বাংলাদেশ তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

JUNE 2022 YEAR 32 ISSUE 2

জুন ২০২২ বছর ৩২ সংখ্যা ২

বিজনেস টু বিজনেস (বিটুবি)

সফটওয়্যার রপ্তানি হতে পারে একটি সম্ভাবনাময় খাত

সক্রিয় ও অংশগ্রহণমূলক ডিজিটাল সোসাইটি বিনির্মাণে অর্থপূর্ণ ইন্টারনেট সংযোগ প্রয়োজন

কাতার বিশ্বকাপ যেসব প্রযুক্তি ব্যবহার হবে

কেন্দ্রীয় ব্যাংকের ডিজিটাল কারেন্সি ব্যবহার ও সম্ভাবনা

cudy

Next-Gen Smart WiFi

PERFECT WI-FI PARTNER

ON THE GO

MODEL: MF4

4G LTE MOBILE WI-FI

10+
DEVICES CONNECT

UP TO
150
MBPS SPEED

2000mAh
BATTERY HOURS

Global Brand

toriqul_islam@gbpl.com.bd

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
মে ২০২২ বছর ৩২ সংখ্যা ১

সূচিপত্র

৩. সূচিপত্র
৫. সম্পাদকীয়
৬. **সক্রিয় ও অংশগ্রহণমূলক ডিজিটাল সোসাইটি বিনির্মাণে অর্থপূর্ণ ইন্টারনেট সংযোগ প্রয়োজন**
কোনো গুরুত্বপূর্ণ ও নতুন বিষয়ে অবহিত হওয়ার জন্য ইন্টারনেটের ব্যবহার একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় এতে কোনো সন্দেহ নেই। তবে ইন্টারনেটের কার্যকর ও অর্থপূর্ণ সংযোগ একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। ব্যাংক, স্বাস্থ্যসেবাসহ অন্যান্য বিষয়ে প্রবেশাধিকার এবং বিভিন্ন বিষয়ে তথ্য জানার জন্য মানুষের মৌলিক যে চাহিদা রয়েছে ইন্টারনেট তার একটি অন্যতম। মানুষের মৌলিক চাহিদার ন্যায় এখন ইন্টারনেট একটি মৌলিক চাহিদার বিষয় হয়ে দাঁড়িয়েছে। **কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট**
১০. **সফটওয়্যার রপ্তানি হতে পারে একটি সম্ভাবনাময় খাত**
করোনার ধাক্কা কাটিয়ে বেশ ভালোভাবেই ঘুরে দাঁড়িয়েছে বাংলাদেশের পণ্য রপ্তানি খাত। তাতে একের পর এক রেকর্ড হচ্ছে। নতুন রেকর্ড হচ্ছে, চলতি ২০২১-২২ অর্থবছরে পণ্য রপ্তানি আয় লক্ষ্যমাত্রার কাছাকাছি পৌঁছেছে। রপ্তানি হয়েছে ৪ হাজার ৩৩৪ কোটি মার্কিন ডলারের পণ্য, দেশীয় মুদ্রায় যা পৌনে ৪ লাখ কোটি টাকার সমান। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **হীরেন পণ্ডিত**।
১৭. **কেন্দ্রীয় ব্যাংকের ডিজিটাল কারেন্সি : ব্যবহার ও সম্ভাবনা**
২০২২-২৩ অর্থবছরের বাজেট প্রস্তাবনায় অর্থমন্ত্রী দেশে ডিজিটাল মুদ্রা চালুর বিষয়ে সম্ভাব্যতা যাচাইয়ের প্রস্তাব দিয়েছেন। বহুপাক্ষিক বিশেষজ্ঞদের নিয়ে এই সম্ভাব্যতা যাচাইয়ের কাজটি করবে বাংলাদেশ ব্যাংক। এরই প্রেক্ষিতে জেনে নেওয়া যাবে ডিজিটাল মুদ্রা সম্পর্কে। প্রতিবেদনটি তৈরি করেছেন **সাজ্জাদ হোসেন রিজ**।
১৯. **বিজনেস টু বিজনেস (বিটুবি)**
২০২০ সালে বিশ্বে ই-কমার্স বিটুবি (ব্যবসা টু ব্যবসা) খাতে বাজার মূল্য ১৪.৯ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলার ছিল, যেটা বিটুসি (বিজনেস টু কনজ্যুমার) সেক্টরের তুলনায় ৫ গুণ বেশি ছিল। মার্কেট রিসার্চ প্রতিষ্ঠান ফরেস্টারের মতে, বিটুবি ই-কমার্স ১৭ ভাগ হবে ২০২৩ সালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এবং ১.৮ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলারের ব্যবসায়ে পরিণত হবে। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে লিখেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।
২৪. **ই-ক্যাব নির্বাচনে অগ্রগামী প্যানেলের নিরঙ্কুশ বিজয় : শমী-তমাল আবার ই-ক্যাবের নেতৃত্বে**
ডিজিটাল কমার্স উদ্যোক্তাদের বাণিজ্য সংগঠন ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশের (ই-ক্যাব) কার্যনির্বাহী পরিষদ নির্বাচনে (২০২২-২৪) তৃতীয়বারের মতো সভাপতি নির্বাচিত হয়েছেন শমী কায়সার এবং চতুর্থবারের মতো সাধারণ সম্পাদক হয়েছেন মোহাম্মদ আব্দুল ওয়াহেদ তমাল। **কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট**
২৫. **ক্রিপ্টো বাজারে হাহাকার, বিটকয়েনের দাম ৫৩ লাখ থেকে কমে ১৭ লাখ টাকা**
ক্রিপ্টোকারেন্সি কেলেঙ্কারির কথা এখন প্রায় দিন সংবাদের শিরোনামে থাকে। তবে এবার সবচেয়ে বড় ক্রিপ্টোকারেন্সি চুরির সাক্ষী থাকল গোটা বিশ্ব। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে লিখেছেন **মারুফুল হক**।
২৮. **বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ড কী এবং কেমন**
বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ড হচ্ছে সরাসরি মার্কেটিংয়ের সবচেয়ে ভালো মাধ্যম। আমেরিকার ৮৫ ভাগ মানুষ স্মার্টফোন ব্যবহার করেন, এরপরেও বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ডের ব্যবহার এখন পর্যন্ত জনপ্রিয়। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে লিখেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার**।
৩১. **২০২২ সালের শেষেই মেটা নিয়ে আসছে বিশ্বের দ্রুততম এআই সুপার কমপিউটার**
সোশ্যাল মিডিয়া 'মেটা' একটি এআই সুপার কমপিউটার তৈরি করার জন্য প্রস্তুতি নিচ্ছে। এটি উচ্চগতির কমপিউটার, যা বিশেষভাবে মেশিন লার্নিং সিস্টেমকে প্রশিক্ষণ দেওয়ার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। **কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদন**
৩২. **মুঠোফোনেই প্রফেশনাল ভিডিও এডিটিং**
ভিডিও এডিট করার জন্য চাই শক্তিশালী হাই-এন্ড ডেস্কটপ বা ল্যাপটপ কমপিউটার এবং ভালোমানের ভিডিও ক্যামেরা। সাথে ইনস্টল করতে হয় দামি সফটওয়্যার। এখনকার ফ্ল্যাগশিপ স্মার্টফোনগুলোতে থাকে ভালোমানের ক্যামেরা, আট কোরের প্রসেসর, গ্রাফিক্স প্রসেসর, ৪-৮ গিগাবাইট র‍্যাম। এক অর্থে বলতে গেলে স্মার্টফোনগুলো এখন ডেস্কটপ বা ল্যাপটপ কমপিউটারের মতো শক্তিশালী হয়ে উঠেছে। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **শারমিন আক্তার ইতি**।
৩৫. **মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা** করেছেন প্রকাশ কুমার দাশ।
৩৬. একাদশ ও দ্বাদশ শ্রেণির আইসিটি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **প্রকাশ কুমার দাশ**।
৩৮. **12c ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (পর্ব-৫০)**
সিডিবি টেবিলস্পেস তৈরি, কন্টেইনার ডাটাবেজে (সিডিবি) ডাটা ফাইল যুক্ত করা, সিডিবি টেম্পোরারি টেবিলস্পেস কীভাবে তৈরি করা হয় ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন**।
৩৯. **পাইথন প্রোগ্রামিং (পর্ব-৪০)**
পাইথন প্রোগ্রাম ব্যবহার করে ই-মেইল সেন্ড করা, পাইথন অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং, অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিংয়ের বৈশিষ্ট্য নিয়ে আলোচনা করেছেন **মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন**।
৪০. **জাভাতে জিপ ও আনজিপ করার কৌশল**
ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **মোঃ আবদুল কাদের**।
৪৩. **কাতার বিশ্বকাপে যেসব প্রযুক্তি ব্যবহার হবে**
বেশিদিন বাকি নেই ফুটবল বিশ্বকাপ ২০২২-এর, যা কাতারে অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে। কাতার বরাবরই পৃথিবীর বুকে আকর্ষণীয় স্থানগুলোর মধ্যে একটি। আর এবার ফুটবল বিশ্বকাপে সম্পূর্ণ নতুন রূপে সেজেছে কাতার। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **শারমিন আক্তার ইতি**।
৪৫. **অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল গরম হয় কেন? (করণীয় ও সমাধান)**
অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল গরম হয় কেন : বর্তমান সময়ে অধিকাংশ লোকেই অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন ব্যবহার করে থাকেন। আপনি হয়তো একজন অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন ব্যবহারকারী, তাহলে আপনারও জেনে রাখা উচিত কী কারণে অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন গরম হয়। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **শারমিন আক্তার ইতি**।
৪৭. **'অ্যারোহ্যাপটিকস' প্রযুক্তি**
ধরুন হোম থিয়েটারে প্রিয় শিল্পীদের অভিনীত সিনেমা দেখছেন। হৃদয়ে ঝড় তোলা শিল্পী যেন একদম জীবন্ত, চোখের সামনে হেঁটে চলে বেড়াচ্ছেন, এমনকি অভিনয়ের মাঝে তাকে স্পর্শ করতেও কোনো বাধা নেই। স্পর্শের অনুভূতি দেয়া বিশেষ ধরনের হলোগ্রাম তৈরি করেছেন বিজ্ঞানীরা। তারা বলছেন, ভবিষ্যতে এ প্রযুক্তিকে আরও উন্নত করা যাবে। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **দিদারুল আলম**।
৪৮. **কমপিউটার জগৎ-এর খবর**

