্বিতীয় বৃহত্তম কনজ্যুমার ইলেকট্রনিক্স রিটেইলার কোম্পানি। ইউরোপের ১৩টি দেশে ২০০'র বেশি ব্র্যান্ড ইউরোপজুড়ে মিডিয়ামার্কেটডটডিইর মাধ্যমে ১০০০ স্টোরের মাধ্যমে ইলেকট্রনিক্স প্রোডাক্ট বিক্রি করে। প্রত্যেক স্টোরের ১০ শতাংশ মালিকানা ওই স্টোরের ম্যানেজারের থাকে। বছরে জার্মানিতে প্রতিষ্ঠানটি ১.৮ বিলিয়ন মার্কিন ডলার আয় করে। মোবাইল ডিভাইসের মাধ্যমে অনলাইন শপটিতে ৮২.৬ শতাংশ ভিজিটর আসে।

'মিডিয়ামার্কেটডটডিই' প্রোডাক্টের বিস্তারিত পেজে মেসেজের মাধ্যমে প্রদর্শন করে গত ৪৮ ঘণ্টায় কত পরিমাণ প্রোডাক্ট বিক্রি হয়েছে। মূলত কাস্টমারদের প্রয়োজনের ওপর ভিত্তি করে প্রোডাক্ট বিক্রির কনভার্সন বৃদ্ধি করে। প্রতিষ্ঠানটি পুরো পার্সোনালাইজড নিউজলেটার সাইনআপ ব্যবস্থা চালু করেছে; যা কাস্টমারের লোকেশন, তার পছন্দের ওপর ভিত্তি করে তার কাছে মেসেজ পাঠানো হয়। 'ডায়নামিক ইয়েল্ড'র রিকমেন্ডেশন ইঞ্জিনের মাধ্যমে কাস্টমারের রিয়েল টাইম ব্রাউজার ডাটা, ডিভাইস ব্যবহার প্রভৃতির অপর ভিত্তি করে স্বয়ংক্রিয়ভাবে তাদের হোম পেজ, ক্যাটাগরি পেজ এবং প্রোডাক্ট পেজ ধরে আকর্ষণীয়ভাবে প্রাসঙ্গিক প্রোডাক্ট মার্কেটিং করে। 'মিডিয়ামার্কেটডটডিই'র ৫.১০ শতাংশ কনভার্সন বৃদ্ধি পেয়েছে ওয়েব পুশ নোটিফিকেশন ব্যবহার করে।

আইডিয়ালো

আইডিয়ালো একটি কাস্টমার রিভিউ ও প্রাইস কম্পিরিশন ই-কমার্স সাইট, যা জার্মানিতে ২০০০ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়। অনলাইন সাইটটি স্পোর্টস অ্যান্ড আউটডোর, বেবি অ্যান্ড চিলড্রেন, ঘর এবং বাগান, খাদ্য, গেমের মতো বিস্তৃত পরিসরে প্রোডাক্ট ই-কমার্স সাইটে পাওয়া যায়। ক্রেতাকে তুলনামূলক প্রোডাক্ট মূল্য নির্ধারণে ভালো প্রোডাক্ট পেতে সহযোগিতা পায়। প্রতি মাসে ৫৫.৭০ মিলিয়ন ভিজিটর আইডিয়ালোডটডিই ই-কমার্স সাইটে ভিজিট করে এবং ৫০ হাজারের বেশি শপ বর্তমানে সাইট ব্যবহার করে। ২১০ মিলিয়ন প্রোডাক্ট লিস্টেড রয়েছে প্রোডাক্ট কম্পিরিজনের জন্য। জার্মানিতে ওয়েবসাইট র‍্যাংকিংয়ে ৪৩ নম্বর অবস্থানে রয়েছে, আর কাস্টমারদের মধ্যে ৬৮.৬২ শতাংশ পুরুষ এবং ৩১.৩৮ শতাংশ নারী রয়েছে। আইডিয়ালোডটডিইর ক্রেতাদের মধ্যে ২৪-৩৪ বছর বয়সী ২৬.৪৬ শতাংশ সবচেয়ে বেশি প্রোডাক্ট কিনে, এরপরে ৩৫-৪৪ বয়সী ২০.৮০ শতাংশ লোক জার্মানিতে প্রতিষ্ঠানটির অনলাইন ক্রেতা। সরাসরি ওয়েবসাইটে ৩৭.০১ শতাংশ ভিজিটর আসে, আর সবচেয়ে বেশি সার্চ করে ৫৮.৩১ শতাংশ ভিজিটর আসে, আর যথাক্রমে রেফারেলে ২.০৮ শতাংশ, ডিসপ্লের মাধ্যমে ০.৯৪ শতাংশ, ০.৮৪ মেইলে, এবং সোশ্যাল সাইট থেকে ০.৮২ শতাংশ ভিজিটর ওয়েবসাইটে আসে।

সাতুরান

জার্মান চেইন ইলেকট্রনিক্স স্টোর 'সাতুরান' মিডিয়া মার্কেট সাতুরান রিটেইল গ্রুপের একটি অনলাইন স্টোর। প্রতি মাসে ২০.৫৯ মিলিয়ন ভিজিটর সাতুরানডটডিইর ওয়েবসাইটে ভিজিট করে। কমপিউটার ইলেকট্রনিক্স এবং প্রযুক্তির জন্য জার্মানিতে ৪ নম্বর অবস্থানে প্রতিষ্ঠানটি রয়েছে। জার্মানভিত্তিক সাতুরানডটডিই বিভিন্ন ক্যাটাগরির ইলেকট্রনিক্স প্রোডাক্ট বিক্রি করে, ২০১১ সালে অনলাইন প্ল্যাটফর্মটি মূলত ইলেকট্রনিক্স অ্যান্ড মিডিয়া প্রোডাক্টকে মূল টার্গেট করে তাদের ব্যবসা প্রতিষ্ঠা করে, এই ক্যাটাগরিতে জার্মানিতে তাদের অবস্থান পঞ্চম। ২০২১ সালে ৭৫০ মিলিয়ন মার্কিন ডলারের ওপর আয় করে। ২০২১ সালের ডিসেম্বর পর্যন্ত ১৩৭টি স্টোর জার্মান জুড়ে ছিল। ২৫-৩৪ বছরের ২৭.৯১ শতাংশ ক্রেতা সাতুরানর মূল ক্রেতা, এবং সরাসরি ৪৫.৪৯ শতাংশ ভিজিটর ওয়েবসাইটে আসে।

এরপরেই যথাক্রমে সার্চইঞ্জিনের মাধ্যমে ৪১.৯১ শতাংশ, রেফারেলে ৬.৬২ শতাংশ, ডিসপ্লের মাধ্যমে ৩.৬০ শতাংশ, সোশ্যাল মিডিয়া সাইটের মাধ্যমে ১.৪৬ শতাংশ এবং মেইলের মাধ্যমে ০.৯১ শতাংশ অনলাইন ভিজিটর ই-কমার্স প্ল্যাটফর্মে আসেন।

থোমান

ইউরোপের সবচেয়ে বৃহৎ মিউজিকের যন্ত্রপাতির জন্য থোমানডটডিই ই-কমার্স প্ল্যাটফর্মটি জনপ্রিয়তার দিক দিয়ে জার্মানিতে দ্বিতীয় অবস্থানে রয়েছে। ১৯৯৬ সালে প্রতিষ্ঠিত সাইটটিতে প্রতি মাসে ২২.৫৯ মিলিয়ন ভিজিটর আসে। ৭৩.৯১ শতাংশ পুরুষ এবং ২৬.০৯ শতাংশ নারী ওয়েবসাইটটি ব্যবহার করে এবং ২৫-৩৪ বছর বয়সের ৩০.৬১ শতাংশ মানুষজন ওয়েবসাইটে আসে। সরাসরি প্ল্যাটফর্মটিতে ৪৫.৩৭ শতাংশ ভিজিটর আসে, এরপরে ৪৫.৩২ শতাংশ সার্চইঞ্জিনের মাধ্যমে, ৪.৭৮ শতাংশ সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং ওয়েবসাইট, ৩ শতাংশ রেফারেল, ১.০৪ শতাংশ মেইল এবং ০.৪৯ শতাংশ ডিসপ্লের মাধ্যমে ভিজিটর ই-কমার্সে আসে। থোমানডটডিই সাইটটি থোমান জিএমবিএইচ প্রতিষ্ঠান দ্বারা পরিচালিত, এবং ১,৩৮৮.৮ মিলিয়ন মার্কিন ডলার ২০২১ সালে প্ল্যাটফর্মটি আয় করে।

যে বিষয়গুলো জার্মানিরা ই-কমার্স সাইটে গুরুত্ব দেয়

ই-কমার্স কোম্পানি দ্রুত জার্মানিতে জনপ্রিয় হয়ে উঠছে, গত এক বছর ১৫ শতাংশ বেড়েছে অনলাইন বিক্রি। কয়েকটি বিষয় পর্যবেক্ষণ করে সবচেয়ে ভালো ই-কমার্স প্ল্যাটফর্ম আপনি ব্যবসার জন্য পছন্দ করতে পারবেন।

মূল্য : ব্রিক অ্যান্ড মর্টারার কোম্পানি অনলাইনে কার্যক্রম পরিচালনা শুরু করেছে। আপনাকে জানতে হবে আপনি কেমন অর্থ প্রদান করবেন প্রোডাক্ট কিনতে একটি ই-কমার্স প্ল্যাটফর্ম থেকে। বিভিন্ন প্ল্যাটফর্ম প্রোডাক্ট অনুযায়ী মূল্য কম-বেশি হবে। সাবস্ক্রিপশন, কিংবা মাসিক ফি নির্ধারণ হতে পারে।

ইন্টিগ্রেশন : ই-কমার্স সিস্টেমে আপনাকে প্লাগইন এবং অন্যান্য টুলের সুবিধা নিতে হবে। অ্যাকাউন্টিং প্লাগইন সেলস, ট্যাক্স, রিভিনিউ এবং প্রফিটের জন্য সাহায্য করে। কাস্টমারের কাছে পৌঁছাতে ইমেইল মার্কেটিং প্লাগইন, কাস্টমারকে প্রোডাক্টের সাথে পুরস্কৃত করতে রিওয়ার্ড প্লাগইন। শিপিং অ্যাপসের মাধ্যমে ডেলিভারির মতো সুযোগ দেয়া।

এসইও : ই-কমার্স কোম্পানির এসইওর উন্নতি করতে হয়, যাতে সার্চ রেজাল্টে ভালো অবস্থান প্রদর্শন করে। যখন ক্রেতারা একইরকম প্রোডাক্ট খুঁজে পেতে চায় তখন সেটা আপনাকে খুঁজে নিতে হবে, আর এজন্য এসইও ফ্রেন্ডলি ওয়েবসাইট থাকতে হবে। ডোমেইন নাম, ব্লগ সাইট, ফিডব্যাকের জন্য কাস্টমারকে সুবিধা প্রদান করা।

কাস্টমার সার্ভিস : প্রতিষ্ঠানের জন্য কাস্টমার সার্ভিস বেশ গুরুত্বপূর্ণ, এতে কাস্টমারের সাথে ভালো সম্পর্ক থাকে।

পর্যবেক্ষণ : আপনার অনলাইন স্টোর ব্যবসা প্রসারের মাধ্যম, সেজন্য ওয়েবসাইটে কে ভিজিট করে, পেমেন্ট পদ্ধতি কী, অর্ডার পরিমাণ কী, বর্তমান ডাটা পর্যবেক্ষণ করা দরকার।

সিকিউরিটি : কেউ তার ওয়েবসাইটের তথ্য সুরক্ষিত নয় এমন ওয়েবসাইটে রাখতে চায় না। কাস্টমারের জন্য সিকিউরিটি বেশ অর্থবহ, সফটওয়্যার দ্বারা সিকিউরিটি বিল্টইন অবস্থায় থাকে এবং এইচটিটিপিএস অথবা এসএসএলকে সাপোর্ট করতে প্ল্যাটফর্ম নিশ্চিত করে এবং কাস্টমারের ডাটা নিরাপদ রাখে।

মোবাইল ব্যবহার উপযোগী : ৬০ শতাংশ সার্চ মোবাইল ডিভাইস দ্বারা সম্পন্ন হয়, এবং সার্চগুলো মোবাইলের মাধ্যমে কেন্দ্রে উৎসাহিত করে।

কাস্টমার ধরে রাখতে কী করতে হবে

নতুন একজন কাস্টমার ধরা ৫-২৫ গুণ কঠিন কাজ, আর ৫ শতাংশ নতুন কাস্টমার বৃদ্ধির কারণে ৯৫ শতাংশ আয় বেড়ে যায়। কয়েকটি বিষয় কাস্টমার ধরে রাখতে প্রয়োজন হয়, যেমন–

কাস্টমারের বিশ্বস্ততা অর্জন : পার্সেল মনিটরের মতে, ৮৬ শতাংশ ক্রেতা কোনো ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠানের প্রতি আশ্বস্ত হয় যদি প্রতিষ্ঠানটি কাস্টমারকে স্বাগত জানায়। অনেক প্রতিষ্ঠান ইমেইলের মাধ্যমে প্রোডাক্ট এবং কার্যক্রম সম্পর্কে সম্ভাব্য ক্রেতাকে তথ্য প্রদান করে, যা ক্রেতার সাথে দীর্ঘ পর্যায়ে সম্পর্ক স্থাপনে প্রতিষ্ঠানকে সহায়তা করে।

শপিং অভিজ্ঞতা প্রদান : ৬৫ শতাংশ ব্র্যান্ড দ্রুত এবং সহজ লেনদেন অফার করে, ডিজিটাল এক্সপেরিয়েন্স বা অভিজ্ঞতা প্রদান করে। এটি সঠিকভাবে প্রয়োগ করলে ৮০ শতাংশ পর্যন্ত কাস্টমার ধরে রাখা বৃদ্ধি পায়। অ্যামাজন সেই রকম মার্কেটপ্লেস যা তাদের কাস্টমারকে এইরকম প্রোডাক্ট কেনার সুবিধা দেয়। ই-কমার্স জায়ান্ট সাম্প্রতিককালে মাস্টারকার্ড টোকেনাইজেশন প্রযুক্তির যাত্রা শুরু করে। এতে কাস্টমার কার্ড ফাইলে সংরক্ষিত হয়, যা অপরিমেয়ভাবে আপডেট হতে থাকে।

কাস্টমার প্রথম অগ্রাধিকার : কাস্টমার সার্ভিস গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে কাস্টমার ধরে রাখাতে, যদি আপনার কাস্টমার সার্ভিস ক্রেতার চাহিদা পূরণ করে তাহলে পুনরায় ক্রেতা আবার প্রোডাক্ট কিনবে। সেক্ষেত্রে কাস্টমার ব্র্যান্ড অ্যাম্বাসেডর হিসেবে কাজ করতে পারে, যেমন মুখে মুখে মানুষের কাছে মার্কেটিং করতে পারে কিংবা সোশ্যাল মিডিয়ার মাধ্যমে প্রচার করতে পারে।

কর্পোরেট সোশ্যাল রেসপনসিবিলিটি : ব্যবসাকে কাঙ্ক্ষিত ব্যবসায়িক লক্ষ্যে পৌঁছাতে কর্পোরেট সোশ্যাল রেসপনসিবিলিটি বা সমাজের প্রতি কিছু দায়বদ্ধতা বাণিজ্যিকভাবে আপনাকে পালন করতে হবে। কাস্টমার শুধু প্রোডাক্টের মানের ওপর ভিত্তি করে প্রতিষ্ঠান থেকে প্রোডাক্ট কিনে না, বরং প্রতিষ্ঠানের ব্র্যান্ড ভ্যালুকে ৬০ শতাংশ ক্রেতা গুরুত্ব দেয়, অ্যাকসেন্সারের মতে। এতে নতুন এবং পুরনো ক্রেতা ধরে রাখতে সুবিধা হয়।

জার্মান ই-কমার্স মার্কেট যেকোনো দেশের ই-কমার্স ব্যবসায়ীদের জন্য ব্যবসা প্রসারে দারুণ জায়গা। বিশেষ করে নির্দিষ্ট ক্যাটাগরির প্রোডাক্টকে কেন্দ্র করে নির্দিষ্ট বয়সের ক্রেতাদের কাছে নিজের প্রতিষ্ঠানের প্রোডাক্ট মার্কেট তৈরি করতে পারে। অনেক বেশি প্রতিযোগিতার ই-কমার্স ব্যবসার কেন্দ্রবিন্দু দেশ হলেও জার্মানি অনেক বেশি সম্ভাবনাময় ই-কমার্সের ভূমি, কারণ প্রোডাক্টের গুণগত মান ও স্বল্পমূল্যে প্রোডাক্ট জার্মান নাগরিকদের কাছে বেশ গুরুত্ব রাখে কজ

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@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

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

ফেসবুক প্রফেশনাল মোড

নাজমুল হাসান মজুমদার

‘ফেসবুক প্রফেশনাল মোড’ নতুন ফিচার ডিসেম্বর ২০২১ সালে চালু করে বিশ্বের অন্যতম জনপ্রিয় সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম ‘ফেসবুক’। বর্তমানে ২.৯৪ বিলিয়ন ব্যবহারকারীর ওয়েবসাইটটিতে প্রতিনিয়ত নতুন ফিচার যোগ করে যাচ্ছে মূল কোম্পানি ‘মেটা ইঙ্ক’, যার প্রফেশনাল মোড ফিচারটি ‘ইন্সট্রাগ্রাম’ অ্যাকাউন্টের ক্রিয়েটর মোডের মতো। ফেসবুক পেজে যেরকম টুলসের উপস্থিতি আমরা লক্ষ করি, ঠিক সেরকম করে ব্যক্তিগত প্রোফাইলেও প্রফেশনাল মোড চালু করার পরে তা লক্ষ করতে পারব। ফেসবুকের মূল কোম্পানি ‘মেটা’ ১ বিলিয়ন মার্কিন ডলার বিনিয়োগ করেছে ‘মেটা ফর ক্রিয়েটর প্রোগ্রাম’টিতে, আর ‘ফেসবুক প্রফেশনাল মোড’-এর অধীনে একটি ফিচার।

প্রফেশনাল মোড কী

ফেসবুক পেজের মতো প্রফেশনাল মোড অনেকটা, পেজ থেকে যেমন অর্থ আয় করতে পারবেন তেমনি ফেসবুক প্রোফাইলের অ্যাকাউন্টের প্রফেশনাল মোড পরিবর্তন করে আপনি অর্থ আয় করতে পারবেন। যারা ফেসবুকের প্রফেশনাল মোড ফিচারটি চালু করার জন্য যোগ্য বিবেচিত তাদের কাছে যথারীতি নোটিফিকেশন ফেসবুক কর্তৃপক্ষ পাঠিয়েছে। আপনি আপডেটের উপযুক্ত মনে করলে অ্যাকাউন্টের প্রোফাইল থেকে থ্রি ডট অপশনে ক্লিক করুন এবং এখান থেকে মোড পরিবর্তনের অপশন পাবেন। এছাড়া নোটিফিকেশন চেক করে ‘টার্ন অন’ অপশন ক্লিক করলে ‘প্রফেশনাল মোড’ চালু হবে। ফেসবুক আইডি থেকে ‘মেটা ফর ক্রিয়েটর প্রোগ্রাম’র অধীনে একজন ব্যক্তি ‘ফেসবুক প্রফেশনাল মোড রিলস’র মাধ্যমে প্রতি মাসে সর্বোচ্চ ৩৫ হাজার মার্কিন ডলার পর্যন্ত আয় করতে পারেন।

কীভাবে প্রফেশনাল মোড চালু করবেন

প্রথমে ফেসবুক অ্যাপ থেকে আপনার প্রোফাইল সেকশনে ভিজিট করুন, প্রোফাইলের ছবি ট্যাপ করে। এরপরে তিনটি ডটে ট্যাপ করুন, পরবর্তীতে এখানে ‘টার্ন অন প্রফেশনাল মোড’ অপশন দেখতে পারবেন। অপশনটিতে প্রেস করলে তিনটি অপশন পাবেন। প্রথম অপশনটি ‘গেট পেইড ফর ইউর কনটেন্ট’, দ্বিতীয়টি ‘গ্রো ইউর অডিয়েন্স’ এবং তৃতীয়টি ‘সি কনটেন্ট ইনসাইট’। অপশন তিনটির নিচে টার্ন অন এবং লার্ন মোর অপশন খেয়াল করবেন, আর টার্ন অন প্রেস করলে প্রফেশনাল মোড চালু হবে। এখন প্রোফাইলে গেলে ভিউ টুলস অপশনটি চালু পাবেন; অর্থাৎ আপনার ফেসবুক প্রফেশনাল মোড চালু। ভিউ টুলসটিতে ক্লিক করলে ফেসবুক প্রোফাইলে শেয়ার সকল কনটেন্ট, ভিডিও, ছবির কেমন পোস্ট রিচ হয়েছে, এনগেজমেন্ট কেমন, ফলোয়ার সংখ্যা বৃদ্ধির আপডেট প্রদর্শিত হবে।

কীভাবে প্রফেশনাল মোড অফ করবেন

ফেসবুক অ্যাপ থেকে প্রোফাইল সেকশনে ভিজিট করে প্রোফাইল ছবি ট্যাপ করুন। এরপর তিনটি ডট ট্যাপ করে প্রোফাইল বাটন এডিট করুন। প্রফেশনাল মোড টার্ন অফ করুন, আবার পুনরায় টার্ন অফ করে কনফার্ম করুন।

কেন ফেসবুকে প্রফেশনাল মোড প্রদর্শিত হয় না

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নির্দিষ্টসংখ্যক ব্যবহারকারীর জন্য প্রথমে প্রফেশনাল মোড ফিচার চালু হয়েছে। এলাকাভিত্তিক বিভিন্ন দেশে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পর অন্য জায়গাতেও ফেসবুক প্রফেশনাল মোড চালু হবে।

প্রফেশনাল মোড থেকে কীভাবে অর্থ আয় করবেন

ফেসবুক পেজ ও গ্রুপ থেকে আয় করার অপশন এতদিন ছিল, এবার ফেসবুক অ্যাকাউন্টের প্রোফাইল থেকে প্রফেশনাল মোড চালু করে ব্যবহারকারীরা আয় করতে পারবেন। অর্থ আয় করতে ফেসবুক প্রোফাইলে রিলস (Reels)-এ ভিডিও আপলোড করতে হবে আপনাকে, এবং মনিটাইজেশন চালু করলে ভিডিওতে বিজ্ঞাপন প্রদর্শন করে অর্থ আয় করতে পারবেন। আমাদের পার্শ্ববর্তী দেশ ভারতে রিলসে ভিডিও আপলোড করে অনেকে আয় করছেন।

ফেসবুক রিলস কী

ফেসবুক রিলস আকর্ষণীয় মজাদার এবং অনুপ্রেরণামূলক ক্ষুদ্র ভিডিও যা মিউজিক, অডিও, অগমেন্টেড রিয়েলিটি (এআর) ইফেক্ট, টেক্সট ওভারলে এবং অনেক কিছুর সমন্বয়ে গঠিত; যা আপনার মোবাইল ডিভাইসে ফেসবুক অ্যাপে তৈরি করতে পারবেন। আপনার রিলস সরাসরি ভক্তদের কাছে শেয়ার করতে পারবেন ফেসবুকের মূল নিউজ ফিডে এবং নতুন অডিয়েন্সের কাছে। ভিডিওগুলোর দৈর্ঘ্য ৬০ সেকেন্ড বা ১ মিনিটের হবে।

আপনার মোবাইল ডিভাইসে রিলস তৈরি করে ফিডের টপে ‘Create’ সিলেক্ট করুন নিউজ ফিডের ডেডিকেটেড রিলস সেকশনে। আপনি রিয়েল টাইমে একটি ভিডিও তৈরি অথবা ফোন গ্যালারি থেকে ভিডিও আপলোড করতে পারবেন।

আপনি ফেসবুক প্রোফাইল থেকে প্রফেশনাল মোড চালু করে থাকলে মানুষ যারা আপনাকে অনুসরণ করেন তারা তাদের ফিডে আপনার শেয়ারকৃত পোস্ট খেয়াল করতে পারবেন এবং কে কোন বিষয়গুলো আপডেট জানতে পারবেন সেটা নির্ধারণ করে দিতে পারবেন।

সোর্স : techoffernews

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@gmail.com

ব্লগে অ্যাডসেন্স পেতে কী কী প্রয়োজন

শারমিন আক্তার ইতি

যারা ব্লগিং করেন তাদের মেইন টার্গেট থাকে গুগল অ্যাডসেন্স থেকে আয় করা। যদিও অনেকে এ বিষয়ে ভালো জানেন না কীভাবে ব্লগ অ্যাডসেন্স অনুমোদন করাবেন। তাই আজকে এই পোস্টে আমার অভিজ্ঞতা অনুযায়ী কিছু টিপস শেয়ার করব, যেগুলো ফলো করলে আশা করি আপনাদের ব্লগ অ্যাডসেন্স অনুমোদনে কিছুটা হলেও কাজে আসবে।

নিচে কিছু টিপস বা মতামত শেয়ার করেছি। এগুলো ফলো করেই আমি আমার সাইটে অ্যাডসেন্স অনুমোদন পেয়েছি। তাই আশা করছি যদি এই টিপসগুলো ফলো করেন তাহলে আপনারাও আপনাদের ব্লগে অ্যাডসেন্স অনুমোদন পাবেন।

নিয়মিত পোস্ট শেয়ার করা

আপনার সাইট অ্যাডসেন্স অ্যাপ্রুভ করানোর পূর্বে আপনার সাইটে নিয়মিত পোস্ট শেয়ার করুন। যদিও গুগল অ্যাডসেন্স নিয়মিত পোস্ট শেয়ার করার ওপর তেমন গুরুত্ব দেয় না। কিন্তু নিয়মিত পোস্ট করতে পারলে আপনার সাইটে ভালো পরিমাণে ভিজিটর আসবেন। আপনার সাইটে যদি ভালো ট্রাফিক থাকে তাহলে গুগল অ্যাডসেন্স অ্যাপ্রুভের পর ভালো পরিমাণে আয় করতে পারবেন।

ইউনিক পোস্ট করা

আপনার সাইটে যতটা সম্ভব কপি বা প্লেজারিজম-মুক্ত পোস্ট শেয়ার করুন। গুগল অ্যাডসেন্স প্লেজারিজম-যুক্ত পোস্ট পেলে সাইটে অ্যাপ্রুভাল দেয় না। এটা খুবই গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। আপনার পূর্বের পোস্টগুলো এবং নতুন যে পোস্টগুলো করবেন সব পোস্ট প্লেজারিজম আছে কিনা তা যাচাই করে সাইটে প্রকাশ করুন।

ভালো নিশ সিলেক্ট করা

আজকাল গুগল অ্যাডসেন্স বেশ স্মার্ট হয়ে গেছে। অনেক সাইট দেখেছি যারা নিউজ নিয়ে কাজ করেছে, চলমান কিছু ট্রেন্ডিং নিশ নিয়ে কাজ করছে কিন্তু তাদের সাইটে অ্যাপ্রুভাল দিচ্ছে না। এর সঠিক কারণ আমিও জানি না। তাই আমি পরামর্শ দিব নিউজ রিলেটেড নিশ নিয়ে কাজ না করার।

এসইও, টেকনোলজি, গল্প এই টাইপের নিশ নিয়ে যারা কাজ করেন তারা সবাই কমবেশি সাইটে অ্যাপ্রুভাল পাচ্ছেন। সুতরাং যারা বর্তমান নিশ নিয়ে অ্যাপ্রুভাল পাননি তারা অন্য নিশ নিয়ে কাজ করেন। পরবর্তী সময় অ্যাপ্রুভাল নিয়ে আবার আগের নিশে ব্যাক করতে পারবেন।

প্রয়োজনীয় পেজ তৈরি করা

অনেকে বলে গুগল অ্যাডসেন্স পেতে হলে সাইটে নির্দিষ্ট কিছু পেজ তৈরি করা লাগে। আমিও আমার সাইটে কিছু পেজ তৈরি করে অ্যাডসেন্সে আবেদন করেছিলাম। সেক্ষেত্রে আপনিও আপনার ব্লগে কিছু পেজ তৈরি করে তারপর গুগলে আবেদন করতে পারেন। যে পেজগুলো তৈরি করবেন সেগুলো যেন আপনার সাইটের পোস্টের ভাষা অনুযায়ী হয়। অর্থাৎ আপনার পোস্টে যদি আপনি ইংলিশ ভাষা ব্যবহার করেন তাহলে পেজেও ইংলিশ ভাষা ব্যবহার করুন। আর পোস্টের ভাষা বাংলায় হলে পেজেও বাংলা ভাষা ব্যবহার করুন।

অ্যাডসেন্স আবেদনের পূর্বে আপনার ব্লগে সর্বনিম্ন তিনটি পেজ তৈরি করে রাখুন। তিনটির মধ্যে একটিতে ব্লগ সম্পর্কে (About us), আরেকটিতে যোগাযোগের মাধ্যম (Contact us) ও অন্যটিতে প্রাইভেসি পলিসি (Privacy Policy) লিখে রাখুন।

প্রফেশনাল ডিজাইন

অ্যাডসেন্সে আবেদন করার পূর্বে আপনার সাইটে ভালো একটি থিম ব্যবহার করুন। অ্যাডসেন্স পাওয়াটা এখন আপনার সাইটের ডিজাইনের ওপর নির্ভর করে। যদি আপনার সাইটের ডিজাইন এলোমেলো হয় তাহলে আপনার সাইট রিজেক্ট হতে পারে।

আপনার সাইটের ডিজাইন ক্লিন ও প্রফেশনালভাবে করুন যাতে ভিজিটর বুঝতে পারেন আপনার সাইটে কোন ধরনের পোস্ট শেয়ার করা হয়, কোথায় ক্লিক করলে কোন ধরনের পোস্ট ওপেন হবে। গুগল অ্যাডসেন্স সাইটের ডিজাইনের ওপর ভিত্তি করেও অ্যাডসেন্স অ্যাপ্রুভাল দেয়। হিজিভিজি ডিজাইন না করে ক্লিন ও প্রফেশনাল রাখুন; এতে আপনার অ্যাডসেন্স পাওয়ার চান্স বেড়ে যাবে।

পোস্ট সম্পর্কে যেকোনো মতামত কমেন্টে জানাতে পারেন। আমরা আপনার মতামতকে গুরুত্বসহকারে দেখি কজ

ফিডব্যাক : mehrinety3131@gmail.com

কনটেন্ট মার্কেটিং কী

শারমিন আক্তার ইতি

আজকের আর্টিকেলের মাধ্যমে আমরা কনটেন্ট মার্কেটিং কী বিষয়টি নিয়ে আলোচনা করব।

বর্তমান সময়ে ইন্টারনেটের ভূমিকা এবং গুরুত্ব যেকোনো কাজের ক্ষেত্রেই অনেক বেশি। এক্ষেত্রে ব্যবসা-বাণিজ্যের ক্ষেত্রেও কিন্তু ইন্টারনেটের ব্যবহার আজ সাংঘাতিক বৃদ্ধি পেয়েছে। কেননা, আজ ইন্টারনেটের মাধ্যমে অনেক তাড়াতাড়ি এবং সহজেই যেকোনো business বা product-এর প্রচার (marketing) সম্ভব। আর তাই আজ প্রত্যেক ছোট-বড় এবং নতুন-পুরনো ব্যবসাগুলো তাদের জনপ্রিয়তা বাড়িয়ে নিজেকে বিখ্যাত করার জন্য ব্যবহার করে থাকে 'ডিজিটাল মার্কেটিং'-এর।

ডিজিটাল মার্কেটিং হলো এমন এক প্রক্রিয়া যেখানে বিভিন্ন online platforms, online based digital technologies এবং internet-এর ব্যবহার করে বিভিন্ন products, service, brands ইত্যাদির প্রচার করা হয়। আর কনটেন্ট মার্কেটিং হলো ডিজিটাল মার্কেটিংয়ের একটি ভাগ। তাই কনটেন্ট মার্কেটিং হলো এমন এক মার্কেটিং কৌশল (marketing strategy), যেখানে দারুণ, আকর্ষণীয় এবং ব্যবসার সাথে প্রাসঙ্গিক (relevant), বিষয়বস্তু (content) তৈরি করা হয় এবং সেগুলোকে অনলাইনে বিভিন্ন প্ল্যাটফর্মের মধ্যে বিতরণ (distribute) করা হয়, যাতে অধিক শ্রোতার (audience) কাছে নিজের পণ্যের প্রচার করে তাদের আকর্ষিত (attract) করা যেতে পারে। এর মূল উদ্দেশ্য হলো, কনটেন্টের মাধ্যমে লাভজনক গ্রাহকদের (customers) আকর্ষিত করা যাতে পারে।

যদি আপনি কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের বিষয়ে সম্পূর্ণ তথ্য জেনে নিতে চান, তাহলে এই আর্টিকেলের মাধ্যমে কনটেন্ট মার্কেটিং কাকে বলে এ বিষয়ে জেনে নিতে পারবেন।

কনটেন্ট মার্কেটিং কী?

কনটেন্ট মানে হলো এমন এক জিনিস যেটাকে বিভিন্ন মাধ্যমে প্রকাশিত করা যেতে পারে। ধরুন speech, writing, video, graphics ইত্যাদির মাধ্যমে।

কনটেন্ট মার্কেটিং হলো মার্কেটিংয়ের এমন এক প্রক্রিয়া, যেখানে মূল্যবান কনটেন্টগুলো তৈরি করা হয়। তৈরি করা এই কনটেন্টগুলোকে সেই প্রত্যেক ব্যবহারকারীর সাথে শেয়ার করা হয় যারা কনটেন্টের সাথে জড়িত বিষয়বস্তুর মধ্যে রুচি রাখেন।

তৈরি করা কনটেন্টগুলোকে লোকেদের সাথে শেয়ার করার ক্ষেত্রে সোশ্যাল মিডিয়া, অনলাইন মিডিয়া, প্রিন্ট মিডিয়া ইত্যাদির ব্যবহার করা হয়। কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের মূল উদ্দেশ্য হলো মূল্যবান এবং কাজের কনটেন্টের মাধ্যমে কাস্টমারদের আকর্ষিত করা এবং তাদেরকে ক্রেতা (buyer) হিসেবে রূপান্তরিত করা।

এক্ষেত্রে আপনি যেই কনটেন্টগুলোকে তৈরি করে শেয়ার করছেন সেগুলো আপনার ব্যবসা, পণ্য বা সেবার সাথে জড়িত থাকে। Online content marketing-এর ক্ষেত্রে মূলত blog article, eBooks, social media posts, graphics, videos, webinar— এই প্রক্রিয়াগুলো

ব্যবহার করা হয়। তাহলে আশা করছি, কনটেন্ট মার্কেটিং বলতে কী বুঝায় বিষয়টা বুঝতেই পেরেছেন।

কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের উদাহরণ

বর্তমান সময়ে কনটেন্ট মার্কেটিং করার নিয়ম বা প্রক্রিয়া প্রচুর আলাদা আলাদা রকমের রয়েছে। তবে প্রত্যেক প্রকারের বিষয়ে বলাটা সম্ভব নয় যদিও কিছু গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণের বিষয়ে নিচে বলে দিচ্ছি।

১. Infographics : ইনফোগ্রাফিক্স হলো এমন কিছু graphics/images, যেগুলোর মধ্যে আলাদা করে text যোগ করা হয়। এখানে জরুরি statistics, charts, graphs ইত্যাদি যোগ করে detailed information প্রদান করার চেষ্টা করা হয়।

Infographicsগুলোকে আবার graphic visual representations বলে বলা হয় যেখানে তথ্য ও ডাটাগুলোকে সঠিক এবং স্পষ্টভাবে বুঝিয়ে দেওয়া যেতে পারে। তাই মার্কেটিংয়ের ক্ষেত্রে ইনফোগ্রাফিক্স কনটেন্ট প্রচুর লাভজনক প্রমাণিত হতে পারে যদি এগুলোকে সঠিকভাবে তৈরি ও শেয়ার করা হয়।

Infographics আপনারা নিজেও তৈরি করতে পারবেন এবং এর জন্য ইন্টারনেটে প্রচুর tools রয়েছে।

২. Video : বর্তমান সময়ে ভিডিও কনটেন্ট তৈরি করে যেকোনো ব্যবসা বা পণ্যের প্রচার করাটা অধিক লাভজনক হিসেবে প্রমাণিত হয়েছে।

ভিডিওর মাধ্যমে text এবং image কনটেন্টের তুলনায় অধিক আকর্ষণীয় কনটেন্ট তৈরি করা যেতে পারে। কারণ, ভিডিওর মাধ্যমে আমরা আমাদের শ্রোতাদের সাথে অনেক সহজে সংযুক্ত হতে পারি। Video কনটেন্টের দ্বারা শ্রোতা বা গ্রাহকেরা অনেক স্পষ্টভাবে এবং আকর্ষিত হয়ে বিষয়গুলো ভিডিওর মাধ্যমে জেনে নিতে পারেন।

৩. Text/Articles : কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের ক্ষেত্রে text অনেক গুরুত্বপূর্ণ একটি ভাগ। এই প্রক্রিয়াতে marketers প্রচুর ভালো ভালো, তথ্যবহুল এবং আকর্ষণীয় আর্টিকেল বা কনটেন্ট লিখেন এবং সেগুলোকে বিভিন্ন মাধ্যমে শেয়ার করেন। এভাবেই বই লিখে মার্কেটিংয়ের এক সাধন হিসেবে ব্যবহার করতে পারবেন।

আবার বর্তমানে প্রচুর marketers রয়েছেন যারা কনটেন্ট রাইটিং করে ইন্টারনেটে বিভিন্ন blogs এবং websiteগুলোতে text based

articlesগুলো publish করেন। এতে আর্টিকেলের মাধ্যমে ইন্টারনেটে সক্রিয় থাকা গ্রাহকদের আকর্ষিত করা হয়।

৪. Podcasts : কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের ক্ষেত্রে বর্তমান সময়ে পডকাস্ট (podcast)-এর ভূমিকা কিন্তু কম নয়। এক্ষেত্রে কথা রেকর্ড করে একটি spoken word digital audio files তৈরি করা হয় যেটাকে ডাউনলোড করে বা অনলাইনে স্ট্রিম করে শোনা যাবে। এর মাধ্যমে আপনি আপনার কনটেন্ট ও তথ্যগুলোকে স্পষ্ট এবং সহজে প্রকাশিত করতে পারবেন। ফলে অধিক লোকেরা আপনার business, brand এবং product-এর বিষয়ে সহজেই জেনে নিতে পারবেন।

৫. Webpages : ইন্টারনেটে থাকা সাধারণ একটি ওয়েব পেজ এবং মূলত কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের জন্য তৈরি করা ওয়েব পেজের মধ্যে প্রচুর পার্থক্য রয়েছে। কারণ, কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের উদ্দেশ্যে তৈরি করা ওয়েব পেজগুলোকে মূলত গ্রাহক আকর্ষণ করার উদ্দেশ্যে তৈরি করা হয়।

ইন্টারনেট সার্চ ইঞ্জিনগুলোর দ্বারা প্রচুর ভিজিটরকে নিয়ে এসে তাদেরকে গ্রাহক হিসেবে রূপান্তরিত করার উদ্দেশ্যে ওয়েব পেজগুলোকে তৈরি করা হয়।

কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের লাভ এবং সুবিধাগুলো কী?