Advertisers' INDEX

02 Global Brand
04 Global Brand
27 Ucc Ad
42 Gigabyte Add
56 Bangladesh Technosity

SEAGATE

THE LEADER IN **MASS DATA STORAGE** SOLUTIONS

HDD **SSD** **EXTERNAL HDD**

FIRECUDA GAMING

IRONWOLF NAS

BARRACUDA COMPUTE

SKYHAWK AI SURVEILLANCE

www.globalbrand.com.bd

Global Brand

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

আধুনিক প্রযুক্তির উন্নয়ন ও উপযুক্ত ব্যবহার নিশ্চিত করা জরুরি

বর্তমানে চলছে চতুর্থ শিল্পবিপ্লব। এখানে টিকে থাকতে হলে শ্রমদক্ষতা খুব গুরুত্বপূর্ণ। যথার্থ কারণে টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রায় দক্ষতার ওপর বিশেষ জোর দেয়া হয়েছে। মানসম্মত প্রশিক্ষণ ছাড়া যা অর্জন করা সম্ভব নয়। কাজেই চলমান চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের সুফল বেশি মাত্রায় পেতে হলে প্রশিক্ষণ বাড়ানোর বিকল্প নেই।

প্রযুক্তির উন্নয়ন নতুন নতুন আবিষ্কারের ধারণা পরবর্তীতে চিকিৎসা, রসায়ন, পদার্থ বিজ্ঞান ও প্রকৌশল বিদ্যার জন্ম দেয়। প্রযুক্তির উত্তরোত্তর উন্নয়ন আকাশচুম্বী সফলতা লাভ করে এবং বড় বড় নগরের বাসিন্দারা এখন তাদের কাজের জন্য ও খাদ্য সরবরাহের জন্য স্বয়ংক্রিয় মোটরের ওপর নির্ভরশীল। একটা সময় ছিল যখন এই সভ্যতা এত উন্নত ছিল না। ছিল না আজকের মতো এত উন্নতমানের জীবনযাপন। আজকের দিনে যে কাজটা কয়েক মিনিটে করা সম্ভব হচ্ছে, এক সময় তা করতে কয়েক মাসও লেগে গেছে। কী কষ্টটাই না করতে হয়েছে আগেকার দিনের মানুষগুলোকে।

কিন্তু এখন ভাবতে অবাক লাগে, অনেক জটিল জটিল কাজ এখন শুধু মাত্র একটা ক্লিকে করা সম্ভব হয়ে উঠেছে। মানুষের কষ্টের লাঘব ঘটেছে। মানুষ এত উন্নত জীবনযাপন করতে পারছে। আজকের সভ্যতা এত উন্নত হয়ে উঠেছে। আর এসবের পেছনে সবচেয়ে বড় অবদান হচ্ছে প্রযুক্তির। এই প্রযুক্তির কারণেই আজকের এই সুন্দর ও উন্নতমানের বিশ্ব আমরা পেয়েছি। এই প্রযুক্তির কারণেই মানুষ এত এত উন্নত জীবনযাপন করতে সক্ষম হয়েছে, লাঘব করতে পেরেছে তাদের কষ্টটাকে। আর এসব প্রযুক্তি দিয়েই সাজানো হচ্ছে সবকিছু। প্রযুক্তির উপযুক্ত ব্যবহার, এর অপব্যবহার দূরীকরণ, আমাদের জীবনে প্রযুক্তির প্রভাব, প্রযুক্তির অগ্রগতি ইত্যাদি সব বিষয়ে নিয়ে আমাদের আরো কাজ করতে হবে সম্মিলিতভাবে।

প্রযুক্তি হলো কোনো একটি পর্যায়ের বিভিন্ন যন্ত্র এবং প্রাকৃতিক উপাদান প্রয়োগের ব্যবহারিক জ্ঞানকে বোঝানো হয়। নিজেদের প্রাকৃতিক পরিবেশের সাথে কেমন খাপ খাওয়ানো যাচ্ছে এবং তাকে কীভাবে ব্যবহার করছে তাও আজকাল নির্ধারণ করে দেয় প্রযুক্তি।

মানব সমাজে প্রযুক্তি হলো বিজ্ঞান এবং কৌশলের একটি আবশ্যিক ফলাফল। অবশ্য অনেক প্রাযুক্তিক উদ্ভাবন থেকেই আবার বিজ্ঞান ও প্রকৌশলের অনেক জ্ঞানের ভবিষ্যদ্বাণী করা হয়েছে। আবার যেকোনো যন্ত্র এবং প্রাকৃতিক উপাদান সম্বন্ধে জ্ঞান এবং তা দক্ষভাবে ব্যবহারের ক্ষমতাকেও প্রযুক্তি বলা হয়ে থাকে। সভ্যতার বিকাশের সাথে সাথে প্রযুক্তির বিকাশ ঘটে। সেখান থেকেই ধীরে ধীরে মানুষ প্রযুক্তির বিকাশকে সামনে নিয়ে অগ্রসর হতে থাকে। মানুষজন প্রযুক্তির ব্যবহার শিখতে থাকে। সেই সাথে তারা উন্নতর জীবনযাত্রার দিকে অগ্রসর হতে থাকে। মানুষ যখন আগুন জ্বালাতে শিখল, তাদের জীবনধারাটা আগের তুলনায় অনেক উন্নত হয়ে গেল। এটাও কিন্তু প্রযুক্তি। সভ্যতার ছোঁয়া পেতে থাকল প্রযুক্তির কারণে। আর এই প্রযুক্তির ব্যবহার মানুষ প্রাচীনকাল থেকেই করে আসছে। আর বর্তমান সভ্যতায় এসে পৌঁছাতে পেরেছে।

বর্তমানে যে উন্নত সভ্যতায় এসে আমরা পৌঁছেছি, তাতে উন্নত প্রযুক্তিরই অবদান। বর্তমানে এমন কোনো ক্ষেত্র নেই যেখানে প্রযুক্তির ব্যবহার নেই। প্রত্যেকটা ক্ষেত্রে অনেক প্রযুক্তি ব্যবহার করা হচ্ছে। যে কারণেই মূলত আজকের বর্তমান এত উন্নত। শিক্ষা, চিকিৎসা, যোগাযোগ, বিনোদন, কর্মক্ষেত্র, বসবাস ইত্যাদি সব ক্ষেত্রেই প্রযুক্তির ব্যবহার অত্যধিক।

এগুলোতে প্রযুক্তি ব্যবহার করার কারণে অনেক উন্নত হয়ে উঠেছে এই ক্ষেত্রগুলো। মানুষ অল্প পরিশ্রমেই কাজ করে ফেলতে সক্ষম হয়েছে। শিক্ষা ব্যবস্থার বর্তমান উন্নতি সম্ভব হতো না যদি প্রযুক্তি না থাকত। এখন ঘরে বসেই পাঠদান করানো যাচ্ছে। ভর্তি পরীক্ষা, রেজাল্ট ইত্যাদি অনলাইনের মাধ্যমে করা যাচ্ছে।

চিকিৎসা ক্ষেত্রে এখন উন্নতমানের প্রযুক্তি ব্যবহার করা হচ্ছে। আর যোগাযোগ ব্যবস্থা এতই উন্নতি লাভ করেছে যে, এখন এই বিশ্বটা মানুষের হাতের মুঠোয়। পৃথিবীর এক প্রান্ত থেকে অপর প্রান্তে মুহূর্তের মধ্যেই যোগাযোগ করা সম্ভব হয়ে উঠেছে। আর সবচেয়ে বড় কথা, বর্তমানে মোবাইল, কমপিউটার ইত্যাদির কারণে মানুষের জীবনেই পাল্টে গেছে। তারা অধিকতর উন্নত জীবনযাপন করতে সক্ষম হয়েছে।

কমপিউটার আবিষ্কার পুরো বর্তমানটাকেই পাল্টে দিয়েছে। প্রযুক্তির কারণেই আজকের বর্তমান এত সুন্দর ও উন্নত মানের।

বর্তমান বিশ্ব প্রযুক্তির কারণে এত উন্নত। কিন্তু এই প্রযুক্তিকে সঠিকভাবে ব্যবহার করতে হবে। জানতে হবে প্রযুক্তির ব্যবহারের উপযুক্ততা। কেননা, প্রযুক্তির অপব্যবহারের কারণে বর্তমান বিশ্বকে নানারকম জটিল সমস্যার মোকাবিলা করতে হচ্ছে। নানাভাবে প্রযুক্তির অপব্যবহার হচ্ছে। কিন্তু এগুলো রোধ করতে হবে। প্রযুক্তিকে সঠিক কাজে ব্যবহার করতে হবে। যেখানে যতটুকু দরকার ততটুকুই ব্যবহার করতে হবে। পরিবেশকে বাঁচাতে হবে।

ইচ্ছেমতো প্রযুক্তির ব্যবহার করা যাবে না। প্রযুক্তি ব্যবহারে অবশ্যই আমাদেরকে সচেতন হতে হবে। বর্তমানে এমনও প্রযুক্তি রয়েছে যা এই বিশ্ব ধ্বংস করে দিতে পারে। তাই প্রযুক্তির যথাযথ ব্যবহার করতে হবে। আর এতে প্রযুক্তির সার্থকতা সফল হবে।