চলুন এখন আমরা কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের কিছু লাভ এবং সুবিধের বিষয়ে জেনেনেই।

- কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের সবথেকে বড় এবং গুরুত্বপূর্ণ লাভ হলো এর দ্বারা প্রচুর conversions হয়ে থাকে। মানে সাধারণ ভিজিটর্স/ ইউজারদের গ্রাহকে পরিবর্তিত করা যায়।
- সঠিকভাবে কনটেন্ট মার্কেটিং করতে জানলে অনেক তাড়াতাড়ি নতুন business বা brand-কে বিখ্যাত করা যেতে পারে।
- দরকারি কনটেন্টের মাধ্যমে গুণ-মানের সচেতনতা তৈরি করে লক্ষ্যবস্তু গ্রাহকদের টার্গেট করা সম্ভব।
- লক্ষ্যবস্তু শ্রোতাদের মধ্যে বিশ্বাস তৈরি করার ক্ষেত্রে কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের ভূমিকা প্রচুর।
- ভালো কনটেন্ট প্রকাশিত করে নিজের গ্রাহকের সাথে সরাসরি ভালো সম্পর্ক তৈরি করে রাখতে পারবেন।
- মূল্যবান কনটেন্টের মাধ্যমে নিজের ব্র্যান্ড বা ব্যবসার বিশ্বাসযোগ্যতা তৈরি করা সম্ভব।
- ভালো এবং উঁচুমানের কনটেন্টের মাধ্যমে নিজের businessটিকে industry expert হিসেবে প্রকাশিত করতে পারবেন।
- Web page এবং blog article content-এর মাধ্যমে দীর্ঘদিন পর্যন্ত traffic পেতেই থাকবেন। এতে নিয়মিত customers পাওয়ার সম্ভাবনা প্রচুর থেকে যায়।
- কনটেন্ট মার্কেটিং দ্বারা তাড়াতাড়ি ব্যবসার প্রচার সম্ভব।
- পুরনো মার্কেটিং প্রক্রিয়াগুলোর তুলনায় কনটেন্ট মার্কেটিং দ্বারা সহজে conversions হওয়া দেখা গেছে এবং সেটাও প্রচুর কম খরচে।
- ব্লগ কনটেন্ট পাবলিশ করে নিজের ব্যবসার জনপ্রিয়তা এবং অস্তিত্ব বজায় রাখা সম্ভব।
- মূল্যবান কনটেন্টের মাধ্যমে নিজে নিজেই দীর্ঘদিন পর্যন্ত গ্রাহক পাওয়া সম্ভব।
- এর মাধ্যমে নিজের ব্যবসার ক্ষেত্রে ফলোয়ার্সে এর পরিমাণ বৃদ্ধি করতে পারবেন।

কনটেন্ট মার্কেটিং কেন জরুরি?

ওপরে কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের লাভ ও সুবিধাগুলো যদি ভালো করে দেখেছেন তাহলে অবশই অনেকটা হয়তো বুঝতেই পেরেছেন যে কেন এই ধরনের মার্কেটিং অনেক জরুরি।

১. Awareness-এর জন্য এই ধরনের মার্কেটিং অনেক জরুরি। কারণ, অনেক সময় customers-দের সমস্যার যে একটি সমাধান রয়েছে সেটা তারা জানেনই না। তবে কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের প্রক্রিয়াগুলোর ফলেই গ্রাহকেরা বিভিন্ন সমস্যার সমাধানগুলোর বিষয়ে জানতে পারেন।

২. এবার Research-এর ক্ষেত্রেও এর ভূমিকা ও প্রয়োজনীয়তা অনেকটা গুরুত্বপূর্ণ। কারণ, যখন একজন গ্রাহক জানতে পারেন যে তার সমস্যার একটি সমাধান রয়েছে, তখন তারা সেই সমাধান, পণ্য বা সেবার বিষয়ে অধিক গবেষণা (research) করে সেই বিষয়ে প্রচুর তথ্য সংগ্রহ করতে পারেন।

৩. এবার আসছে বিবেচনার (Consideration) ক্ষেত্রে কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের প্রয়োজনীয়তা। একজন গ্রাহক যেই প্রোডাক্ট কিনে নিতে চাইছেন সেটা কেনার আগে তিনি বিভিন্ন আলাদা আলাদা বিক্রেতাদের থেকে product price এবং quality যাচাই করে দেখবেন। এক্ষেত্রেও ভালো কনটেন্টের সাহায্যে সম্পূর্ণ তথ্য গ্রাহকের জন্য প্রকাশিত করা হয়।

৪. শেষে কাস্টমাররা যদি সন্তুষ্ট হয়ে থাকে তাহলে সে product কিনে থাকে।

তাহলে যদি আমরা ওপরে বলা pointগুলোর ওপরে নজর দিয়ে দেখি, তাহলে বুঝতে পারব যে যেকোনো গ্রাহক product কেনার আগে তিনটি মূল পর্যায়ের মধ্য দিয়ে পার হয়ে আসছে, যেখানে কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের ভূমিকা প্রচুর।

কারণ, কনটেন্ট মার্কেটিংয়ের মাধ্যমে গ্রাহকদের জানানো যাচ্ছে যে তাদের সমস্যার একটি সমাধান রয়েছে। এছাড়া সমস্যার সমাধানের বিষয়ে সম্পূর্ণ তথ্য প্রদান করে তাদেরকে শিক্ষিত করার কাজ এই কনটেন্টের মাধ্যমেই করা হচ্ছে।

শেষে একটি মূল্যমান এবং তথ্যবহুল কনটেন্টের মাধ্যমেই গ্রাহকেরা products এবং serviceগুলে কেনার আগে সেগুলোর বিষয়ে সম্পূর্ণটা জেনে নিতে পারছেন এবং কোনো বিক্রেতার কাছে সঠিক দামে ভালো প্রোডাক্ট পাবে সেটাও সে জানতে পারছেন।

তাই বলাই যেতে পারে যে, বর্তমান সময়ে যেকোনো business, brand বা product-এর ক্ষেত্রে কনটেন্ট কনটেন্ট মার্কেটিং করাটা অনেক জরুরি।

আজকে আমরা কী শিখলাম?

তাহলে পাঠকবৃন্দ, আজকের আর্টিকেলের মাধ্যমে আমরা শিখলাম যে 'কনটেন্ট মার্কেটিং কী' এবং কেন এই ধরনের মার্কেটিং প্রক্রিয়া অনেক জরুরি।

আশা করছি, আজকের এই আর্টিকেল আপনাদের অনেক ভালো লেগেছে এবং আর্টিকেলের মাধ্যমে আপনারা অনেক কিছুই শিখতে পেরেছেন কজ

ফিডব্যাক : mehrinety3131@gmail.com

গুগল অ্যাডসেন্স

কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদন

Google AdSense কী বা এর কাজ কী এই দুটো প্রশ্নের উত্তর যদি আপনি জানতে চান, আজকের এই আর্টিকেলে আপনাকে গুগল অ্যাডসেন্স কী এবং এর দ্বারা আপনি অনলাইন ইন্টারনেট থেকে কীভাবে টাকা আয় করতে পারবেন, এ ব্যাপারে বুঝিয়ে বলব।

অ্যাডসেন্স থেকে আজ হাজার হাজার লোকেরা লক্ষ লক্ষ টাকা ঘরে বোসে অনলাইন আয় করছে। কিন্তু কীভাবে? কীভাবে গুগল অ্যাডসেন্স থেকে আয় করা যাবে এবং অ্যাডসেন্সের কাজ কী।

আপনাদের মধ্যে অনেকেই হয়তো শুনেছেন যে, blogging বা YouTube channel বানিয়ে অ্যাডসেন্সের মাধ্যমে লোকেরা অনেক টাকা আয় করছেন।

তাই হয়তো আপনিও অ্যাডসেন্স কী তা জানতে চাচ্ছেন। কিন্তু, কেবল ব্লগ বা ইউটিউবে চ্যানেল বানালেই তা থেকে টাকা আয় করা যায় না। টাকা আয় করার জন্য অ্যাডসেন্সের ভূমিকা প্রধান।

আজ ইন্টারনেট থেকে অনলাইন ইনকাম করা তেমন কিছু কঠিন কাজ না। আপনিও যদি চান তাহলে অনলাইন টাকা আয় করতে পারবেন। আর অনলাইন টাকা আয় করার জন্য সবথেকে জরুরি জিনিসটাই হলো Google AdSense. হ্যাঁ, এইটা সত্য যে ইন্টারনেটে আয় করার জন্য অন্য অনেক উপায় বা সমাধান রয়েছে।

কিন্তু মনে রাখবেন যে Google অ্যাডসেন্স সবচেয়ে বিশ্বাসী, সোজা এবং সহজ উপায় অনলাইন টাকা আয় করার। আর যা আমি আগেই বললাম এর দ্বারা লোকেরা অনেক টাকা আয় করছেন।

আসলে সত্যি বলতে গেলে আমি বা আপনি বা যেকেউ Google অ্যাডসেন্স থেকে অনলাইন টাকা আয় করতে পারবে। কিন্তু, তার জন্য আপনার সঠিক নিয়ম এবং উপায় জানার সাথে কঠিন কাজ করার ক্ষমতা থাকতে হবে। কারণ, বিনা কোনো কর্ম বা কাজ করে কেউ কিছু পায় না।

তাই নিচে আমি অ্যাডসেন্স কী, এর কাজ কী এবং গুগল অ্যাডসেন্স থেকে টাকা আয় কীভাবে করা যাবে এর ব্যাপারে বলব।

Google AdSense কী?

গুগল অ্যাডসেন্স গুগলের এমন একটি সার্ভিস যার দ্বারা advertiser-রা টাকা দিয়ে যেকোনো বিজ্ঞাপন ইন্টারনেটে দেখাতে পারেন এবং publisher-রা নিজের blog, YouTube video-তে গুগলের বিজ্ঞাপন দেখিয়ে অনলাইন টাকা আয় করতে পারেন।

এটা সোজাসুজি একটি advertising network যার দ্বারা ব্লগ এবং ওয়েবসাইট মালিকেরা বিজ্ঞাপনের মাধ্যমে টাকা আয় করতে পারেন।

Advertiser তারা যারা গুগলকে টাকা দিয়ে নিজের বিজ্ঞাপন ইন্টারনেটে দেখাতে চান। Publishers তারা যারা গুগলের বিজ্ঞাপন নিজের ব্লগ বা ভিডিওর মাধ্যমে লোকেদের দেখান। তাই অ্যাডসেন্স এমন একটি মাধ্যম যার দ্বারা আপনি অনলাইনে টাকা আয় করতে পারবেন। কিন্তু তার জন্য আগে আপনার একটি ব্লগ, ওয়েবসাইট, app বা YouTube চ্যানেল থাকতে হবে।

আর এই মাধ্যমগুলো ব্যবহার করে আপনি অ্যাডসেন্সের জন্য apply করতে পারবেন এবং অ্যাডসেন্সের বিজ্ঞাপন দেখিয়ে টাকা আয় করতে পারবেন।

গুগল অ্যাডসেন্সের কাজ কী?

অ্যাডসেন্সের কাজ বিশেষ করে হলো অনেক রকমের ব্লগ, ওয়েবসাইট, ভিডিও এবং app-এ বিজ্ঞাপন দেখানো এবং যাদের ব্লগ বা ভিডিওগুলোতে বিজ্ঞাপন দেখানো হচ্ছে তাদের কে কিছু টাকা দেওয়া।

কিন্তু এই বিজ্ঞাপন যেগুলো আমাদের ওয়েবসাইট বা ভিডিওতে দেখানো হয় সেগুলোর জন্য গুগল আগেই advertiser দেড় থেকে টাকা নিয়ে নেয় এবং সেই টাকার থেকে ব্লগ বা ভিডিও মালিকদের বিজ্ঞাপন দেখানোর জন্য গুগল টাকা দেয়।

এখন আপনি হয়তো ভাবছেন এখানে গুগলের কী লাভ?

এইখানে গুগলের যথেষ্ট লাভ আছে। কারণ, advertise-রা বিজ্ঞাপন দেখানোর জন্য গুগলকে যতটা টাকা দেয় সেই পুরোটা গুগল publisher দেড় বিজ্ঞাপন দেখানোর জন্য দেয় না।

Advertiser-রা দেওয়া টাকার থেকে গুগল নিজের কাছে কিছু অংশ নিজের কাছে রেখে দেয় এবং কিছু অংশ ব্লগ, ভিডিও বা app মালিকদের বিজ্ঞাপন দেখানোর জন্য দেয়। এখানে গুগল এবং ওয়েবসাইট বা app বা YouTube চ্যানেল মালিকদের নিয়ে সবারই লাভ হয়।

গুগল অ্যাডসেন্স কীভাবে টাকা দেয়?

যখন আমরা নিজের ব্লগ, ওয়েবসাইট, app বা ইউটিউব ভিডিওতে অ্যাডসেন্সের বিজ্ঞাপন লাগাই বা দেখাই তখন তাতে বিভিন্ন রকমের বিজ্ঞাপন দেখানো হয়। আর যখন আমাদের ব্লগ বা ভিডিওতে দর্শক আসেন এবং তারা যখন সেই বিজ্ঞাপনগুলো দেখে এবং তাতে ক্লিক করে তখন গুগল অ্যাডসেন্স সেই view বা click-এর জন্য আপনাকে কিছু টাকা দেয়।

আর এরকম করে বিজ্ঞাপনে view এবং ক্লিক হতে হতে যখন আপনার adsense অ্যাকাউন্টে মোট 100$ (ডলার) হয়ে যায় তখন গুগল আপনার ব্যাংক অ্যাকাউন্টে সেই টাকা পাঠিয়ে দেয়।

অ্যাডসেন্সের জন্য apply কীভাবে করব?

আমি আগেই বলেছি, অ্যাডসেন্সের থেকে টাকা আয় করার জন্য আপনার একটি ব্লগ, ওয়েবসাইট বা YouTube চ্যানেলের আবশ্যক হবে। কারণ, অ্যাডসেন্সের বিজ্ঞাপন আপনি তখন দেখতে পারবেন যখন আপনার কাছে একটি ব্লগ, ওয়েবসাইট, app বা YouTubব চ্যানেল থাকবে।

এইগুলোর মধ্যে কিছু একটাও যদি আপনার কাছে থাকে তখন Google AdSense -এর ওয়েবসাইট গিয়ে sign up করে form fill-up করে আপনি একটি অ্যাডসেন্স অ্যাকাউন্টের জন্য apply করতে পারবেন। আপনি যদি Blogger বা YouTube চ্যানেল ব্যবহার করেন, তাহলে নিজের ব্লগার বা ইউটিউব চ্যানেলের account থেকে অ্যাডসেন্সের জন্য apply করতে হবে।

অ্যাডসেন্সের জন্য apply করার সাথে সাথে আপনার অ্যাকাউন্ট, ব্লগ বা ওয়েবসাইট গুগল দ্বারা accept নাও হতে পারে। মানে একবারে গুগল আপনার অ্যাডসেন্স অ্যাকাউন্ট চালু নাও করতে পারে। এবং হয়তো আপনার একবারের থেকে বেশি অ্যাডসেন্সের জন্য apply করতে লাগতে পারে।

মনে রাখবেন, একেবারেই অ্যাডসেন্স অ্যাকাউন্ট চালু (active) করার জন্য আপনি গুগল অ্যাডসেন্সের program policies, শর্তগুলো (terms & conditions) মেনে তারপর apply করবেন।

এর বাইরে আপনার ওয়েবসাইট বা ব্লগে অ্যাডসেন্সের জন্য নির্বাচিত হবার যোগ্যতা আছে কিনা তা আপনার অবশ্যই জেনে নেয়া উচিত। এতে অ্যাডসেন্স আপনার অ্যাকাউন্ট একেবারেই চালু করে দিতে পারে। আর আপনার অ্যাকাউন্ট accept বা reject যাই হোক তা আপনাকে গুগল ইমেইলের মাধ্যমে জানিয়ে দেবে।

মনে রাখবেন, কেবল গুগল দ্বারা আপনার অ্যাকাউন্ট accept হওয়ার পর আপনি নিজের ব্লগ বা ওয়েবসাইট বিজ্ঞাপন লাগিয়ে টাকা আয় করা আরম্ভ করতে পারবেন।

Google অ্যাডসেন্স থেকে কীভাবে টাকা আয় করবেন?

গুগল অ্যাডসেন্সের থেকে অনলাইন টাকা আয় করার জন্য আপনার একটি ব্লগ বা YouTube চ্যানেল বানাতে হবে। ব্লগ বানালে তাতে আপনি নিয়মিত ভাবে আর্টিকেল লিখতে হবে। এবং ইউটিউব চ্যানেল বানালে আপনার তাতে ভিডিও বানিয়ে আপলোড করতে হবে।

যখন আপনার ব্লগ বা YouTube চ্যানেলে visitors বা দর্শক (traffic) আশা শুরু হবে তখন আপনি গুগল অ্যাডসেন্সের জন্য অ্যাপ্লাই করুন। অ্যাডসেন্স যদি আপনার অ্যাকাউন্ট চালু করে দেয় তখন আপনি নিজের ব্লগ বা ভিডিও তে বিজ্ঞাপন দেখাতে পারবেন।

যতবার আপনার ব্লগ বা ভিডিও তে দেয়া বিজ্ঞাপন লোকেরা দেখবে বা তাতে ক্লিক করবে ততবার আপনাকে অ্যাডসেন্সের তরফ থেকে টাকা দেয়া হবে। এবং যখন আপনার অ্যাকাউন্টে ১০০ ডলার হয়ে যাবে তখন আপনার ব্যাংক অ্যাকাউন্টে সেই টাকা পাঠিয়ে দেয়া হবে।

কীভাবে গুগল অ্যাডসেন্সের অ্যাকাউন্ট খুলব?

একজন ব্লগার হিসেবে গুগল অ্যাডসেন্স অ্যাকাউন্ট তৈরি করাটা আমাদের প্রথম গুরুত্বপূর্ণ উদ্দেশ্য, যদি আমরা আমাদের ব্লগ থেকে টাকা আয় করার কথা ভাবছি তাহলে। তবে যদি আপনারা ব্লগ বা ওয়েবসাইটে ভালো পরিমাণে traffic/visitors চলে আসছে, তাহলে অবশ্যই আপনি একটি Google AdSense account তৈরি করতে পারবেন। তবে অ্যাকাউন্ট তৈরি করা মানে যে অ্যাডসেন্স থেকে সাথে সাথে টাকা ইনকাম করতে পারবেন, সেটা কিন্তু হবে না।

অ্যাডসেন্স অ্যাকাউন্ট খোলার নিয়ম সহজ হলেও 'website approval' পাওয়াটা কিন্তু সহজ কাজ না। গুগল অ্যাডসেন্স পলিসি ও নিয়ম কানুনগুলো মেনে যদি আপনি প্রত্যেকটি কাজ করেছেন, তাহলে অবশ্যই অনেক তাড়াতাড়ি website approval পেয়ে যাবেন এবং তারপর নিজের ওয়েবসাইটে অ্যাডসেন্স বিজ্ঞাপন লাগিয়ে টাকা ইনকাম করতে পারবেন।

আজ প্রত্যেক ব্লগার অ্যাডসেন্সের মাধ্যমেই টাকা ইনকাম করতে চাচ্ছেন। কারণ Google AdSense-এর মাধ্যমে অনেক ভালো পরিমাণের ইনকাম (CPC, Clicks) বিজ্ঞাপনের মধ্যে আমরা করে থাকি। এবং আমরা প্রত্যেকেই জানি যে অনেক কম সার্চ ইঞ্জিন ট্রাফিক থাকতেই Google AdSense -এর দ্বারা অধিক ইনকাম সম্ভব।

তাহলে নিচে আমরা সরাসরি জেনে নেই গুগল অ্যাডসেন্সের অ্যাকাউন্ট কীভাবে খুলতে হয়।

গুগল অ্যাডসেন্সের অ্যাকাউন্ট তৈরি করার জন্য কী প্রয়োজন?

অ্যাডসেন্সের অ্যাকাউন্ট নিয়ে যেটা সবথেকে জরুরি বিষয় থ াকছে সেটা হলো, 'আপনাকে Adsense-এর প্রত্যেকটি নিয়ম মেনে ওয়েবসাইট তৈরি করতে হবে।' কারণ, যদি আপনি AdSsense-এর নিয়ম-কানুনগুলো (rules) না মেনেই account তৈরি করছেন, তাহলে approval পাওয়াটা অনেক কষ্টের বিষয় হয়ে দাঁড়াতে পারে।

তাছাড়া একবার approval পেলেও ভবিষ্যতে account disable/suspend হওয়ার সুযোগ থেকে যাবে। মনে রাখবেন, আপনি কেবল একটি মাত্র AdSense account বানাতে পারবেন। কারণ, Google কেবল একটি AdSense account বানানোর অনুমতি দিয়ে থাকে।

গুগল অ্যাডসেন্স অ্যাকাউন্ট খুলতে আপনাকে মূলত ৪টি জিনিসের প্রয়োজন হবে–

- Gmail ID– একটি গুগল আইডি যেটা দিয়ে অ্যাডসেন্স অ্যাকাউন্ট বানানো যাবে।
- Mobile Number– একটি কন্টাক্ট নম্বর দিতে হবে যেটাকে ভেরিফাই করা হবে।
- Valid address proof– আপনার পেমেন্ট অ্যাড্রেস প্রুফ যেখানে verification pin চিঠি পাঠানো হবে।
- Blog/Website/YouTube channel– এখানে অ্যাডসেন্সের দ্বারা বিজ্ঞাপন দেখানো হবে।

যদি আপনার কাছে ওপরে বলা জিনিস গুলো রয়েছে, তাহলে অবশ্যই একটি AdSense account তৈরি করতে পারবেন। তবে অ্যাডসেন্স অ্যাকাউন্ট খোলার নিয়ম জানার আগেই আপনার জেনে নিতে হবে, Adsense-এর জন্যে কখন apply করতে হয়?

একটি ব্লগ বানিয়েই সেটাকে design করে সেখানে কিছু আর্টিকেল পাবলিশ করার পর থেকেই কিছু না দেখেই আমরা অ্যাডসেন্স অ্যাকাউন্টের জন্য অ্যাপ্লাই করতে শুরু করি। আর এটাই কারণ যার ফলে আমরা আমাদের অ্যাডসেন্স অ্যাকাউন্ট তৈরি তো করে নেই, তবে blog/websiteগুলো approve হয় না। তাই আমি আমার ৬ বছরের ব্লগিংয়ের অভিজ্ঞতার থেকে আপনাদের বলছি যে, Google AdSense -এর জন্যে apply করার আগে নিচে দেওয়া বিষয়গুলো অবশই দেখবেন–

১. আপনার blog-এর মধ্যে অন্তত ২৫ থেকে ৩০টি আর্টিকেল থাকতে হবে।

২. যদি ব্লগে একাধিক ক্যাটাগরি থাকে, তাহলে প্রত্যেক ক্যাটাগরিতে অন্তত ৫টি করে আর্টিকেল যাতে থাকে।

৩. এমনিতে বলা হয় যে AdSense account-এর জন্য apply করার ক্ষেত্রে ওয়েবসাইটে traffic কত রয়েছে সেটা দেখা হয় না। তবে আমি বলব, যখন আপনার ব্লগে প্রত্যেক দিন কম করে হলেও ২০০ থেকে ৩০০ সার্চ ইঞ্জিন ট্রাফিক আসতে শুরু হবে, কেবল তারপর অ্যাকাউন্ট তৈরি করুন।

৪. আপনার ব্লগে প্রত্যেকটি গুরুত্বপূর্ণ pages যেমন 'About us', 'Contact us', 'Privacy policy' থাকতেই হবে।

৫. অ্যাডসেন্সের প্রোগ্রাম নীতিগুলোর বিষয়ে জানুন এবং সেগুলোর লঙ্ঘন যাতে না হয়।

এই বিষয়গুলো ফলো করতে পারলে আপনারা দ্রুত গুগল অ্যাডসেন্স অ্যাপ্রুভাল পাবেন।

গুগল অ্যাডসেন্সের অ্যাকাউন্ট কীভাবে খুলতে হয়?

নিচে আমি অ্যাকাউন্ট তৈরি করার নিয়ম সরাসরি ভাবে বলে দিচ্ছি। তবে মনে রাখবেন, অ্যাকাউন্ট তৈরি করার সময় কোনো ধরনের ভুল তথ্য দেবেন না। নিজের নাম, ঠিকানা, মোবাইল নম্বর ইত্যাদি সবই ভালো করে যোগ করবেন। কারণ ভবিষ্যতে সবই verify করা হবে। সম্পূর্ণভাবে AdSense-এর account বানানোর ৩টি মূল ভাগ রয়েছে–

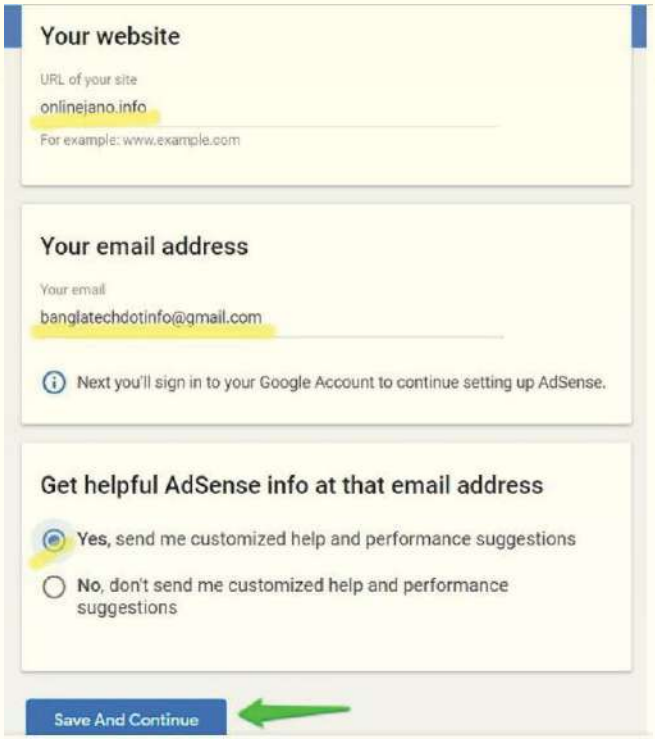
- Sign up for AdSense
- Add AdSense ad code to your blog
- Wait for account review process

প্রত্যেক ভাগগুলোর বিষয়ে নিচে বুঝতেই পারবেন।

১. Sign up for AdSense account

সবার আগেই আমাদের যেতে হবে AdSense.com-এর ওয়েবসাইটে, যেখান থেকে আমরা 'Sign Up Now' নামের option দেখতে পাব।

স্টেপ ১. Go to sign up page



সোজা sign up link-এর মধ্যে ক্লিক করতে হবে। বা প্রথমেই চলে যান Sign up page for AdSense-এ।

এবার আপনারা একটি পেজ দেখতে পাবেন, যেখানে একটি ফর্ম (form) থাকবে যেটাকে ফিলাপ করতে হবে। এবার ওপরে ছবিতে অবশই আপনারা দেখতে পারছেন যে ফর্মের মধ্যে আপনাদের কী কী প্রশ্ন করা হবে।

- Your website– আপনি যেই ওয়েবসাইটে বিজ্ঞাপন দেখিয়ে ইনকাম করতে চাইছেন সেই website/blog-এর domain name দিয়ে দিন।
- Your email address– এবার আপনার একটি gmail id দিয়ে দিতে হবে যেটা দিয়ে অ্যাকাউন্ট তৈরি করতে চাইছেন।
- Get helpful AdSense info at the email address– কেবল 'Yes' সিলেক্ট করলেই হবে।

এখন নিচে থাকা 'Save And Continue' বাটনে ক্লিক করুন।

স্টেপ ২. Select your country

এবার পরের পেজে আপনারা আরো একটি ফর্ম দেখবেন যেখানে আপনাকে আপনার দেশ (country) বেঁচে নিতে হবে।

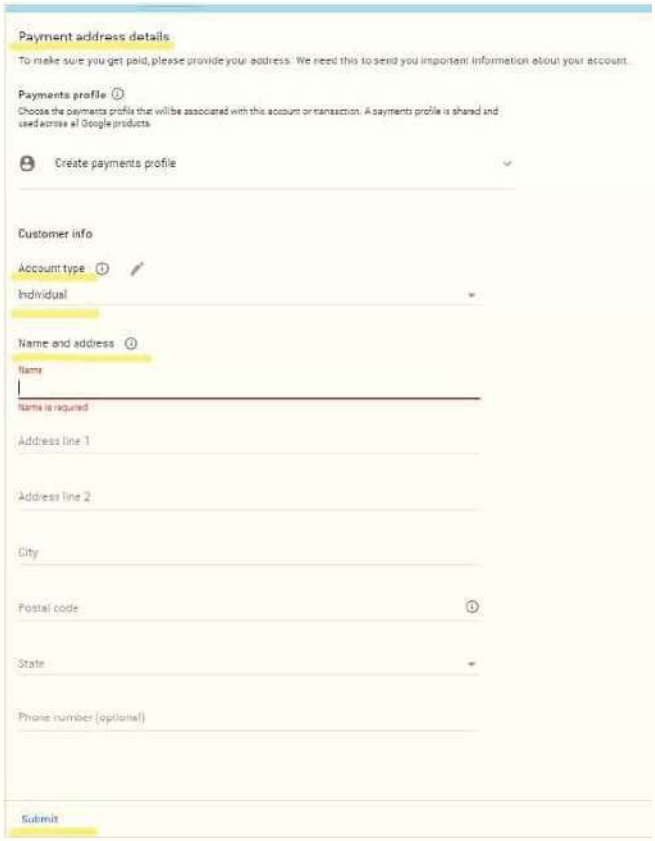
- তাই select your country or territory যেখানে লেখা রয়েছে তার নিচের থেকে নিজের countryটিকে select করে রাখুন।
- এবার তার নিচেই আপনারা accept terms and conditions-এর page/option দেখতে পাবেন।
- Please review and accept our terms and conditions-এর নিচে অ্যাডসেন্সের কিছু শর্তাবলী এবং নিয়মের বিষয়ে লেখা থাকবে।
- আপনাকে সোজা 'Yes, ও have read and accept the agreement'-এর মধ্যে সিলেক্ট করতে হবে।

- এখন সোজা 'Create account'-এর লিঙ্কে ক্লিক করুন।

এগুলো করার পর আপনার নতুন অ্যাডসেন্স অ্যাকাউন্ট বানানোর প্রক্রিয়া সম্পূর্ণ হয়ে যাবে। তবে মনে রাখবেন, অ্যাডসেন্স অ্যাকাউন্ট বানানোর সম্পূর্ণ প্রক্রিয়া এখনো কিন্তু শেষ হয়নি।

স্টেপ ৩. Add payment address & phone

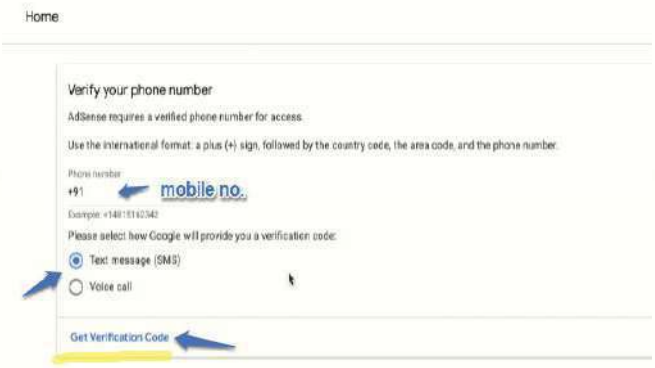
এবার যখন আপনি নিজের তৈরি করা নতুন AdSense account dashboard-এর মধ্যে visit করবেন, তখন আপনারা 'Get started'-এর একটি link/option দেখতে পাবেন যেখানে click করতে হবে। এরপর আপনাকে প্রথমেই একটি payment profile তৈরি করার কথা বলা হবে।



ওপরে ছবিতে অবশ্যই দেখতে পারছেন যে, আপনাদের কী কী তথ্যগুলো দিয়ে একটি পেমেন্ট প্রোফাইল তৈরি করতে হবে।

- Account type– এখানে আপনাকে 'Individual' সিলেক্ট করতে হবে।
- Name and address– এবার name-এর জায়গায় নিজের নাম দিয়ে দিন এবং তারপর address-এর বক্সে নিজের ঠিকানা লিখে দিতে হবে। City, postal code, State সবটাই সঠিকভাবে দিতে হবে।
- Phone number– নিজের contact number এখানে দিতে হবে।
- Submit– এবার সোজা submit-এর বাটনে ক্লিক করে দিতে হবে।

Submit লিংকে ক্লিক করার পর পরের পেজে আপনাদের ভেরিফাই করতে হবে নিজের মোবাইল নম্বর।



Phone number-এর বক্সে নিজের মোবাইল নম্বর দিয়ে দিতে হবে এবং নিচে 'text message (SMS)' সিলেক্ট করে 'Get Verification Code'-এর মধ্যে ক্লিক করুন।

এবার আপনার মোবাইলের মধ্যে Google-এর তরফ থেকে একটি verification code চলে আসবে। পরের পেজে আপনারা 'Enter verification code'-এর বক্সে সেই code দিতে নিচে থাকা 'Submit' লিংকে ক্লিক করতে হবে।

স্টেপ ৪. Blog/website review process

নিজের mobile number verify করার সাথে সাথে আপনি পরের পেজে একটি আলাদা রকমের জিনিস দেখতে পাবেন।

আপনাকে ছোট্ট একটি HTML code দিয়ে দেওয়া হবে যেটাকে কপি করে নিজের ওয়েবসাইটের <Head> সেকশনের মধ্যে পেস্ট করতে হবে।

Connect your site to AdSense লেখার নিচে আপনারা সেই HTML code দেখতে পারবেন।

Your AdSense code লেখার নিচে দেখুন কিছু HTML code দেওয়া রয়েছে।

সেই সম্পূর্ণ code copy করুন এবং নিজের blog site এর <head> </head> ট্যাগের মধ্যে পেস্ট করতে হবে।

যদি আপনি ওয়ার্ডপ্রেস ব্যবহার করেন, তাহলে অবশ্যই একটি ভালো প্লাগইন যেমন 'Insert header and footer' ব্যবহার করে এই কাজ করতে পারবেন।

এখন ওয়েবসাইটের মধ্যে codeটিকে পেস্ট করার পর নিচে থাকা 'I've pasted the code into my site' বক্সে সিলেক্ট করুন। শেষে নিচে থাকা 'Done' বাটনে ক্লিক করুন।

AdSense-এর মধ্যে blog/website submit করার পর কী করবেন?

এখন আপনি সফলতাপূর্বক নিজের জন্য একটি নতুন অ্যাডসেন্স অ্যাকাউন্ট বানিয়ে নিয়েছেন এবং নিজের website/blogটিকেও verify করার জন্য অনুরোধ করেছেন।

AdSense review process started

এবার আপনি আপনার তরফ থেকে সবটা করে দিয়েছেন, এবং এখন আপনার আর কিছু করতে হবে না। বলে দেওয়া হিসেবে, আপনার জমা দেওয়া website/blogটিকে Google AdSense-এর team ভালো করে দেখবে ও যাচাই করবে। এই প্রক্রিয়াটিকে বলা হয় review করা।

যদি তাদের হিসেবে আপনার ব্লগের কনটেন্ট কোয়ালিটি ভালো থাকে এবং আপনার ওয়েবসাইটের দ্বারা অ্যাডসেন্সের নিয়ম কানুনগুলো মানা হয়েছে, তাহলে অবশ্যই দুই দিনের মধ্যে আপনার website/blogটিকে approve করে দেওয়া হবে।

এরপর আপনি সাধারণ AdSense ad codes নিজের ব্লগে পেস্ট করে বিজ্ঞাপনের মাধ্যমে ইনকাম করতে পারবেন। মনে রাখবেন, আপনার websiteটি approve হবে কি হবে না দুটো বিষয়েই আপনাকে email-এর মাধ্যমে জানিয়ে দেওয়া হবে।

নিচে দেওয়া বিষয়গুলোর ওপরে নজর দিলে আপনার website/blogটিকে কোনো ঝামেলা ছাড়াই approve করে দেওয়া হবে।

- আপনার ওয়েবসাইটে যাতে bot traffic না থাকে।
- ওয়েবসাইটে কোনো ধরনের paid traffic থাকতে পারবে না।
- Google search থেকে যাতে আপনার ওয়েবসাইটে কম করে হলেও ৩০০-৪০০ ইউনিক ভিজিটরস প্রত্যেক দিন আসছে, সেটা জরুরি।
- অন্য ওয়েবসাইট বা ব্লগ থেকে কনটেন্ট চুরি বা কপি করে নিজের ব্লগে ব্যবহার যাতে না করেন।
- আপনার ব্লগে কম করে হলেও ২০-৩০ আর্টিকেল পাবলিশ করা থাকতে হবে।
- আপনার ব্লগে থাকা আর্টিকেলগুলো যাতে detailed এবং quality article থাকে।
- কোনো ধরনের illegal কনটেন্ট যাতে আপনার ওয়েবসাইটে না থাকে সেটার নজর অবশ্যই রাখবেন।

এছাড়া Google AdSense Policy এবং rules আরো অনেক রয়েছে যেগুলোকে আপনার ওয়েবসাইটের মানতেই হবে। অ্যাডসেন্স থেকে আমরা প্রুংর টাকা অবশ্যই ইনকাম করার সুযোগ পেয়ে থাকি, তবে Google AdSense-এর নিয়ম কানুনগুলো সাংঘাতিক কঠিন।

শেষ কথা

তাহলে পাঠকবৃন্দ, কীভাবে গুগল অ্যাডসেন্স অ্যাকাউন্ট খুলব এই বিষয়ে সম্পূর্ণ তথ্য আপনাদের দেওয়া হলো।

এমনিতে এই প্রক্রিয়া অনেক সোজা এবং আর্টিকেলটি পড়ার পর সহজেই যেকেউ অ্যাকাউন্ট বানিয়ে নিতে পারবেন কজ

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

গুগল ফাইন্ড মাই ডিভাইস

শারমিন আক্তার ইতি

এই আর্টিকেলের মাধ্যমে আমরা গুগল ফাইন্ড মাই ডিভাইস (Google Find My Device)-এর বিষয়ে জেনে নেব। এছাড়া গুগলের ফাইন্ড মাই ডিভাইস অ্যাপ/সেবা কোন কাজে আসে এবং কীভাবে ব্যবহার করতে হবে সেটাও আমরা জানব।

এমনিতে যদি আপনার স্মার্টফোন হারিয়ে গেছে, স্মার্টফোন খুঁজে পেতে চাইছেন, হারিয়ে যাওয়া মোবাইলের লোকেশন জানতে চাইছেন, তাহলে এই Google Find My Device App আপনাকে সাহায্য করবে। এই application ব্যবহার করার ফলে আপনি আপনার চুরি হয়ে যাওয়া মোবাইলের মধ্যে থাকা প্রত্যেকটি ডাটা সরাসরি ডিলিট করতে পারবেন। এতে মোবাইল চুরি হয়ে গেলেও সেখানে থাকা আপনার জরুরি ও ব্যক্তিগত files এবং data-গুলোকেও অ্যাক্সেস করতে পারবেন না। তাই আমার হিসেবে Google-এর তরফ থেকে দিয়ে দেওয়া এই উন্নত এবং দারুণ app-এর বিষয়ে আমাদের প্রত্যেকের জেনে রাখাটা দরকার।

কোনো সময় আপনার মোবাইল হারিয়ে গেলে বা চুরি হয়ে গেলে এই অ্যাপ আপনার অনেক সাহায্য করতে পারবে। এবার আমরা নিচে সরাসরি 'ফাইন্ড মাই ডিভাইস'-এর বিষয়ে সম্পূর্ণটা জেনে নেই।

গুগল ফাইন্ড মাই ডিভাইস কী?