প্রযুক্তি যেমন উন্নতির হাতিয়ার, ঠিক তেমনি উন্নত বিশ্ব নিমিষেই ধ্বংস করার কারণও বটে। বর্তমানে প্রযুক্তির এত উন্নতি সত্ত্বেও প্রযুক্তির অপব্যবহার করা হচ্ছে। সঠিকভাবে প্রযুক্তি ব্যবহার না করার কারণে বিশ্ব ঝুঁকিতে পড়ছে। প্রযুক্তির অপব্যবহারে নানারকম দুর্ঘটনা ঘটছে। হাজার হাজার মানুষের জীবন ধ্বংস হচ্ছে। পরিবেশ তার ভারসাম্য হারিয়ে ফেলছে। পৃথিবীর তাপমাত্রা বেড়েই চলেছে।

মেরু অঞ্চলের বরফ গলে যাচ্ছে। প্রাণিজগত হুমকিতে পড়ছে। আরো হাজারো সমস্যা তৈরি হচ্ছে শুধু প্রযুক্তির অপব্যবহারের কারণে। সে জন্য প্রযুক্তির অপব্যবহার পরিহার করে এর উপযুক্ত ব্যবহার করতে হবে। তাহলেই উন্নত বিশ্ব আরো উন্নত হবে।

আসলে সবকিছুরই ভালো দিকের পাশাপাশি খারাপ দিকও রয়েছে। আমাদেরকে সেই খারাপ দিকগুলো কাটিয়ে উঠতে হবে। প্রযুক্তির অপব্যবহার দূর করে যথাযথ ব্যবহার করা শিখতে হবে। প্রযুক্তির সার্থকতা অর্জন করতে পারলেই আরো উন্নত ও সুন্দর হবে আমাদের এই বিশ্ব। টিকে থাকার ক্ষেত্রে 'যোগাযোগ দক্ষতা'কে সবচেয়ে প্রয়োজনীয় বলে মনে করতে হবে। তার পরে রয়েছে উদ্ভূত সমস্যার সমাধান দেয়ার ক্ষমতাই আমাদেরকে অনেকদূর এগিয়ে নিয়ে যাবে।

প্রযুক্তি এবং নিত্য নতুন উদ্ভাবনার ক্ষেত্রে বাংলাদেশের দক্ষতা এবং তার পেছনে প্রযুক্তি শিক্ষা কেন্দ্রগুলোর গুরুত্বপূর্ণ অবদান রয়েছে। দেশে নতুন নতুন স্টার্টআপ সংস্থা তৈরি হচ্ছে। এর থেকেই প্রযুক্তি এবং উদ্ভাবনা ক্ষেত্রে আমাদের সক্ষমতার আভাস পাওয়া যায়।

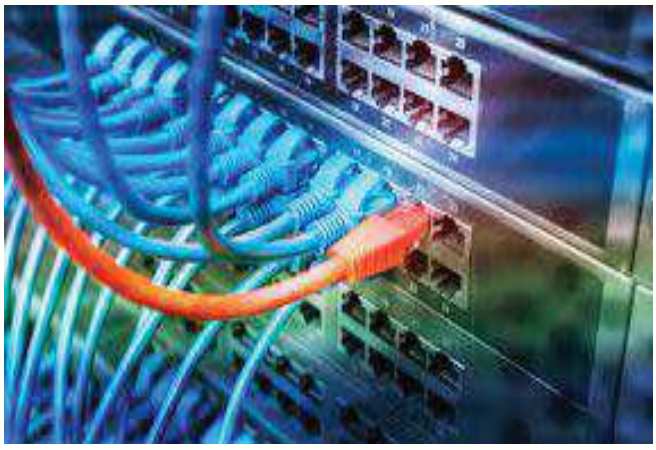
৩৯ হাইটেক পার্ক আমাদের প্রযুক্তির প্রাণকেন্দ্র হিসেবে কাজ করবে। আন্তর্জাতিক ক্ষেত্রে বাংলাদেশের প্রযুক্তির বিস্তারে এই প্রতিষ্ঠানগুলো স্বতন্ত্র ভূমিকা পালন করবে বলেই আমরা মনে করি।

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

সক্রিয় ও অংশগ্রহণমূলক ডিজিটাল সোসাইটি বিনির্মাণে অর্থপূর্ণ ইন্টারনেট সংযোগ প্রয়োজন

কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদন

কোনো গুরুত্বপূর্ণ ও নতুন বিষয়ে অবহিত হওয়ার জন্য ইন্টারনেটের ব্যবহার একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় এতে কোনো সন্দেহ নেই। তবে ইন্টারনেটের কার্যকর ও অর্থপূর্ণ সংযোগ একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। ব্যাংক, স্বাস্থ্যসেবাসহ অন্যান্য বিষয়ে প্রবেশাধিকার এবং বিভিন্ন বিষয়ে তথ্য জানার জন্য মানুষের মৌলিক যে চাহিদা রয়েছে ইন্টারনেট তার একটি অন্যতম। মানুষের মৌলিক চাহিদার ন্যায় এখন ইন্টারনেট একটি মৌলিক চাহিদার বিষয় হয়ে দাঁড়িয়েছে।



ডিজিটাল প্রযুক্তি থেকে সুফল লাভের জন্য মানুষের দ্রুত গতিসম্পন্ন ইন্টারনেট, পর্যাপ্ত ডাটা এবং পর্যাপ্ত ডিভাইসের সাথে নিয়মিত প্রবেশের প্রয়োজন হয়। এফোর্ডেবল ইন্টারনেট অ্যালায়েন্স মনে করে ইন্টারনেট প্রবেশের বর্তমান সংজ্ঞা অনুযায়ী প্রায় ১ বিলিয়ন মানুষ ইন্টারনেটের সর্বাধিক ব্যবহার করার জন্য প্রয়োজনীয় অর্থপূর্ণ সংযোগ পাচ্ছেন না। এটি প্রায় প্রতি তিনজনের মধ্যে দুইজন।

একজন ব্যক্তির জন্য অর্থপূর্ণ সংযোগের অর্থ শিক্ষা, ব্যাংকিং এবং স্বাস্থ্যসেবার প্রবেশের মধ্যে পার্থক্য থাকবে না। এটি নির্ধারণ করা যেতে পারে ডিজিটালাইজেশন প্রোগ্রামগুলো কতটা বাস্তবসম্মত এবং কতটা প্রভাবশালী হবে তার ওপর ভিত্তি করে। বর্তমান এবং ভবিষ্যতের অনেক উদ্ভাবন প্রতিটি দেশের সংখ্যাগরিষ্ঠ মানুষের নাগালের বাইরে থেকে যাবে। যারা সংযোগহীন বা শুধুমাত্র মৌলিক বা সামান্য প্রবেশের সুযোগ রয়েছে।