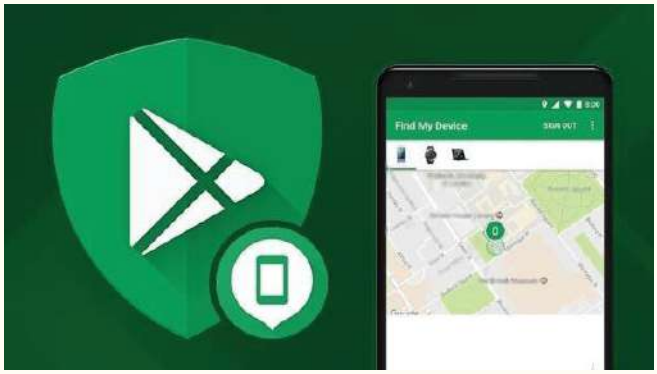
সোজা এবং সহজভাবে বললে এটা Google-এর দ্বারা ডেভেলপ করা একটি সেবা বা অ্যাপ। এই সেবা বা অ্যাপ সরাসরি Google map ব্যবহার করে যেকোনো android device যেমন– smartphone, smartwatch, tabletগুলোর location খুঁজে বের করতে পারে। এছাড়া এখানে 'lock device' নামের একটি দারুণ features রয়েছে যেটার মাধ্যমে আপনি আপনার মোবাইল সম্পূর্ণভাবে lock করে দিতে পারবেন। এবং আপনারা চাইলে একটি message বা নিজের mobile numberটি lock screen-এর মধ্যে display করাতে পারবেন। এতে যদি কেউ আপনার মোবাইল খুঁজে পান, তাহলে সে আপনার ডিসপ্লে করানো mobile number বা message দেখতে পাবেন, ফলে আপনার সাথে যোগাযোগ করে আপনার মোবাইল ঘুরিয়ে দিতে পারবেন।

Google-এর এই দারুণ feature ব্যবহার করার জন্য আপনাকে Google Find My Device-এর android app ব্যবহার করতে হবে। তবে যদি আপনার মোবাইল হারিয়ে গেছে বা চুরি হয়ে গেছে আর আপনার কাছে অন্য কোনো android mobile নেই, তাহলে আপনি এর 'Web Version'টি অবশ্যই ব্যবহার করতে পারবেন।

Google search-এর মধ্যে গিয়ে Find My Device লিখে সার্চ দিলেই আপনারা গুগলের তরফে থাকা এই সেবা দেখতে পারবেন। সরাসরি নিজের Gmail account দিয়ে লগইন করেই সবটা করতে পারবেন। তাই Google-এর এই আধুনিক ও উন্নত সেবার কাজ হলো হারিয়ে যাওয়া বা চুরি হয়ে যাওয়া android deviceগুলোর location আমাদের বলা এবং deviceগুলোকে অধিক secure করা।

Find My Device কী কাজে ব্যবহার করা হয়?

আমি ওপরে আগেই বলেছি, হারিয়ে যাওয়া বা চুরি হয়ে যাওয়া android mobile/deviceগুলোকে ট্র্যাক করার ক্ষেত্রে মূলত এই সেবা



ব্যবহার করা হয়। ধরুন, আপনার মোবাইল হারিয়ে গেছে বা চুরি হয়েছে, এক্ষেত্রে আপনি কোনো অন্য ব্যক্তির অ্যান্ড্রয়েড মোবাইলে এই অ্যাপ ইনস্টল করে নিজের জিমেইল অ্যাকাউন্ট দিয়ে অ্যাপটিতে লগইন করতে হবে। মনে রাখবেন, আপনার হারিয়ে যাওয়া মোবাইলে যেই জিমেইল অ্যাকাউন্ট ব্যবহার করা হচ্ছিল, সেই একই জিমেইল আইডি দিয়ে ফাইন্ড মাই ডিভাইস অ্যাপে লগইন করতে হবে। এবার লগইন করার পর আপনার হারিয়ে যাওয়া মোবাইলের লোকেশন ট্র্যাক করতে পারবেন এবং এর সাথে মোবাইল লক করা, মোবাইলে রিং করা, ডাটা ডিলিট করা ইত্যাদি ধরনের কাজগুলো করতে পারবেন।

Google find my device app-এর বৈশিষ্ট্য

একটি মোবাইল হারিয়ে গেলে তখন আমাদের মাথায় সবথেকে আগেই যেই প্রশ্নটি চলে আসে সেটা হলো মোবাইলের নিরাপত্তা (security) নিয়ে। মোবাইল lock করা ছিল কিনা, সেখানে থাকা ডাটা বা ফাইলগুলো যদি অন্য ব্যক্তিরা পেয়ে যায় বা যদি মোবাইলটি কেউ পেয়ে থাকে তাহলে সে আমাকে কীভাবে যোগাযোগ করবে। এরকম অনেক প্রশ্ন আমাদের মাথায় চলতে থাকে যেগুলোর ওপরে নজর দিয়ে Google তার android device ব্যবহার করা user-দের জন্য নিচে দেওয়া featuresগুলো এই অ্যাপের মধ্যে রেখেছেন।

১. Check your devices location : সবথেকে প্রথম বৈশিষ্ট্য হলো location-এর বিষয়ে জানার চেষ্টা করা। মোবাইল চুরি হওয়ার পরে আপনারা নিজের মোবাইলের লোকেশনের বিষয়ে জেনে নিতে পারবেন। তবে এক্ষেত্রে আপনার মোবাইলের GPS on করা থাকতে হবে, GPS-এর মাধ্যমে location track করা সম্ভব। আমরা যখন এই অ্যাপ ব্যবহার করে দেখেছি তখন এর প্রত্যেক featuresগুলো সঠিকভাবেই কাজ করেছে। তবে যখন মোবাইলের লোকেশন দেখার চেষ্টা করা হয়েছে তখন মোবাইলের একেবারে সঠিক বা নির্দিষ্ট জায়গা দেখানো হয়নি যদিও মোবাইলের আশপাশের লোকেশন দেখিয়ে দিয়েছে। তাই এই অ্যাপের মাধ্যমে হারিয়ে যাওয়া মোবাইলের লোকেশন অবশ্যই জেনে নিতে পারবেন, তবে একেবারে সঠিক জায়গা জানতে পারবেন না।

২. Play Sound : অনেক সময় আমাদের মোবাইল আশপাশেই কোথাও থাকে যদিও আমরা সেটাকে খুঁজে পাই না। তাই

এই সমস্যাটি দেখে Play sound-এর feature এখানে যোগ করা হয়েছে। Find my device সেবার মধ্যে login করার পর আপনারা মোবাইলের নামের পর নিচে সবচেয়ে প্রথমেই 'play sound'-এর অপশন দেখতে পাবেন। যদি আপনি Play sound-এর মধ্যে click করেন তাহলে আপনার মোবাইলে ৫ মিনিটের জন্য ringtone play হবে। চিন্তা নেই, যদিওবা আপনার মোবাইল silent করা ছিল তাও জোরে ringtone বেজে উঠবে। এতে যদি আপনার মোবাইল আশপাশে কোথাও থাকে তাহলে আপনি সাথে সাথে বুঝতে পারবেন।

৩. Secure Device : এখানে Secure Device নামের একটি দারুণ feature দেওয়া হয়েছে। এই feature-এর মাধ্যমে আমরা আমাদের হারিয়ে যাওয়া android deviceটিকে lock করে দিতে পারি। এতে যদিওবা আপনার মোবাইলে screen lock দেওয়া ছিল না, তাও মোবাইলটি lock হয়ে যাবে এবং কোনো ব্যক্তি আপনার মোবাইলের ভেতরে প্রবেশ করতে পারবে না। এছাড়া phone lock হওয়ার সাথে সাথে আপনার Google account logout করে দেওয়া হবে। সাথে আপনি চাইলে একটি মেসেজ বা মোবাইল নম্বর লক স্ক্রিনে ডিসপ্লে করে দেখাতে পারবেন। এতে যদি কেউ আপনার সাথে যোগাযোগ করে মোবাইল ঘুরিয়ে দিতে চান, তাহলে সে স্ক্রিনে দেখানো মেসেজ বা মোবাইল নম্বরের মাধ্যমে সেটা করতে পারবেন।

৪. Erase Device : যদি শেষে আপনি মনে করেন যে আপনার মোবাইল আপনি কোনোভাবেই ঘুরিয়ে পাবেন না, তাহলে Erase Device ব্যবহার করে device-এর মধ্যে থাকা প্রত্যেকটি ডাটা ডিলিট করতে পারবেন। এরকম অনেক সময় হয়ে থাকে যে আমাদের মোবাইলে অনেক ব্যক্তিগত (personal) এবং জরুরি কিছু ডাটা বা ফাইলগুলো থাকে। এবং মোবাইল হারিয়ে গেলে বা চুরি হলে সেই ডাটাগুলো লিক (data leak) হওয়ার ভয় থাকে। সেক্ষেত্রে যদি আপনার android smartphone হারিয়েছে এবং আপনি সেটাকে খুঁজে পাচ্ছেন না, তাহলে Google Find My Device-এর মধ্যে থাকা Erase Device অপশন ব্যবহার করে মোবাইলে থাকা প্রত্যেকটি কনটেন্ট (content) ডিলিট করে দিতে পারবেন। তবে মনে রাখবেন, একবার erase করার পর আপনি মোবাইলটি আর locate করতে পারবেন না।

Find My Device App কীভাবে ডাউনলোড করবেন?

১. যেকোনো অ্যান্ড্রয়েড মোবাইলের থেকে Google Play Store ওপেন করুন এবং 'Find My Device' লিখে search করুন। এবার আপনারা Google LLC তরফ থেকে থাকা অফিসিয়াল অ্যাপটি দেখতে পারবেন। শেষে Install বাটনের মধ্যে click করে অ্যাপটি মোবাইলে ডাউনলোড করে নিতে পারবেন।

২. আপনারা যদি কোনো অ্যাপ ছাড়া সরাসরি এই সেবা ব্যবহার করতে চাইছেন, তাহলে সোজা গুগল সার্চ ইঞ্জিনের মধ্যে গিয়ে Google Find My Phone লিখে সার্চ করুন। আপনারা গুগলের find my phone পেজ দেখতে পারবেন।

৩. এছাড়া সরাসরি https://www.google.com/android/find এই ওয়েবসাইটে গিয়ে নিজের জিমেইল অ্যাকাউন্ট দিয়ে লগইন করেও কোনো অ্যাপ ছাড়া ওয়েব ব্রাউজারের মধ্যে এই সেবা ব্যবহার করা যাবে।

মনে রাখবেন, প্রত্যেক ক্ষেত্রেই আপনাকে সেই একই জিমেইল অ্যাকাউন্ট দিয়ে login করতে হবে যেটা হারিয়ে যাওয়া মোবাইলে ব্যবহার করা হয়েছিল।

শেষ কথা

তাহলে পাঠকবৃন্দ, যদি আপনাদের অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল হারিয়ে গেছে বা মোবাইল চুরি হয়ে গেছে এক্ষেত্রে গুগলের এই ফাইন্ড মাই ডিভাইস সেবা ব্যবহার করে মোবাইলের লোকেশন জানার চেষ্টা অবশ্যই করতে পারবেন কজ

ফিডব্যাক : mehrinety3131@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

মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

প্রকাশ কুমার দাস

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

দ্বিতীয় অধ্যায় : কমপিউটার ও কমপিউটার ব্যবহারকারীর নিরাপত্তা

১০১। জনগণের তথ্য অধিকার নিশ্চিতকরণের নিমিত্তে তৈরিকৃত বিধান কোনটি?
ক. তথ্য আইন খ. তথ্য অধিকার আইন
গ. কপিরাইট আইন ঘ. হ্যাকার আইন
সঠিক উত্তর : খ

১০২। কত সালে বাংলাদেশে তথ্য অধিকার আইন চালু হয়েছে?
ক. ২০০৭ খ. ২০০৯
গ. ২০১১ ঘ. ২০১২
সঠিক উত্তর : খ

১০৩। কোনটি জনগণের অধিকার?
ক. জবাবদিহি খ. তথ্য
গ. বাকস্বাধীনতা ঘ. উপরের সবগুলো
সঠিক উত্তর : ঘ

১০৪। তথ্য অধিকার আইনের কত ধারায় আইনের আওতামুক্ত বিষয়গুলো নির্ধারণ করা হয়েছে?
ক. সপ্তম খ. অষ্টম
গ. নবম ঘ. দশম
সঠিক উত্তর : ক

১০৫। ৭ম ধারায় কয়টি বিষয়কে আইনের আওতায় আনা হয়েছে?
ক. ১৫ খ. ২০
গ. ২১ ঘ. ২৫
সঠিক উত্তর : খ

১০৬। তথ্য অধিকার আইন নিশ্চিত করে–
i. কপিরাইট অধিকার প্রদান
ii. তথ্য অধিকার সংরক্ষণ
iii. জনগণের তথ্যপ্রাপ্তির অধিকার
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
সঠিক উত্তর : গ

১০৭। বুদ্ধিবৃত্তিক সম্পদ হলো–
ক. Intellectual Property Right
খ. Property Intellectual Right
গ. Right Intellectual Property
ঘ. Intellectual Right Property
সঠিক উত্তর : ক

১০৮। সিমোস ব্যাটারি কমপিউটারের কোথায় থাকে?
ক. র‍্যামে খ. প্রসেসরে
গ. মাদারবোর্ডে ঘ. সিপিইউতে
সঠিক উত্তর : গ

১০৯। CMOS-এর পূর্ণরূপ–
ক. Complementary Metal-oxide Semiconductor
খ. Common Metal-oxide Semiconductor
গ. Complete Metal-oxide Semiconductor
ঘ. Complementary Metal-organic Semiconductor
সঠিক উত্তর : ক

১১০। ট্রাবলশুটিং হচ্ছে–
ক. সমস্যার উৎস নির্ণয়ের প্রক্রিয়া
খ. সমস্যার নির্ণয়ের প্রক্রিয়া
গ. উৎস নির্ণয় প্রক্রিয়া
ঘ. সমস্যার সমাপ্তি নির্ণয়
সঠিক উত্তর : ক

১১১। ট্রাবলশুটিং–
i. সমস্যার উৎস নির্ণয়ের প্রক্রিয়া
ii. হার্ডওয়্যার সম্পর্কিত সমস্যার উৎস নির্ণয় সমাধান
iii. সফটওয়্যারের সমস্যা নির্ণয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
সঠিক উত্তর : ক

১১২। ট্রাবলশুটিং অংশে থাকে-
i. সাধারণ সমস্যার প্রকৃতি
ii. সফটওয়্যারের সমস্যা নির্ণয়
iii. সমস্যার উৎস নির্ণয় ও সমাধান
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
সঠিক উত্তর : খ

১১৩। কোন অংশে আইসিটি যন্ত্রের সাধারণ সমস্যার প্রকৃতি ও সমাধান দেওয়া থাকে?
ক. ইন্টারনেটে খ. বইয়ে
গ. তথ্যপ্রযুক্তি অধ্যায়ে ঘ. ট্রাবলশুটিংয়ে
সঠিক উত্তর : ঘ

১১৪। ক্যাপাসিটর কমপিউটারের কোথায় থাকে?
ক. মাদারবোর্ডে খ. মনিটরে
গ. মডেমে ঘ. র‍্যাম স্লটে
সঠিক উত্তর : ক

১১৫। কমপিউটারের প্রসেসর কোথায় থাকে?
ক. র‍্যামে খ. মাদারবোর্ডে
গ. রমে ঘ. হার্ডডিস্কে
সঠিক উত্তর : খ

১১৬। কমপিউটার out of memory দেখায় যখন-
i. মেমোরি পর্যাপ্ত থাকে
ii. অতিরিক্ত প্রোগ্রাম ইনস্টল করতে গেলে
iii. একসাথে একাধিক প্রোগ্রাম ওপেন করে কাজ করতে চাইলে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
সঠিক উত্তর : গ

১১৭। র‍্যাম কমপিউটারের কোথায় বসানো থাকে?
ক. মাদারবোর্ডের নির্ধারিত স্লটে খ. হার্ডডিস্কে
গ. পেনড্রাইভের সাথে ঘ. সিডি ড্রাইভে
সঠিক উত্তর : ক

১১৮। মাদারবোর্ডে সংযুক্ত সিমোস ব্যাটারি কার্যক্ষমতা হারালে যা ঘটে-
i. কমপিউটারের মনিটর কাজ করবে না
ii. কমপিউটারের তারিখ এবং সময় ঠিক থাকে না
iii. বায়োসের কোনো অপশন পরিবর্তন করলে তা সংরক্ষণ হয় না
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
সঠিক উত্তর : গ

১১৯। বুট ডিস্ক ফেইলর দেখানোর কারণ-
i. র‍্যামে সমস্যা হলে
ii. হার্ডডিস্ক ড্রাইভ ডিটেক্ট করা না গেলে
iii. জাম্পার সেটিং সঠিকভাবে না হলে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
সঠিক উত্তর : গ

১২০। ৫০% ক্ষেত্রে মনিটরে ডিসপ্লে না হওয়ার কারণ–
ক. র‍্যামের সমস্যা খ. এজিপি কার্ডের সমস্যা
গ. সিপিইউর সমস্যা ঘ. পাওয়ার বাটনের সমস্যা
সঠিক উত্তর : ক

১২১। কমপিউটার ঘনঘন Restart হয়ে যায় কী কারণে?
ক. র‍্যামের সমস্যার কারণে
খ. সিপিইউর ওপর সংযুক্ত কুলিং ফ্যানটি না ঘুরলে
গ. সিমোস ব্যাটারি না থাকার কারণে
ঘ. কেসিংয়ে সমস্যা হলে
সঠিক উত্তর : খ

১২২। মাউস কাজ না করার কারণ–
ক. কীবোর্ড কাজ না করা
খ. কমপিউটারে অতিরিক্ত প্রোগ্রাম লোড করা
গ. মেমোরির জায়গা কমে যাওয়া
ঘ. বায়োসে মাউস ডিজ্যাবল থাকা
সঠিক উত্তর : ঘ

১২৩। কীবোর্ড এবং মাউস কাজ করছে না কারণ–
i. পোর্ট কাজ করছে না
ii. বায়োসে ডিজ্যাবল করা আছে
iii. মনিটরে পাওয়ার নেই
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
সঠিক উত্তর : ক

১২৪। আজাদের কমপিউটারটি কোনোরূপ উত্তপ্ত হওয়া ছাড়াই কয়েক মিনিট পরপর শাটডাউন হচ্ছে। আজাদের কমপিউটারের এ ধরনের সমস্যা হওয়ার কারণ–
ক. মনিটর নষ্ট খ. ত্রুটিপূর্ণ ক্যাপাসিটর
গ. র‍্যামের সমস্যা ঘ. সিপিইউ গরম হয়ে যাওয়া
সঠিক উত্তর : খ

১২৫। কোন ধরনের যন্ত্রের তুলনামূলক ট্রাবলশুটিং একটু বেশি প্রয়োজন হয়?
ক. কমপিউটার খ. টিভি
গ. মোবাইল ঘ. গাড়ি
সঠিক উত্তর : ক কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি

(৫৭ পৃষ্ঠার পর)

প্রশ্ন-১৭। নেস্টেড এলিমেন্ট কী?
উত্তর : একটি এলিমেন্টের মধ্যে আরেকটি এলিমেন্ট থাকলে তাকে নেস্টেড এলিমেন্ট বলে।

প্রশ্ন-১৮। ডোমেইন কী?
উত্তর : তিন অক্ষরের টপ লেভেল ডোমেইনকে জেনেরিক ডোমেইন বলা হয়। জেনেরিক ডোমেইন দ্বারা ডোমেইনের প্রকৃতি বুঝা যায়।

প্রশ্ন-১৯। আইপি অ্যাড্রেস কী?
উত্তর : নেটওয়ার্কের প্রতিটি কমপিউটারের একটি নির্দিষ্ট আইডেন্টিটি অ্যাড্রেসকে আইপি অ্যাড্রেস বলে। একটি অঞ্চলের সব ডোমেইন নেমের দায়দায়িত্ব যে কমপিউটার নেয়, তাকে Domain Name System (DNS) বলা হয়।

প্রশ্ন-২০। হোস্টিং কী?
উত্তর : ইন্টারনেটে ওয়েবের ফাইলগুলো কোনো সার্ভারে রাখাকে হোস্টিং বলে। হোস্টিং করা না হলে ওয়েবসাইট পাবলিশ করা যায় না কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয় নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস

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

অধ্যায়-৪ : ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও এইচটিএমএল থেকে জ্ঞানমূলক প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা

প্রশ্ন-১। ওয়েব পেজ কী?

উত্তর : HTML নামক মার্কআপ ল্যাঙ্গুয়েজের ওপর ভিত্তি করে তৈরিকৃত ডকুমেন্টগুলোকে ওয়েব পেজ বলা হয়।

প্রশ্ন-২। ওয়েবসাইট কী?

উত্তর : কোনো ওয়েব পেজকে ইন্টারনেটের মাধ্যমে বিশ্বব্যাপী ছড়িয়ে দেওয়াকে ওয়েবসাইট পাবলিশিং বলে। দ্রুততম সময়ে মানুষের কাছে তথ্য পৌঁছে দেওয়ার জন্য সবচেয়ে কার্যকর মাধ্যম ওয়েবসাইট।

প্রশ্ন-৩। স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট কী?

উত্তর : যে ওয়েবসাইটগুলো ওয়েব ডেভেলপার ফাইলে পরিবর্তন করলেই পরিবর্তন দেখায়, এ ধরনের ওয়েবসাইটকে স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট বলে।

প্রশ্ন-৪। ডাইনামিক ওয়েবসাইট কী?

উত্তর : যে ওয়েবসাইটগুলো ব্যবহারকারীর চাহিদা অনুযায়ী পরিবর্তন হয়ে প্রদর্শিত হয়, সেগুলোকে ডাইনামিক ওয়েবসাইট বলে।

প্রশ্ন-৫। ওয়েব ব্রাউজার কী?

উত্তর : যে সফটওয়্যারের মাধ্যমে একজন ব্যবহারকারী যেকোনো ওয়েব পেজ, www বা LAN-এ অবস্থিত কোনো সাইটের যেকোনো লেখা, ছবি দেখতে ও ডাউনলোড করতে পারে তাকে ওয়েব ব্রাউজার বলে।

প্রশ্ন-৬। URL কী?

উত্তর : URL-এর পূর্ণনাম Uniform Resource Locator। ওয়েব পেজের ঠিকানাকে URL বলে।

প্রশ্ন-৭। FTP কী?

উত্তর : FTP-এর পূর্ণনাম File Transfer Protocol। ইন্টারনেটের মাধ্যমে ব্যবহার করে ফাইল আদান-প্রদানের জন্য ব্যবহৃত প্রটোকলকে FTP বলে।

প্রশ্ন-৮। সার্চ ইঞ্জিন কী?

উত্তর : যে টুলসে সাহায্যে সমস্ত ইন্টারনেট বিস্তৃত ওয়েব সাইটগুলোকে আয়ত্বের মধ্যে রাখা হয়, তাকে সার্চ ইঞ্জিন বলে।

প্রশ্ন-৯। ওয়েব পোর্টাল কী?

উত্তর : ওয়েব পেজের যেখানে অনেকগুলো উৎস থেকে সংগ্রহ করা বিভিন্ন তথ্য এবং গুরুত্বপূর্ণ লিঙ্ক সাজানো থাকে, তাকে ওয়েব পোর্টাল বলে।

প্রশ্ন-১০। ওয়েবসাইটের কাঠামো কী?

উত্তর : যে অবকাঠামোতে একটি ওয়েবসাইটের সব তথ্য উপস্থাপন করা হয়, তাকে ওয়েবসাইটের কাঠামো বলা হয়।

প্রশ্ন-১১। লিনিয়ার কাঠামো কী?

উত্তর : যে ওয়েবসাইটের পেজগুলো একটি নির্দিষ্ট অনুক্রমে (একের পর এক) সাজানো থাকে এবং কোন পেজের পর কোন পেজ আসবে তা নির্দেশিত থাকে, তাকে লিনিয়ার কাঠামো বলে।

প্রশ্ন-১২। ট্রি কাঠামো কী?

উত্তর : যে ওয়েবসাইটের হোম পেজে সব ডকুমেন্টের পূর্ণাঙ্গ চিত্র সংক্ষিপ্ত আকারে থাকে এবং ওয়েব পেজগুলো শাখা-প্রশাখায় সাজানো থাকে, তাকে ট্রি কাঠামো বলে।

প্রশ্ন-১৩। ট্যাগ কী?

উত্তর : < > ও </> এবং এর মধ্যে লেখা একটি কীওয়ার্ডকে একত্রে ট্যাগ বলা হয়। HTML প্রোগ্রাম লেখার জন্য < > ও </> দুটি চিহ্ন এবং এর মধ্যে কিছু শব্দ যেমন html, head, title, body ইত্যাদি কীওয়ার্ডে ব্যবহার করা হয়।

প্রশ্ন-১৪। কনটেইনার ট্যাগ কী?

উত্তর : যে ট্যাগ ডকুমেন্ট নির্দেশনায় শুরু ও শেষ ট্যাগ চিহ্ন ব্যবহার করা হয়, তাকে কনটেইনার ট্যাগ বলে। এ ধরনের ট্যাগে শুরু ও শেষ ট্যাগ থাকে।

প্রশ্ন-১৫। এম্পটি ট্যাগ কী?

উত্তর : যে ট্যাগ ডকুমেন্ট নির্দেশনায় শুধু একবার ব্যবহার করা হয়, তাকে এম্পটি ট্যাগ বলে। ইনপুট ট্যাগ, ইমেজ ট্যাগ ইত্যাদির শুরু ট্যাগ থাকলেও শেষ ট্যাগ নেই।

প্রশ্ন-১৬। অ্যাট্রিবিউট কী?

উত্তর : HTML-এ যে এলিমেন্টগুলো রয়েছে তাতে অতিরিক্ত তথ্য প্রকাশ করার জন্য যে পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়, তাকে অ্যাট্রিবিউট বলে।

(বাকি অংশ ৫৬ পাতায়)

12c ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

পর্ব ৫১

মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন

ডাটাবেজ অ্যাডমিনিস্ট্রেটর, ওরাকল সার্টিফাইড প্রফেশনাল; সাবেক বিভাগীয় প্রধান, বিসিআই ইঞ্জিনিয়ারিং ইনস্টিটিউট; সাবেক লেকচারার, ওয়ার্ল্ড ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ ও পিপলস ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ

12c রিকভারি ম্যানেজার (আরম্যান)

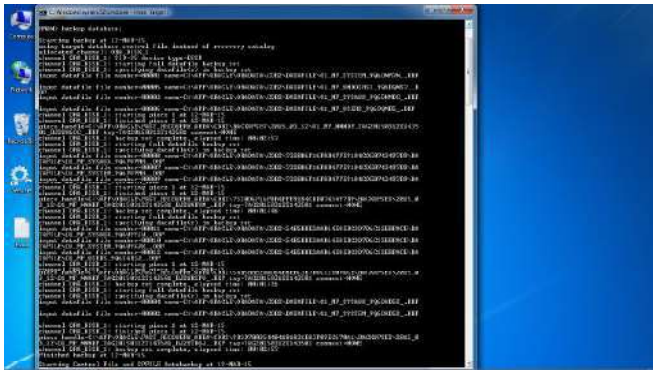
12c রিকভারি ম্যানেজার (আরম্যান) ডাটাবেজ ব্যাকআপ এবং রিকভারি অপারেশন সম্পন্ন করার জন্য ব্যবহার হয়। সিডিবি এবং পিডিবি ডাটাবেজ ব্যাকআপ নেয়ার জন্য আরম্যান ব্যবহার করা যায়। আরম্যান ব্যবহার করে 12c ডাটাবেজ ব্যাকআপ নেয়ার বিভিন্ন পদ্ধতি এই অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে। 12c আরম্যান টুলসে কানেক্ট করার জন্য কমান্ড প্রম্পট হতে নিচের কমান্ড ব্যবহার করতে হবে।

rman target /

সম্পূর্ণ ডাটাবেজ ব্যাকআপ নেয়া

আরম্যান ব্যবহার করে সম্পূর্ণ 12c ডাটাবেজকে ব্যাকআপ নেয়া যায়। যেমন–

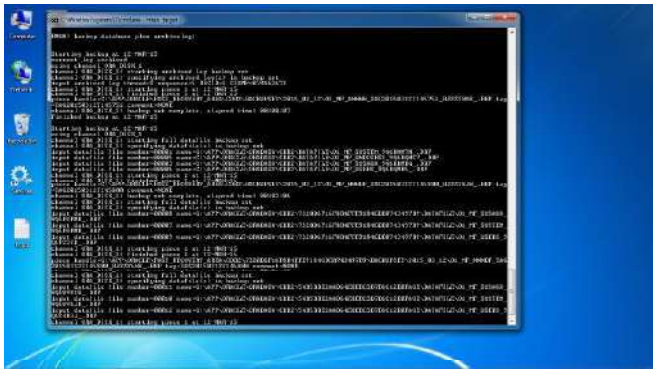
Backup database;



আর্কাইভ লগসহ সম্পূর্ণ ডাটাবেজ ব্যাকআপ নেয়া

ডাটাবেজ ব্যাকআপ নেয়ার সময় একই সাথে আর্কাইভ লগও ব্যাকআপ নেয়া যায়। আর্কাইভ লগসহ সম্পূর্ণ ডাটাবেজ ব্যাকআপ নেয়ার জন্য নিচের কমান্ড এক্সিকিউট করতে হবে।

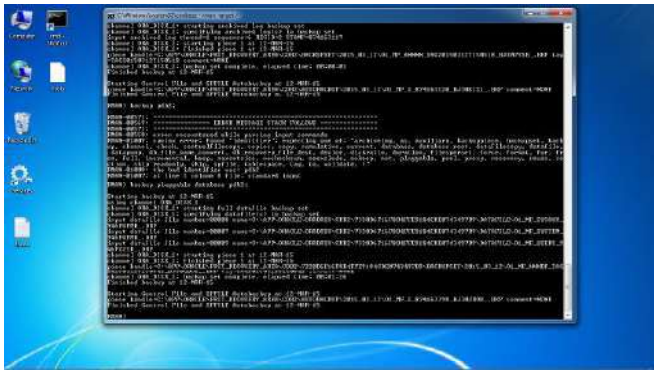
Backup database plus archivelog;



প্লাগেবল ডাটাবেজ ব্যাকআপ নেয়া

শুধুমাত্র প্লাগেবল ডাটাবেজকে ব্যাকআপ নেয়া যায়। প্লাগেবল ডাটাবেজকে ব্যাকআপ নেয়ার জন্য নিচের কমান্ড এক্সিকিউট করতে হবে।

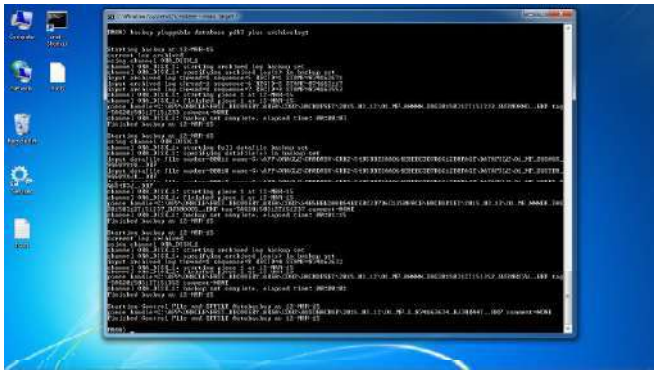
Backup pluggable database pdb2;



আর্কাইভ লগসহ প্লাগেবল ডাটাবেজ ব্যাকআপ নেয়া

প্লাগেবল ডাটাবেজকে ব্যাকআপ নেয়ার সময় আর্কাইভ লগ ফাইলসমূহকেও ব্যাকআপ নেয়া যায়। আর্কাইভ লগসহ প্লাগেবল ডাটাবেজ ব্যাকআপ নেয়ার জন্য নিচের কমান্ড এক্সিকিউট করতে হবে।

Backup pluggable database pdb3 plus archivelog;



কন্টেইনার ডাটাবেজ ব্যাকআপ নেয়া

কন্টেইনার বা রুট ডাটাবেজকে ব্যাকআপ নেয়া যায়। কন্টেইনার ডাটাবেজকে ব্যাকআপ নেয়ার জন্য নিচের কমান্ড এক্সিকিউট করতে হবে।

Backup database root;

(বাকি অংশ ৬০ পাতায়)

পাইথন প্রোগ্রামিং

পর্ব ৪২

মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন

সাবেক বিভাগীয় প্রধান, বিসিআই ইঞ্জিনিয়ারিং ইনস্টিটিউট; সাবেক লেকচারার, ওয়ার্ল্ড ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ ও পিপলস ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ

ইনহেরিটেন্স

ইনহেরিটেন্স অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামের একটি অন্যতম বৈশিষ্ট্য। ইনহেরিটেন্স হচ্ছে এমন একটি পদ্ধতি, যেখানে একটি ক্লাসের বিভিন্ন ফাংশনালিটিকে অন্য একটি ক্লাসে সংযুক্ত করা যায়। যে ক্লাসের ফাংশনালিটিকে সংযুক্ত করা হয় তাকে বেজ ক্লাস বা প্যারেন্ট ক্লাস বলা হয় এবং যে ক্লাসে সংযুক্ত করা হয় তাকে সাবক্লাস বা চাইল্ড ক্লাস বলা হয়। ইনহেরিটেন্স একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য, এর মাধ্যমে একটি ক্লাসের মেথড এবং এট্রিবিউটসমূহকে এক বা একাধিক সাবক্লাস শেয়ার করতে পারে। ইনহেরিটেন্স কোড রিইউজিবিলিটি বৃদ্ধি করে। পূর্বে তৈরিকৃত Person ক্লাসকে ইনহেরেট করে আমরা Person_choice নামে একটি নতুন ক্লাস তৈরি করব। এই নতুন ক্লাস থেকে আমরা প্যারেন্ট ক্লাসের বিভিন্ন এট্রিবিউট বা মেথডকে ব্যবহার করব।

প্যারেন্ট ক্লাসের এট্রিবিউট এবং মেথড ছাড়াও নতুন ক্লাসটির নিজস্ব কিছু এট্রিবিউট এবং মেথড থাকবে। নতুন ক্লাসের এট্রিবিউট এবং মেথডকে কীভাবে ব্যবহার করা যায় সে পদ্ধতিও আমরা দেখব। এবার ক্লাসটি তৈরি করার পদ্ধতি দেখা যাক।

```
class Person:
    def __init__(self,name,age,game):
        self.name=name
        self.age=age
        self.game=game
    def per_info(self):
        print('Name:',self.name,
                    'Age:',self.age)
    def per_play(self):
        print(self.name,
            'play',self.game)

class Person_choice(Person):
    def __init__(self,name,age,
            game,hobby,color):
        self.name=name
        self.age=age
        self.game=game
        self.hobby=hobby
        self.color=color

    def per_hobby(self):
        print(self.name,
            'likes',self.hobby)
    def per_color(self):
        print(self.name,'like',
            self.color,'color')
```

আমরা Person_choice নামে একটি নতুন ক্লাস তৈরি করেছি, যা ইনিশিয়ালাইজ করার সময় চারটি প্যারামিটার গ্রহণ করবে। অতপর উক্ত প্যারামিটারসমূহকে ক্লাসের এট্রিবিউট হিসেবে সেট করবে। এটি যেহেতু Person ক্লাসকে ইনহেরিট করবে, তাই ক্লাসের নামের সাথে ব্রাকেটের ভেতর প্যারেন্ট ক্লাসের নাম দেয়া হয়েছে। যখন প্যারেন্ট ক্লাসের কোনো মেথডকে কল করা হবে, তখন চাইল্ড ক্লাস হতে রিলেটেড প্যারামিটারসমূহ প্যারেন্ট ক্লাসের প্যারামিটার হিসেবে ব্যবহার হবে। চাইল্ড ক্লাসে per_hobby এবং per_color নামে আমরা নতুন দুটি মেথড সংযুক্ত করেছি। এবার new_per1 নামে Person_choice ক্লাসের একটি অবজেক্ট তৈরি করা যাক।

```
new_per1=Person_choice('Mizan',35,
    'Football','Reading','Blue')
```

new_per1 অবজেক্টটি তৈরি হয়ে গেলে উক্ত অবজেক্ট হতে প্যারেন্ট ক্লাসের এবং সাবক্লাসের বিভিন্ন এট্রিবিউট এবং মেথডসমূহ ব্যবহার করা যাবে।

প্যারেন্ট বা বেজ ক্লাসের বিভিন্ন মেথড ব্যবহার করা–

```
>>> new_per1.per_info()
Name: Mizan Age: 35
>>> new_per1.per_play()
Mizan play Football
```

চাইল্ড বা সাবক্লাসের বিভিন্ন মেথড ব্যবহার করা–

```
>>> new_per1.per_hobby()
Mizan likes Reading
>>> new_per1.per_color()
Mizan like Blue color
```