একটি অন্তর্ভুক্তিমূলক সমাজ বিনির্মাণ এবং ডিজিটাল অর্থনীতিকে শক্তিশালী করার উপায় হিসেবে অর্থপূর্ণ সংযোগ কাঠামো একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। কেবলমাত্র প্রাথমিক পর্যায়ে ইন্টারনেট প্রবেশসহ এবং অর্থপূর্ণ সংযোগসহ মাধ্যমেই এর পরিমাপ করা যায়। এই ডিজিটাল বিভাজন মানুষের অনলাইন অভিজ্ঞতার জন্য একটি সমস্যা তৈরি করে। এই কাঠামো চারটি স্তম্ভের ওপর আলোকপাত করে, সেগুলো হলো– গতি, স্মার্টফোনের মালিকানা, প্রতিদিনের ব্যবহার এবং একটি নিয়মিত অবস্থানে সীমাহীন প্রবেশ; যেমন বাড়তি কাজ বা অধ্যয়নের জায়গা।

এই গবেষণাটি নয়টি নিম্ন এবং মধ্যম আয়ের দেশে (কলম্বিয়া, ঘানা, ভারত, ইন্দোনেশিয়া, কেনিয়া, মোজাম্বিক, নাইজেরিয়া, রুয়ান্ডা এবং দক্ষিণ আফ্রিকা) পরিচালিত হয়, প্রতিটিতে অর্থপূর্ণ সংযোগ রয়েছে এমন লোকের সংখ্যা অনুমান করতে মোবাইল ফোন সমীক্ষা ব্যবহার করা হয়।

এই দেশগুলোতে গড়ে দশজনের মধ্যে মাত্র একজনের অর্থপূর্ণ সংযোগ রয়েছে। সাম্প্রতিক সরকারি পরিসংখ্যান অনুসারে এটি অর্ধেকের কম যাদের প্রাথমিক ইন্টারনেটে প্রবেশের সুযোগ রয়েছে তাদের সাথে তুলনা করা হয়।

অর্থপূর্ণ সংযোগের বিষয়গুলো ইন্টারনেট ব্যবহারের ক্ষেত্রে জাতীয় পরিসংখ্যান থেকে অনেক পিছিয়ে রয়েছে, সেই সাথে যাদের ইন্টারনেটে প্রবেশের সুযোগ আছে তাদের মধ্যেও অনেক বৈষম্য রয়েছে।

- অর্থপূর্ণ সংযোগের জন্য উত্তরদাতাদের সংখ্যায় বড় বৈচিত্র্য ছিল।
- যে দেশে অধ্যয়ন করা হয়েছে, কলম্বিয়ার চারজনের মধ্যে একজন থেকে শুরু করে ১৬০ জন রুয়ান্ডার মধ্যে একজনেরও কম।
- ধারাবাহিকভাবে নয়টি দেশেই গ্রামীণ ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের তুলনায় শহুরে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের অর্থপূর্ণ সংযোগ থাকার সম্ভাবনা বেশি ছিল। রুয়ান্ডায় গ্রামীণ অর্থপূর্ণ সংযোগের ব্যবধান হলো ২৬৭ শতাংশ, যার অর্থ হলো রুয়ান্ডার ডিজিটাল অর্থনীতিকে নগর ও গ্রামীণ বিভাজন বন্ধ করার জন্য অর্থপূর্ণভাবে গ্রামীণ সম্প্রদায়ের সাথে সংযোগের জন্য একচেটিয়াভাবে আরও ২.৫ গুণ বৃদ্ধি করতে হয়।
- অনলাইনে থাকা পুরুষদের অর্থপূর্ণ সংযোগ থাকার সম্ভাবনা অনলাইনে থাকা নারীদের তুলনায় বেশি। এই বৈষম্যগুলো এমন দেশগুলোতেও বিদ্যমান যারা মৌলিক প্রবেশে লিঙ্গ ব্যবধান বন্ধ করেছে, যেমন দক্ষিণ আফ্রিকা এবং কলম্বিয়া।
- ইন্টারন্যাশনাল টেলিকমিউনিকেশন ইউনিয়ন (আইটিইউ) থেকে সাধারণভাবে গৃহীত সংজ্ঞা হলো গত তিন মাসের মধ্যে যেকোনো সময় ইন্টারনেটের ব্যবহার।
- অর্থপূর্ণ কানেক্টিভিটি যাদের আছে তাদের জন্য প্রচুর সুবিধা রয়েছে। সমীক্ষাটি উত্তরদাতাদের অনলাইনে তাদের অভিজ্ঞতা সম্পর্কে জিজ্ঞাসা করা হয়েছিল এবং তার এমন তথ্য পাওয়া গেছে।
- সমীক্ষায় ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা সাধারণত উচ্চপর্যায়ের তথ্যগত রিপোর্ট বিশ্বাস করে, পরামর্শ দেয়া হয়েছে যে ইন্টারনেটে প্রবেশ, এমনকি মৌলিক প্রবেশ, প্রয়োজনীয় তথ্য ভাগ করে নেওয়ার জন্য এবং আরও সচেতন জনসংখ্যা তৈরি করার যে বিশাল সম্ভাবনা রয়েছে তা ব্যবহার করার জন্য।
- সমীক্ষায় গড়ে দশজনের মধ্যে আটজন ইন্টারনেট ব্যবহারকারী অনলাইনে কোভিড-১৯-এর লক্ষণগুলো দেখতে আত্মবিশ্বাসী বোধ করেছেন। অর্ধেকেরও বেশি লোক কীভাবে একটি মেডিক্যাল অ্যাপয়েন্টমেন্ট বুক করবেন, অপরাধের রিপোর্ট করবেন এবং পাবলিক ট্রান্সপোর্টে টিকিট বুক করবেন তা দেখতে পারেন।
- অর্থপূর্ণ সংযোগসহ ব্যবহারকারীরা অনলাইনে স্বাস্থ্যসেবা অ্যাক্সেস করা, ক্লাস নেওয়া, চাকরি খোঁজা বা ডিজিটাল অর্থনীতিতে অংশগ্রহণের মতো প্রয়োজনীয় কাজগুলো করার সম্ভাবনা এক-তৃতীয়াংশ বেশি।
- অর্থপূর্ণ সংযোগসহ ব্যবহারকারীরা সামাজিকভাবে সক্রিয় থাকেন (সোশ্যাল মিডিয়াতে পোস্ট করার সম্ভাবনা ১২ শতাংশ বেশি) এবং রাজনৈতিকভাবে সচেতন (আগামী নির্বাচন কখন হবে তা জানার সম্ভাবনা ১৩ শতাংশ বেশি) শুধুমাত্র মৌলিক প্রবেশের ব্যবহারকারীদের তুলনায়।
- যেহেতু সরকারগুলো কোভিড-১৯ মহামারী থেকে শিক্ষা নিয়ে তাদের ব্রডব্যান্ড নীতি এবং জাতীয় ডিজিটাল এজেন্ডা তৈরি করে, অর্থপূর্ণ সংযোগ ইন্টারনেটে প্রবেশের লক্ষ্য এবং উচ্চাকাঙ্ক্ষা সেট করার জন্য একটি কাঠামোর অফার করে যা ব্যক্তির জীবনে এর প্রভাব ফেলে। উদাহরণস্বরূপ শিক্ষার ক্ষেত্রে, দূরবর্তী শিক্ষার দিকে ব্যাপক নীতিগত প্রচেষ্টা সত্ত্বেও এই প্রযুক্তিগুলো আনুমানিক ৪৬৩ মিলিয়ন শিশুর কাছে অপ্রাপ্য ছিল (ইউনিসেফ, ২০২০)। ফলস্বরূপ মিস স্কুলিং তাদের শিক্ষা, মনস্তাত্ত্বিক বিকাশ এবং অর্থনৈতিক সম্ভাবনার জন্য দীর্ঘমেয়াদি ঝুঁকি তৈরি করে যে লাখ লাখ শিশু তাদের ইন্টারনেট প্রবেশের কারণে এগুলো কিছুটা হলেও ক্ষতিগ্রস্ত হয় (ইউনেস্কো, ২০২১)।
- উইমেনস রাইটস অনলাইন প্রোগ্রাম সময়ের সাথে সাথে এই উন্নয়নকে ট্র্যাক করেছে। ২০১৫ সালে এটি রিপোর্ট করেছে যে, ইন্টারনেট প্রবেশসহ নারীরা চাকরি খোঁজার বা তাদের রাজনৈতিক মতামত পোস্ট করার পরিমাণ কম ছিল (ওয়েব ফাউন্ডেশন, ২০১৫)। ২০২০ সালে সম্প্রসারিত জাতীয় সমীক্ষায় অনলাইনে নারীদের তাদের মতামত পোস্ট করার বা অনলাইনে কোনো পণ্য/পরিষেবা বিক্রি/বিজ্ঞাপন করার সম্ভাবনা পুরুষদের তুলনায় আবার কম ছিল (ওয়েব ফাউন্ডেশন, ২০২০)।

- ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা নিজেরাই মহামারীর সময়ে তাদের প্রবেশের কথা স্বীকার করেন। ২০২১ সালে নয়টি নিম্ন এবং মধ্যম আয়ের দেশের প্রতিটিতে ১,০০০ মোবাইল ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর একটি সমীক্ষায়, অনেক দেশের সংখ্যাগরিষ্ঠরা বলেছেন যে তাদের কোভিড-১৯ মহামারীর অভিজ্ঞতা ইন্টারনেট প্রবেশ ছাড়াই আরও খারাপ হবে। কেনিয়া, মোজাম্বিক এবং নাইজেরিয়াতে প্রতিটি ব্যক্তি যারা বলেছিলেন যে ইন্টারনেট ছাড়া তাদের জীবন আরও ভালো হতো, অন্য ১৩ জন বলেছেন যে তাদের জীবন আরও খারাপ হতো।

অনেক ভালো আবার কিছুটা খারাপ

যেহেতু সরকার তাদের মহামারী-পরবর্তী নীতি এজেন্ডা সম্পর্কে চিন্তা করে, তাদের অবশ্যই তাদের নাগরিকদের জন্য নির্ভরযোগ্য এবং মানসম্পন্ন সংযোগকে অগ্রাধিকার দিতে হবে যদি তারা তাদের নাগরিকদের কাছে ডিজিটাল সমাজের সুবিধাগুলো সুরক্ষিত করার বিষয়ে আন্তরিক হয়। একজন ব্যক্তির জন্য এর অর্থ হতে পারে শিক্ষা, ব্যাংকিং এবং স্বাস্থ্যসেবার প্রবেশের মধ্যে পার্থক্য বা তাদের কোনোটিই নয়। একটি সমাজের জন্য ইন্টারনেট প্রবেশ নির্ধারণ করতে পারে কতটা বাস্তবসম্মত এবং কতটা প্রভাবশালী ডিজিটালাইজেশন প্রোগ্রাম হবে। অর্থপূর্ণ সংযোগ কাঠামো এটি করার একটি উপায় সরবরাহ করে।

অনুমান এবং সীমাবদ্ধতা

মোবাইল ফোন জরিপের এই পদ্ধতিটি কয়েকটি অনুমানের ওপর নির্ভর করে এবং এর কিছু সীমাবদ্ধতা রয়েছে। এটি সহজেই অনুমান করা যায় যে, ইন্টারনেট ব্যবহার করে না তার অর্থপূর্ণ সংযোগ নেই। অর্থপূর্ণ সংযোগ ইন্টারনেট প্রবেশের একটি নির্দিষ্ট গুণ ও মান পরিমাপ করে, এই ধারণাটি কোনো সমস্যা সৃষ্টি করে না। যতক্ষণ পর্যন্ত অনুমানকৃত নমুনা পরিকল্পনা ও রেফারেন্সগুলো সঠিক, অর্থপূর্ণ সংযোগের যেকোনো পরিমাপ থেকে এই গোষ্ঠীকে বাদ দেওয়া উচিত নয়।

এই সমীক্ষাটি মোবাইল ফোন ব্যবহারকারীদের ওপর নির্ভর করে; এটি একটি সম্ভাব্য, অল্পসংখ্যক ইন্টারনেট ব্যবহারকারীকে ব্যবহার করে করা হয়। অর্থপূর্ণ সংযোগের জন্য পারিবারিক সমীক্ষার প্রথম রাউন্ডে এই ব্যবহারের ঘটনাটি অত্যন্ত বিরল ছিল।

সমীক্ষা নকশায় উত্তরদাতাদের তাদের লিঙ্গ জিজ্ঞাসা করা হয়েছিল এবং তথ্য সংগ্রহকারীদের উত্তরদাতাদের পুরুষ, নারী বা অন্য কোনো উত্তর হিসাবে চিহ্নিত করার জন্য নির্দেশ দেওয়া হয়েছিল। অপর্যাপ্ত প্রতিক্রিয়ার কারণে যা নমুনা নেওয়ার পক্ষপাতিত্বকে তৃতীয় গোষ্ঠীর গড়কে ছাপিয়ে যেতে লিঙ্গভিত্তিক ভিন্নতা থেকে বাদ দেওয়া হয়েছে।