❖ এবার আমরা Shape নামে একটি প্যারেন্ট ক্লাস তৈরি করব। অতপর উক্ত প্যারেন্ট ক্লাস থেকে দুটি চাইল্ড ক্লাস তৈরি করব, যারা প্যারেন্ট ক্লাসের এট্রিবিউট এবং মেথডকে ব্যবহার করে Rectangle এবং Square-এর Area এবং Perimeter বের করবে।

```
class Shape:
    def __init__(self,x,y):
        self.x=x
        self.y=y

    def area(self):
        result=self.x * self.y
        print ('Area:',result)
    def perimeter(self):
```

```
        result=2* self.x+2 * self.y
        print ('Perimeter:',result)

class Rectangle(Shape):
    def __init__(self,x,y):
        self.x=x
        self.y=y

class Square(Shape):
    def __init__(self,x):
        self.x=x
        self.y=x
```

➩Rectangle-এর Area এবং Perimeter বের করা–

```
>>> rec= Rectangle(50,30)
>>> rec.area()
Area: 1500
>>> rec.perimeter()
Perimeter: 160
```

➩Square-এর Area এবং Perimeter বের করা–

```
>>> sq= Square(50)
>>> sq.area()
Area: 2500
>>> sq.perimeter()
Perimeter: 200
```

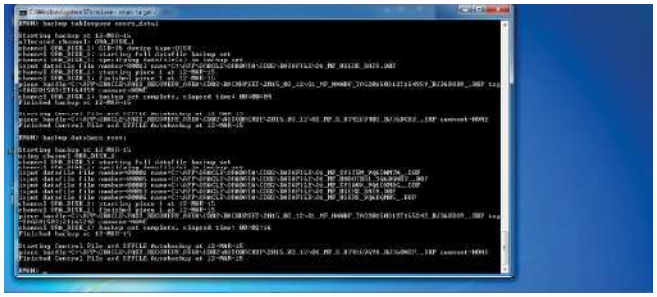
কজ

ফিডব্যাক : nayan.mis.du@gmail.com

12c ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট

(৫৯ পৃষ্ঠার পর)

টেবিলস্পেসকে ব্যাকআপ নেয়া

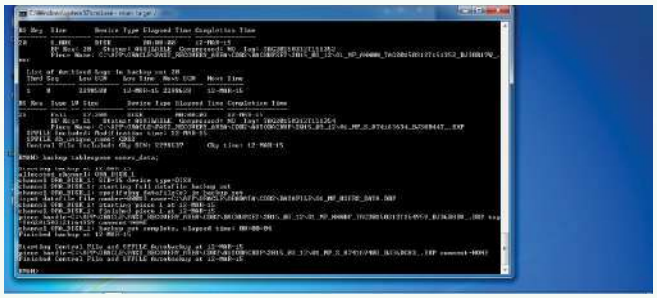


নির্দিষ্ট টেবিলস্পেসকে ব্যাকআপ নেয়ার জন্য নিচের মতো কমান্ড এক্সিকিউট করতে হবে।

Backup tablespace users_data;

কজ

ফিডব্যাক : nayan.mis.du@gmai.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
cj comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi,
Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com

জাভাতে তারিখ ও সময় নিয়ে প্রোগ্রাম তৈরি

মো: আবদুল কাদের

যেকোনো প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজে তারিখ ও সময় নিয়ে কাজ করা একটি সাধারণ বিষয়। জাভাতে তারিখ ও সময় নিয়ে কাজ করার জন্য Date ক্লাস ব্যবহার হয়। এই পর্বে জাভা দিয়ে কীভাবে তারিখ ও সময় নিয়ে কাজ করা যায় সে সংক্রান্ত বেশ কয়েকটি প্রোগ্রাম দেখানো হবে। জাভাতে তারিখ ও সময় নিয়ে কাজ করার জন্য অনেকগুলো ক্লাস ফাইল তৈরি করা আছে। যেমন–

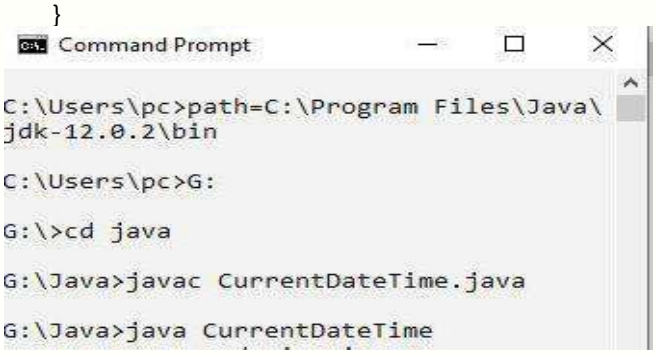
1. Date
2. DateFormat
3. DateFormat.Field
4. DateFormatProvider
5. DateFormatSymbols
6. DateFormatSymbolsProvider
7. DateFormatter
8. DateTimeAtCompleted
9. DateTimeAtCreation
10. DateTimeAtProcessing
11. DateTimeException
12. DateTimeFormatter
13. DateTimeFormatterBuilder
14. DateTimeParseException
15. DateTimeSyntax

ক্লাসগুলোকে আমাদের প্রয়োজনমতো ব্যবহার করে কাঙ্ক্ষিত আউটপুট পেতে পারি। যথারীতি আমাদের প্রোগ্রামগুলো আমরা G:\ ড্রাইভের java ফোল্ডারে সেভ করব। প্রোগ্রামগুলো রান করার পদ্ধতি অন্যান্য জাভা প্রোগ্রামের মতোই এবং প্রোগ্রামগুলো রান করার জন্য জাভার Jdk12.0.2 ভার্সন ব্যবহার করব।

১ম প্রোগ্রাম CurrentDateTime.java

```
import java.time.LocalDateTime;

public class CurrentDateTime
{
public static void main(String[] args)
{
LocalDateTime current = LocalDateTime.now();
System.out.println("Current Date and Time is: " + current);
}
}
```



চিত্র : ১ম প্রোগ্রাম রান করার পদ্ধতি

```
Current Date and Time is: 2019-12-26
T12:33:18.873350500
```

চিত্র : ১ম প্রোগ্রামের আউটপুট

উপরের প্রোগ্রামের আউটপুটে লোকাল কমপিউটারের সিস্টেমের তারিখসহ টাইম দেখাবে। এখানে সময় মিলিসেকেন্ডসহ প্রদর্শন করে। আমরা ইচ্ছা করলে তারিখ ও সময়কে নিজের মতো প্রদর্শন করতে পারি। যেমন তারিখের ফরম্যাট পরিবর্তন এবং মিলিসেকেন্ড বাদ দিয়ে সময় প্রদর্শন করা যায়। নিচের প্রোগ্রামটিতে মিডিয়াম এবং শর্ট পদ্ধতিতে তারিখ এবং সময় দেখানো হয়েছে।

২য় প্রোগ্রাম CurrentDateTime2.java

```
import java.time.LocalDateTime;
import java.time.format.DateTimeFormatter;
import java.time.format.FormatStyle;
public class CurrentDateTime2
{

public static void main(String[] args)
{
LocalDateTime current = LocalDateTime.now();
DateTimeFormatter formatter = DateTimeFormatter.
ofLocalizedDateTime(FormatStyle.MEDIUM);
String formatted = current.format(formatter);
System.out.println("Current Date is: " + formatted);
formatter = DateTimeFormatter.
ofLocalizedDateTime(FormatStyle.SHORT);
formatted = current.format(formatter);
System.out.println("Current Date is: " + formatted);
}
}
```

```
Current Date is: Dec 26, 2019, 12:36:41 PM

Current Date is: 12/26/19, 12:36 PM
```

চিত্র : ২য় প্রোগ্রামের আউটপুট

উপরের চিত্রের ১ম লাইনে মিডিয়াম এবং ২য় লাইনে শর্ট পদ্ধতিতে তারিখ এবং সময় দেখানো হয়েছে।

৩য় প্রোগ্রাম DateEx.java

```
import java.util.*;

public class DateEx
{
  public static void main (String[] args)
  {
    Date d1 = new Date();
    System.out.println("Current date is " + d1);
  }
}
```

```
Current date is Thu Dec 26 12:38:50 BDT 2019
```

চিত্র : ৩য় প্রোগ্রামের আউটপুট

৪র্থ প্রোগ্রাম DateEx2.java

```
import java.util.*;

public class DateEx2
{
public static void main(String[] args)
{
Date d1 = new Date(2000, 11, 21);
Date d2 = new Date();  // Current date
Date d3 = new Date(2010, 1, 3);
System.out.println("Miliseconds from Jan 1 "+
   "1970 to date d1 is " + d1.getTime());
System.out.println("Before setting "+d2);
d2.setTime(854587433443L);
System.out.println("After setting "+d2);
}
}
```

```
Miliseconds from Jan 1 1970 to date d1 is 60935479200000
Before setting Sun Dec 29 13:27:23 BDT 2019
After setting Thu Jan 30 07:23:53 BDT 1997
```

চিত্র : ৪র্থ প্রোগ্রামের আউটপুট

উপরের প্রোগ্রামের আউটপুটের ১ম লাইনে ১ জানুয়ারি ১৯৭০ সাল থেকে এ পর্যন্ত কত মিলিসেকেন্ড হয়েছে তা দেখাচ্ছে। ২য় লাইনে বর্তমান সময় প্রদর্শনের পর ৩য় লাইনে সেট করা দেয়া সময় দেখাচ্ছে।

৫ম প্রোগ্রাম DateCompare.java

```
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.text.ParseException;
import java.util.Date;

class DateCompare {
 public static void main(String args[]) throws ParseException {

SimpleDateFormat objSDF = new SimpleDateFormat("dd-mm-yyyy");
Date dt_1 = objSDF.parse("20-08-2018");
Date dt_2 = objSDF.parse("26-12-2019");
System.out.println("Date1 : " + objSDF.format(dt_1));
System.out.println("Date2 : " + objSDF.format(dt_2));
if (dt_1.compareTo(dt_2) > 0) {
System.out.println("Date 1 occurs after Date 2");
} else if (dt_1.compareTo(dt_2) < 0) {
System.out.println("Date 1 occurs before Date 2");
} // compareTo method returns the value less than 0 if
this Date is before the Date argument;
else if (dt_1.compareTo(dt_2) == 0) {
System.out.println("Both are same dates");
}
else {
System.out.println("You seem to be a time traveller !!");
}
}
}
```

```
Date1 : 20-08-2018
Date2 : 26-12-2019
Date 1 occurs before Date 2
```

চিত্র : ৫ম প্রোগ্রামের আউটপুট

উপরের প্রোগ্রামটিতে ১ম ও ২য় লাইনে প্রদত্ত দুটি তারিখের মধ্যে তুলনা করে ৩য় লাইনের মাধ্যমে দেখানো হচ্ছে কোন তারিখটি আগের। তারিখ নিয়ে আরেকটি পদ্ধতিতে কাজ করা যায় Calendar ক্লাস দিয়ে। যেমন–

৬ষ্ঠ প্রোগ্রাম CalendarEx.java

```
import java.util.Calendar;
public class CalendarEx {
public static void main(String[] args) {
Calendar calendar = Calendar.getInstance();
System.out.println("The current date is : " + calendar.
getTime());
calendar.add(Calendar.DATE, -15);
System.out.println("15 days ago: " + calendar.
getTime());
calendar.add(Calendar.MONTH, 4);
System.out.println("4 months later: " + calendar.
getTime());
calendar.add(Calendar.YEAR, 2);
System.out.println("2 years later: " + calendar.
getTime());

int min = calendar.getMinimum(Calendar.DAY_OF_
WEEK);
System.out.println("Minimum number of days in week:
" + min);
min = calendar.getMinimum(Calendar.WEEK_OF_
YEAR);
System.out.println("Minimum number of weeks in
year: " + min);
int max = calendar.getMaximum(Calendar.DAY_OF_
WEEK);
System.out.println("Maximum number of days in a
week: " + max);
max = calendar.getMaximum(Calendar.WEEK_OF_
YEAR);
System.out.println("Maximum number of weeks in a
year: " + max);
} }
```

```
The current date is : Sun Dec 29 14:02:06 BDT 2019
15 days ago: Sat Dec 14 14:02:06 BDT 2019
4 months later: Tue Apr 14 14:02:06 BDT 2020
2 years later: Thu Apr 14 14:02:06 BDT 2022
Minimum number of days in week: 1
Minimum number of weeks in year: 1
Maximum number of days in a week: 7
Maximum number of weeks in a year: 53
```

চিত্র : ৬ষ্ঠ প্রোগ্রামের আউটপুট

কজ

ফিডব্যাক : balaith@gmail.com

গ্রাফিক্স ডিজাইন শেখার সেরা কিছু উপায়

কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদন

ডিজিটাল মিডিয়া ও ইন্টারনেটের যুগে বিভিন্ন কোম্পানির আকর্ষণীয় অনলাইন উপস্থিতির কারণে তারা তাদের মার্কেটিংয়ের ক্ষেত্রেও নানা শৈল্পিক ভাবধারার সাহায্য নিয়ে থাকে। তাই গ্রাফিক্স ডিজাইনের (Graphics Designing) চাহিদা বেশ কয়েক বছর ধরে ব্যাপকভাবে বেড়ে রয়েছে।

বর্তমানে গ্রাফিক্স ডিজাইন শেখার জন্য বেশ একটা ক্রেজ ও যথেষ্ট চাহিদাও তৈরি হয়েছে। আর আপনার মধ্যে যদি সৃজনশীল আর্টের গুণ থাকে ও টেকনোলজি সম্পর্কে যদি আপনার ন্যূনতম জ্ঞান থাকে, তাহলে আপনি শুরু করতে পারেন গ্রাফিক্স ডিজাইনিং।

আসলে এই পেশাতে ক্যারিয়ার তৈরি করলে এখান থেকে যথেষ্ট ভালো উপার্জন করা সম্ভব। প্রায় সব দেশেই কমবেশি গ্রাফিক ডিজাইনিংয়ের ব্যাপক চাহিদা রয়েছে। তাই আমাদের এই আর্টিকেলে আমরা আলোচনা করব গ্রাফিক্স ডিজাইন কীভাবে শিখবেন এই বিষয় সম্পর্কে।

গ্রাফিক্স ডিজাইন কীভাবে শিখব?

আসলে, আমরা প্রতিদিনই আমাদের জীবনের নানান কর্মক্ষেত্রে গ্রাফিক্স ডিজাইন দেখেই থাকি। এই ডিজাইনিংয়ের মধ্যে পড়ে পোস্টার, লোগো, ম্যাগাজিন, বিজ্ঞাপন, প্রোডাক্ট প্যাকেজিং কিংবা আরও অনেক কিছুর ডিজাইনিং। এটা এমন একটা ইন্ডাস্ট্রি যেটার চাহিদা সবসময়ই থাকে। কারণ, ব্র্যান্ডগুলোর মার্কেটে টিকে থাকার জন্য সেরা মার্কেটিং ও বিজ্ঞাপন করার তাগিদে সর্বদাই আকর্ষণীয় ডিজাইনের ব্যবস্থা করতেই হয়। তা ব্র্যান্ডিং রিসোর্স তৈরি করা হোক কিংবা আগামী কোনো ইভেন্টের ফ্লায়ার ডিজাইন করাই হোক না কেন– পেশাদার গ্রাফিক্স ডিজাইনারদের চাহিদা সবসময়ই তুঙ্গে থাকে।

আমরা কীভাবে গ্রাফিক্স ডিজাইন শিখব?

যদি গ্রাফিক্স ডিজাইন ইন্ডাস্ট্রির ওপর আপনার আগ্রহ থাকে, তাহলে এটা শেখার জন্য আপনি যে পদক্ষেপগুলো নিতে পারেন ও আপনার ক্যারিয়ার শুরু করার সময় সেগুলো যাতে মনে রেখে নিজের যাত্রা শুরু করতে পারেন, তাই নিচে আলাদা আলাদা করে গ্রাফিক্স ডিজাইন শেখার উপায়গুলো বর্ণনা করা হলো–

১. ডিজাইনিংয়ের প্রধান নীতিগুলো : গ্রাফিক্স ডিজাইন হলো এক ধরনের ভিজ্যুয়াল কমিউনিকেশন টুল। এর মাধ্যমে কোনো বার্তা প্রচার করার জন্য টাইপোগ্রাফি, গ্রাফিক্স, কালার ও ইলাস্ট্রেশনের ব্যবহারকে সংযুক্ত করা হয়। আর যখন কোনো যোগাযোগের জন্যই অন্তহীন উপায় রয়েছে, সেখানেই সৃজনশীল অংশটা কার্যকর হয়ে থাকে।

এখানে কতগুলো মূল নীতি রয়েছে, যা গ্রাফিক্স ডিজাইনারদের অবশ্যই মেনে চলতে হয়–

- স্পেস
- কালার
- ব্যালান্স
- কন্ট্রাস্ট
- প্রক্সিমিটি
- রিপিটেশন
- অ্যালাইনমেন্ট

এই মৌলিক ধারণাগুলো নিশ্চিত করে যেকোনো গ্রাফিক্স ডিজাইন সুসংহত, প্রভাবশালী ও স্পষ্ট হয়ে ওঠে। এই নীতিগুলো ছাড়াও ▸▸

টাইপোগ্রাফি ও কালার থিওরির মতো অন্যান্য উপাদানও যথেষ্ট গুরুত্বপূর্ণ।

অভিজ্ঞরা বলেন যে, আপনার কপি (অর্থাৎ টেক্সট) কীভাবে সাজানো হয়েছে ও তার সাথে মানুষেরা কীভাবে রঙ উপলব্ধি করে ও কীভাবে তা মেসেজিংকে প্রভাবিত করে– তা নির্ধারণ করে। একবার আপনি এই ধারণাগুলো পরিষ্কারভাবে বুঝতে পারলে নিজেকে গ্রাফিক্স ডিজাইন শেখার জন্য প্রস্তুত করতে পারেন।

২. উপযুক্ত কোর্সগুলো খুঁজুন : ডিজাইন সম্পর্কে স্বাভাবিক জ্ঞান ও প্রতিভা থাকলেই যে সবসময় সফলভাবে গ্রাফিক্স ডিজাইনিং করা যায়, তা কিন্তু নয়। বরং এর জন্য প্রয়োজন প্রশিক্ষণযোগ্য দক্ষতা। আপনার কাছে গ্রাফিক ডিজাইনের ব্যাপারটা মোটামুটি পরিষ্কার হয়ে গেলে আপনি এই বিষয়ে একটা কোর্স করে নিতে পারেন।

একটা সম্পূর্ণ গ্রাফিক্স ডিজাইনিং কোর্স আপনাকে গ্রাফিক্স ডিজাইনের ইতিহাস, শৃঙ্খলার মধ্যে এর বিভিন্ন উপবিভাগ, ডিজাইনিং নীতির পিছনের থাকা মনোবিজ্ঞান ও আপনার প্রয়োজনীয় সরঞ্জামগুলোর ব্যবহার সম্পর্কে বিস্তারিত শিক্ষা দিতে পারে।

তাই এখানে কয়েকটা অনলাইন গ্রাফিক্স ডিজাইন কোর্স করা যাবে এমন কয়েকটি ওয়েবসাইটের তালিকা প্রস্তুত করা হলো–

- Udemy
- Coursera
- Skillshare
- LinkedIn Learning

এসব অনলাইন লার্নিং ওয়েবসাইট থেকে গ্রাফিক্স ডিজাইনিং কোর্সগুলো আপনি না করতে চাইলে প্রথমে ইউটিউবের গ্রাফিক্স ডিজাইনের টিউটোরিয়ালগুলো থেকেও শিখতে পারেন। আর এই টিউটোরিয়ালগুলো আপনার বিনামূল্যেরও বটে। তবে কোর্সগুলোর মতো আপনি ইউটিউবে কোনো অধ্যাপকের সাহায্য পাবেন না।

এছাড়া আপনি ইউটিউব থেকে যা শিখেছেন, তা অনুশীলন করার জন্য আপনাকে সম্ভবত আপনার নিজের হোমওয়ার্কের ব্যবস্থা নিজেকেই করতে হবে। তবে এখন কোনো কোর্সের পিছনে খরচ না করতে চাইলে, ইউটিউব থেকে শেখা শুরু করতে পারেন।

৩. ডিজাইন প্রোগ্রামগুলো রপ্ত করুন : এখনকার সময়ে গ্রাফিক্স ডিজাইন করার জন্য যে সরঞ্জামগুলো ব্যবহার করা হয়, সেগুলো শেখাটা একান্তই গুরুত্বপূর্ণ। একজন ডিজাইনার হিসেবে আপনাকে অ্যাডোব ক্রিয়েটিভ ক্লাউড (ইলাস্ট্রেটর, ইনডিজাইন, ফটোশপ) ও লোগো, পোস্টার কিংবা বইয়ের ডিজাইন সবকিছু তৈরি করতে এবং স্কেচের মূল বিষয়গুলো শিখতে হবে।

প্রয়োজনীয় ডিজাইন প্রোগ্রামগুলো আয়ত্ত করার মাধ্যমে আপনি সহজেই আপনার ক্লায়েন্টদের সাথে ডিল করতে পারবেন।

নিম্নলিখিত সেরা কয়টি ডিজাইন প্রোগ্রাম হলো–

✔ Adobe Illustrator

এই ভেক্টরভিত্তিক প্রোগ্রামটির সাহায্যে পেন টুল ব্যবহার করে স্ট্রাকচার তৈরি করা ও আঁকা যায়। এই টুলটি আপনাকে লোগো, আইকন ও ইলাস্ট্রেশনের মতো বিস্তৃত আর্টওয়ার্ক তৈরি করতে দেয়।

এছাড়া এখানে প্রতিটা গ্রাফিক রিপ্রোডিউস করা যায় ও ভেক্টর হওয়ার জন্য প্রতিটা স্ট্রাকচারকে যেকোনো আকারে প্রসারিত করা যায়।

✔ Adobe InDesign

এই লেআউট টুলটি ডিজিটাল ও প্রিন্ট উভয় মাধ্যমের জন্যই ব্যবহার করা যায়। এটা ফটোশপ ও ইলাস্ট্রেটরের সাথেও একত্রিতভাবে কাজ করে। ইন্ডাস্ট্রি অনুযায়ী এটা হলো মাল্টি-পেজ ডকুমেন্টস, মাস্টার পেজ ও প্যারাগ্রাফ স্টাইল তৈরি করার জন্যও একটা দারুণ প্রোগ্রাম।

এটি ম্যাগাজিন, ব্রোশিওর ও আরও নানা ধরনের প্রিন্ট ডিজাইনিং করার জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে।

✔ Adobe Photoshop

এটা হলো এমন একটা জনপ্রিয় প্রোগ্রাম, যা ডিজাইনার, ডেভেলপার ও ফটোগ্রাফাররা হামেশাই ব্যবহার করে থাকেন। এই প্রোগ্রামটির উদ্দেশ্য হল ইমেজ ম্যানিপুলেশন, রিটাচিং, ইমেজ এডিটিং এবং কম্পোজিশন তৈরি করতে সাহায্য করা।

✔ Sketch

এটা হলো ডিজিটাল ডিজাইনারদের জন্য আদর্শ একটা টুল। এই প্রোগ্রামটি বেসিক ইমেজ ইফেক্টের সাথে ভেক্টরকে একত্রিত করে। যে কারণে এটি অ্যাপ ও ওয়েবসাইট ডিজাইন করার জন্য ব্যাপকভাবে ব্যবহার হয়ে থাকে।

৪. সমসাময়িক ডিজাইনারদের সাথে যোগাযোগ স্থাপন করুন : আপনার কোর্সগুলো থেকে আপনি অবশ্যই শিখবেন, কিন্তু এই সময়ে বর্তমানে এই ফিল্ডে কাজ করছেন এমন ডিজাইনারদের সাথে পরামর্শ করাটাও গুরুত্বপূর্ণ।

এই আলোচনাগুলো আপনাকে একজন গ্রাফিক্স ডিজাইনার হিসাবে কাজ করতে, জ্ঞান পেতে ও সফল হতে সাহায্য করতে পারে।

Facebook ও LinkedIn-এর মতো সামাজিক নেটওয়ার্কে আপনি বিভিন্ন গ্রাফিক্স ডিজাইনারের কমিউনিটিতে যুক্ত করতে পারেন।

বর্তমানে এমন প্রচুর ডিজাইনিং কমিউনিটি ও গ্রুপ খুঁজে পাবেন, যারা নানান ডিজাইন সম্পর্কিত তথ্য ও সুযোগগুলো ভাগ করে নেন। আপনি আপনার কাছাকাছি ডিজাইনারদের খুঁজে পেতে MeetUp-এর মতো সাইটগুলোও ব্যবহার করতে পারেন। গ্রাফিক্স ডিজাইনার হিসাবে আপনার দক্ষতা বিকাশের সাথে সাথে বিভিন্ন কমিউনিটির পরামর্শ ও সাপোর্টও নিতে পারেন।

৫. প্র্যাকটিস চালিয়ে যান : নতুন কিছু শিখতে গেলে অনুশীলন চালিয়ে যাওয়াটাও সমানভাবে গুরুত্বপূর্ণ। জ্ঞান বাড়ানো

এক্ষেত্রে যথেষ্ট নয়, বরং আপনাকে এই দক্ষতা ব্যবহার করে, বাস্তবে প্রয়োগ করাটাও শিখতে হবে। এমনকি বাস্তবে গ্রাফিক্স ডিজাইনিং কীভাবে কাজ করে, তাও শিখতে হবে।

সুতরাং, ডিজাইনের নীতিগুলো বোঝার পর ও বিশেষজ্ঞদের কাছ থেকে শেখার পর আপনাকে নিজের অভিজ্ঞতা অর্জন করতে হবে। আপনি অনলাইনে গ্রাফিক্স ডিজাইন এক্সারসাইজের অনুসন্ধান করা শুরু করতে পারেন।

যেমন– বিভিন্ন অনলাইন টুলের সাহায্যে আপনি নিজের টাইপোগ্রাফি স্কিল পরীক্ষা করতে পারেন। আপনি ডিজাইন প্রম্পটের কাজ খুঁজে পেতে বিভিন্ন সাইটও ব্যবহার করতে পারেন। তাদের ব্র্যান্ডিং, মার্কেটিং ও ইউজার এক্সপেরিয়েন্স অভিজ্ঞতার (UX) মতো বিভিন্ন বিভাগে প্রম্পট রয়েছে।

একবার আপনি আপনার দক্ষতার প্রতি আত্মবিশ্বাসী বোধ করলে আপনি নিজের একটা ডিজাইন প্রজেক্ট শুরু করার কথা ভেবে দেখতে পারেন। আসলে নানান উপায়ে আপনাকে গ্রাফিক্স ডিজাইনিংয়ের বাস্তব অভিজ্ঞতা লাভ করতে হবে।

৬. ক্রিয়েটিভ ক্যারিয়ারগুলো অনুসন্ধান করুন : গ্রাফিক্স ডিজাইন শিখলে আপনি ডিজাইনের ইন্ডাস্ট্রিতে আপনার পেশাদার ক্যারিয়ার শুরু করতে পারেন। এখানে নিম্নলিখিত কয়েকটি পেশার কথা উল্লেখ করা হলো–

✔ **ব্র্যান্ডিং/ভিজ্যুয়াল আইডেন্টিটি ডিজাইনার :** যেকোনো ব্যক্তি, স্টার্টআপ, ছোট কোম্পানি বা প্রতিটা ব্যবসারই বলার মতো অনন্য গল্প রয়েছে। একজন ডিজাইনার হিসাবে এখানে আপনাকে ব্র্যান্ডটিকে প্রাণবন্ত করতে ব্র্যান্ডের পরিচয়কে বিকশিত করতে হয়।

✔ **বিজ্ঞাপন ও মার্কেটিং ডিজাইনার :** এই ধরনের ডিজাইনিংয়ের ক্ষেত্রে আপনাকে কোনো পণ্য বা পরিষেবার বিজ্ঞাপন, অর্থাৎ বিলবোর্ড, পোস্টার, সোশ্যাল মিডিয়া বিজ্ঞাপন ও ইউটিউব বিজ্ঞাপনগুলো ডিজাইন করতে হয় কোনো নির্দিষ্ট জনসংখ্যাকে লক্ষ্য করে।

✔ **ডিজিটাল ডিজাইনার :** ডিজিটাল ডিজাইনিংয়ের ক্ষেত্রে আপনাকে বিভিন্ন ডিজিটাল স্ক্রিনের জন্য ডিজাইন তৈরি করতে হয়। ওয়েবসাইটের জন্য ইউজার ইন্টারফেস (UI), অ্যাপস ও আরও নানান ডিজিটাল মাধ্যমের ডিজাইনিং সব বিষয়কেই বোঝায়।

একজন ডিজিটাল ডিজাইনার হিসাবে আপনাকে ডিজিটাল অভিজ্ঞতার জন্য সব ভিজ্যুয়াল উপাদান নিয়ে কাজ করতে হয়। আপনার ডিজাইনের ওপর ভিত্তি করেই UI ডেভেলপাররা ফাইনাল প্রোডাক্টটিকে প্রাণবন্ত করতে কোড করেন।

✔ **প্রোডাক্ট ডিজাইনার :** একজন প্রোডাক্ট ডিজাইনার হিসেবে আপনাকে প্রোডাক্টের সম্পূর্ণ ডিজাইন প্রক্রিয়ার অংশ হিসেবে কিংবা কোনো নির্দিষ্ট একটা ভূমিকায় কাজ করতে হয়। আপনি এখানে একজন ইন্টারঅ্যাকশন বা UX ডিজাইনার, গ্রাফিক্স কিংবা ভিজ্যুয়াল ডিজাইনার এবং আরও নানান পোস্টে কাজ করতে পারেন।

✔ **এডিটোরিয়াল ডিজাইনার :** এখানে আপনাকে ম্যাগাজিন বা বইয়ের ডিজাইন, যথা– কভার, লেআউট কিংবা গ্রাফিক্স তৈরি করতে হয়।

✔ **প্যাকেজিং ডিজাইনার :** কোনো নতুন ব্র্যান্ডের জন্য প্যাকেজিং তৈরি করে কিংবা পুরনো প্যাকেজিংকে পুনরায় ডিজাইন করার মাধ্যমে মার্কেটে ব্র্যান্ডের দৃশ্যমানতা বৃদ্ধি করতে সাহায্য করে থাকেন একজন প্যাকেজিং ডিজাইনার।

✔ **টাইপফেস ডিজাইনার :** টাইপফেস ডিজাইনারদের টাইপোগ্রাফির জ্ঞান থাকাটা একান্তই জরুরি। টাইপোগ্রাফি হলো ভিজ্যুয়াল যোগাযোগের একটা গুরুত্বপূর্ণ অঙ্গ আর টাইপোগ্রাফাররা টাইপোগ্রাফির ইন ও আউট ডিজাইন, তাদের পেশাদারি ডিজাইনিংয়ের কাজে ব্যবহার করে থাকেন।

✔ **হিউম্যান-সেন্টার্ড ডিজাইন :** মূলত কোনো ডিজাইনের সমস্যার দিকগুলো খুঁজে বের করে সমাধানের কার্যকর উপায় খুঁজে বের করাই হলো এই ধরনের ডিজাইনিংয়ের প্রধান কাজ।

✔ **ডিজাইন ফর গুড :** ইতিবাচক প্রভাবের জন্য ও বিশ্বকে একটা ভালো জায়গাতে পরিণত করার জন্য হিউম্যান-সেন্টার্ড ডিজাইন বিভাগগুলো সামাজিক পরিবর্তনের অংশ হিসাবে এই ধরনের কাজ করে।

✔ **অ্যাড এজেন্সি/ইন-হাউজ মার্কেটিং ডিজাইন :** একজন ডিজাইনার হিসেবে আপনি কোনো স্টুডিও, বিজ্ঞাপন সংস্থা কিংবা কোনো কোম্পানির হয়ে ইন-হাউজে কাজ করতে পারেন। এখানে আপনাকে সেই কোম্পানির নিজস্ব গ্রাফিক্স দলের সদস্য হয়ে ব্র্যান্ডের নির্দেশিকা অনুযায়ী কাজ করতে হয়। তবে কোনো এজেন্সিতে কাজ করলে আপনি বিভিন্ন ইন্ডাস্ট্রি ও পণ্যের ওপর কাজ করে আপনার অভিজ্ঞতা বাড়াতে পারবেন।

✔ **ফ্রিল্যান্সার :** আপনি স্বাধীনভাবে প্রজেক্টের ভিত্তিতে ফ্রিল্যান্স গ্রাফিক্স ডিজাইনার হতে পারেন। একজন ফ্রিল্যান্সার হিসাবে আপনাকে স্বনির্ভর হয়ে ক্লায়েন্ট খুঁজে একাই কাজ সম্পন্ন করতে হয়। এখানে আপনাকেই আপনার নিজস্ব ব্র্যান্ড তৈরি করতে হয়। যে কারণে এখানে স্বাধীনভাবেই আপনাকে নিজের রোজগারের পথ করে নিতে হয়।

গ্রাফিক্স ডিজাইনারদের বর্তমান চাহিদা

আমি শুরুতেই আপনাদের বলেছি, আমরা বেশিরভাগ ছাত্ররা commerce, Arts, Science এবং কিছু ক্ষেত্রে engineering ছাড়া অন্য কোনো ডিগ্রি করার কথা ভাবি না। তাই অন্য বিষয়গুলো, যেগুলোর মধ্যে গ্রাফিক্স ডিজাইনিংও রয়েছে, অনেক কম পরিমাণের ছাত্ররা করছেন। এতে এই বিষয়ে দক্ষতা বা জ্ঞান থাকা লোকেদের চাহিদা অনেক পরিমাণেই বেড়ে গেছে। বিভিন্ন কোম্পানি রয়েছে, যেখানে product marketing, promotion, product design বা অন্য অনেক ক্ষেত্রে একজন graphic designer-এর প্রয়োজন।

কিন্তু এই বিষয়ে ডিগ্রি, যোগ্যতা, অভিজ্ঞতা এবং দক্ষতা অনেক কম লোকের থাকার জন্য কোম্পানিগুলো অধিক বেতন (salary) দিয়ে কর্মচারীদের রাখছে। আজ গাড়ির কোম্পানি থেকে আরম্ভ করে website agency, advertising company, digital marketing

agency এবং প্রায় সব ধরনের ছোট-বড় কোম্পানিতে একজন গ্রাফিক্স ডিজাইনারের প্রয়োজন। তাই যখন কথা আসছে গ্রাফিক্স ডিজাইনের চাহিদার, তখন আমি বলব– এই শিল্প (art) শিখে আপনি এক উজ্জ্বল ভবিষৎ বানিয়ে নিতে পারবেন।

কিন্তু আপনার সফলতা আপনার হাতে। আপনি কত রুচি রেখে ডিজাইনিং শিখবেন, কতটা ইন্টারেস্ট আপনার রয়েছে এবং কাজ শেখার ইচ্ছা আপনার রয়েছে কিনা, সবটার ওপরে নির্ভর আপনার সফলতা পাওয়া।

ঘরে বসে অনলাইন গ্রাফিক্স ডিজাইনিং কীভাবে শিখব?