অর্থপূর্ণ সংযোগের অগ্রগতি

এই সমীক্ষা সেটটিতে উত্তরদাতাদের শিক্ষার স্তর, অর্থনৈতিক শ্রেণী, জাতিগত কোনো প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা হয়নি। এই বিষয়গুলো স্পষ্ট যে, কেউ ইন্টারনেট ব্যবহার করছে এমন প্রতিকূলতায় অবদান রাখতে পারে এবং আমরা অনুমান করি যে তারা মৌলিক প্রবেশের পরিবর্তে অর্থপূর্ণ সংযোগের ক্ষেত্রেও গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখতে পারে। যেহেতু এই সমীক্ষা তথ্যের জন্য জিজ্ঞাসা না করে নিশ্চিত হতে পারে না। কারণগুলো একটি নির্দিষ্ট উপায়ে বা নমুনাকে পক্ষপাতদুষ্ট করেনি। প্রকৃতপক্ষে অনুরূপ সমীক্ষা থেকে অনুরূপ ডাটাসেটগুলোর সাথে অভিজ্ঞতার পরিপ্রেক্ষিতে অনুমান করা হয় যে, আয়ত্তের স্তরগুলো ডাটাসেটের বেশিরভাগ জুড়ে একটি লুকানো প্রভাব– অর্থপূর্ণ সংযোগসহ তাদেরও এই নমুনার তুলনায় উচ্চ গড় আয় রয়েছে।

অর্থপূর্ণ সংযোগসহ ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা অর্থনৈতিকভাবে সক্রিয় বেশি ছিল। কীভাবে একটি বই বা একটি পরিবহন টিকিট কিনবেন, একটি পরিষেবা করার জন্য কাউকে নিয়োগ করবেন, বা একটি মোবাইল মানি বা ব্যাংক অ্যাকাউন্ট খুলবেন তা খুঁজে বের করার ক্ষেত্রে অর্থপূর্ণ সংযোগসহ ব্যবহারকারীরা যাদের নেই তাদের তুলনায় ১৭ শতাংশ বেশি আত্মবিশ্বাসী ছিলেন। এই ধরনের ব্যবহারকারীদের কিছু কিনতে, কিছু বিক্রি করতে, চাকরি খুঁজতে বা অর্থ প্রদানের জন্য ইন্টারনেট ব্যবহার করার সম্ভাবনা বেশি ছিল।

অর্থপূর্ণ সংযোগের অগ্রগতি

অর্থপূর্ণ সংযোগসহ লোকেরা ক্লাস নিতে, স্বাস্থ্যসেবা পরিষেবাগুলোয় প্রবেশ করতে বা অন্যান্য উন্নয়নমূলক কর্মকাণ্ডের সম্ভাবনা বেশি ছিল। স্বাস্থ্যসেবার মধ্যে অর্থপূর্ণ সংযোগসহ ব্যবহারকারীরা কীভাবে অ্যাপয়েন্টমেন্ট বুক করতে হয় সে সম্পর্কে ১৭ শতাংশ বেশি আত্মবিশ্বাসী এবং গত তিন মাসে ইন্টারনেটের মাধ্যমে স্বাস্থ্যসেবা পাওয়ার সম্ভাবনা ৪৪ শতাংশ বেশি ছিল। তারা সরকারি পরিষেবা সম্পর্কে অনলাইনে তথ্য খোঁজার সম্ভাবনা ২৪ শতাংশ বেশি এবং অনলাইনে ক্লাস নেওয়ার সম্ভাবনা ৪৬ শতাংশ বেশি।

অর্থপূর্ণ সংযোগসহ ব্যবহারকারীরা সামাজিকভাবে সক্রিয় এবং রাজনৈতিকভাবে সচেতন ছিলেন। তারা অপরাধের রিপোর্ট করার বিষয়ে ১৪ শতাংশ বেশি আত্মবিশ্বাসী এবং পরবর্তী নির্বাচন কখন হবে তা জানার সম্ভাবনা ১৩ শতাংশ বেশি ছিল। অর্থপূর্ণ সংযোগসহ ব্যবহারকারীরা তাদের পরিবারের বাইরের কোনো পরিবারের সদস্য বা বন্ধুর সাথে যোগাযোগ রাখতে ইন্টারনেট ব্যবহার করার এবং সোশ্যাল মিডিয়াতে কিছু পোস্ট করার সম্ভাবনা বেশি ছিল।

এই ইতিবাচক প্রবণতা ভৌগোলিক এবং লিঙ্গ পার্থক্য জুড়ে প্রসারিত। নগর ও গ্রামীণ উভয় ক্ষেত্রেই পুরুষ এবং নারীরা একইভাবে তথ্য খোঁজার ক্ষেত্রে আরও বেশি আত্মবিশ্বাসী এবং সামাজিক, অর্থনৈতিকভাবে, পেশাগতভাবে এবং অন্যভাবে ইন্টারনেট ব্যবহার

করার সম্ভাবনা বেশি। অন্যান্য সম্ভাব্য কারণ– যেমন অর্থনৈতিক অবস্থা বা শিক্ষার স্তর এই ডাটাসেটের মধ্যে অজানা সীমাবদ্ধতা এবং সম্ভাব্য পক্ষপাত বলে উল্লেখ করা হয়েছে।

সমস্ত প্রবণতাটি নয়টি ক্রিয়াকলাপে বিশেষভাবে ইতিবাচক ছিল– চারটি জনসংখ্যাগত গোষ্ঠীতে, ব্যক্তিরা অর্থপূর্ণ সংযোগ ছাড়াই তাদের সমবয়সীদের তুলনায় এই ক্রিয়াকলাপের জন্য ইন্টারনেট ব্যবহার করার সম্ভাবনা ৩০-৩৩ শতাংশ বেশি ছিল।

তুলনামূলকভাবে অর্থপূর্ণ সংযোগ তথ্যগত আস্থার জন্য একই ধারাবাহিক, রূপান্তরমূলক পরিবর্তন প্রদান করেনি। সাধারণভাবে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা সকলেই তথ্য খোঁজার ব্যাপারে আত্মবিশ্বাসী ছিলেন– নয়টি অঞ্চল জুড়ে এবং চারটি জনসংখ্যাগত গোষ্ঠীর মধ্যে, বেশিরভাগই সর্বদা আত্মবিশ্বাসী বোধ করেন যে তারা নিজেরাই তথ্য খুঁজে পেতে পারেন। অর্থপূর্ণভাবে সংযুক্ত হওয়ার পরে অনলাইনে পদক্ষেপ নেওয়ার প্রবণতার ধারাবাহিকতার তুলনায় পুরুষদের মধ্যে ১৭ শতাংশ বৃদ্ধির তুলনায় নারীরা গড়ে মাত্র ১২ শতাংশ বেশি আত্মবিশ্বাসী ছিলেন।