এখন আপনারা যদি ঘরে বসেই ফ্রিতে গ্রাফিক্স ডিজাইনিংয়ের কাজ শিখতে চান, তাহলে সেটার দুটো মাধ্যম রয়েছে।

- YouTube ভিডিও দেখে।
- বিভিন্ন tutorial websites-এ গিয়ে।
- Udemy মাধ্যমে কোর্স।

ঘরে বসে graphic design শেখার জন্য প্রথমেই আপনারা Photoshop, CorelDraw, Adobe Illustration এগুলোর মতো সফটওয়্যার বা গ্রাফিক্স টুল ব্যবহার করা শিখুন। এই ধরনের গ্রাফিক্স টুলের ব্যবহার শিখলে আপনারা logo, business ও visiting cards, nameplate design-এর মতো অনেক ডিজাইন বানিয়ে নিতে পারবেন। তারপর আস্তে আস্তে এই বিষয়ে আরো অ্যাডভান্সড ভাবে শেখা শুরু করতে পারবেন।

ইউটিউবের মাধ্যমে শিখুন : ইউটিউবের মাধ্যমে আপনারা অনেক সহজেই অনেক গ্রাফিক্স ডিজাইন টিউটোরিয়ালের ভিডিও পেয়ে যাবেন। ভিডিওগুলো এক এক করে দেখে নিজের দক্ষতা ও জ্ঞান বাড়িয়ে নিতে পারবেন। ভিডিও দেখে যেকোনো জিনিস শেখাটা কিন্তু অনেক সহজ এবং সোজা।

ওয়েবসাইটের মাধ্যমে শিখুন : ইন্টারনেটে বিভিন্ন ওয়েবসাইট রয়েছে, যেগুলোতে গিয়ে আপনারা ফ্রিতে graphics design course শিখতে ও করতে পারবেন। এক্ষেত্রে আপনারা Google-এ গিয়ে সার্চ করলেই এরকম বিভিন্ন টিউটোরিয়াল ওয়েবসাইট পেয়ে যাবেন।

Udemy-মাধ্যমে অনলাইন কোর্স

Udemy এমন একটি অনলাইন learning ও teaching ওয়েবসাইট বা মার্কেটপ্লেস যেখানে শিক্ষকরা ভিডিওর মাধ্যমে আপনাকে যেকোনো জিনিসের বিষয়ে শিখান। এখানে বিভিন্ন বিষয়ে এক লাখেরও বেশি অনলাইন ভিডিও কোর্স পাবেন। আপনারা গ্রাফিক্স ডিজাইন শেখার জন্য পুরো কোর্স পেয়ে যাবেন। সবটাই ভিডিওর মাধ্যমে দেখে শিখতে পারবেন।

কিন্তু এখানে থাকা কোর্সগুলো আপনাকে ফ্রিতে দেয়া হয় না। প্রায় ৪০০ থেকে ১০০০ টাকার ভেতরে আপনারা যেকোনো বিষয় বা সাবজেক্টে কোর্স পাবেন। কোর্স কেনার আগেই আপনারা রিভিউ (review) পড়ে কোর্সটি কতটা ভালো বা কাজের সেটা জেনে নিতে পারবেন।

তবে এখানে অনেক ফ্রি কোর্স রয়েছে যেগুলো আপনারা শিখতে পারবেন। যদি আপনারা গ্রাফিক্স ডিজাইনিংয়ে নিজের দক্ষতা, ইন্টারেস্ট এবং নলেজ বাড়িয়ে নিতে চান, তাহলে Udemy-তে গিয়ে একটি ভালো কোর্স অবশ্যই নিন। মাত্র ৪০০ টাকায় আপনারা অনেক কিছুই শিখতে পারবেন কজ

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

শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেটের ব্যবহার

হৃদয় শাহরিয়ার খান

বর্তমান সময়ে শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেটের ভূমিকা অনেকটাই বেশি রয়েছে, আপনিও কিছুটা হলেও এই বিষয়ে অবশ্যই জানেন হয়তো। তবে আমাদের আজকের এই প্রতিবেদনটি ভালো করে পড়লে সবটা বিস্তারিত ভাবে জেনে নিতে পারবেন। ইন্টারনেট প্রযুক্তির ব্যবহার এই বিশ্বে মোটেই নতুন নয়। বরং নব্বইয়ের দশক থেকে ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবের ব্যাপক বিস্তার সারা পৃথিবীকে বেঁধে ফেলেছে ইন্টারনেট নামের এই বিশাল এক অদৃশ্য জালে। তাই বর্তমানে এই ডিজিটাল যুগে ইন্টারনেট ছাড়া মানুষের দৈনন্দিন জীবন কল্পনা করাও দায়। এমনিতে আমাদের দৈনন্দিন জীবনে ইন্টারনেট ব্যবহারের সুবিধাগুলোর বিষয়ে আমি আগেই আপনাদের বলেছি। তাই আজকে আমাদের এই লেখাটিতে বিষয়ই হলো– শিক্ষায় ইন্টারনেটের ব্যবহার, তার উপকারিতা ও অপকারিতা সম্পর্কে আলোচনা করা।

শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেটের ব্যবহারের সূচনা

অফিস কাঠামো থেকে শুরু করে ব্যাংকিং দপ্তর, সবকিছুই যেমন ইন্টারনেটনির্ভর হয়ে পড়েছে, ঠিক তেমনই ইন্টারনেটের হাত ধরে সংস্কার ঘটেছে প্রাচীনপন্থি শিক্ষাদানের পদ্ধতিরও।

ডিজিটাল মাধ্যমকে কাজে লাগিয়ে তৈরি করা হয়েছে বিভিন্ন ইন্টারনেট-লার্নিং অ্যাপ্লিকেশন। যেই অ্যাপ্লিকেশনগুলো থেকে ইন্টারনেটের সাহায্যেই চলছে নানান ধরনের শিক্ষাদানের পর্ব।

বাংলাদেশের মতো দেশে অনলাইন শিক্ষার প্রসার সম্প্রতি কয়েক বছরে ব্যাপক হারে বৃদ্ধি পেয়েছে। মূলত করোনা মহামারীর পরিস্থিতিতে পড়াশোনা থেমে থাকেনি এই ইন্টারনেট প্রযুক্তির হাত ধরেই।

অনলাইন স্কুল, কলেজ বা ই-ক্লাসের মাধ্যমে বিদ্যার্থীরা নিজেদের বাড়ি থেকেই মোবাইল বা ল্যাপটপের সাহায্যে ভার্চুয়াল ক্লাস করতে সক্ষম হয়েছে। আজকে ইন্টারনেট প্রযুক্তির এই চরম উন্নতি না হলে শিক্ষাক্ষেত্রে এর সফল ব্যবহার কোনোদিনও সম্ভব হতো না।

তবে ২০১৯ সালের অনেক বছর আগে থেকেই শিক্ষাবিষয়ক বিভিন্ন ইউটিউব টিউটোরিয়াল, ই-লার্নিং ওয়েবসাইট ও অ্যাপ্লিকেশনের ব্যবহার বিশ্বব্যাপী অনেকটাই প্রচলিত ছিল। কিন্তু লকডাউন আসার পর থেকে শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেট মাধ্যমের ব্যবহার বহুগুণে বৃদ্ধি পেয়েছে।

সমীক্ষায় দেখা গেছে, করোনা মহামারী আসার পর থেকে অনলাইন শিক্ষা প্রদান, ভিডিও কনফারেন্সিং টুল, ল্যাঙ্গুয়েজ অ্যাপ্লিকেশন ও অনলাইন লার্নিং সফটওয়্যারের ব্যবহার চরমভাবে বেড়ে গিয়েছে। ডিজিটাল মাধ্যমের ব্যাপক ব্যবহার শিক্ষাজগতে প্রগতিশীলতা ও দ্রুততা নিয়ে এসেছে। একই সাথে দৃশ্য ও শ্রাব্য মাধ্যমের ব্যবহারের ফলে শিক্ষা গ্রহণ ও প্রদান অনেকটাই সহজ ও যুক্তিগ্রাহ্য হয়ে উঠেছে।

শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেট ব্যবহারের উপকারিতা

শিক্ষা প্রদানে ইন্টারনেট ব্যবহারের বেশ কতগুলো উপকারিতা রয়েছে, সেগুলো হলো–

১. ইন্টারনেট শিক্ষা প্রদান বহুলাংশে সাশ্রয়ী : বাংলাদেশে ডিজিটাল মুভমেন্টের পরে শিক্ষা প্রসারের ক্ষেত্রে ইন্টারনেট মাধ্যমে শিক্ষা প্রদানের খরচ অনেকাংশে কমে গেছে। খুব কম মূল্যেই ইন্টারনেট পরিষেবা উপলব্ধ হওয়ার ফলে শিক্ষা মাধ্যমে এর ব্যাপক ব্যবহার সম্ভব হয়েছে।

এছাড়া ইন্টারনেট ব্যবহার করে বিনামূল্যে অনেক শিক্ষামূলক ইউটিউব ভিডিও ও ওয়েব টিউটোরিয়ালও পাওয়া যাচ্ছে।

শিক্ষা যেহেতু যেকোনো দেশের প্রগতির জন্য একটি যথেষ্ট গুরুত্বপূর্ণ বিষয়, সে কারণেই ইন্টারনেট পরিষেবা ব্যবহারে শিক্ষার প্রসারের গুণগত মানের অনেকটা উন্নতি সাধন করা হয়েছে। যাতে যেকোনো ধরনের অর্থনৈতিক স্তরের মানুষ সস্তায় ও সহজেই শিক্ষালাভ করতে পারে।

২. উন্নতমানের শিক্ষণ ও শেখার পদ্ধতি : ইন্টারনেট মাধ্যমে অসংখ্য উন্নতমানের টিউটোরিয়াল ও ওয়েব পেজ রয়েছে, যেখান থেকে ছাত্রছাত্রীরা নিজের পছন্দমতো বিষয় সম্পর্কে সহজেই পড়াশোনা চালিয়ে যেতে পারে।

বিভিন্ন ধরনের লার্নিং টুল ব্যবহার করে বিদ্যার্থীরা সরাসরি তাদের শিক্ষকদের কাছ থেকে শিক্ষাসামগ্রী বা স্টাডি মেটেরিয়াল সংগ্রহ করে নিতে পারে।

এছাড়া ডিজিটাল প্ল্যাটফর্মের সাহায্যে শিক্ষকেরা সহজেই তাদের ইচ্ছেমতো ভিডিও টিউটোরিয়াল তাদের শিক্ষার্থীদের সাথে শেয়ার করতে পারেন।

৩. উচ্চমানের শিক্ষার সহজ প্রবেশাধিকার : ইন্টারনেট

মাধ্যম যেহেতু বিশাল, তাই এখানে প্রচুর কনটেন্ট রয়েছে। তাই শিক্ষাক্ষেত্রে এর ব্যবহার সীমাহীন এবং শিক্ষার জগতের দরজা উন্মুক্ত করে। এর ফলে এই ইন্টারনেট পরিষেবা ব্যবহার করে শিক্ষকেরা বিভিন্ন অনলাইন প্রতিযোগিতা, কুইজ, কিংবা ইন্টারেক্টিভ লেসনের ব্যবস্থা করতে পারেন; যা থেকে সহজেই তারা তাদের শিক্ষার্থীদের শিক্ষার মূল্যায়ন করতে পারেন।

এছাড়া বিভিন্ন ভিডিও কনফারেন্সিং টুল ব্যবহার করে খুব সহজেই তাদের অনলাইন ক্লাসগুলো রেকর্ড করে তা ভিডিও আকারে ছাত্রছাত্রীদের পাঠিয়ে দিতে পারেন। যাতে তারা সহজেই ওই ক্লাসগুলোর রেকর্ডিং থেকে প্রয়োজনীয় তথ্য বারবার আহরণ করতে পারে।

৪. নিরবচ্ছিন্ন শিক্ষক-ছাত্র সংযোগ : আগে স্কুল বা কলেজে শ্রেণির পাঠ শেষ হয়ে যাওয়ার পর ছাত্রছাত্রীদের মনে পড়াশোনা সম্পর্কে কোনো খটকা থাকলেও তা মেটাতে গেলে পরবর্তী ক্লাসের জন্য অপেক্ষা করতে হতো, এতে তাদের সময় ও আগ্রহ দুটোই চলে যেত। তাই, ইন্টারনেট মাধ্যম এসে যাওয়ার ফলে বিদ্যার্থীরা সহজেই বিভিন্ন ডিজিটাল প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করে তাদের শিক্ষক-শিক্ষিকাদের সাথে যোগাযোগ করে সমস্যার সমাধান করে নিতে পারছে।

নানান চ্যাট ফোরাম, সোশ্যাল মিডিয়া ও মেসেজিং অ্যাপ্লিকেশনের সাহায্যে সহজেই শিক্ষকরা ছাত্রছাত্রী কিংবা তাদের বাবা-মায়ের সাথে যোগাযোগ করতে পারছেন। এতে পড়াশোনা শেখার ও শেখানোর গতি অনেকটাই বৃদ্ধি পেয়েছে।

৫. মাল্টিমিডিয়ার মাধ্যমে শিক্ষার বিস্তার : ইদানিংকালে ক্লাসরুমে মাল্টিমিডিয়া ব্যবহার করে শিক্ষা প্রদানের ব্যবস্থা করা হলেও বর্তমান পরিস্থিতিতে ইন্টারনেট মাধ্যমেই অনেক ইন্টারেক্টিভ অডিও-ভিজ্যুয়াল টিউটোরিয়াল রয়েছে। বিজ্ঞানের গবেষণা অনুযায়ী এই দৃশ্য-শ্রাব্য কনটেন্ট পড়াশোনা মনে রাখতে বিশেষভাবে সাহায্য করে। সে কারণেই ইন্টারনেট প্রযুক্তির ব্যাপক অগ্রগতিকে কাজে লাগিয়ে মাল্টিমিডিয়ার মাধ্যমে শিক্ষা প্রদান বর্তমানে একটি জনপ্রিয় পদ্ধতি হিসেবে বিবেচিত হয়েছে। মাল্টিমিডিয়া শিক্ষার্থীদের শিক্ষার পদ্ধতিকে অনেক সহজ ও সাবলীল করে তোলে। এতে তারা এসব ভিডিও টিউটোরিয়াল দেখে নিজেদের পরীক্ষার জন্য ভালোভাবে প্রস্তুত করতে পারে। বর্তমান যুগে বিভিন্ন ক্ষেত্রে পরীক্ষার ব্যবস্থাও অনলাইন মাধ্যমের সাহায্যেই করা হচ্ছে।

৬. শিক্ষাক্ষেত্রে ডিজিটাল মিডিয়ার ব্যবহার : এই সময়ে দাঁড়িয়ে ডিজিটাল মাধ্যমের ব্যবহার জানে না এমন মানুষ মনে হয় খুঁজে পাওয়া দুষ্কর। এই ডিজিটাল মাধ্যম আমাদের পেপার ওয়েস্টেজের হাত থেকেও বাঁচায় আর এতে পৃথিবীতে দূষণ-সৃষ্টিকারী কার্বন অনেক কম তৈরি হয়।

এছাড়া এখনকার দিনে ইন্টারনেট মাধ্যমে এমন অনেক সাইট রয়েছে যেগুলো বিনামূল্যে বা পেইড সাবস্ক্রিপশনের বিনিময়ে উন্নতমানের শিক্ষাবিষয়ক তথ্য তৈরি করে থাকে, যা থেকে সহজেই ছাত্রছাত্রীরা পড়াশোনা বুঝতে পারে।

৭. সময়োপযোগী তথ্যের উপলব্ধতা : ইন্টারনেট মাধ্যমে তথ্য সবসময়ই আপডেট হতে থাকে। তাই যেই বিষয়ই হোক না কেন, ইন্টারনেট মাধ্যম থেকে পাওয়া তথ্য মিনিটে মিনিটে নতুন তথ্যের দ্বারা আপডেট হওয়াটা একটি স্বাভাবিক বিষয়। যার ফলে ছাত্রছাত্রীরা সহজেই তাদের যেকোনো বিষয়ের ওপর নতুন নতুন তথ্য জানতে ও পড়তে পারে।

শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেট ব্যবহারের অপকারিতা

শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেটের নানা ধরনের উপকারিতা থাকলেও ইন্টারনেট ব্যবহারের ক্ষেত্রে নানান ধরনের অপকারিতাও চোখে পড়েছে। সেগুলো হলো–

১. ইন্টারনেটের প্রতি আসক্তি : এই করোনা মহামারীকালে অনেক বাবা-মায়েরই অভিযোগ ছিল অনলাইন ক্লাস শেষ হয়ে যাওয়ার পরও বাচ্চাদের মধ্যে ইন্টারনেটের প্রতি আসক্তি তৈরি হচ্ছে, যা অপরিণত মস্তিষ্কের পক্ষে অনেকটাই ক্ষতিকারক।

যেহেতু ক্লাস, পড়াশোনা সবই ইন্টারনেট ও যন্ত্রনির্ভর হয়ে পড়েছে; তাই তারা নানান অজুহাতে যন্ত্রপাতি ও ইন্টারনেট ঘাঁটার প্রতি অতিরিক্ত আগ্রহী হয়ে পড়ছে, যা তাদের শিশুমনে খুবই চাপ ফেলছে।

২. সঠিক ইন্টারনেট প্রযুক্তির অভাব : বিশ্বে এমন অনেক অঞ্চল রয়েছে যেখানে ইন্টারনেট পরিষেবা খুবই দুর্বল। তাই সেখানকার ছাত্রছাত্রীদের পড়াশোনা যথেষ্টই ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে এই নিম্নমানের ইন্টারনেট পরিষেবার জন্য।

আবার ইন্টারনেট পরিষেবা যেহেতু বিদ্যুৎ পরিষেবার ওপর সম্পূর্ণভাবে নির্ভরশীল; তাই যেসব অঞ্চলে বিদ্যুৎ পরিষেবা খারাপ, সেসব অঞ্চলেও অনলাইন পড়াশোনা ও পরীক্ষা দেওয়া পড়ুয়াদের কাছে অনেকটাই চ্যালেঞ্জিং হয়ে পড়ছে।

৩. দারিদ্র্য : বাংলাদেশে নানা ধরনের অর্থনৈতিক প্রেক্ষাপটের মানুষের বাস রয়েছে। তাই অর্থের অভাবে অনেক মানুষই ইন্টারনেট পরিষেবা নিতে পারে না কিংবা স্মার্টফোন বা ল্যাপটপও কিনতে পারে না। এ কারণে বাংলাদেশে বহু ছেলেমেয়ে লকডাউনের সময় পড়াশোনা ছাড়তে বাধ্যও হয়েছিল।

৪. শারীরিক ও মানসিক ক্ষতি : একটানা ডিজিটাল যন্ত্রপাতির সামনে থাকলে তা থেকে যে অদৃশ্য রশ্মি বেরোয়, তা আমাদের শারীরিক ক্ষতির জন্য অনেকাংশে দায়ী। আবার একটানা কমপিউটারের স্ক্রিনের দিকে তাকিয়ে থাকতে থাকতে অনেক বাচ্চারই চোখে চশমা পরাতে হচ্ছে। কারণ, তাদের অনেকেরই চোখের পাওয়ার বেড়ে যাচ্ছে বলে চোখের ডাক্তারেরা বলছেন।

ইন্টারনেটে আসক্তি এক গুরুতর সমস্যা আর এতে বেশিরভাগ ক্ষতি শিশুদের ও টিনএজারদের হয়ে থাকে। এর থেকে দেখা দিতে পারে নানা ধরনের মানসিক সমস্যাও। তাই সর্বক্ষণ ইন্টানেটের ব্যবহার ডেকে আনতে পারে নানা ধরনের বিপদ।

উপসংহার

শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেটের ব্যবহার যেমন যুক্তিসঙ্গত, তেমনই একটা যুগান্তকারী পদক্ষেপও বটে। তবে অতিরিক্ত কোনো কিছুরই ব্যবহার জন্ম দেয় নানা রকমের অসুবিধার। আগে পড়াশোনা করার জন্য বিদ্যালয় বা কলেজ যেতে গেলে একটা নিয়মমাফিক ছাত্রজীবন মেনে চলতে হতো, যা মানুষকে নিয়মানুবর্তী করে তুলতে সাহায্য করত। আর এখন অনলাইন ক্লাসের ফলে সেই নিয়মানুবর্তী হয়ে ওঠার প্রবণতা ছাত্রছাত্রীদের মধ্যে কমে যাচ্ছে। এতে তারা সময়ের মূল্য বুঝে ওঠার ক্ষমতা হারাচ্ছে।

অন্যদিকে ইন্টারনেট মাধ্যমে শিক্ষা প্রদান শিক্ষাকে অনেকটাই সহজ ও সুবিধাজনক করে দিচ্ছে পড়ুয়াদের কাছে। তাই আমরা যদি সঠিক পদ্ধতিতে, প্রয়োজন অনুসারে শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেটের ব্যবহার করতে পারি, তবে পড়াশোনার জগতে তা আমাদের কল্যাণের কাজেই লাগবে বলে আশা করা যায় কজ

ফিডব্যাক : Ridoyshahriar.k@gmail.com

ইন্টারনেট আসক্তি থেকে মুক্তির উপায়

কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদন

ইন্টারনেট আসক্তি থেকে মুক্তির উপায়গুলোর বিষয়ে আজকের এই আর্টিকেলে আমরা আলোচনা করতে চলেছি। 'প্রযুক্তি আমাদের সম্পর্ককে শেষ করে চলেছে, কারণ আমরা আমাদের কাছের মানুষদের চেয়ে আমাদের ফোনকে বেশি গুরুত্ব দিয়ে ফেলছি।' রাত-দিন ফোনে বা ল্যাপটপের স্ক্রিনে তাকিয়ে থাকতে হচ্ছে মানুষকে– হয় পেশার খাতিরে, না হয় নেশার খাতিরে।

আর এ ঘটনা সারা বিশ্ব তথা ভারতের প্রায় প্রতিটা ঘরের জন্যই যেন হয়ে দাঁড়িয়েছে একটা নিত্যদিনের চিত্র। কেউ হয়তো ল্যাপটপে অনলাইন অফিসের কাজ শেষ করে সোজা খুলে ফেলছে নেটফ্লিক্সের মতো কোনো ওটিটি প্ল্যাটফর্ম শুধুমাত্র দিনের শেষে একটু বিনোদন লাভের আশায়। কেউবা স্কুলের টিউশন শেষ না হতেই বুঁদ হয়ে যাচ্ছে অনলাইন গেমিংয়ের নেশায়। অনেকেই আবার ঘণ্টার পর ঘণ্টা পার করছে সোশ্যাল মিডিয়া প্ল্যাটফর্মে কিংবা ইউটিউবে।

এক ঘরে তিনটি মানুষ– বাবা, মা ও সন্তান থাকলেও তারা সবাই ব্যস্ত যে যার মোবাইল ফোন ও ইন্টারনেট জগৎ নিয়ে। তাদের দু-দণ্ড সময় নেই একে অপরের সাথে কথা বলার কিংবা নিজেদের সুখ-দুঃখ বা আনন্দ ভাগ করে নেয়ার। তারা রাত-দিন ব্যস্ত ইন্টারনেট মাধ্যম থেকে প্রাপ্ত বিনোদনের নেশায়। আর এই নেশাতে আবদ্ধ করেই মানুষের সম্পর্কগুলোকে খেয়ে ফেলছে এই ইন্টারনেট মাধ্যম।

আর আজকে আমাদের এই আর্টিকেলের আলোচনার বিষয়ই হলো ইন্টারনেট আসক্তি এবং এই আসক্তি থেকে মুক্তির উপায়।

ইন্টারনেট আসক্তি কী?

আমরা ছোটবেলা থেকেই শুনে এসেছি যে মানুষের জীবনে অতিরিক্ত কোনো কিছুই ভালো নয়। ঠিক তেমনই মাত্রাতিরিক্তভাবে ইন্টারনেটের ব্যবহার আপনাকে করে তুলতে পারে ইন্টারনেটের প্রতি আসক্ত।

আসলে এই ইন্টারনেটের আসক্তি কী জিনিস, এই বিষয়ে বলে দিচ্ছি। প্রকৃত অর্থে ইন্টারনেট আসক্তি হলো অতিরিক্ত ভাবে বা সীমাহীন ভাবে যথেচ্ছ কমপিউটার ও ইন্টারনেট ব্যবহার, যা মানুষের আচরণে ও শরীরে নেতিবাচক প্রভাব বিস্তার করে।

কিংবা অতিরিক্ত মাত্রায় ইন্টারনেট ব্যবহার, যা মানুষকে প্রতিবন্ধকতা বা কষ্টের দিকে ঠেলে দিতে পারে, আর সেই অতিরিক্ত

ইন্টারনেটের ব্যবহারকেই আমরা ইন্টারনেটের প্রতি চরম আসক্তি হিসেবে চিহ্নিত করতে পারি।

ইন্টারনেট আসক্তির লক্ষণ

আপনি যখন কোনো কিছুর নেশা করেন, তখন সেই নেশা আপনাকে বারবার টানে। অর্থাৎ আপনি সেই নেশার ঝোঁকে বারবার সেই নেশা করতে চান। ইন্টারনেট আসক্তিও সেই নাছোড়বান্দা নেশারই মতো। মানে, আপনি মন থেকে হয়তো মোবাইল ঘাঁটতে চাইছেন না, কিন্তু আপনি বারবার আপনার ফোনের লকস্ক্রিন খুলে কোনো না কোনো অ্যাপ্লিকেশনে ঢুকে পড়ে ঘণ্টার পর ঘণ্টা সময় নিজের অজান্তেই পার করে ফেলছেন।

কিন্তু সেই ঘণ্টার পর ঘণ্টা সময় যা আপনি ইন্টারনেট মাধ্যমে কাটাচ্ছেন, তা কিন্তু আসলে কোনোদিনও ফেরত আসবে না। উল্টো আপনার শরীর ও মনের ওপরও পড়বে তার ক্ষতিকর প্রভাব।

একজন মানুষের সুস্থ থাকার জন্য প্রয়োজন সারা দিনে ৭ থেকে ৮ ঘণ্টার পর্যাপ্ত ঘুম ও সময়মতো খাওয়া-দাওয়া। কিন্তু আপনি আপনার সারা দিনের কাজ বন্ধ রেখে কিংবা রাতের ঘুমকে বলিদান দিয়ে দিনের পর দিন যে ইন্টারনেট মাধ্যমের মাত্রাতিরিক্ত ব্যবহার করছেন, সেটা কিন্তু আপনার অজান্তেই আপনার ইন্টারনেট আসক্তির কারণ হয়ে দাঁড়াতে পারে। আর এই ইন্টারনেট আসক্তির নানা ধরনের প্রভাব আপনার মনে ও শরীরে পড়তে পারে। সেগুলো হলো– জীবন সম্পর্কে হতাশ হয়ে পড়া, মুড সুইংস হওয়া, একাকিত্ব অনুভব করা, অপরাধবোধ কাজ করা, সময়জ্ঞান হারিয়ে যাওয়া ইত্যাদি। এমনকি একটানা একই জায়গায় বসে থেকে ইন্টারনেট চালালে কোমরে, পিঠে ও ঘাড়ে ব্যথার মতো নানা ধরনের আরও জটিল শারীরিক সমস্যাও দেখা দিতে পারে।

তবে সব মুশকিল থেকে বেরোনোর যেমন উপায় রয়েছে, তেমনই ইন্টারনেট আসক্তি থেকে মুক্তিরও রয়েছে বেশ কতগুলো প্রভাবশালী উপায়।

ইন্টারনেট আসক্তি থেকে মুক্তির উপায়

ইন্টারনেটের নেশা থেকে মুক্তির উপায়গুলোর মধ্যে জরুরি কতগুলো উপায় নিচে আলোচনা করা হলো–

১. প্রয়োজন ছাড়া ইলেকট্রনিক গ্যাজেট থেকে দূরে থাকুন : ইন্টারনেট আসক্তি কাটাতে হলে প্রথমেই আপনাকে মনের

দিক থেকে শক্ত হতে হবে। নিজেকে নিজে চ্যালেঞ্জ করুন যে আপনি যদি নিয়মিত দিনে ১০ ঘণ্টা করে ইন্টারনেট ও বিভিন্ন ইলেকট্রনিক ডিভাইস ব্যবহার করেন; তবে চেষ্টা করুন প্রথম সপ্তাহে সেই দৈনিক ব্যবহার ৯ ঘণ্টায় নামিয়ে আনতে।

এরকম ভাবে প্রতি সপ্তাহে এক ঘণ্টা করে দৈনিক ইন্টারনেট ব্যবহার কমিয়ে আনতে থাকুন। এই চ্যালেঞ্জ জিতলে প্রতি সপ্তাহে জেতার জন্য নিজেকেই নিজে ভালো কিছু ট্রিট দিন। আর এই উপায়ে কাজ নাহলে আপনার বন্ধুদের সাহায্য নিয়ে তাদের সাথে কিছু মজার একটা চ্যালেঞ্জ নিয়ে অতিরিক্ত ইন্টারনেট ব্যবহার থেকে দূরে থাকুন।

২. সারা দিনে কয়েক ঘণ্টা প্রকৃতির মাঝে থাকুন : প্রকৃতির সাথে মানুষের সম্পর্ক আদিমকাল থেকেই। আর প্রকৃতির মধ্যে মানুষ থাকলে তার মন আপনা থেকেই ভালো হয়ে ওঠে। তাই চেষ্টা করবেন অন্তত পক্ষে সারা দিনে ঘণ্টাখানেক সময় কোনো পার্ক বা সবুজ ময়দানে খোলা হাওয়ার মধ্যে কাটাতে। কিংবা আপনি আপনার কোনো সঙ্গীকে নিয়ে লং-ওয়াকেও যেতে পারেন। এতে আপনার মন ইন্টারনেট বা কোনো রকমের ডিভাইস থেকে সরে আসবে কিছুক্ষণের জন্য।

৩. বই বা ম্যাগাজিন পড়ুন : আপনার ভালোলাগার বিষয় ক্রাইম থ্রিলারও হতে পারে, আবার কমেডিও হতে পারে। আর এই পৃথিবীতে অসংখ্য বই ও ম্যাগাজিন দুই-ই রয়েছে। বই আপনার মনোসংযোগ বাড়াতে সাহায্য করার পাশাপাশি ইন্টারনেট এডিসিশন কমাতেও সাহায্য করবে।

কারণ, বইয়ের নেশা একবার করতে পারলে তা আপনার জ্ঞান বাড়ানোর পাশাপাশি সৃজনশীলতা বৃদ্ধি করতেও সাহায্য করবে। আর মানুষ যখন কোনো সৃজনশীল কাজের সাথে যুক্ত হয়ে পড়ে, তখন সে মন থেকে খুশি থাকে ও ইন্টারনেট মাধ্যমের ব্যবহারকে ততটা গুরুত্বপূর্ণ বলে মনে করে না। তবে আপনার অত্যধিক ইন্টারনেট আসক্তি থাকলে কিন্ডলের মতো ই-বুক প্ল্যাটফর্ম থেকে দূরে থাকাই ভালো। আর সাইকোলজি বলে যে বইয়ের ছাপা অক্ষর মানুষের মনোসংযোগ বৃদ্ধিতে সহায়কও বটে।

৪. নতুন ইতিবাচক নেশা তৈরিতে মন দিন : আজকালকার দিনে ইন্টারনেট ছাড়া থাকা যেমন অসম্ভব, তেমনই কিন্তু এই ইন্টারনেট ব্যবহারকে আপনি কোনো জ্ঞানবৃদ্ধিমূলক কাজে ব্যবহার করতে পারেন। আপনি কোনো নতুন ভাষা শিখতে পারেন, নতুন অঙ্কনশৈলী শেখার চেষ্টা করতে পারেন, নাহলে কোনো রান্নার নতুন রেসিপিও শিখতে পারেন। দেখবেন যে, যান্ত্রিক জীবনের থেকে বাস্তব জীবনে নিজের হাতে নতুন কিছু জিনিস সৃষ্টি করে তার আনন্দ উপভোগ করার মজাই আলাদা।

৫. পোষ্য রাখুন ও তার যত্নে মন দিন : একাকিত্ব থেকে কিন্তু মানুষের ইন্টারনেটের প্রতি আসক্তি আসাটা মোটেও বিরল ঘটনা নয়। তাই আপনি যদি নিজেকে একা অনুভব করেন অথচ কোনো মানুষের সঙ্গ করতে চাইছেন না। তবে সে ক্ষেত্রে আপনার সুবিধা ও পছন্দমতো কোনো পোষ্য রাখতে পারেন। তার যত্ন-আত্তি, খাওয়া-দাওয়ার পিছনে সময় দিতে গেলে দেখবেন ইন্টারনেট থেকে মন অনেকটাই সরে এসেছে।

তবে অবশ্যই খেয়াল রাখবেন কোনোভাবেই যেন আপনার পোষ্যের অযত্ন না হয়, তাহলে কিন্তু বুঝে যাবেন যে আপনার আসক্তি আপনার ওপর সম্পূর্ণ থাবা বসানোর চেষ্টা করছে, আর সেক্ষেত্রে কোনো ডাক্তারের সাথে যোগাযোগ করাটা একান্ত প্রয়োজনীয়।

৬. মন খুলে ফোন করুন বা বন্ধুদের সাথে আড্ডা দিন: অনেক হয়েছে এই হোয়াটস্যাপ ভয়েস নোট, টেক্সট পাঠানো আর স্টেটাস দেখা! এসব থেকে বেরিয়ে এসে বন্ধু বা প্রিয়জনদের সাথে মন খুলে ফোনালাপ চালান। দরকার মনে হলে তাদের সাথে ঘন ঘন দেখা করুন। আর কখনোই ভাববেন না যে আপনি একাই এই ইন্টারনেটে আসক্ত, হয়তো দেখবেন আপনার পাশের ফ্ল্যাটে থাকা কোনো ব্যক্তিও আপনার মতোই ইন্টারনেটে আসক্ত। তাই চেষ্টা করুন তাদের সাথেও কথা বলার, যাতে আপনারা একসাথে এই আসক্তির বিরুদ্ধে রুখে দাঁড়াতে পারেন।

৭. গান শুনুন বা সিনেমা দেখুন : সবসময় ইন্টারনেট ব্যবহার না করে কখনও আপনার ঘরের কোণে রাখা রেডিওতে নানা ধরনের রেডিও স্টেশনগুলোও শুনে দেখুন। সেখানেও নানা ধরনের ভালো ভালো গানের অনুষ্ঠান ও আলোচনার আসর হয়, যা অনেকটাই সৃষ্টিশীল ও গঠনমূলক মনোভাব তৈরি করতে পারে।

অন্যদিকে আপনার ঘরে ধুলোপড়া পুরনো বোকাবাক্সটা চালিয়ে দু'চারটে টিভি প্রোগ্রাম দেখলেও কিন্তু মন ভালো লাগবে। তাই রেডিও বা টিভি যেটাতে বেশি মন ভালো হয়, সেটাই দেখুন বা শুনুন, শুধুমাত্র চেষ্টা করুন নিজেকে ইন্টারনেট থেকে দূরে রাখতে।

৮. নিজের জন্য সময় বের করুন : একটার পর একটা ওয়েব সিরিজ দেখতে ভালো লাগলেও আসলে একটানা সেসব সিরিজ দেখতে ও শুনতে থাকলে আমাদের মস্তিষ্কের ওপর খুব বেশি চাপ পড়ে।

তাই অবশ্যই চেষ্টা করবেন সারা দিনে ৩ থেকে ৫টা অ্যাপিসোড দেখে বাকি সময়টা নিজের জন্য বের করে নিতে। সেই সময়টা বই পড়লেন, নাহলে নিজের স্কিনকেয়ার রুটিন ফলো করলেন, কিংবা একটু ঘুমিয়েই পড়লেন। নিজের শরীর ও মনকে বিশ্রাম দেয়াটাও কিন্তু সমানভাবে জরুরি। তাই নিজেকে যদি ভালোবাসেন তাহলে দিনের বেশিরভাগ সময়টা ইন্টারনেটকে না দিয়ে নিজের জন্যও কিছু সময় বাঁচিয়ে রাখুন।

৯. শরীরচর্চা করুন : অলস শরীর ও মস্তিষ্ক দুই-ই কিন্তু শয়তানের বাসা। তাই একনাগাড়ে মোবাইল হাতে বসে না থেকে নিজের শরীরচর্চার প্রতি মন দিন। আর ইন্টারনেটের কোনো শেষ নেই, কিন্তু মনে রাখবেন আপনার জীবন একটাই– এ কারণেই সুস্থ শরীরে ও মনে যাতে বাকি জীবনটা সুখে কাটাতে পারেন, তাই চেষ্টা করুন ইন্টারনেট আসক্তি থেকে যত তাড়াতাড়ি সম্ভব বেরিয়ে আসতে।

১০. ডাক্তারের সাথে যোগাযোগে দ্বিধাবোধ করবেন না : সবসময় আসক্তি থেকে আমরা নিজেরা একা-একা বেরিয়ে আসতে পারি না, তাই আমাদের সেসব ক্ষেত্রে কোনো না কোনো সাহায্যের হাতের দরকার হয়।

তাই যদি মনে করেন আপনি নিজের ইন্টারনেট আসক্তিকে নিয়ন্ত্রণ করতে পারছেন না, তবে অবশ্যই দ্বিধা না করে যত দ্রুত সম্ভব কোনো মনোরোগ বিশেষজ্ঞের সাথে পরামর্শ করুন। তারা তাদের বহুমূল্য অভিজ্ঞতা থেকে আপনাকে যতটা সম্ভব সাহায্য করার অবশ্যই চেষ্টা করবেন।

সবশেষে

জীবন আসলে কিন্তু হলো একটা লড়াই, যেখানে খারাপ-ভালোর দিকের লড়াইটা সব মানুষের ক্ষেত্রেই আলাদা আলাদা হয়। আমাদের ভালো দিক যেমন রয়েছে আবার খারাপ দিকও রয়েছে। খারাপটাকে শুধরাতে চাওয়াটা কোনো পাপ বা গর্হিত কাজ নয়। তাই এই খারাপ ইন্টারনেট আসক্তি থেকেও মুক্তিলাভ করতে আমাদের চাই খারাপের বিরুদ্ধে লড়াইটাকে শেষ পর্যন্ত জারি রাখা, যাতে আমরা আর-পাঁচটা সাধারণ মানুষের মতোই সুখে-শান্তিতে বেঁচে থাকতে পারি কজ

মোবাইলের জন্য সেরা ফ্রি স্ক্রিন রেকর্ডার অ্যাপ

শিফাত জাহান মেহরিন

আমাদের সবার স্মার্টফোনের স্ক্রিনেই নানান মজার জিনিস ঘটে থাকে। আপনি হয়তো আপনার মোবাইলে মজার কোনো ইউটিউব ভিডিও, গেমিং কিংবা ফেসবুক ফিড স্ক্রলিং– সবই রেকর্ড করে কারো সাথে শেয়ার করতে চাইছেন। তবে এসবের জন্যই আমাদের প্রয়োজন একটা ভালো স্ক্রিন-রেকর্ডিং অ্যাপের।

গুগল প্লে স্টোর, অ্যান্ড্রয়েড ফোনের স্ক্রিন রেকর্ড করার ক্ষেত্রে আমাদের নানান অ্যাপ্লিকেশন ডাউনলোড ও ইনস্টল করার সুযোগ দিয়ে থাকে। সুতরাং, আপনি যদি স্মার্টফোনের জন্য একটা স্ক্রিন-রেকর্ডিং অ্যাপ্লিকেশন খুঁজে থাকেন, তাহলে এই আর্টিকেলটি সম্পূর্ণভাবে আপনার জন্যই। কারণ, এখান থেকে আপনি জানতে চলেছেন আপনার মোবাইলের জন্য সেরা ৯টি ফ্রি স্ক্রিন-রেকর্ডিং অ্যাপ সম্পর্কে।

সেরা অ্যান্ড্রয়েড স্ক্রিন রেকর্ডার অ্যাপ

এখান থেকে আপনি খোঁজ পেয়ে যাবেন অ্যান্ড্রয়েড স্মার্টফোনের জন্য বিনামূল্যের সেরা Mobile Screen Recorder Appsগুলোর ব্যাপারে। অ্যাপগুলো আপনাকে স্বাধীনভাবে ফ্রেম রেট ও অডিও সোর্স নির্বাচন করতে দেয়, তা মাইক্রোফোন হোক কিংবা ইন্টারনাল অডিওই হোক না কেন। চলুন, তাহলে জেনে নেওয়া যাক কয়েকটি সেরা screen recording apps সম্বন্ধে।

১. Loom :

Loom হলো অ্যান্ড্রয়েড ফোনের জন্য একটা সেরা স্ক্রিন-রেকর্ডিং অ্যাপ। এটা আপনাকে ডিভাইসের স্ক্রিন-রেকর্ডিং করে দ্রুত শেয়ার করারও সুযোগ দেয়। এই অ্যাপ্লিকেশনটি আপনাকে স্ক্রিনের পাশাপাশি ক্যামেরা রেকর্ড করতেও সাহায্য করে। এছাড়া একটা সাধারণ ক্লিকেবল লিঙ্কের মাধ্যমে আপনি রেকর্ডিংগুলো শেয়ারও করতে পারবেন।

আপনি যদি কোনো ধরনের টিউটোরিয়াল বানাতে চান, কোনো রিভিউ শেয়ার করতে চান কিংবা কোনো প্রজেক্টে আপনার টিমকে সহযোগিতা করতে চান, তবে এই অ্যাপটিতে এমন অনেকগুলো দরকারী ফিচার রয়েছে, যা আপনাকে যেকোনো ধরনের রেকর্ডিং করতে সাহায্য করে।

সুবিধা

- ভিডিওর পাসওয়ার্ড প্রটেকশন রয়েছে।

- ক্লাউডে অটোমেটিক্যালি ভিডিও স্টোর হয়।
- একাধিক অ্যাপ ইন্টিগ্রেশন আছে, যাতে ইউজাররা ঝামেলামুক্তভাবে ক্রস-প্ল্যাটফর্ম এক্সপেরিয়েন্স পায়।

অসুবিধা

- ট্রান্সক্রিপশন ফিচারটির উন্নতির প্রয়োজন।
- স্ক্রিন-রেকর্ডিং এডিট করা গেলেও স্ক্রিন শটগুলোর এডিটিং ফিচার নেই।

২. DU Recorder

অ্যান্ড্রয়েড ডিভাইসের জন্য সম্ভবত সেরা স্ক্রিন রেকর্ডার হলো এই DU Recorder। এখানে কোনো লিমিটেশন নেই, এমনকি এই বিনামূল্যের বিজ্ঞাপন-ছাড়া অ্যাপটি বর্তমানে সবচেয়ে উন্নত ভিডিও রেকর্ডিং ফিচারগুলো দিয়ে থাকে। আপনি কোনো রেকর্ডিং লিমিটেশন ছাড়াই 60FPS-এ 1080p পর্যন্ত HD রেজল্যুশনে স্ক্রিন-রেকর্ড করতে পারবেন। এমনকি এখানের রেজল্যুশন, বিটরেট ও ফ্রেমরেটও যথেষ্ট পরিমাণে কাস্টমাইজ করা যায়। এর অন্যান্য রেকর্ডিং ফিচারের মধ্যে রয়েছে ফেসক্যাম, পজ/রিজিউম, এক্সটার্নাল সাউন্ড রেকর্ডার, শেক টু স্টপ, ট্যাপ ট্র্যাকিং, বিল্ট-ইন জিআইএফ মেকার ও ইত্যাদি।

স্ক্রিন রেকর্ডিং ছাড়াও এখানে আপনি একটা কাস্টমাইজেবল ভিডিও এডিটর, স্ক্রিনশট টুল ও ফটো এডিটর পেয়ে যাবেন।

সুবিধা

- সম্পূর্ণরূপে বিনামূল্যের অ্যাপ।
- ইনবিল্ট ভিডিও ও ফটো এডিটর।

- অত্যন্ত ইউজার-ফ্রেন্ডলি ইন্টারফেস।
- লিমিটেশন-ফ্রি কাস্টমাইজেবল ভিডিও রেকর্ডিং।

অসুবিধা

- ভিডিও রেকর্ড করার সময়ে HD ভিডিও কম্প্রেস করার কম্প্রেসর নেই।

৩. Mobizen Screen Recorder

Mobizen Screen Recorder হলো আরেকটা ভরসাযোগ্য অ্যান্ড্রয়েড স্ক্রিন রেকর্ডার অ্যাপ। যেটা আপনাকে 60FPS পর্যন্ত ফ্রেম রেটে 1080p HD রেজল্যুশনে স্ক্রিন রেকর্ড করতে দেয়। আপনি এর ফেসক্যাম ফিচারটি ব্যবহার করে আপনার ফোন ও মুখ উভয়েরই ভিডিও ও অডিও রেকর্ড করতে পারেন। এই অ্যাপ্লিকেশনটি প্রফেশনাল ভিডিও মেকারদের জন্য কাস্টম ব্যাকগ্রাউন্ড মিউজিক যোগ করার ও ভিডিওর ইন্ট্রো ও এন্ডিং তৈরি করার অপশন দেয়। আর এই স্ক্রিন-রেকর্ডিং অ্যাপেও একটা ইনবিল্ট ভিডিও এডিটর রয়েছে। তাই আপনি পছন্দতমতো ভিডিও ট্রিমিং, স্টিচিং, স্পিডিং আপ ও রোটেটিংয়ের মতো সোজা এডিটিংয়ের কাজগুলো করে নিতে পারেন। যদিও মোবিজেন তার সব রেকর্ড করা ভিডিওতে ওয়াটারমার্ক যুক্ত করে। তবে এর ডেডিকেটেড 'ক্লিন রেকর্ডিং মোড'-এ আপনি ওয়াটারমার্ক ছাড়াই ভিডিও রেকর্ড করতে পারেন।

সুবিধা

- ইনবিল্ট ভিডিও এডিটর রয়েছে।
- রেকর্ড করার সময় পজ/রিজিউম অপশন রয়েছে।
- লিমিটেশন ছাড়াই HD ভিডিও রেকর্ডিং করা যায়।

অসুবিধা

- প্রতিটি রেকর্ডিংয়ের পরে আপনাকে বিজ্ঞাপন দেখতেই হবে।

৪. AZ Screen Recorder

AZ Screen Recorder-এর একটা নির্ভরযোগ্য বিনামূল্যের ভার্সন আছে। এখানে আপনি স্ক্রিন রেকর্ডিংয়ের জন্য সব প্রয়োজনীয় ফিচার পেয়ে যাবেন। অন্য অ্যাপ্লিকেশনের মতো আপনি এখানেও 60FPS-এ 1080p HD ভিডিও রেকর্ড করতে পারেন। এমনকি আপনি এখানে নিজের ইচ্ছেমতো ভিডিও রেজল্যুশন ঠিকও করতে পারবেন।

এই অ্যান্ড্রয়েড অ্যাপটি আপনাকে মাইক অডিও রেকর্ড করতে ও সেই সাথে ফেসক্যাম ফিচারটি ব্যবহার করতেও অনুমতি দেয়। আপনার রেকর্ড করা সম্পন্ন হলে ভিডিওগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে শেষ করার জন্য একটা টাইমার সেট করতে পারবেন। যদিও এর বিনামূল্যের ভার্সনটি যথেষ্ট ভালো, কিন্তু কিছু স্পেশাল কাস্টমাইজেশন ফিচার পেতে আপনাকে এর প্রো ভার্সন কিনতে হবে।

এই বিশেষ ফিচারগুলোর মধ্যে রয়েছে– কাউন্টডাউন টাইমার, ফেসক্যাম, ভিডিও ট্রিমিং, ড্র অন স্ক্রিন ও রেকর্ডিং কন্ট্রোলের জন্য ম্যাজিক বাটনগুলো।

সুবিধা

- ফুল HD ভিডিও রেকর্ডিং উপলব্ধ।
- মাইক অডিও রেকর্ড করার সুযোগ রয়েছে।

অসুবিধা

- প্রো ভার্সনে উপলব্ধ ফিচারগুলো অন্যান্য অনুরূপ অ্যাপগুলোতে ফ্রিতেই পাওয়া যায়।

৫. ADV Screen Recorder

ADV Screen Recorder স্ক্রিন রেকর্ডিং অ্যাপটিতে দুটো মোড রয়েছে, যথা ডিফল্ট ও অ্যাডভান্সড। ডিফল্ট মোডে আপনি সিম্পলভাবে রেকর্ডিং করতে পারবেন। আর এর অ্যাডভান্সড মোড আপনাকে রেকর্ডিং করার সময় ভিডিও কাস্টমাইজ করার অনুমতি দেয়। এই অ্যাপ্লিকেশনটি আপনার ভিডিওগুলোকে পজ করতে দেয়, রেকর্ডিংয়ের সময় ড্র করতে দেয় ও সময় ফ্রন্ট ও ব্যাক ক্যামেরা ব্যবহার করতে দেয়।

ইনস্ট্রাকশন দেওয়ার জন্য আপনি ভিডিওতে টেক্সটও যোগ করতে পারবেন। এছাড়া এখানে একটা কাস্টম ওয়াটারমার্ক তৈরি করার ও ব্র্যান্ড অ্যাওয়ারনেস তৈরির জন্য আপনার ভিডিওগুলোতে ওয়াটারমার্ক অ্যাড করার টুল রয়েছে।

সুবিধা

- কাস্টম লোগো তৈরি করে ভিডিওগুলোতে পেস্ট করা যায়।
- ফেসক্যাম ফিচারের ক্ষেত্রে ফ্রন্ট ও রিয়ার উভয় ক্যামেরাই ব্যবহার করা যায়।
- সহজে ভিডিও রেকর্ড করার জন্য নতুন ও প্রফেশনাল ব্যবহারকারীদের জন্য আলাদা ডেডিকেটেড ও অ্যাডভান্সড মোড আছে।

অসুবিধা

- বেশ কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ এডিটিং ফিচারের অভাব রয়েছে।
- আপনাকে এখানে ভিডিও রেকর্ডিংয়ের পর বিজ্ঞাপন দেখতেই হবে।

৬. Game Screen Recorder

কোনো ধরনের বিজ্ঞাপন কিংবা ইন-অ্যাপ পারচেজ না করেই আপনি সম্পূর্ণ বিনামূল্যভাবে Game Screen Recorder অ্যাপটি ব্যবহার করতে পারেন। এই অ্যাপে গেম শনাক্ত করতে ও স্বয়ংক্রিয়ভাবে রেকর্ডিং করতে একটা ইনবিল্ট ফিচার রয়েছে। আর এই অ্যান্ড্রয়েড অ্যাপ্লিকেশনটি আপনাকে ভিডিওর কোনো ইন্ট্রোডাকশন তৈরি করতে ও ভিডিওর শুরুতে তা যোগ করার জন্যও টুলস দেয়।

আপনি ভিডিও রেকর্ড করার সময় পজ ও রিজিউমও করতে পারেন। এছাড়া এখানে ভিডিও কোয়ালিটি অ্যাডজাস্টও করা সম্ভব। তবে গেম স্ক্রিন রেকর্ডার অ্যাপটি ভিডিও রেকর্ড করার সময় ভিডিওর মধ্যে 'record' বাটনটি দেখায়। যদিও আপনি এটাকে ডিজেবল করতে পারেন কিংবা ওই জায়গাতে কোনো কাস্টম ছবি দিয়ে এটাকে কাস্টমাইজ করতে পারেন।

সুবিধা

- সম্পূর্ণ বিনামূল্যের একটা অ্যাপ।
- অটোমেটিক্যালি গেম শনাক্ত করে।
- ভিডিওতে আলাদাভাবে ইন্ট্রোডাকশন দেওয়া যায়।

অসুবিধা

- এখানে কোনো ভিডিও এডিটর নেই।
- রেকর্ড করা ভিডিওগুলোতে 'record' বাটন দেখা যায়।

৭. Super Screen Recorder

অ্যান্ড্রয়েড স্মার্টফোনের জন্য একটা অত্যন্ত প্রভাবশালী অ্যাড-সাপোর্টেড স্ক্রিন রেকর্ডার অ্যাপ্লিকেশন হলো এই Super Screen Recorder। এটা আপনাকে অত্যন্ত কাস্টমাইজেবল ও অ্যাডভান্সড ফিচার অফার করে। এখানে আপনি ফেসক্যাম ও মাইক অডিও রেকর্ডিংযুক্ত 60FPS-এ 1080p পর্যন্ত রেজল্যুশনের HD ভিডিও রেকর্ড করতে পারবেন। এছাড়া এই অ্যাপটির সাহায্যে আপনি নিজস্ব Gif তৈরিও করতে পারেন।

এখানে ভিডিও রেকর্ডিংয়ের পাশাপাশি ব্যাকগ্রাউন্ড অডিও যোগ করা, কাস্টম ওয়াটারমার্ক যোগ করা, ভিডিওতে ড্র করা ও ট্যাপগুলোকে ট্র্যাক করার মতো কাজও সহজেই করা যায়। ভিডিও রেকর্ডিং থামাতে আপনি আপনার ফোনকে একবার শেক করলেই চলবে।

সুপার স্ক্রিন রেকর্ডারে একটা ভালো ভিডিও এডিটরও রয়েছে। ফলে আপনি ভিডিওগুলোকে সহজেই শেয়ার করার জন্য কম্প্রেস করতে পারবেন। আপনি যদি রেকর্ডিংয়ের সময় স্ক্রিনশট নিতে চান, তাহলে এখানে স্ক্রিনশট নেওয়ার ও ফটো এডিট করারও টুল রয়েছে।

সুবিধা

- ইনবিল্ট ভিডিও ও ফটো এডিটর টুল রয়েছে।
- সহজে ব্যবহার করা সম্ভব ও যথেষ্টই কাস্টমাইজেবল।
- ফাইলের আকার ছোট করতে ভিডিও কম্প্রেস করা যায়।

অসুবিধা

- প্রচুর বিজ্ঞাপন দেখতে হয়।

৮. Screen Recorder V

Screen Recorder V অ্যান্ড্রয়েড অ্যাপটি স্মার্টফোন ব্যবহারকারীদের কাছেও বেশ জনপ্রিয়। এই অ্যাপটি আপনাকে 240p থেকে 2K পর্যন্ত রেজল্যুশনে, 2Mbps থেকে 15 Mbps পর্যন্ত বিট রেটে ও 24FPS থেকে 60FPS ফ্রেম রেট পর্যন্ত স্ক্রিন রেকর্ড করতে দেয়। তবে এক্ষেত্রে 1080p ও 2K-এ স্ক্রিন রেকর্ডিং কেবলমাত্র পেইড ইউজারদের জন্যই উপলব্ধ আছে।

অ্যাপটিতে আপনি টাচ জেসচার ব্যবহার করতে পারেন। এমনকি এটি আপনাকে স্ক্রিন রেকর্ডিং শুরু করার আগে ৩ সেকেন্ডের একটা কাউন্টডাউনও যোগ করতে দেয়। এই অ্যান্ড্রয়েড অ্যাপের স্ক্রিন রেকর্ডিংগুলোতে কোনো ওয়াটারমার্ক থাকে না। তাই আপনি নিশ্চিন্তে ভিডিও রেকর্ড করতে পারবেন।

সুবিধা

- ভিডিওতে কোনো ওয়াটারমার্ক আসে না।
- আলাদা করে লোগো ভিডিওতে লাগানো যায়।
- ভিডিও শুরুর আগে ৩ সেকেন্ডের কাউন্টডাউন টাইমার আছে।

অসুবিধা

- 1080p ও 2K রেকর্ডিং শুধুমাত্র পেইড ভার্সনে উপলব্ধ।

৯. Vidma Screen Recorder

Vidma Screen Recorder আপনাকে বিনামূল্যে অনেক অ্যাডভান্সড অপশনস দিয়ে থাকে। এই স্ক্রিন রেকর্ডার অ্যাপটির বিনামূল্যের ভার্সনে আপনি সহজেই 1080p পর্যন্ত কাস্টম রেজল্যুশন, কাস্টম বিট রেট ও ১০ সেকেন্ডের একটা প্রিসেট কাউন্টডাউন টাইমার পেয়ে যাবেন। এছাড়া এই অ্যাপ্লিকেশনে আপনি ইন্টারনাল মাইক্রোফোন ও অডিও উভয়ই ভিডিও রেকর্ডিংয়ে যুক্ত করার অফার পাবেন।

উপরন্তু, আপনি অ্যাডভান্সড ফিচারগুলোরও অ্যাক্সেস পেতে পারবেন।

যথা– রেকর্ডিং বন্ধ করতে আপনার ফোন শেক করা, অনগোয়িং নোটিফিকেশন হাইডিং, কাস্টমাইজড টাইমার, প্রিসেট, শোয়িং টাচেস ইত্যাদি। আর এই আপনি অ্যাপটি সহজেই ইনস্টল করতে পারবেন। এমনকি কাস্টমাইজ না করেই এখানে স্ক্রিন রেকর্ড করা চালু করতে পারবেন।

সুবিধা

- বিনামূল্যে প্রচুর অ্যাডভান্সড ফিচার আছে।
- কাস্টোমাইজেশন ছাড়াও রেকর্ডিং শুরু করা যায়।
- কাস্টম বিট রেট, রেজল্যুশন ও টাইমারের সুবিধা আছে।

অসুবিধা

- অনেকগুলো ভালো ফিচার দাম দিয়ে কিনতে হতে পারে।

শেষ কথা

আমাদের আজকের মোবাইলের স্ক্রিন রেকর্ডিং অ্যাপগুলো (Best Android Mobile Screen Recorder Apps) নিয়ে লেখা আর্টিকেলটি এখানেই শেষ হলো। লেখাটি পছন্দ হলে অবশ্যই তা কমেন্টের মাধ্যমে জানাবেন কজ

ফিডব্যাক : ummehabiba1862@gmail.com

আনম্যানড এরিয়াল ভেহিকেল বা ড্রোন

হৃদয় শাহরিয়ার খান

ড্রোন কী, ড্রোন কীভাবে কাজ করে? ড্রোনের ব্যবহার, কাজ, বৈশিষ্ট্যগুলো নিয়ে আজকে আমরা বিস্তারিত আলোচনা করতে চলেছি। এখনকার সময়ে ড্রোন কথাটি অনেক মানুষের কাছেই পরিচিত। ইনস্টাগ্রাম রিলিসের দৌলতে ড্রোন দিয়ে শুট করা ভিডিওগুলো তো রীতিমতো ভাইরাল হয়ে যায়। এমনকি এখনকার স্পোর্টসের লাইভ কভারেজ, বিয়ের মতো কোনো ইভেন্টের ফুটেজ কিংবা ভিডিও– এই ড্রোনের সাহায্যেই তোলা হয়ে থাকে। তবে মনুষ্যহীন বায়বীয় বাহন বা সাধারণভাবে ড্রোন নামেই পরিচিত– এই বস্তুটি আসলে কী, এর কাজ কী ও বৈশিষ্ট্যইবা কী?

যদি আপনার মনেও ড্রোন সম্পর্কে এই ধরনের প্রশ্ন এসে থাকে, তাহলে ড্রোন নিয়ে লেখা এই আর্টিকেল থেকে আপনি জানতে চলেছেন আপনার এসব প্রশ্নের সোজাসাপ্টা উত্তরগুলো। প্রথমে জেনে নিই ড্রোন কী?

ড্রোন কী বা কাকে বলে?

ড্রোন (Drone) হলো এক ধরনের উড়ন্ত রোবট। এই ধরনের রোবটকে আপনি নির্দিষ্ট দূরত্ব থেকে নিয়ন্ত্রণ করতে পারেন। এমনকি অনেক সময় এই ড্রোনগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবেও উড়তে পারে।

এই স্বয়ংক্রিয় যন্ত্রগুলোর মধ্যকার এমবেডেড সিস্টেমে থাকা সফটওয়্যার-নিয়ন্ত্রিত ফ্লাইট প্ল্যানগুলো, এদের নিজে থেকেই কোনোরকম কোনো বাহক ছাড়াই উড়তে সাহায্য করে।

এই এমবেডেড সিস্টেমটি অনবোর্ড সেন্সর ও একটি গ্লোবাল পজিশনিং সিস্টেম (জিপিএস)-এর সাথে মিলিত হয়ে কাজ করে থাকে। প্রথম দিকের ড্রোনগুলো বেশিরভাগই সামরিক বাহিনীর কাজের সাথে যুক্ত থাকত। মূলত এই যানের সাথে ভালোমানের ক্যামেরা ফিট করা থাকে। ড্রোন নামে পরিচিত হলেও এর প্রকৃত নাম কিন্তু আনম্যানড এরিয়াল ভেহিকেল (Unmanned aerial vehicle) বা ইউএভি।

আনম্যানড এরিয়াল ভেহিকেল কীভাবে ড্রোন হিসেবে জনপ্রিয় হলো?

ইংরেজিতে 'ড্রোন' শব্দের অর্থ হলো পুরুষ মৌমাছি বা গুঞ্জনধ্বনি। এই যন্ত্রটি প্রথম ব্যবহার হয়েছিল, দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় শত্রুপক্ষের যোদ্ধা ও বিমানগুলোকে আকাশপথ থেকে পর্যবেক্ষণ করার জন্য। আর এই রেডিও-নিয়ন্ত্রিত যন্ত্রগুলোকে আরপিভি বা 'রিমোটলি পাইলটেড ভেহিকেল'ও বলা হয়ে থাকত। এই পোশাকি নাম খুব বেশিদিন ধরে সামরিক নির্মাতা ও ব্যবহারকারীরা ব্যবহার করেননি। এর বদলে তারা এর কিছু সংক্ষিপ্ত নাম দেয়ার পরিকল্পনা করছিলেন। তখনই এই যানগুলো চলার সময় একসাথে মৌমাছির দলের গুঞ্জনের মতো শোনাত, আর মৌমাছিদের দলে সর্বাপেক্ষা গুঞ্জন-সৃষ্টিকারী প্রাণী হলো পুং-মৌমাছি বা ড্রোন। আর এর থেকেই ইউএভি যানগুলোর নাম হয়ে যায় ড্রোন।

এই ড্রোন শব্দটি প্রথম ব্যবহার হয় ১৯৪৬ সালের একটি মনুষ্যবিহীন বায়বীয় আকাশযানের জন্য। তাহলে ড্রোন বলতে কী বুঝায় অবশ্যই বুঝতে পেরেছেন।

ড্রোন কীভাবে কাজ করে?

কেবলমাত্র একটা জয়স্টিক ও জিপিএস সিস্টেমের সাথে সংযুক্ত থাকলেই একটা ড্রোনকে নিয়ন্ত্রণ করা ঠিক একটা ভিডিও গেম খেলার মতোই সহজ। তবে এই যন্ত্রগুলোর মসৃণভাবে কাজ করার জন্য রয়েছে এক ধরনের সহজ, ব্যবহারবান্ধব ইউজার ইন্টারফেস। এই ইন্টারফেসের সহজ পরিচালনার পিছনে রয়েছে অ্যাক্সিলোমিটার, জাইরোস্কোপ ও আরও নানান জটিল প্রযুক্তি। যার ফলে এই ড্রোনগুলোর মেকানিক্স অনেক বেশি মসৃণ ও সহজভাবে কাজ করে।

ড্রোনের বৈশিষ্ট্য

বৈশিষ্ট্যের দিক থেকে ড্রোন ক্যামেরার নিজস্ব কতগুলো ফাঙ্কশন আছে, যা এই যন্ত্রগুলোকে অনন্য করে তুলেছে–

১. দক্ষতা : ড্রোন অনেকটাই ছোট, মজবুত ও সাধারণ যানবাহনের তুলনায় অধিক উচ্চস্তরে উড়তে সক্ষম; যা এদের সহজেই কঠিন রুটে চলাচল করতে সাহায্য করে ও কোনো রকমের কোনো ট্রাফিক জ্যামে না আটকে দ্রুত লোকেশনে পৌঁছে দিতে পারে।

২. মনুষ্যহীন ও রিমোট নিয়ন্ত্রিত : এই যন্ত্রটি এমন এক যন্ত্র, যেটিতে মানুষকে বাহক হিসেবে চড়তে হয় না। বরং ড্রোন স্বয়ংক্রিয়ভাবে কাজ করতে পারে, আর নাহলে আপনাকে রিমোট বা কোনো অ্যাপ ব্যবহার করে যেকোনো জায়গা থেকে তার যাত্রাপথকে নিয়ন্ত্রণ করতে হয়।

৩. সহজেই বহনযোগ্য : এই ড্রোনগুলো নানান ধরনের ও আকারের হয়ে থাকে। তবে এর সব মডেলই কম-বেশি হালকা, দ্রুত উড়তে সক্ষম ও সহজেই বয়ে নিয়ে যাওয়া যায়।

৪. কম ব্যয়সাপেক্ষ : কোনো প্রয়োজনে হেলিকপ্টার বা সাধারণ বাহন যা খরচা নেবে, ড্রোন তার থেকে বহু কম খরচেই

আপনাকে উন্নত মানের পরিষেবা দিতে পারে।

৫. কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত : কমপিউটার দ্বারা সম্পূর্ণভাবে পরিচালিত হওয়ায় ড্রোনগুলো সম্পূর্ণ নির্ভুলভাবে কাজ করতে সক্ষম। এখানে কোনো ধরনের ত্রুটির সম্ভাবনা খুবই কম থাকে।

এবার আপনার মনে প্রশ্ন আসতে পারে যে, একটি ড্রোন আসলে কীভাবে ওড়ে?

আসলে সহজ, তারহীন প্রযুক্তি ও পদার্থবিদ্যার সংযুক্ত প্রয়াসেই বাধাহীনভাবে একটা ড্রোন আকাশে উড়তে পারে।

ড্রোনের মূল উপাদান কী কী?

একটা ড্রোন প্রধানত চারটি মূল উপাদান দ্বারা গঠিত–

১. কানেক্টিভিটি : ড্রোনকে নির্দিষ্ট দূরত্ব থেকেই নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব। অনেক সময় স্মার্টফোন বা ট্যাবলেট থেকেই এই যানকে নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

ওয়্যারলেস কানেক্টিভিটি বা তারবিহীন সংযোগের কারণে এই যন্ত্রের সাহায্যে সহজেই বার্ডস আই-ভিউ দৃষ্টিকোণ থেকে আকাশের অনেক ওপর থেকেই ভূ-পৃষ্ঠের যেকোনো কোণের চলমান ছবি তোলা সম্ভব।

ব্যবহারকারীরা নানান অ্যাপ্লিকেশনের সাহায্যে পূর্ব থেকেই নির্দিষ্ট জিপিএস স্থানাঙ্ক উল্লেখ করে তাদের ড্রোনের স্বয়ংক্রিয় ফ্লাইট পাথ প্রি-প্রোগ্রাম করে রাখতেও পারে।

ড্রোনের এই কানেক্টিভিটির আরেকটি অন্যতম সুবিধা হলো, এটি ওয়্যারলেস-এনাবলড। অর্থাৎ এটির রিয়েল টাইম বা প্রকৃত সময়ে ব্যাটারির চার্জ পর্যবেক্ষণ করার ক্ষমতা রয়েছে।

এই বৈশিষ্ট্যটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ; কারণ ড্রোনগুলোর ওজন কম রাখতে এগুলোতে ছোট ব্যাটারি ব্যবহার করা হয়।

২. রোটরস : একটি ড্রোন আকাশের অভিমুখে ওড়ার জন্য রোটরের ওপর নির্ভর করে। এই রোটরগুলোতে একটা মোটর ও তার সাথে সংযুক্ত একটা প্রপেলার থাকে।

জেনে রাখুন, ড্রোনের নিম্নগামী ধাক্কা কিন্তু মহাকর্ষীয় শক্তির সমান ও এই মাধ্যাকর্ষণ শক্তির বিরুদ্ধে এই যন্ত্র আকাশে উড়ে চলার ক্ষমতা রাখে।

ড্রোনের ব্যবহারকারীরা রোটরগুলোর গতি বাড়িয়ে দেয় সেগুলোকে ওপরে ওঠানোর জন্য, আর গতি কমিয়ে দেয় সেগুলোকে নিচে নামিয়ে আনার জন্য।

আর ড্রোনের মোট চারটি রোটরের মধ্যে দুটো ঘড়ির কাঁটার দিকে ও অন্য দুটি ঘড়ির কাঁটার বিপরীতে ঘোরে; যাতে ড্রোনের পার্শ্ব-গতিবেগের ভারসাম্য বজায় থাকে।

উর্ধ্বমুখী গতির ক্ষেত্রে অপ্রত্যাশিত ঘূর্ণন এড়াতে ড্রোনের অপর দুটো রোটর তাদের ঘোরার গতি বাড়াতে থাকে। সমানভাবেই সামনে ও পিছন দিকে যাওয়ার জন্য এই যন্ত্রগুলো একইভাবে কাজ করে।

৩. অ্যাক্সিলোমিটার ও অল্টিমিটার : একটি অ্যাক্সিলোমিটার যেকোনো ড্রোনকে তার গতি ও দিক সম্পর্কে সারাক্ষণ তথ্য দিতে থাকে। আর অল্টিমিটার ড্রোনকে তার উচ্চতা সম্পর্কে জানান দিতে থাকে। এই অভ্যন্তরীণ যন্ত্রগুলো ড্রোনকে ধীরে-সুস্থে ও নিরাপদভাবে অবতরণ করতে সাহায্য করে; যাতে নামার সময়ে কোনো দুর্ঘটনা না ঘটে।

৪. ক্যামেরা : অনেক ড্রোনেরই একটা করে ইনবিল্ট ক্যামেরা থাকে; যাতে পাইলটকে ড্রোনটি কোথায় উড়ছে, তার ডিভাইসে সরাসরি দেখতে সাহায্য করে। ড্রোন-মাউন্ট করা ক্যামেরাগুলো ব্যবহারকারীদের প্রতিকূল অবস্থানগুলো পর্যবেক্ষণ করতে সাহায্য করে থাকে। তাই অনুসন্ধান ও উদ্ধারের কাজে ড্রোন ক্যামেরা বিশেষভাবে সাহায্য করতে পারে।

ড্রোনের ব্যবহার

বর্তমানে ড্রোনের বিভিন্ন ধরনের ব্যবহার হয়ে থাকলেও প্রথম দিকে ড্রোন শুধু সামরিক বাহিনীর কাজেই লাগত। তাই ড্রোনের ব্যবহারকে আমরা মূলত সামরিক ও অসামরিক ব্যবহার– এই দু'ভাগে ভাগ করে করলাম। প্রথমে আমরা জানি, সামরিক ক্ষেত্রে ড্রোনের কাজগুলো সম্পর্কে।

বোমা শনাক্তকরণ : ড্রোনের আকার ছোট হওয়ায় এটি সংকীর্ণ জায়গায় সহজেই ঢুকতে পারে। আর অনেক ড্রোনেরই ইনবিল্ট ক্যামেরা থাকে, তাই এটিকে বোমা শনাক্তকরণের কাজে ব্যবহার করাই যায়। এভাবে এই মনুষ্যহীন বায়বীয় যানগুলো জীবন্ত বোমা সম্পর্কে সচেতন করতে ও দ্রুত বোমা উদ্ধার করে বহু জীবন বাঁচাতে সাহায্য করে।

নজরদারি : কোনো দেশের প্রতিরক্ষার জন্য সম্ভাব্য বিপজ্জনক এলাকায় নিয়মিত নজরদারি চালানো একান্ত জরুরি। আর নজরদারির ক্ষেত্রে ড্রোন ব্যবহার করাও বেশ আকর্ষণীয় একটা ব্যাপার। এটি সামরিক বাহিনীর কায়িক শ্রম কমায় ও একসাথে অনেকটা এলাকা নজরদারি চালাতে সাহায্য করে। এছাড়া বিপজ্জনক এলাকাতে প্রবেশ করার দরকার হয় না বলে এখানে মানুষের প্রাণ সংশয়ের কোনো কারণ থাকে না।

হাওয়াই হামলা : এই ড্রোনগুলো আকাশপথে হামলার উদ্দেশ্যে ব্যবহার করা হয়। আর এটি ড্রোন পাইলটদের জন্য যুদ্ধকে আরও নিরাপদ করে তোলে। তবে যুদ্ধের ব্যাপারে ড্রোনের মাধ্যমে হামলার বিষয়টি নিয়ে বহু দেশেই বিতর্কিত রাজনৈতিক সমস্যা রয়েছে।

এবার জানা যাক অসামরিক ক্ষেত্রে ড্রোনের ব্যবহার সম্পর্কে

ফিল্মিং ও সাংবাদিকতা : এখনকার বহু সিনেমা কোয়াডকপ্টার কিংবা অন্যান্য ড্রোন ব্যবহার করে ভিডিও শুট করে থাকে। এই ধরনের ড্রোন অবিশ্বাস্য সুন্দর দৃশ্য ক্যাপচার করতে সক্ষম, আকাশের বহু উঁচুতে উড়তে থাকা সত্ত্বেও। অপূর্ব সুন্দর দৃশ্য গ্রহণের জন্য অনেক ফিল্ম ইন্ডাস্ট্রি ড্রোনের সাহায্যে শুট করা পছন্দ করে। আবার এমন অনেক জায়গা রয়েছে, যেখানে সাংবাদিকরা পৌঁছাতে পারেন না। এমন জায়গাগুলোতে পৌঁছানোর জন্য ড্রোনের ক্ষমতা অনস্বীকার্য।

সাংবাদিকতার জগতে এই যন্ত্রের ব্যবহার লাইভ সম্প্রচারের ক্ষেত্রেও যুগান্তকারী পরিবর্তন এনেছে। এবং এরিয়াল ফটোগ্রাফির জগতেও ড্রোনের প্রচুর চাহিদা।

পেশাদার কিংবা অপেশাদার চিত্রগ্রাহক সবাই নতুন দৃষ্টিকোণ থেকে উচ্চমানের ছবি তোলার জন্য মুখিয়ে থাকেন। আর এই ড্রোনগুলো তাদের এমন অনেক জায়গায় পৌঁছাতে সাহায্য করে, যেখানে হেঁটে পৌঁছানো অসম্ভব। অথচ সেখানে সৃজনশীল ফটোগ্রাফির সুযোগ পাওয়াও সম্ভবপর হয়ে ওঠে।

শিপিং ও ডেলিভারি : ড্রোনের শিপিং ও ডেলিভারির অ্যাপ্লিকেশনগুলো এখনও তৈরি করা হচ্ছে। তবে মনে করা হচ্ছে, এই অ্যাপ্লিকেশনগুলো অদূর ভবিষ্যতে মানুষের শ্রম কমাতে ও দ্রুত ডেলিভারি করতে ব্যাপকভাবে সাহায্য করতে পারে। এই ড্রোনগুলো দিয়ে চিঠি, পিজা, এমনকি ছোট পার্সেল সরবরাহ করার জন্য প্রোগ্রাম করার প্রস্তুতি চলছে। মনে করা হচ্ছে, এই পরিষেবা

সফল হলে জনসাধারণ কয়েক মিনিটের মধ্যেই তাদের ডেলিভারি পেয়ে যাবে।

দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা : প্রায়শই দেখা যায় মানবসৃষ্ট বা প্রাকৃতিক দুর্যোগের পরেই সম্পদের চরম বিশৃঙ্খলা ও অব্যবস্থাপনা ঘটে। এক্ষেত্রে ড্রোন মানুষকে ব্যাপকভাবে সাহায্য করতে পারে।

মূল্যবান সংস্থানগুলোর সমন্বয় সাধন ও বিপুল পরিমাণ জনশক্তির বদলে কেবল ড্রোনগুলোকে দুর্যোগের পরে অবিলম্বে সাহায্যের জন্য বা জীবন বাঁচাতে পাঠানো যেতে পারে। শক্তিশালী ক্যামেরার সাহায্যে এই যন্ত্রগুলো সুরক্ষিতভাবে ধ্বংসাবশেষের ছবি ও তথ্য জোগাড় করে দিতে সক্ষম। এমনকি উদ্ধারকাজ কিংবা পরিস্থিতি দেখানোর জন্য প্রচুর অর্থ হেলিকপ্টারের পিছনে ব্যয় না করেই দুর্ঘটনাস্থলের স্পষ্ট ফুটেজ পাওয়া সম্ভব।

ছোট আকারের এই যন্ত্রগুলো যেকোনো সংকীর্ণ জায়গা থেকেও ক্লোজআপ ভিউ ও উচ্চমানের ছবি ক্যাপচার করতে পারে।

উদ্ধারকাজ ও স্বাস্থ্যসেবা : উদ্ধার অভিযানের ক্ষেত্রে সময়ের মধ্যে পৌঁছানোটা খুবই জরুরি। আর এখানেই ড্রোন অগ্রণী ভূমিকা পালন করতে পারে। এর থার্মাল সেন্সরের সাহায্যে সহজেই হারিয়ে যাওয়া ব্যক্তিদের খুঁজে পাওয়া সম্ভব। এগুলো রাতে কিংবা কোনো বিপদসংকুল ভূখণ্ডেও বিশেষভাবে কাজ করে।

এই যন্ত্রগুলোর পক্ষে এমন জায়গায় পৌঁছানো সম্ভব, যেখানে মানুষ কখনই পৌঁছাতে পারে না। তাই সময়মতো উদ্ধার করতে গেলে এই ডিভাইস খুবই প্রয়োজনীয়। উদ্ধারকারী দল পৌঁছানোর আগেই এই যন্ত্রগুলো দুর্ঘটনাকবলিত ব্যক্তিদের কাছে খাদ্য বা চিকিৎসা পাঠাতেও সাহায্য করতে পারে। তাই উদ্ধার অভিযানের ক্ষেত্রে ড্রোন প্রথমে পৌঁছে গিয়ে দ্রুত তথ্য সংগ্রহ করে আনতেও সক্ষম।

আবহাওয়া, কৃষিক্ষেত্র, আর্কিওলজিক্যাল অনুসন্ধান : কিছু বিশেষ ক্যামেরা ও কার্যকরী সেন্সরযুক্ত ড্রোনগুলো সফলভাবে আবহাওয়ার পূর্বাভাসের তথ্য এনে দিতে পারে। বড় চাষযোগ্য জমিতে নিয়মিত বায়বীয় পর্যবেক্ষণ কৃষকদের ফসলের কার্যক্ষমতার আরও গভীর বিশ্লেষণ করতে সাহায্য করে।

অন্যদিকে বছরের পর বছর বহু মানুষ প্রত্নতাত্ত্বিক জরিপের জন্য অনেক সময় ও শক্তি ব্যয় করেছে। বর্তমানে এই যন্ত্রগুলো প্রত্নতত্ত্বের কাজগুলোকে আরও সহজ করে তুলছে। ড্রোনগুলো আমাদের প্রত্নতাত্ত্বিক স্থানগুলোর গুরুত্বপূর্ণ ফুটেজ ও প্রয়োজনীয় তথ্য নিয়ে আসতে সক্ষম।

জিও-ম্যাপিং : থ্রিডি ভৌগোলিক ম্যাপিংয়ের জন্য এই যন্ত্রগুলো যথেষ্ট গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। পৃথিবীতে এমন কিছু অঞ্চল রয়েছে, যা আমাদের পক্ষে অগম্য। যেমন– কিছু বিপজ্জনক উপকূলরেখা বা দুর্গম পর্বত চূড়ায় যাওয়া আমাদের পক্ষে একেবারেই অসম্ভব। তবে এসব জটিল ভূখণ্ড অধ্যয়ন ও থ্রিডি মানচিত্র তৈরি করার জন্য ড্রোন খুবই জরুরি।

নিরাপত্তা পরিদর্শন : পাওয়ার, তেল ও গ্যাসের পাইপলাইন, বায়ু টারবাইন, সেতু ও নির্মাণাধীন ভবনের মতো কোম্পানিগুলোর নিয়মিত পর্যবেক্ষণ করা জরুরি। এ কারণে এসব ক্ষেত্রে ড্রোন ব্যবহার করা যেতে পারে। কারণ, নিয়মিত বায়বীয় পর্যবেক্ষণ এই কোম্পানিগুলোর অবকাঠামো নির্মাণে উল্লেখযোগ্য উন্নতি ঘটাতে পারে, যা তাদের সর্বতোভাবে উন্নতি করতে সাহায্য করে।

বন্যপ্রাণী পর্যবেক্ষণ : বন্যপ্রাণীদের বিরক্ত না করে নিঃসাড়ে বন্যপ্রাণীর ওপর নজরদারি চালানো সম্ভব এই যন্ত্রের দ্বারা। এর থেকে পাওয়া ফুটেজ থেকে আমরা সহজেই প্রাণীদের আচরণ সম্পর্কে অধ্যয়ন করতে ও তাদের ধরন বিশ্লেষণ করতে পারি। আর ড্রোনের সাহায্যে নিয়মিত বন্যপ্রাণী পর্যবেক্ষণের ফলে চোরাশিকারিদের প্রতিরোধ করা আর বন্যপ্রাণীর অবলুপ্তিও বন্ধ করা সম্ভব 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

চীনা বিজ্ঞানীদের আবিষ্কার

মনের কথা বুঝে যাবে রোবট!

রাশেদুল ইসলাম

মনে মনে তো মানুষ কত কিছুই ভাবে। কিন্তু মনে এক, মুখে এক। সেই মন আর মুখের ব্যবধানেই প্রবেশ চিনা বিজ্ঞানীদের। সম্প্রতি দেখা যাচ্ছে যে বিভিন্ন কাজের জন্য বিভিন্ন ধরনের রোবট (Robot) ব্যবহার করা হচ্ছে। বিভিন্ন ধরনের কাজ সঠিকভাবে করানোর জন্য বিশেষভাবে তৈরি করা হচ্ছে সেই সব রোবট। এর মধ্যেই চীনে তৈরি করা হয়েছে এমন এক রোবট, যা মানুষের মনের কথা (Reading Minds) পড়ে ফেলতে সক্ষম। চীনের বিজ্ঞানীরা জানিয়েছেন তারা এমন এক রোবট তৈরি করে ফেলেছেন, যে হিউম্যান কো-ওয়ার্কারের মনের কথা পড়তে পারে। তাদের দাবি রোবটের এই কাজের অ্যাকুরেসি প্রায় ৯৬ শতাংশ।

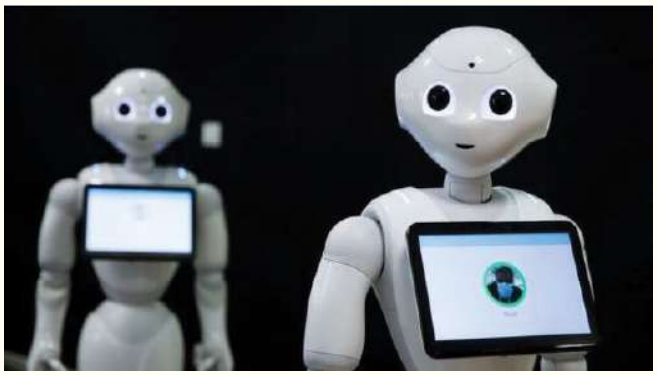
চীন থ্রি গর্জেস ইউনিভার্সিটির ইন্টেলিজেন্ট ম্যানুফ্যাকচারিং ইনোভেশন টেকনোলজি সেন্টারের ডেভেলপাররা বর্তমানে জোরকদমে রোবটটি পরীক্ষা করছেন। হংকংভিত্তিক সংবাদপত্র সাউথ চায়না মর্নিং পোস্টে এই খবর প্রকাশিত হয়েছে। রোবটটি মস্তিষ্কের তরঙ্গ পর্যবেক্ষণ করে। এবং পেশি থেকে বৈদ্যুতিক সংকেতও সংগ্রহ করে।

ঠিক কী কাজে লাগতে পারে এই রোবট?

বিজ্ঞানীরা জানিয়েছেন, বিশেষভাবে সক্ষমদের জন্য এই প্রযুক্তির ব্যবহার নতুন নয়। তবে এই একই প্রযুক্তি আরও বড় মাত্রায় ব্যবহার করতে চান তারা।

গবেষকদের পরিকল্পনা, এই রোবটগুলো শিল্প উৎপাদন ক্ষেত্রে ব্যবহার করা যেতে পারে। সেখানে কোনও ম্যানুয়াল কাজ, ভারী জিনিস তোলা ইত্যাদির জন্য রোবটের হাত ব্যবহার করা যেতে পারে। মানুষের চিন্তাভাবনা নিয়ে রোবটটি কাজ করতে পারবে, আর সেই কাজ করার জন্য মনে মনে ভেবে নির্দেশ দিলেই চলবে। সেই নির্দেশ দেওয়ার কাজ করবেন কারখানার কর্মীরাই।

তবে প্রাথমিকভাবে খুব নিখুঁত কাজ হচ্ছে না। গবেষকরা জানিয়েছেন, অত্যন্ত মন দিয়ে কোনও নির্দেশ ভাবা হলে তবেই সেটা করছে রোবটটি। তবে গবেষণা চলবে। আগামী দিনে শিল্পক্ষেত্রে পাইলট হিসাবে ব্যবহারই তাদের মূল লক্ষ্য।



চীনের সেই রোবট ওয়ার্কারদের ব্রেনের ওয়েভ মনিটর করা ছাড়াও ওয়ার্কারদের মাংসপেশি সঞ্চালনের ইলেকট্রিক সিগন্যাল সংগ্রহ করে রাখে। ওয়ার্কারদের কাজের সময় তাদের কাজের গতি, তারা কীভাবে কাজ করছে, তাদের মাথায় কী চলছে ইত্যাদি সব কিছুর বর্ণনা পাওয়ার জন্য এই রোবট তৈরি করা হয়েছে। চীনের থ্রি গর্জেস বিশ্ববিদ্যালয়ের ইন্টেলিজেন্ট ম্যানুফ্যাকচারিং ইনোভেশন টেকনোলজি সেন্টার সেই রোবট তৈরি করেছে। ওয়ার্কার যখন কাজ করবে তখন তাদের কিছু দরকার হলে আর বলার দরকার পড়বে না। সেই রোবট আগে থেকেই সেটি বুঝে যাবে এবং ওয়ার্কারকে সেই কাজে সাহায্য করবে। এমন অভিনব রোবট তৈরি করার উদ্দেশ্য হলো কাজে আরও গতি নিয়ে আসা। চীনের লক্ষ্য হলো পুরো বিশ্বের রোবটের বাজারে নিজের আধিপত্য বজায় রাখা।

চীনের বিজ্ঞানী এবং সেই রোবট তৈরি করার প্রজেক্টের প্রধান ডং ইউআনফা (Dong Yuanfa) জানিয়েছেন যে, আধুনিক ইন্ডাস্ট্রিয়াল ম্যানুফ্যাকচারিং কারখানায় অ্যাসেম্বেল করার কাজের জন্য ৪৫ শতাংশ ওয়ার্কলোড থাকে যা টোটাল প্রোডাকশন কস্টের মাত্র ২০-৩০ শতাংশ কভার করে। এর ফলে এই ধরনের কাজের জন্য তৈরি করা হয়েছে এই রোবট। অনেকে এই ধরনের রোবটকে কোবোট (Cobot) বলে থাকে।

বিভিন্ন দেশেই রোবট ও মানুষ একসঙ্গে কাজ করলেও রোবটের জন্য একটি নির্দিষ্ট জায়গা বরাদ্দ করা হয়। কারণ দুর্ঘটনার ঘটার ভয় কিছুটা হলেও থেকে যায়। কিন্তু মানুষ ও রোবট যেন একসঙ্গে সব কাজ করতে পারে তার জন্য নিয়ে আসা হয়েছে এই রোবট। কো-ওয়ার্কারের মনে কী চলছে তা আগে থেকেই পড়ে ফেলতে পারবে সেই রোবট, এর ফলে দুর্ঘটনা ঘটার সুযোগ কম হবে। সম্প্রতি জার্মানির গাড়ির কারখানায় রোবট এবং মানুষ একসঙ্গেই কাজ করছে। এই ধরনের কাজ এগিয়ে নিয়ে যাওয়ার জন্য চীন তৈরি করেছে এই অত্যাধুনিক রোবট।

এরকম আরো অনেক রোবট আবিষ্কার করেছেন চীনের বিজ্ঞানীরা। যেমন– রোবট পুলিশ, রোবট রিপোর্টার, রোবট কুকুর, রোবট টিচার, চাইনিজ আর্মিদের জন্য সামরিক রোবট ট্যাংক এবং মনের কথা বুঝে যাবে এমন রোবট তৈরি করলেন চাইনিজ বিজ্ঞানীরা কজ

ফিডব্যাক : hiren.bnnrc@gmail.com

জাতীয় শোক দিবসে বেসিসের দোয়া ও আলোচনা সভা

বঙ্গবন্ধু প্রযুক্তিনির্ভর বাংলাদেশের সূচনা করেছিলেন : মোস্তাফা জব্বার

হাজার বছরের শ্রেষ্ঠ বাঙালি জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের ৪৭তম শাহাদাতবার্ষিকী এবং জাতীয় শোক দিবস উপলক্ষে বিশেষ দোয়া এবং আলোচনা সভার আয়োজন করে দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের বাণিজ্য সংগঠন বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস)।

গত ১৫ আগস্ট বেসিস মিলনায়তনে আয়োজিত দোয়া ও আলোচনা সভায় প্রধান আলোচক হিসেবে ছিলেন ডাক ও টেলিযোগাযোগমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। বেসিস সভাপতি রাসেল টি আহমেদের সভাপতিত্বে সভাটি সঞ্চালনা করেন বেসিসের সহ-সভাপতি (প্রশাসন) আবু দাউদ খান। ডাক ও টেলিযোগাযোগমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার বলেন, শেখ মুজিব হচ্ছেন একমাত্র নেতা, যিনিই বাঙালির একটি স্বাধীন রাষ্ট্র হতে পারে সেটি চিন্তা করতে পেরেছিলেন। এরপর তিনি বাংলাদেশ প্রতিষ্ঠায় নেতৃত্ব দিয়েছিলেন, যা গোপালগঞ্জের টুঙ্গিপাড়া গ্রাম থেকে এসে করতে পারা অকল্পনীয় ছিল। বাংলাদেশকে স্বাধীন রাষ্ট্র হিসেবে প্রতিষ্ঠার পর মাত্র তিন বছর সাত মাসে তিনি যে কাজগুলো করে গিয়েছিলেন তা সারা বিশ্বের অনুকরণীয়। ১৯৭৩ সালে আইটিইউর সদস্যপদ গ্রহণ এবং '৭৫ সালে বেতবুনিয়ায় ভূ-উপগ্রহ উদ্বোধনের মাধ্যমে তিনি প্রযুক্তিনির্ভর বাংলাদেশের সূচনা করেছিলেন। অথচ বাংলাদেশ যাতে আবার একটি পাকিস্তান রাষ্ট্র হয় তার জন্য ১৫ আগস্টের ঘটনাটি ঘটানো হয়। বঙ্গবন্ধুর ঘর থেকে যাতে নেতৃত্ব না আসে সেজন্য প্রায় পুরো পরিবারকে হত্যা করা হয়। কিন্তু আল্লাহর ইচ্ছায় শেখ হাসিনা দীর্ঘ সংগ্রাম শেষে বাংলাদেশের হাল ধরেছেন। বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের জন্য প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা যা করেছেন তা অকল্পনীয়। আমাদের উচিত তাকে সহায়তা ও সহযোগিতা করা। ১৯৯৬ সালে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা জামিলুর রেজা চৌধুরীর নেতৃত্বে একটি টাস্কফোর্স গঠন করেছিলেন। এই কমিটির সুপারিশ অনুযায়ীই ১৯৯৭ সালে বেসিস গঠিত হয়। বেসিস এখন এমন একটি সংগঠনে পরিণত হয়েছে, যা আমাদের জন্য গৌরবের। বেসিস সভাপতি রাসেল টি আহমেদ বলেন, বঙ্গবন্ধু ও তার পরিবারের সদস্যদের আত্মত্যাগকে সম্মান, মর্যাদা ও ভাবগাম্ভীর্যের সাথে আমাদের স্মরণ করা উচিত। বঙ্গবন্ধুর জীবন-দর্শন, নীতি, আদর্শ, কর্ম ও নেতৃত্বের বহুমাত্রিক গুণাবলি আমাদের ভবিষ্যৎ প্রজন্মসহ সবার জানা উচিত। ব্যক্তিগত, প্রাতিষ্ঠানিক এবং ডিজিটাল প্ল্যাটফর্মগুলোর মাধ্যমে এসব গুণাবলি ছড়িয়ে দিতে পারলে দেশের ১৮ কোটি মানুষের ১ শতাংশও যদি সেগুলো ধারণ করতে পারে তাহলেই বাংলাদেশ বদলে যাবে। আলোচনা সভায় অন্যান্যের মধ্যে বেসিসের পরিচালক একেএম আহমেদুল ইসলাম বাবু, মুশফিকুর রহমান, বেসিস উপদেষ্টা কমিটির সহ-সভাপতি শাহ ইমরাউল কায়ীশ, উত্তম কুমার পাল, বেসিসের নির্বাহী পরিচালক আবু ঈসা মো: মাঈনুদ্দিন, সচিব হাশিম আহম্মদ, বেসিস স্থায়ী কমিটির নেতৃবৃন্দসহ উল্লেখযোগ্যসংখ্যক বেসিস সদস্য উপস্থিত ছিলেন। এছাড়া জুম ও ফেসবুক লাইভেও অনেকেই অংশ নেন

বঙ্গবন্ধুর সমাধিসৌধে বেসিসের শ্রদ্ধা

টুঙ্গিপাড়ায় জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের সমাধিসৌধে পুষ্পস্তবক অর্পণ করে শ্রদ্ধা জ্ঞাপন করেছেন বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) নেতৃবৃন্দ। গত ৫ আগস্ট বেসিস সভাপতি রাসেল টি আহমেদের নেতৃত্বে বেসিসের নির্বাহী পরিষদ ও বেসিস অ্যাডভাইজরি স্ট্যান্ডিং কমিটির নেতৃবৃন্দ এতে অংশগ্রহণ করেন। শ্রদ্ধা জ্ঞাপন শেষে বঙ্গবন্ধু ও তার পরিবারের শহীদ সদস্যদের রুহের মাগফিরাত কামনা করে ফাতেহা পাঠ ও বিশেষ মোনাজাতে অংশ নেন তারা। সকাল ৭টায় জাতীয় সংসদ ভবনের সামনে থেকে বেসিস নেতৃবৃন্দের যাত্রা শুরু হয়। স্বপ্নের পদ্মা সেতু পাড়ি দিয়ে সকাল ১০টার দিকে গোপালগঞ্জের টুঙ্গিপাড়ায় পৌঁছান তারা। সেখানে শ্রদ্ধা জ্ঞাপন ও মোনাজাতের পাশাপাশি দিনব্যাপী নানা কার্যক্রম পালিত হয়। বেসিস সভাপতি রাসেল টি আহমেদ বলেন, আগস্ট আমাদের জাতির জন্য একটি শোকাবহ মাস। এই মাসে হাজার বছরের শ্রেষ্ঠ বাঙালি জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানকে সপরিবারে হত্যা করা হয়, রচিত হয় ইতিহাসের একটি কলঙ্কজনক অধ্যায়। বঙ্গবন্ধু ও তার পরিবারের সদস্যদের আত্মত্যাগকে সম্মান, মর্যাদা ও ভাবগাম্ভীর্যের সাথে আমাদের স্মরণ করা উচিত। সেই লক্ষ্যেই বেসিস কার্যনির্বাহী পরিষদ এবং অ্যাডভাইজরি স্ট্যান্ডিং কমিটির সদস্যরা এই আয়োজনে অংশ নিয়েছেন।

বঙ্গবন্ধুর সমাধিসৌধে বেসিসের শ্রদ্ধা জ্ঞাপনসহ দিনব্যাপী কার্যক্রমে উপস্থিত ছিলেন বেসিসের সহ-সভাপতি (প্রশাসন) আবু দাউদ খান, সহ-সভাপতি (অর্থ) ফাহিম আহমেদ, একেএম আহমেদুল ইসলাম বাবু এবং অ্যাডভাইজরি স্ট্যান্ডিং কমিটির সভাপতি এম রাশিদুল হাসানসহ কমিটির অন্য সদস্যবৃন্দ, বেসিসের নির্বাহী পরিচালক আবু ঈসা মোহাম্মদ মাঈনুদ্দিনসহ বেসিস সচিবালয়ের কর্মকর্তাবৃন্দ

প্রথম ডিজিটালপল্লী পরিদর্শন করে মুগ্ধ টেলিযোগাযোগমন্ত্রী

মানিকগঞ্জ জেলার সাটুরিয়া উপজেলার বরাইদ ইউনিয়নের চারটি গ্রাম নিয়ে গঠিত দেশের প্রথম ডিজিটালপল্লী গত ১১ আগস্ট পরিদর্শন করেছেন ডাক ও টেলিযোগাযোগমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার।

'গ্রাম থেকে বিশ্বে' এই প্রতিপাদ্যে ২০১৯ সালে মানিকগঞ্জ জেলার সাটুরিয়া উপজেলার বরাইদ ইউনিয়নের চারটি গ্রাম নিয়ে ই-ক্যাবের আয়োজনে ডিজিটাল বাংলাদেশের প্রথম ডিজিটালপল্লীর যাত্রা শুরু করে। এরপর কোভিডে লকডাউনে অনলাইনে নিজেদের তৈরি পণ্য বেচে দুরবস্থা থেকে পরিত্রাণ পেয়ে এখন নতুন উদ্যমে কাজ শুরু করে। তাদের এই উদ্যম দেখে অভিভূত ডাক ও টেলিযোগাযোগমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার উপস্থিত তাঁতিদের সাথে নানা বিষয়ে কথা বলেন। তাদের সুবিধা-অসুবিধার কথা জেনে দ্রুততম সময়ে ওই এলাকায় ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সংযোগ এবং ওয়াইফাইয়ের মাধ্যমে কমিউনিটি নেটওয়ার্কিংয়ের জন্য প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণের আশ্বাস দেন। এ সময় মন্ত্রী বলেন, গ্রামেও ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সংযোগ পৌঁছে দিয়ে পল্লী গ্রামের ঐতিহ্য, বিশেষ করে বাংলার তাঁতশিল্পীদের অ্যামাজনের মতো মার্কেট প্লেসের মাধ্যমে বাংলার ঐতিহ্যকে বিশ্বে ছড়িয়ে দিতে একটি টেকসই ইকো সিস্টেম গড়ে তুলতে হবে। এজন্য ইউনিয়ন পর্যায়ের ডাকঘরগুলোকে প্রযুক্তিনির্ভর সেবা দেয়ার সক্ষমতা অর্জন করার পাশাপাশি তাঁতিদের প্রশিক্ষণ দেয়ার পরামর্শ দেন তিনি। একই সাথে ডিজিটাল পল্লী উদ্যোগকে আরো সম্প্রসারণ করে ডিজিটাল পল্লীর চাষি থেকে শুরু কারুশিল্পী এমনকি ঘরের রান্না খাবারও যেনো অনলাইনে বিক্রি করা সম্ভব হয় সেজন্য একটি

ইকো সিস্টেম গড়ে তুলতে বেশ কিছু প্রস্তাব তুলে ধরেন ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশের (ই-ক্যাব) সাধারণ সম্পাদক আব্দুল ওয়াহেদ তমাল। তিনি বলেন, আমরা এমন একটা ডিজিটাল ইকো সিস্টেম গড়ে তুলতে চাই যার মাধ্যমে এই গ্রামে বসেই কৃষক বা প্রান্তিক খামারি ও কারুশিল্পীরা অ্যামাজনে তাদের পণ্য বিক্রি করতে পারে। মন্ত্রী এই উদ্যোগকে স্বাগত জানিয়ে এ বিষয়ে একটি প্রকল্প জমা দেয়ার পরামর্শ দেন। এভাবেই একে একে দেশের প্রতিটি গ্রামই ডিজিটালপল্লীতে রূপান্তরিত হবে বলেও আশাবাদ ব্যক্ত করেন তিনি। এসময় বিজয় ডিজিটাল লিমিটেডের সিইও জেসমিন জুঁই, মন্ত্রীর ব্যক্তিগত সচিব সেবাস্টিন রেমা, অতিরিক্ত জেলা প্রশাসক সানোয়ারুল হক, ইউএনও শারমিন আরা, ডিজিটালপল্লী প্রকল্পের উপদেষ্টা ইব্রাহিম খলিল প্রমুখ উপস্থিত ছিলেন

দেশের প্রতিটি বিশ্ববিদ্যালয়ে শেখ কামাল বিজনেস ইনকিউবেশন সেন্টার প্রতিষ্ঠা করা হবে : পলক

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী ও বাংলাদেশ ক্যারম ফেডারেশনের সভাপতি জুনাইদ আহমেদ পলক বলেছেন– সৃজনশীল প্রতিভার অধিকারী শেখ কামালের অবদান ও স্মৃতিকে স্মরণীয় করে রাখতে দেশের প্রতিটি বিশ্ববিদ্যালয়ে শেখ কামাল বিজনেস ইনকিউবেশন সেন্টার প্রতিষ্ঠা করা হবে।

এছাড়া বঙ্গবন্ধুর সুযোগ্য দৌহিত্র, ডিজিটাল বাংলাদেশের আর্কিটেক্ট সজীব ওয়াজেদ জয়ের নির্দেশনায় দেশের প্রতিটি জেলায় একটি করে শেখ কামাল আইটি ট্রেনিং অ্যান্ড ইনকিউবেশন সেন্টার প্রতিষ্ঠা করা হচ্ছে। প্রতিমন্ত্রী সম্প্রতি আগারগাঁওয়ের বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল মিলনায়তনে জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের জ্যেষ্ঠ পুত্র, বীর মুক্তিযোদ্ধা, ক্যাপ্টেন শহীদ শেখ কামালের ৭৩তম জন্মবার্ষিকী উপলক্ষে বাংলাদেশ ক্যারম ফেডারেশনের উদ্যোগে আয়োজিত আলোচনা, দোয়া ও সংসদ সদস্যদের মাঝে ক্যারম বোর্ড বিতরণ অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তব্যে এসব কথা বলেন তিনি। পলক বলেন, শেখ কামাল যে বয়সে জীবনকে তুচ্ছ করে মুক্তিযুদ্ধে ঝাঁপিয়ে পড়েছিলেন, শিল্প-সাহিত্য-সংস্কৃতি ও ক্রীড়াঙ্গনকে আধুনিক হিসেবে গড়ে তুলতে ভূমিকা রেখেছিলেন, ঠিক সেই বয়সের ছেলেমেয়েরাই এসএসসি-এইচএসসি পাস করে উক্ত ইনকিউবেশন ও বিজনেস সেন্টার থেকে সার্টিফিকেট বা ডিপ্লোমা কোর্স করে যার যার শহরে আত্মকর্মসংস্থানের মাধ্যমে শেখ কামালকে অনুভব করতে পারবে।

প্রতিমন্ত্রী বলেন, শেখ কামাল সাদামাটা জীবন ও উচ্চ চিন্তার অধিকারী একজন ক্রীড়া সংগঠক ছিলেন। যিনি বাংলাদেশের তরুণদের আধুনিক, প্রগতিশীল ও অসাম্প্রদায়িক হিসেবে গড়ে তুলতে চেয়েছিলেন। তিনি শিল্প-সাহিত্য-সংস্কৃতি ও ক্রীড়াঙ্গনে শেখ কামালের অবদানের কথা তুলে ধরেন।

তিনি বলেন, শেখ কমাল বাংলাদেশের আধুনিক ক্রীড়া ও সাংস্কৃতিক আন্দোলনের অন্যতম পথিকৃৎ এবং দেশের যুবসমাজের কাছে এক অনন্য অনুপ্রেরণার উৎস। যার কৃতিমান পথচলা তারুণ্যের স্বপ্নযাত্রায় চিরকাল আলোকবর্তিকা হিসেবে কাজ করবে। বহুমুখী প্রতিভার অধিকারী ও নির্মল তারুণ্যের অগ্রদূত শেখ কামালকে অনুসরণ করার জন্য তরুণ প্রজন্মের প্রতি আহ্বান জানান।

অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য রাখেন সাবেক চিফ হুইপ ও পটুয়াখালী-২ আসনের সংসদ সদস্য আ স ম ফিরোজ, ময়মনসিংহ-৮ আসনের সংসদ সদস্য ফখরুল ইমাম, টাঙ্গাইল-২ আসনের সংসদ সদস্য ছোট মনির। পরে উপস্থিত সংসদ সদস্য ও প্রতিনিধিদের মাঝে ক্যারম বোর্ড বিতরণ করেন। এর আগে এ উপলক্ষে প্রতিমন্ত্রী, আইসিটি বিভাগ ও এর অধীন দপ্তর, সংস্থার কর্মকর্তারা আইসিটি বিভাগ চত্বরে স্থাপিত শহীদ শেখ কামালের প্রতিকৃতিতে পুষ্পস্তবক অর্পণ করেন

তৃতীয় সাবমেরিন ক্যাবলের জন্য ১৫ মিলিয়ন ডলার পরিশোধ : টেলিযোগাযোগমন্ত্রী

ডাক ও টেলিযোগাযোগমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণে সাবমেরিন ক্যাবলের ভূমিকা অপরিহার্য। বাংলাদেশকে সুখী-সমৃদ্ধ, উন্নত-বৈষম্যহীন বা স্মার্ট বাংলাদেশ গড়তে এই ডিজিটাল সংযুক্তির কোনো বিকল্প নেই। সাবমেরিন ক্যাবল সংযুক্তি হচ্ছে ডিজিটাল প্রযুক্তির হাইওয়ে।

তথ্যপ্রযুক্তির এই মহাসড়কে বাংলাদেশ বর্তমানে সাউথ ইস্ট এশিয়া-মিডল ইস্ট-ওয়েস্টার্ন ইউরোপ-৪ এবং সাউথ ইস্ট এশিয়া-মিডল ইস্ট-ওয়েস্টার্ন ইউরোপ-৫ নামক দুটি সাবমেরিন ক্যাবলের মাধ্যমে যুক্ত রয়েছে। দেশের ইন্টারনেট ব্যবস্থা নিরবচ্ছিন্ন করতে দেশের তৃতীয় সাবমেরিন ক্যাবলের বাস্তবায়ন কার্যক্রম শুরু হয়েছে। প্রধানমন্ত্রী গত ৭ এপ্রিল অনুষ্ঠিত ডিজিটাল বাংলাদেশ টাস্কফোর্সের তৃতীয় সভায় চতুর্থ সাবমেরিন ক্যাবল স্থাপনের নির্দেশনা দিয়েছেন। আমরা তৃতীয় সাবমেরিন ক্যাবলের সক্ষমতা দ্বিগুণ করে সেই স্বপ্ন বাস্তবায়নে অনেকটা এগিয়ে থাকলাম। বহুল প্রত্যাশিত প্রকল্পটি বাস্তবায়নের লক্ষ্যে সিমিউই-৬ কনসোর্টিয়ামের সাথে কনস্ট্রাকশন অ্যান্ড মেইটেন্যান্স অ্যাগ্রিমেন্ট এবং কনসোর্টিয়ামের সরবরাহকারীদের সাথে গত সেপ্টেম্বরে চুক্তি স্বাক্ষরের মাধ্যমে তৃতীয় সাবমেরিন ক্যাবলে বাংলাদেশের যুক্ত হওয়ার আনুষ্ঠানিক এই কার্যক্রম শুরু হলো। প্রকল্পটি বাস্তবায়নের অংশ হিসেবে এই সপ্তাহে ১৫ মিলিয়ন ডলার পরিশোধ করা হয়েছে। এর আগে আরও ১৭ মিলিয়ন ডলার পরিশোধ করা হয়। ৭ মিলিয়ন ডলারের টাকা সোনালী ব্যাংকে পাঠানোর জন্য জমা দেয়া আছে। ১৩২০০ জিবিপিএস ব্যান্ডউইথের জন্য সংশোধিত চুক্তি অনুযায়ী সিমিইউ-৬ কনসোর্টিয়ামকে মোট ৯৪৬ দশমিক ২৪ কোটি টাকা পরিশোধ করতে হবে।

তৃতীয় সাবমেরিন ক্যাবলের সক্ষমতা দ্বিগুণ করা হলেও ব্যয় কিন্তু অর্ধেকেরও কম বাড়বে। তৃতীয় সাবমেরিন ক্যাবল সংযোগ বাস্তবায়ন সংক্রান্ত এক পর্যালোচনায় মন্ত্রী গতকাল এসব তথ্য জানান।

ডাক ও টেলিযোগাযোগমন্ত্রী জানান, দেশে ২০০৮ সালের ১ জুলাই থেকে বাংলাদেশে সাবমেরিন ক্যাবলের বাণিজ্যিক পরিচালনা শুরু হয়। ২০০৮ সালে ব্যান্ডউইথ ক্যাপাসিটি ছিল ৪৪.৪৬ জিবিপিএস। ২০১৮ সাল পর্যন্ত ব্যান্ডউইথ ক্যাপাসিটি ১৮০০ জিবিপিএসে উন্নীত হয় এবং ২০২২ সালে অর্থাৎ গত চার বছরে তা ৩৩৭০ জিবিপিএসে উন্নীত হয়েছে।

এর মধ্যে ২০০৯ সালে ব্যান্ডউইথ ব্যবহৃত হয় ১০ জিবিপিএস এবং ২০১৮ সাল পর্যন্ত তা বৃদ্ধি পেয়ে ৬১৮ জিবিপিএসে উন্নীত হয় এবং গত চার বছরে সাবমেরিন ক্যাবলের ব্যান্ডউইথ ব্যবহার ২৪২০ জিবিপিএসে উন্নীত হয়েছে বলে মন্ত্রী জানান।

তিনি বলেন, ডিজিটাল বাংলাদেশ কর্মসূচির সফল বাস্তবায়নের ধারাবাহিকতায় সাবমেরিন ক্যাবল কোম্পানির আয় ২০০৮-০৯ অর্থবছরে ৪৩.৫৯ কোটি থেকে ২০২০-২১ অর্থবছরে ৩৪৪ দশমিক ৮৫ কোটিতে উন্নীত হয়েছে।

মন্ত্রী সাবমেরিন ক্যাবলকে দেশের অত্যন্ত অপরিহার্য ডিজিটাল অবকাঠামো উল্লেখ করে বলেন, বিনা মাশুলে ১৯৯২ সালে বাংলাদেশে সাবমেরিন ক্যাবল সংযোগের প্রস্তাব ফিরিয়ে দিয়ে তৎকালীন বিএনপি সরকার বাংলাদেশকে ১৪ বছর তথ্যপ্রযুক্তি দুনিয়া থেকে পিছিয়ে রাখে

অরিজিনাল গিগাবাইট পণ্যে স্মার্ট ওয়ারেন্টি দেখে কেনার আহ্বান

গিগাবাইট ইন্টেল ৬০০ সিরিজের মাদারবোর্ড বায়োস আপডেটবিষয়ক সংবাদ সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়েছে সম্প্রতি ঢাকার একটি স্থানীয় হোটেলে। অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন গিগাবাইটের পরিবেশক প্রতিষ্ঠান স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লি:'র ডিস্ট্রিবিউশন বিজনেস ডিরেক্টর জাফর আহমেদ, চ্যানেল সেলস ডিরেক্টর মুজাহিদ আল বেরুনী সুজন এবং গিগাবাইট কান্ট্রি হেড খাজা মো: আনাস খান। অনুষ্ঠানের স্বাগত বক্তব্যে মুজাহিদ আল বেরুনী সুজন বলেন, গিগাবাইটের সাথে স্মার্টের পথচলা প্রায় ১৮ বছরের। এ সময়ে গিগাবাইটের গুণগত মানের পণ্য আর স্মার্টের সার্ভিস একসাথে হয়ে দেশের আইটি পেরিফেরাল মার্কেটে একটা বড় মার্কেট শেয়ার অর্জন করতে সক্ষম হয়েছে।

অনুষ্ঠানের মূল প্রবন্ধ উপস্থাপনকালে খাজা মো: আনাস খান বলেন, 'ইন্টেলের নতুন জেনারেশনের প্রসেসরগুলোর পারফরম্যান্স সঠিকভাবে পাওয়ার জন্য গিগাবাইট তাদের ইন্টেল ৬০০ সিরিজের মাদারবোর্ডের বায়োস আপডেট প্রকাশ করেছে। গিগাবাইট সবসময়ই ইউজারদের সর্বোত্তম কর্মক্ষমতা, সামঞ্জস্যতা এবং অভিজ্ঞতা প্রদান করতে ইন্টেলের সাথে ঘনিষ্ঠভাবে কাজ করে থাকে। এরই ধারাবাহিকতায় আসন্ন নতুন প্রজন্মের ইন্টেল প্রসেসরের সাথে গিগাবাইট রিসার্চ অ্যান্ড ডেভেলপমেন্ট টিম জেড৬৯০, বি৬৬০ এবং এইচ৬১০ মাদারবোর্ডের জন্য ভালোভাবে যাচাইকৃত এবং পরীক্ষাকৃত বায়োস কোড প্রস্তুত করেছে। নতুন প্রসেসর বাজারে আসার পর এটি ব্যবহারকারীদের প্ল্যাটফর্ম আপগ্রেডের ক্ষেত্রে দারুণ সহায়তা করবে।'

আনাস আরো বলেন, গিগাবাইট বায়োস, কিউ-ফ্ল্যাশ বা কিউ ফ্ল্যাশ প্লাস প্রযুক্তির দ্বারা একটি সিপিইউ, র‍্যাম এমনকি জিপিইউ ইনস্টল না করেই একটি বায়োস ফাইল ফ্ল্যাশ করা যাবে। সর্বশেষ বায়োস আপডেটগুলো পাওয়া যাবে গিগাবাইটের ওয়েবসাইটে। একটা সময় ছিল, যখন গিগাবাইট বলতে সবাই শুধু মাদারবোর্ড আর গ্রাফিক্স কার্ডকে বুঝত। কিন্তু, বর্তমানে কমপিউটারের জন্য প্রয়োজনীয় প্রায় সকল পেরিফেরাল তৈরি করছে গিগাবাইট।

মাদারবোর্ড এবং গ্রাফিক্স কার্ড ছাড়াও বর্তমানে গিগাবাইট ব্র্যান্ডের মনিটর, র‍্যাম, এসএসডি, কেসিং, পাওয়ার সাপ্লাই, কুলার, মাউস, কীবোর্ড বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। তাছাড়া গেমার এবং গ্রাফিক্স প্রফেশনালদের জন্য গিগাবাইটের শক্তিশালী ল্যাপটপ তো থাকছেই।

অনুষ্ঠানে বাজারে সয়লাব নন-চ্যানেল গিগাবাইট পণ্যের বিষয়ে উদ্বেগ প্রকাশ করেন স্মার্টের পরিচালক জাফর আহমেদ

সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম উদ্বেগের বড় জায়গা : টেলিযোগাযোগমন্ত্রী

ডাক ও টেলিযোগাযোগমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার বলেছেন, সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম আমাদের উদ্বেগের বড় একটি জায়গা। সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমে গুজব ও অপপ্রচার প্রশমনে সকলের মতামত ও পরামর্শের ভিত্তিতে এই লক্ষ্যে নীতিমালা প্রণয়ন করা হচ্ছে। এই বিষয়ে আদালতের আদেশ বাস্তবায়নের লক্ষ্যে তথ্য ও সম্প্রচার মন্ত্রণালয় এবং ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগ ডিজিটাল মিডিয়ায় নিজ নিজ অধিক্ষেত্র নিয়ে দুটি পৃথক নীতিমালা প্রণয়ন করছে। মন্ত্রী ঢাকায় এফবিসিসিআই মিলনায়তনে এফবিসিসিআই আয়োজিত 'রেগুলেশন অব ডিজিটাল, সোশ্যাল মিডিয়া অ্যান্ড ওটিটি প্ল্যাটফর্ম : দি নিড টু স্ট্রাইক দি রাইট ব্যালেন্স' শীর্ষক সেমিনারে প্রধান অতিথির বক্তৃতায় এসব কথা বলেন। তথ্য ও সম্প্রচার সচিব মো: মকবুল হোসেন পিএএ অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথির বক্তৃতা করেন। এফবিসিসিআই সভাপতি মো: জসীম উদ্দিনের সভাপতিত্বে প্যানেল আলোচক হিসেবে সিঙ্গাপুর থেকে ডিজিটাল প্ল্যাটফর্মে মেটার (ফেসবুক) হেড অব পাবলিক পলিসি, বাংলাদেশ সাবহানাজ রশিদ দিয়া ও এশিয়া ইন্টারন্যাশনালের ব্যবস্থাপনা পরিচালক জেফ পেইনি অনুষ্ঠানে সরাসরি উপস্থিত থেকে এফবিসিসিআইর পরিচালক সৈয়দ আলমাস কবির, বিটিআরসির ডিজি ব্রিগেডিয়ার জেনারেল মো: নাসিম পারভেজ, ঢাকা ট্রিবিউনের নির্বাহী সম্পাদক রিয়াজ আহমেদ, আরটিভির সিইও সৈয়দ আসিক আহমেদ এবং বঙ্গবিডির পরিচালক নাবিদুল হক বক্তৃতা করেন। অনুষ্ঠানে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন ব্যারিস্টার রশনা ইমাম।

ডাক ও টেলিযোগাযোগমন্ত্রী ফেসবুক ব্যবহার করে নাসির নগরসহ বিভিন্ন জায়গায় সাম্প্রদায়িক অস্থিরতা হয়েছে উল্লেখ করে বলেন, এর আগে মিডিয়াকে ব্যবহার করে কখনো তা হয়নি। তিনি বলেন, প্রত্যেক মানুষের জাতীয় আইডি আছে। কিন্তু সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমে ঠিকানাহীনদের কীভাবে শনাক্ত করব এই প্রশ্ন রাখেন। তিনি বলেন, ২০১৮ সালের আগেও ফেসবুক কর্তৃপক্ষের সাথে কথাও বলা যেত না। তারা তাদের (আমেরিকা) কমিউনিটি স্ট্যান্ডার্ডের কথা বলে এরিয়ে যেত। ২০১৮ সালে স্পেনের বার্সেলোনায় ফেসবুকের সাথে দ্বিপাক্ষিক একটি বৈঠকের পর আমরা সম্পর্কের দূরত্ব কমিয়ে আনতে সক্ষম হয়েছি। তাদের সাথে এখন আমাদের নিয়মিত বৈঠক হচ্ছে। আমরা সুফলও পাচ্ছি।

ডিজিটাল অপরাধ দমনে তিনি ডিজিটাল নিরাপত্তা আইনের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করে বলেন, সকল পক্ষের সাথে আলোচনা করেই এই আইনের খসড়া চূড়ান্ত করা হয়। তিনি সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমবিষয়ক নীতিমালায় যেসব জায়গায় পরিবর্তন করা দরকার সংশ্লিষ্ট অংশীজনদের পরামর্শের ভিত্তিতেই করা হবে বলে উল্লেখ করেন। তিনি ডিজিটাল কনটেন্ট নির্মাতাদেরকে কপি রাইট নিবন্ধন করার পরামর্শ ব্যক্ত করে বলেন, আমি মনে করি আমার বড় সম্পদ হচ্ছে মেধা। মেধা রক্ষা করতে না পারলে উন্নত জাতি হতে পারব না। ডিজিটাল প্রযুক্তি উদ্ভাবনের এই অগ্রদূত বলেন– কপি রাইট, লেভেল ডিজাইন ও ট্রেডমার্ক একই ছাতার অধীন থাকা উচিত। ডিজিটাল প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষার উদ্ভাবক মোস্তাফা জব্বার বলেন, ২০০৮ সালে ঘোষিত ডিজিটাল বাংলাদেশ কর্মসূচির ধারাবাহিকতায় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার গতিশীল নেতৃত্বে বাংলাদেশ আজ বিশ্বের অনুকরণীয় দৃষ্টান্ত।

প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার ডিজিটাল বিপ্লবের এই কর্মসূচির আট বছর পর চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের ধারণাটি ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরাম ঘোষিত হয় বলে মন্ত্রী উল্লেখ করেন। তিনি ব্যবসায়ী নেতৃবৃন্দের উদ্দেশে বলেন, চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের যুগ শেষ। তিনি তাদেরকে পঞ্চম শিল্পবিপ্লবের প্রস্তুতি গ্রহণের আহ্বান জানান।

মন্ত্রী এই ধরনের একটি সেমিনারের আয়োজন করার জন্য নেতৃবৃন্দকে ধন্যবাদ জানান। তথ্য ও সম্প্রচার সচিব স্বাধীন মতপ্রকাশে বাংলাদেশকে পৃথিবীর অনন্য দৃষ্টান্ত উল্লেখ করে বলেন, সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমে কোনটা প্রকাশ করা যাবে আর কোনটা যাবে না, নিজের বিবেক অ্যাপ্লাই করে তা করা উচিত। ডিজিটাল মাধ্যমের জন্য কনটেন্ট তৈরি এবং প্রচার বিষয়ে সচেতনতা তৈরির প্রয়োজনীয়তার ওপর তিনি গুরুত্বারোপ করেন।

তিনি ওটিটি প্ল্যাটফর্ম নীতিমালা প্রসঙ্গে বলেন, ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগ এবং তথ্য ও সম্প্রচার মন্ত্রণালয়ের ওটিটি প্ল্যাটফর্ম বিষয়ে সম্পূর্ণভাবে পৃথক দুটি কাজ সম্পাদন করে থাকে। তিনি বলেন, তথ্য ও সম্প্রচার মন্ত্রণালয়ের কাজ কনটেন্ট ফেসিলেট করা। আমরা এই নিয়েই কাজ করছি। বিশেষজ্ঞদের পরামর্শ নিয়ে আদালতের নির্দেশনা আলোকে স্ব-স্ব এখতিয়ার ফোকাস করেই অত্যন্ত সতর্কতার সাথে কাজ করা হচ্ছে বলে তিনি উল্লেখ করেন।

অনুষ্ঠানে মূল প্রবন্ধে ওটিটি প্ল্যাটফর্ম নীতিমালার সম্ভাব্য বিরূপ প্রভাব ও সুফল সম্পর্কে বিস্তারিতভাবে তুলে ধরা হয়

আসুসের নতুন ব্র্যান্ড শপ উদ্বোধন

সম্প্রতি রাজধানীর ধানমণ্ডি ২৭ নম্বরে উদ্বোধন করা হয়েছে আসুসের আরও একটি ব্র্যান্ড শপ। এ সময় উপস্থিত ছিলেন আসুস সিস্টেম বিজনেস গ্রুপের রিজিওনাল ডিরেক্টর লিয়ন ইয়্যু; আসুস বাংলাদেশের কান্ট্রি ম্যানেজার আল ফুয়াদ; গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.'র সম্মানিত ম্যানেজিং ডিরেক্টর রফিকুল আনোয়ার এবং সম্মানিত ডিরেক্টর জসিম উদ্দিন খন্দকারসহ গ্লোবাল ব্র্যান্ড প্রা. লি.'র ঊর্ধ্বতন কর্মকর্তা ও গণ্যমান্য ব্যক্তিবর্গ।

দেশের প্রযুক্তিপণ্যের চাহিদা মেটাতে আসুস একটি অন্যতম জনপ্রিয় নাম। নতুন এই ব্র্যান্ড শপটিতে থাকছে আসুস ল্যাপটপের নতুন সংস্করণের পাশাপাশি আসুসের মনিটর, রাউটার, কম্পোন্যান্ট আইটেমসহ বিভিন্ন পেরিফেরাল আইটেম

ভার্চুয়াল রিয়েলিটির সাহায্যে যমজ জোড়া সন্তান আলাদা করা হয়েছে

তিন বছর বয়সী বার্নার্ডো এবং আর্থার লিমার লন্ডনের গ্রেট অরমন্ড স্ট্রিট হাসপাতালের নির্দেশে রিওডি জেনিরোতে সম্প্রতি অস্ত্রোপচার করা হয়েছে। ভার্চুয়াল রিয়েলিটির সাহায্যে সফলভাবে আলাদা করা হয়েছে ব্রাজিলের যমজ সন্তানদের, যাদের মাথা দুটি একত্রে ছিল। খবরটি জানিয়েছে বিবিসি।

চিকিৎসক দলটি সিটি এবং এমআরআই স্ক্যানের ওপর ভিত্তি করে যমজদের ভার্চুয়াল রিয়েলিটি প্রজেকশন ব্যবহার করে কয়েক মাস ট্রায়ালিং কৌশলে ব্যয় করেছে। চিকিৎসক দলটির নেতৃত্বে ছিলেন সার্জন নূর উল ওয়াসে জিলানি।

এই ব্যয়বহুল অস্ত্রোপচারটি অর্থায়ন করেছিল দাতব্য সংস্থা জেমিনি আনটুইন্ড। জিলানি ২০১৮ সালে দাতব্য সংস্থাটি প্রতিষ্ঠা করেন। জিলানি বলেন, প্রথমবারের মতো পৃথক দেশের সার্জনরা হেডসেট পরতেন এবং একই ভার্চুয়াল রিয়েলিটি রুমে একসাথে অপারেশন করেছিলেন।

যমজ সন্তানের সাতটি অস্ত্রোপচার হয়েছে। সময় লেগেছে ২৭ ঘণ্টা। অপারেশনে প্রায় ১০০ চিকিৎসা কর্মী জড়িত ছিলেন।

অস্ত্রোপচারের ভিআর দিক সম্পর্কে বলতে গিয়ে জিলানি বলেছেন– 'এটি কেবল বিস্ময়কর। বাচ্চাদের যেকোনো ঝুঁকিতে ফেলার আগে অ্যানাটমি দেখতে এবং সার্জারি করা সত্যিই দুর্দান্ত। আপনি কল্পনা করতে পারেন যে সার্জনদের জন্য এটি কতটা আশ্বস্ত। তিনি ঝুঁকিপূর্ণ পদ্ধতি সম্পর্কে 'সত্যিই আতঙ্কিত' ছিলেন।

জিলানি আরো বলেন, ২৭ ঘণ্টার অপারেশনে তিনি খাবারের জন্য মাত্র চারবার ১৫ মিনিটের বিরতি নিয়েছিলেন। বর্তমানে যমজ দুজনই হাসপাতালে ভালো আছেন। তাদের দুজনকে ছয় মাসের পুনর্বাসনের সহায়তা করা হয়েছে।

পূর্বে পাকিস্তান, সুদান, ইসরায়েল এবং তুরস্ক থেকে যমজ বাচ্চাদের ওপর অপারেশন করার পরে জেমিনি আনটুইন্ডের সাথে এটি জিলানির ষষ্ঠ বিচ্ছেদ পদ্ধতি।

তিনি ব্রাজিলের ইনস্টিটিউট এস্টাডুয়াল ডো সেরেব্রো পাওলো নিয়েমেয়ারের পেডিয়াট্রিক সার্জারির প্রধান ডা. গ্যাব্রিয়েল মুফারেজের সাথে এই প্রক্রিয়াটির নেতৃত্ব দেন।

ডা. মুফারেজ বলেছেন যে হাসপাতালে তিনি কাজ করেন আড়াই বছর ধরে ছেলেদের যত্ন নিচ্ছে এবং তাদের বিচ্ছেদ হবে 'জীবন পরিবর্তনকারী'।

'যেহেতু ছেলেদের বাবা-মা আড়াই বছর আগে আমাদের সাহায্য চাইতে ররাইমা অঞ্চলের তাদের বাড়ি থেকে রিওতে এসেছিলেন, তারা এখানে হাসপাতালে আমাদের পরিবারের অংশ হয়ে উঠেছেন। অস্ত্রোপচার হয়েছে বলে আমরা আনন্দিত তাই ভালো।'

বার্নার্দো এবং আর্থার, প্রায় চার বছর বয়সে, সবচেয়ে বয়স্ক ক্র্যানিওপাগাস যমজ– যা একটি মিশ্রিত মস্তিষ্কের যমজ– আলাদা করা হয়েছিল। দাতব্য সংস্থার মতে, ৬০ হাজার জনের মধ্যে একটি যমজ সন্তানের জন্ম দেয় এবং তাদের মধ্যে মাত্র ৫ শতাংশ ক্র্যানিওপাগাস হয়

মাইক্রোসফটের সাথে ওয়ালটনের চুক্তি

বাংলাদেশে সফটওয়্যার ও হার্ডওয়্যারসহ আইটি খাতে যৌথ সেবা দেবে মাইক্রোসফট এবং ওয়ালটন। এ উপলক্ষে 'মেইড ইন বাংলাদেশ' ট্যাগযুক্ত দেশের সর্বপ্রথম কমপিউটার উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠান ওয়ালটন ডিজিটেক ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেড এবং আমেরিকান টেক-জায়ান্ট মাইক্রোসফটের মধ্যে একটি সমঝোতা স্মারক (এমওইউ) স্বাক্ষরিত হয়েছে। এই সমঝোতা স্মারকের আওতায় ওয়ালটন ডিজিটেক ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেডের মাধ্যমে বাংলাদেশে সফটওয়্যার সহজলভ্য মূল্যে প্রদান করবে মাইক্রোসফট। এছাড়া মাইক্রোসফটের আপডেটেড সফটওয়্যারের পাশাপাশি হার্ডওয়্যার সংক্রান্ত অত্যাধুনিক পণ্য সরবরাহ করবে। দেশের শিক্ষা খাতেও ওয়ালটন ডিজিটেক ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেডের মাধ্যমে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে মাইক্রোসফট। গ্রাহক ওয়ালটন ল্যাপটপ এবং ডেস্কটপের মাধ্যমে মাইক্রোসফটের এই সুবিধাগুলো উপভোগ করতে পারবেন।

রাজধানীর ওয়ালটন কর্পোরেট অফিসে মাইক্রোসফটের সাথে এমওইউ স্বাক্ষর অনুষ্ঠান

সম্প্রতি রাজধানীর ওয়ালটন করপোরেট অফিসে এই এমওইউ স্বাক্ষরিত হয়। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন মাইক্রোসফট সাউথইস্ট এশিয়া নিউ মার্কেটসের জেনারেল ম্যানেজার সুক হুঁ চেআ।

অন্যদের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন ওয়ালটন ডিজিটেক ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেডের চেয়ারম্যান এসএম রেজাউল আলম, ডেপুটি ম্যানেজিং ডিরেক্টর প্রকৌশলী লিয়াকত আলী, মাইক্রোসফট সাউথইস্ট এশিয়া নিউ মার্কেটসের কর্পোরেট সেলস ডিরেক্টর জায়েদ আলকাদি, মাইক্রোসফটের চিফ পার্টনার অফিসার এএনএইচ ফাম, ওয়ালটন ডিজিটেক ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেডের চিফ বিজনেস অফিসার তৌহিদুর রহমান রাদ, চিফ ফিনান্সিয়াল অফিসার মোহাম্মদ আব্দুস সালামসহ প্রতিষ্ঠানটির ঊর্ধ্বতন কর্মকর্তারা

২৫০ নারী উদ্যোক্তা পেলেন আইডিয়া প্রকল্প থেকে ১ কোটি ২৫ লাখ টাকার অনুদান

সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠ বাঙালি, জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের সহধর্মিণী এবং ডিজিটাল বাংলাদেশের স্বপ্নদ্রষ্টা প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার মা বঙ্গমাতা বেগম ফজিলাতুন নেছা মুজিবের ৯২তম জন্মবার্ষিকী গত ৮ আগস্ট উদযাপিত হয়েছে।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলের অধীনে উদ্ভাবন ও উদ্যোক্তা উন্নয়ন একাডেমি

প্রতিষ্ঠাকরণ (আইডিয়া) প্রকল্প কর্তৃক মহীয়সী ও অদম্য সাহসী নারী বঙ্গমাতার জন্মবার্ষিকী উদযাপন ও নারী উদ্যোক্তাদের মাঝে আইডিয়া প্রকল্পের পক্ষ থেকে অনুদান প্রদান উপলক্ষে রাজধানী আগারগাঁওয়ের আইসিটি টাওয়ারের বিসিসি অডিটরিয়ামে একটি বিশেষ অনুষ্ঠান আয়োজন করা হয়। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে ছিলেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। তিনি বলেন, বঙ্গবন্ধুর সকল আন্দোলন-সংগ্রামের নেপথ্যের প্রেরণাদায়ী এবং প্রতিটি রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডে অফুরান প্রেরণার উৎস মহীয়সী নারী ফজিলাতুন নেছা মুজিব। বঙ্গবন্ধুর সমগ্র রাজনৈতিক জীবনে ছায়ার মতো অনুসরণ করে তার কর্মকাণ্ডকে পূর্ণতা দিয়েছেন বেগম মুজিব। তিনি আরো বলেন, বঙ্গমাতার জীবন থেকে অনুপ্রাণিত হয়ে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা সাদামাটা জীবনযাপন করেন। 'নারী উদ্যোক্তাদের ব্যর্থ হওয়ার হার পুরুষদের চেয়ে কম' মন্তব্য করে প্রতিমন্ত্রী বলেন, মায়েরা-মেয়েরা মিতব্যয়ী-সাশ্রয়ী। আমি মনে করি এই উদ্যোক্তাদের দেয়া অনুদান বিফলে যাবে না। অনুদান অব্যাহত রাখার প্রতিশ্রুতি দিয়ে প্রতিমন্ত্রী বলেন, এটাই শেষ নয়; প্রতি বছর ৮ আগস্ট ১০০০ বঙ্গমাতা অদম্য উদ্যোক্তাকে অনুদান দেয়া হবে। তিনি বলেন, স্মার্ট বাংলাদেশ রূপকল্প পূরণে ২০৪১ সালের মধ্যে ৫০ শতাংশ নারী উদ্যোক্তা তৈরি করতে নারী উদ্যোক্তাদের প্রশিক্ষণ, কো-ওয়ার্কিং স্পেস ও সিড মানি দিয়ে সর্বাত্মক কাজ করবে আইসিটি বিভাগ।

অনুষ্ঠানটিতে বিশেষ অতিথি হিসেবে ছিলেন এনএম জিয়াউল আলম পিএএ, সিনিয়র সচিব, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ। তিনি বলেন, ২০২১-এ একটি বড় অর্জন হলো আমরা সফলভাবে ডিজিটাল বাংলাদেশ বাস্তবায়ন করেছি। এখন সামনের দিকে এগিয়ে যাওয়াতে আমাদের কাছে কোনো ধরনের বাধা বা বিপত্তির কারণ নেই। সবশেষে তিনি স্মার্ট বাংলাদেশ গড়ার ক্ষেত্রে নারীদের গুরুত্বের বিষয়টিও তুলে ধরেন। এছাড়া বিশেষ অতিথি হিসেবে বক্তব্য রাখেন রণজিৎ কুমার, অতিরিক্ত সচিব ও ভারপ্রাপ্ত নির্বাহী পরিচালক, বিসিসি; শমী কায়সার, সভাপতি, ই-ক্যাব; নাসিমা আক্তার নিশা, প্রতিষ্ঠাতা ও সভাপতি, উই। অন্যদের মধ্যে অনুষ্ঠানে ওয়েব সভাপতি রুপা আহমেদ এবং ইউএনডিপির আনন্দমেলার পরামর্শক সারাহ জিতা বক্তব্য রাখেন। অনুষ্ঠানটিতে সভাপতিত্ব করেন আইডিয়া প্রকল্পের প্রকল্প পরিচালক (যুগ্ম সচিব) মো: আলতাফ হোসেন। ২০৪১ সালের স্মার্ট বাংলাদেশ বিনির্মাণে সরকারের রূপকল্প বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে সরকার সঠিকভাবে এগিয়ে যাচ্ছে বলে তিনি মন্তব্য করেন। তিনি নারীদের স্মার্ট বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্যে সামনে এগিয়ে আসার জন্য আহ্বান জানান। অনুষ্ঠানে ২৫০ নারী উদ্যোক্তার প্রত্যেককে ৫০ হাজার টাকা করে এককালীন অনুদান প্রদান করা হয়। এই উদ্যোগটির সহযোগিতায় কাজ করে ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (ই-ক্যাব), উইমেন অ্যান্ড ই-কমার্স (উই), আনন্দমেলা এবং উইমেন এন্ট্রাপ্রেনিউরস অব বাংলাদেশ (ওয়েব)। স্টার্টআপদের পাশাপাশি ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্পপ্রতিষ্ঠান (এসএমই), উদ্যোক্তা বিশেষ করে নারী উদ্যোক্তাদের উন্নয়ন, উৎসাহ প্রদান এবং তাদের ব্যবসায়কে ত্বরান্বিত করার নিমিত্ত অনুদান প্রদানের এই উদ্যোগ গ্রহণ করে আইডিয়া প্রকল্প। এরই প্রেক্ষিতে সংশ্লিষ্ট প্ল্যাটফর্ম/অ্যাসোসিয়েশন থেকে প্রাপ্ত আবেদনসমূহ আইডিয়া প্রকল্প কর্তৃক গঠিত একটি কমিটির মাধ্যমে যাচাই-বাছাই শেষে ২৫০ উদ্যোক্তা নির্বাচন করা হয়। ই-ক্যাব থেকে ২০, উই থেকে ১৮৮, আনন্দমেলা থেকে ৩১ এবং ওয়েব থেকে ১১ অর্থাৎ মোট ২৫০ নারী উদ্যোক্তাকে আইডিয়া প্রকল্প থেকে মোট ১ কোটি ২৫ লাখ টাকা অনুদান প্রদান করা হয়। অনুদানপ্রাপ্ত ২৫০ নারী উদ্যোক্তার অনেকেই এটুআইয়ের একশপ প্ল্যাটফর্মের সাথেও সংযুক্ত আছেন। সবশেষে প্রতিমন্ত্রী নারী উদ্যোক্তাদের হাতে চেক তুলে দেন

বিসিএস ও আইসিটি সংগঠন সমন্বয় স্ট্যান্ডিং কমিটির সভা অনুষ্ঠিত

বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতির (বিসিএস) শাখা এবং অন্যান্য আইসিটি সংগঠন সমন্বয় স্ট্যান্ডিং কমিটির প্রথম সভা গত ৬ আগস্ট বিসিএস ইনোভেশন সেন্টারে অনুষ্ঠিত হয়।

সভায় সভাপতিত্ব করেন কমিটির চেয়ারম্যান এসএম ওয়াহিদুজ্জামান, স্বত্বাধিকারী, মাইক্রোসান সিস্টেমস। উক্ত কমিটির সদস্য সচিব ও বিসিএসের মহাসচিব কামরুজ্জামান ভূইয়ার সঞ্চালনায় সভাটি অনুষ্ঠিত হয়।

সভায় বিসিএস শাখা কমিটির কার্যাবলী এবং চলতি বছরের কর্মপরিকল্পনা নিয়ে আলোচনা করা হয়। অনুষ্ঠানে কমিটির সম্মানিত সদস্যরা ফিজিক্যাল এবং ভার্চুয়ালি যুক্ত ছিলেন

সাজেদা বেগম

সড়ক ও জনপথ বিভাগের সাবেক প্রকৌশলী মরহুম আবদুর রাজ্জাক সরকারের স্ত্রী এবং দৈনিক দেশ রূপান্তর ও মাসিক কমপিউটার জগৎ-এর জ্যেষ্ঠ সম্পাদনা সহকারী মনিরুজ্জামান সরকার পিন্টুর মা সাজেদা বেগম গত ৩০ জুলাই (শনিবার) দুপুর সাড়ে ১২টায় হলি ফ্যামিলি রেড ক্রিসেন্ট হাসপাতালে চিকিৎসাধীন অবস্থায় ইন্তেকাল করেন। তার বয়স হয়েছিল ৮১ বছর। তিনি ৯ সন্তানের জননী ছিলেন। গত ৫ আগস্ট (শুক্রবার) নিজ গ্রাম চাঁদপুরের মতলব উত্তর উপজেলার ছোট লক্ষ্মীপুরে মরহুমের কুলখানি অনুষ্ঠিত হয়। কুলখানিতে আত্মীয়স্বজন ও শুভানুধ্যায়ীরা অংশ নিয়ে তার আত্মার মাগফিরাত কামনা করে দোয়া চান।

সিটিও ফোরাম ইনোভেশন হ্যাকাথনের নিবন্ধন প্রক্রিয়া শুরু

জাতীয় স্বার্থে প্রযুক্তির টেকসই প্রযুক্তি উদ্ভাবনে তরুণদের উদ্ভাবনী ও সৃজনশীলতাকে আন্তর্জাতিক পর্যায়ে নিয়ে যেতে শুরু হলো সিটিও ফোরাম ইনোভেশন হ্যাকাথনের তৃতীয় আসর। সম্প্রতি কারওয়ান বাজার সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্কে সংবাদ সম্মেলন করে জাতীয় পর্যায়ের এই হ্যাকাথনের নিবন্ধন শুরু করল তথ্যপ্রযুক্তিবিদদের এই জাতীয় সংগঠনটি। হাইব্রিড মডেলে ঢাকা, চট্টগ্রাম, সিলেট ও রাজশাহী বিভাগে একযোগে ১ সেপ্টেম্বর থেকে আইডিয়া রাউন্ড দিয়ে শুরু হবে উদ্ভাবনী ধারণা অন্বেষণে এই আয়োজন। টেকসই ধারণা দিয়ে লাখপতি হওয়ার সাথে সাথে জাতীয় সমস্যার সমাধান দেয়ার এই গৌরবময় সুযোগ নিতে নিবন্ধন করতে হবে অনলাইনে। আগামী ৩১ আগস্ট পর্যন্ত উচ্চমাধ্যমিক থেকে শুরু করে পরবর্তী পর্যায়ের যেকোনো বাংলাদেশি নাগরিক সিটিও ফোরাম বাংলাদেশের ওয়েবসাইট 'portal.ctoforumbd.org/innovation-hackathon-2022' থেকে নিবন্ধন করতে পারবেন। আয়োজন নিয়ে সংবাদ সম্মেলনে সিটিও ফোরাম সভাপতি তপন কান্তি সরকার বলেন, বাংলাদেশ গোল্ডেন ডিভিডেন্ট যুগে রয়েছে, মনে করিয়ে দিয়ে বলেন– এই তরুণদের যদি সঠিকভাবে কাজে লাগিয়ে তাদের এসব ইনোভেটিভ আইডিয়াকে সঠিক নার্সিং করা যায় তবেই হবে ডিজিটাল বাংলাদেশ। তাই দেরি না করে নিজেদের আইডিয়াগুলোকে সামনে নিয়ে আসতে এবং এসব আইডিয়ার বাস্তবায়ন নিশ্চিত করতে এই ইনোভেশন হ্যাকাথনে অংশগ্রহণ করার জন্য বলব। সংবাদ সম্মেলনে ভার্চুয়ালি যুক্ত হয়ে বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক অথরিটির ব্যবস্থাপনা পরিচালক ও আইসিটি ডিভিশনের অতিরিক্ত সচিব ড. বিকর্ণ কুমার ঘোষ বলেন, বাংলাদেশকে বিশ্বের কাছে ডিজিটাল হাবে পরিণত করতে এই ইনোভেশন হ্যাকাথন একটি মাইলফলক হয়ে থাকবে। তিনি ইনোভেশন হ্যাকাথনের পার্টনার হিসেবে হাইটেক পার্ক থেকে সব ধরনের সহযোগিতা প্রদানের কথা বলেন। এটুআই প্রকল্পের প্রজেক্ট

ডিরেক্টর তার বক্তব্যে সরকারের প্রায় ২ হাজারেরও অধিক সেবাকে ডিজিটালাইজেশন প্রক্রিয়ায় নিয়ে আসতে ইনোভেশন প্রক্রিয়ার আবশ্যিকতা তুলে ধরেন। আয়োজক সহযোগী সংগঠন বেসিস পরিচালক আহমেদুল ইসলাম বাবু বলেন, সম্ভাবনাময় উদ্ভাবনী উদ্যোগগুলোকে বাস্তবায়নে বেসিস প্রতিষ্ঠানগুলোকে বিনিয়োগের জন্য সুযোগ তৈরি করে দেয়া হবে। আয়োজনের টাইটেল স্পন্সর হিসেবে বাংলাদেশের বৃহৎ টেকনোলজি ইন্ডাস্ট্রি ফেয়ার গ্রুপ তাদের ফেয়ার টেকনোলজি ও বিশ্ববিখ্যাত গাড়ির ব্র্যান্ড হুন্দাইকে সাথে নিয়ে এই আয়োজনে অংশীদার হওয়ার ঘোষণা দেন ফেয়ার গ্রুপের পক্ষে বিপণন প্রধান জেএম তসলিম কবীর। তিনি বলেন, হ্যাকাথনে অংশগ্রহণকারীদের ভবিষ্যতে চাকরির সুযোগ থাকবে বলে আশ্বাস দেন ফেয়ার গ্রুপের সম্মানিত চেয়ারম্যান রুহুল আলম আল মাহবুব। অনলাইনে সংবাদ সম্মেলনে যুক্ত হয়ে হাইটেক পার্ক কতৃপক্ষের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ড. বিকর্ণ কুমার ঘোষ বলেন, তারুণ্য আর প্রযুক্তির শক্তিতে স্মার্ট বাংলাদেশ গঠনে সিটিও ফোরামের এই উদ্যোগে সরকার সর্বাত্মক সহযোগিতা করবে। এটুআই প্রকল্প পরিচালক দেওয়ান মুহাম্মদ হুমায়ুন কবির বলেন, আমরা আশা করছি স্মার্ট বাংলাদেশ গঠনের চ্যালেঞ্জগুলোর সমাধান এই হ্যাকাথন থেকে পাওয়া যাবে। আয়োজনের কনভেনর প্রফেসর ড. সৈয়দ আখতার হোসেন বলেন, হ্যাকাথনে মেন্টরদের মাধ্যমে উদ্ভাবকদের ধারণাগুলোর বাণিজ্যিক সফলতার ওপর আমরা বেশি গুরুত্ব দেব

ওয়ালটন সিসিটিভি পণ্যের উদ্বোধন

প্রযুক্তিপণ্যের বাজারে একের পর এক চমক দিচ্ছে ওয়ালটন ডিজিটেক ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেড। প্রতিষ্ঠানটি গ্রাহকদের জন্য বাজারে ছাড়ছে নতুন নতুন পণ্য। এরই ধারাবাহিকতায় এবার সিসিটিভি সিস্টেমের বিভিন্ন পণ্য আনছে ওয়ালটন ডিজিটেক। 'পিনভিউ' নামে ওয়ালটনের তৈরি সিসিটিভি সিস্টেম পণ্যসমূহের মধ্যে রয়েছে আইপি ক্যামেরা, এইচডি ক্যামেরা, এনভিআর এবং এক্সভিআর।

সম্প্রতি গাজীপুরের চন্দ্রায় ওয়ালটন হেডকোয়ার্টারে আয়োজিত এক লঞ্চিং সেরিমনিতে প্রধান অতিথি হিসেবে পিনভিউ সিসিটিভি সিস্টেমের পণ্যসমূহের উদ্বোধন করেন মন্ত্রিপরিষদ সচিব খন্দকার আনোয়ারুল ইসলাম। সে সময় উপস্থিত ছিলেন ওয়ালটন ডিজিটেক ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেডের চেয়ারম্যান এস এম রেজাউল আলম এবং ওয়ালটন হাইটেক ইন্ডাস্ট্রিজ পিএলসির ম্যানেজিং ডিরেক্টর ও সিইও গোলাম মুর্শেদ। 'ওয়ালটন পিনভিউ সিসিটিভি সিস্টেম লঞ্চিং সেরিমনি' শীর্ষক ওই অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি ছিলেন এটুআই প্রোগ্রামের সিনিয়র স্ট্র্যাটেজিক অ্যাডভাইজার কামরুন নাহার, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের সিনিয়র সচিব এন এম জিয়াউল আলম, বিশ্ববিদ্যালয় মঞ্জুরি কমিশনের সদস্য ও বিএসসিএলের পরিচালক প্রফেসর ড. সাজ্জাদ হোসেন, বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষের ব্যবস্থাপনা পরিচালক বিকর্ণ কুমার ঘোষ, বাংলাদেশ ডাটা সেন্টার কোম্পানি লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক আবু সাঈদ চৌধুরী, এটুআই প্রোগ্রামের পলিসি অ্যাডভাইজার আনীর চৌধুরী, যুগ্ম প্রকল্প পরিচালক মোহাম্মদ সাইফুল ইসলাম, গাজীপুরের জেলা প্রশাসক আনিসুর রহমান, ওয়ালটনের ডেপুটি ম্যানেজিং ডিরেক্টর আলমগীর আলম সরকার ও লিয়াকত আলী, জ্যেষ্ঠ নির্বাহী পরিচালক কর্নেল (অব.) শাহাদাত আলম, ইউসুফ আলী ও ইয়াসির আল ইমরান, নির্বাহী পরিচালক আজিজুল হাকিম, মোহসিন আলী মোল্লা প্রমুখ। ওয়ালটন কমপিউটার পণ্যের চিফ বিজনেস অফিসার তৌহিদুর রহমান রাদ জানান, মন্ত্রিপরিষদ সচিব যে সিসিটিভি সিস্টেমের পণ্যসমূহের উদ্বোধন করলেন, তা বাংলাদেশে ওয়ালটনের নিজস্ব প্রোডাকশন প্ল্যান্টে তৈরি হয়েছে। খুব শিগগিরই দেশের বাজারে সাশ্রয়ী মূল্যের উচ্চমানের এই সিসিটিভি সিস্টেমের পণ্যগুলো পাওয়া যাবে

দেশের শ্রেষ্ঠ ক্রিয়েটিভ কমিউনিকেশনগুলোকে সম্মাননা দিল কমওয়ার্ড ২০২২

বাংলাদেশ ব্র্যান্ড ফোরামের ফ্ল্যাগশিপ উদ্যোগ কমওয়ার্ড : এক্সিলেন্স ইন ক্রিয়েটিভ কমিউনিকেশন সম্প্রতি শেরাটন ঢাকার গ্র্যান্ড বলরুমে একটি গালা ইভেন্টের মাধ্যমে তার ১১তম সংস্করণে বাংলাদেশের সেরা ক্রিয়েটিভ ক্যাম্পেইনগুলোকে সম্মাননা প্রদান করেছে। অ্যাওয়ার্ড অনুষ্ঠানটি দ্য ডেইলি স্টারের উদ্যোগে এবং কানস লায়নসের সহযোগিতায় অনুষ্ঠিত হয়েছে। কমিউনিকেশন এবং মার্কেটিংয়ে কর্মরত অভিজ্ঞ ৭০০ জনেরও অধিক মানুষের সমাগমে ২৪টি বিভাগের অধীনে ব্রোঞ্জ, সিলভার, গোল্ড এবং গ্র্যান্ড প্রিক্স এই চার র‍্যাংককে সেরা বিজ্ঞাপনগুলোকে পুরস্কৃত করা হয়।

এই বছর পুরস্কারের জন্য ১৩৩১টিরও বেশি মনোনয়ন জমা পড়ে। ১ জুলাই ২০২১ হতে ৩১ মে ২০২২ পর্যন্ত উন্মোচিত এবং প্রচারিত ক্যাম্পেইনগুলো নমিনেশনের জন্য বিবেচিত হয়। এর মধ্যে ৪০ শতাংশ মনোনয়ন বাছাই করা হয় এবং ১৯৩টি মনোনয়ন চূড়ান্ত বিজয়ী হিসাবে নির্বাচিত হয়। বাছাই পর্বগুলো ১৩৬ জন অভিজ্ঞ জুরি প্রাথমিকভাবে ১২টি শর্টলিস্টিং জুরি প্যানেলে এবং পরবর্তীতে ৭টি গ্র্যান্ড জুরি প্যানেলে বিভক্ত হয়ে সম্পাদন করেন। বিজয়ী ক্যাম্পেইনগুলোর যথাযথ অবস্থান নিশ্চিত করতে ৭ জন জুরি সভাপতি অধিকতর যাচাই প্রক্রিয়া অবলম্বন করেন।

১১তম কমওয়ার্ডে ৯টি ক্যাম্পেইন গ্র্যান্ড প্রি, ৩১টি গোল্ড, ৫৯টি সিলভার এবং ৯৩টি ব্রোঞ্জ সম্মাননা অর্জন করে।

কমওয়ার্ড ২০২২-এর গালা অনুষ্ঠানে ৩টি বিশেষ সম্মাননা প্রদান করা হয়েছে। জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের চিরন্তন কণ্ঠকে দৃশ্যমান করার জন্য এবং বাংলাদেশের সৃজনশীল শিল্পকে বিশ্ব পরিমণ্ডলে নিয়ে যাওয়ার জন্য গ্রে গ্রুপ বাংলাদেশ দুটি বিশেষ সম্মাননা পেয়েছে। মিডিয়াকম লিমিটেড একটি উল্লেখযোগ্য রজতজয়ন্তী সম্পন্ন করার জন্য এবং যুগান্তকারী ক্রিয়েটিভ কাজ নিরলসভাবে পরিবেশন করার জন্য একটি বিশেষ সম্মাননা অর্জন করেছে। 'গত এক বছরে আমরা যতটা স্পষ্টভাবে কার্যকর কমিউনিকেশনের প্রয়োজনীয়তা অনুভব করেছি সেটা আগে কখনোই করিনি। পরবর্তীতে আমরা যতগুলো ধাপ অতিক্রম করেছি কার্যকর যোগাযোগের প্রয়োজনীয়তা ততটাই বেড়েছে আসন্ন কঠিন সময়ে আমাদের বেঁচে থাকার জন্য'– উদ্বোধনী বক্তৃতায় বলেছেন নাজিয়া আন্দালিব প্রিমা, ভিজ্যুয়াল আর্টিস্ট, ডিরেক্টর, বাংলাদেশ ব্র্যান্ড ফোরাম এবং প্রতিষ্ঠাতা, বাংলাদেশ ক্রিয়েটিভ ফোরাম

বিটিআরসিতে টিকটকবিষয়ক কর্মশালা অনুষ্ঠিত

সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম ও ভিডিও শেয়ারিং প্ল্যাটফর্ম টিকটকের কনটেন্ট রিপোর্টিং ও অপসারণ এবং ব্যবহারকারীর তথ্য ও কমিউনিটি গাইডলাইন সংক্রান্ত বিভিন্ন বিষয়ে বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ কমিশনে (বিটিআরসি) এক কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়েছে।

গত ২ আগস্ট কমিশনের প্রধান সম্মেলন কক্ষে বিটিআরসি চেয়ারম্যান শ্যাম সুন্দর সিকদারের সভাপতিত্বে কর্মশালায় টিকটকের পক্ষে সংস্থাটির লিগ্যাল পলিসি অপারেশনস কর্মকর্তা কেরি উডস এবং দক্ষিণ এশিয়াবিষয়ক পাবলিক পলিসি ম্যানেজার ফেরদাউস মোত্তাকিন, দেশের আইন প্রয়োগকারী ও গোয়েন্দা সংস্থা এবং বিটিআরসির ডিজিটাল নিরাপত্তা সেলের কর্মকর্তারা অংশ নেন।

কর্মশালায় টিকটকের কনটেন্ট রিপোর্টিং ও অপাসারণ সংক্রান্ত কমিশনের কার্যক্রমের ওপর উপস্থাপনা করেন কমিশনের সিস্টেমস অ্যান্ড সার্ভিসেস বিভাগের মহাপরিচালক ব্রিগেডিয়ার জেনারেল মো: নাসিম পারভেজ। এ সময় তিনি টিকটকের কমিউনিটি স্ট্যান্ডার্ডে বাংলাদেশের সামাজিক, সাংস্কৃতিক ও ধর্মীয় মূল্যবোধ এবং দেশের বিদ্যমান আইনকে অগ্রাধিকার দেয়ার ওপর গুরুত্বারোপ করেন।

কর্মশালায় কমিশনের ভাইস চেয়ারম্যান সুব্রত রায় মৈত্র বলেন, পারস্পরিক যোগাযোগ, জনমত তৈরি, সমাজসেবামূলক, সৃজনশীল ও অর্থনৈতিক কাজে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম ব্যবহার হলেও নেতিবাচক ও অপরাধমূলক কার্যক্রমে এর ব্যবহার ক্রমান্বয়ে আশঙ্কাজনক হারে বৃদ্ধি পাচ্ছে। এই প্রেক্ষিতে তিনি দেশের সামাজিক প্রেক্ষাপটকে বিবেচনায় রেখে সমাজ ও রাষ্ট্রবিরোধী কনটেন্ট নিয়ন্ত্রণে টিকটক ও দেশের সংশ্লিষ্ট সংস্থাসমূহকে বাস্তবিক উপায় খোঁজার পরামর্শ প্রদান করেন।

সভাপতির বক্তব্যে বিটিআরসি চেয়ারম্যান শ্যাম সুন্দর সিকদার বলেন, বর্তমানে এই ভিডিও শেয়ারিং প্ল্যাটফর্মে ভালো কনটেন্টের পাশাপাশি অনেক মানহানিকর ও অগ্রহণযোগ্য কনটেন্ট দৃশ্যমান হচ্ছে। রাষ্ট্রবিরোধী, সমাজবিরোধী, মানহানিকর এবং ধর্মীয় উসকানিমূলক ভিডিও নিয়ন্ত্রণের পাশাপাশি দেশের সামাজিক-সাংস্কৃতিক প্রেক্ষাপট বিবেচনায় সংশ্লিষ্ট কমিউনিটি গাইডলাইন প্রস্তুতের আহ্বান জানান তিনি। টিকটক তার কমিউনিটির জন্য আনন্দময় সব কনটেন্ট সরবরাহ নিশ্চিত করতে চায় উল্লেখ করে প্রতিষ্ঠানটির লিগ্যাল পলিসি অপারেশনস কর্মকর্তা কেরি উডস বলেন, বাংলাদেশের বাজার টিকটকের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কমিউনিটি গাইডলাইন, গ্রাহকের সেফটি পলিসি এবং এদেশের সামাজিক, সাংস্কৃতিক মূল্যবোধকে বিবেচনায় রেখে প্রতিনিয়ত প্ল্যাটফর্মটিতে ভিডিও শেয়ার করা হচ্ছে

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.