সবচেয়ে স্পষ্টতই, যেখানে শহুরে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা অর্থপূর্ণ সংযোগের সাথে আত্মবিশ্বাসের ১৬ শতাংশ বৃদ্ধির রিপোর্ট করেছেন, গ্রামীণ ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা আরও ভালো সংযোগের সাথে তথ্য খুঁজে পাওয়ার ক্ষেত্রে মাত্র ৫ শতাংশ বেশি আত্মবিশ্বাসী ছিলেন। স্বাস্থ্যসেবায় প্রবেশ করা, একটি আর্থিক অ্যাকাউন্ট খোলা এবং একটি অপরাধের রিপোর্ট করাসহ কিছু অংশে গ্রামীণ এলাকায় অর্থপূর্ণভাবে সংযুক্তদের মধ্যে আত্মবিশ্বাস আসলে কম ছিল। এই নির্দিষ্ট গতিশীল অবস্থা বোঝার জন্য আরও গবেষণা প্রয়োজন।

এই ফলাফলগুলো ইন্টারনেট প্রবেশের গুরুত্ব, আচরণের ধরন এবং যেখানে ব্রডব্যান্ড নীতিতে সবচেয়ে বড় প্রভাব ফেলতে পারে সে সম্পর্কে গুরুত্বপূর্ণ অন্তর্দৃষ্টি প্রদান করে। ইন্টারনেট ব্যবহার নিজেই তথ্যের প্রবেশকে প্রসারিত করে এবং এই সমীক্ষার সমস্ত ইন্টারনেট ব্যবহারকারী সাধারণত উচ্চস্তরের তথ্যগত বিষয়ের ওপর রিপোর্ট করেন।

এই প্রাথমিক সমীক্ষাগুলো পরামর্শ দেয় যে অর্থপূর্ণ সংযোগ কেবলমাত্র তথ্য গ্রহণ থেকে সম্পূর্ণভাবে অনলাইনে অংশগ্রহণ করার জন্য নির্দিষ্ট পয়েন্টকে প্রতিনিধিত্ব করে, বিভিন্ন দেশ এবং জনসংখ্যার গোষ্ঠীর মধ্যে সামাজিক, অর্থনৈতিক, রাজনৈতিকভাবে অংশগ্রহণের জন্য একটি সামঞ্জস্যপূর্ণ প্যাটার্নসহ, এবং অন্যথায় যখন আরও ভালো সংযোগ তাদের তা করতে দেয়।

নীতিনির্ধারকেরা যেহেতু পাঁচ বছরের জন্য তাদের ব্রডব্যান্ড নীতিগুলো পরিকল্পনা করেন, অর্থপূর্ণ সংযোগ কাঠামো এমন লক্ষ্যগুলো অফার করে যা উচ্চ-ক্ষমতার ব্রডব্যান্ড নেটওয়ার্কগুলোতে অবকাঠামোগত বিনিয়োগ এবং সামাজিক ও অর্থনৈতিক সুবিধাগুলোতে জনসাধারণের প্রবেশকে সংযুক্ত করে যা একজন ব্যক্তির জীবনযাত্রার মান উন্নত করবে। সম্ভাব্য সর্বাধিক সংখ্যায় অর্থপূর্ণ সংযোগের প্রাপ্যতা ছড়িয়ে দেওয়ার ক্ষেত্রে দেশগুলো সেই সুবিধাগুলো যতটা সম্ভব উপলব্ধি করার সম্ভাবনা ছড়িয়ে দিতে পারে। অর্থপূর্ণ সংযোগ সরকারকে টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা অর্জনকে ত্বরান্বিত করতে সাহায্য করতে পারে। ইন্টারনেট মানুষের জীবনকে অনলাইনে চলাচল করতে সক্ষম করেছে, কিন্তু লিঙ্গ, ভূগোল, আয়, বয়স এবং শিক্ষার মতো বিষয় অনুসারে এই রূপান্তরটি সহজাতভাবে অসম হয়েছে।

ভাষান্তর : হীরেন পণ্ডিত 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

সফটওয়্যার রপ্তানি হতে পারে একটি সম্ভাবনাময় খাত

হীরেন পণ্ডিত

করোনার ধাক্কা কাটিয়ে বেশ ভালোভাবেই ঘুরে দাঁড়িয়েছে বাংলাদেশের পণ্য রপ্তানি খাত। তাতে একের পর এক রেকর্ড হচ্ছে। নতুন রেকর্ড হচ্ছে, চলতি ২০২১-২২ অর্থবছরে পণ্য রপ্তানি আয় লক্ষ্যমাত্রার কাছাকাছি পৌঁছেছে। রপ্তানি হয়েছে ৪ হাজার ৩৩৪ কোটি মার্কিন ডলারের পণ্য, দেশীয় মুদ্রায় যা পৌনে ৪ লাখ কোটি টাকার সমান।

বিশ্বে প্রযুক্তির যুগ এগিয়ে যাচ্ছে। চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের আগে আমরা দক্ষ মানবসম্পদ তৈরির পদক্ষেপ নিয়েছি। আমরা মহামারী চলাকালীন এর সবই চালিয়ে যেতে সক্ষম হয়েছি, যেখানে বিশ্বের অনেক দেশ সমস্যার সম্মুখীন হচ্ছে। সরকার অতীতে প্রবৃদ্ধি ৮ শতাংশে উন্নীত করতে সক্ষম হয়েছে এবং আশা করছে ভবিষ্যতে তা ছাড়িয়ে যাবে।

বাংলাদেশ ব্যবসা-বাণিজ্যের সুবিধার্থে দ্বিপাক্ষিক ও আঞ্চলিক বাণিজ্য চুক্তি, মুক্ত বাণিজ্য চুক্তি এবং সমন্বিত অর্থনৈতিক চুক্তি

বাস্তবায়নের জন্য ২৩টি দেশের ওপর একটি সম্ভাব্যতা সমীক্ষা সম্পন্ন করেছে। আরো ৪০টি দেশের সাথে বাণিজ্যিক সম্পর্ক গড়ে উঠেছে। অন্য কথায়, একটি উন্নয়নশীল দেশ হিসেবে আমাদের সামনে আসতে পারে এমন যেকোনো চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় বিশেষ মনোযোগ দিয়ে কাজ করছে বাংলাদেশ।

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। ২০২৫ সাল নাগাদ আইটি খাত থেকে ৫০০ কোটি ডলার রপ্তানি আয়ের প্রত্যাশা নির্ধারণ করা হয়েছে। 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 প্রধান অংশ হবে সফটওয়্যার রপ্তানি।

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। আইসিটি বিভাগের আশা, 'মেড ইন বাংলাদেশ' কর্মপরিকল্পনা বাস্তবায়িত হলে বাংলাদেশ আইসিটি এবং আইওটি (ইন্টারনেট অব থিংস) পণ্য উৎপাদনের অন্যতম কেন্দ্রে পরিণত হবে। এটি সরকারের সবার জন্য ডিজিটাল অ্যাক্সেস এজেন্ডা বাস্তবায়নেরও সহায়ক হবে।

দেশের উদীয়মান মধ্যবিত্ত ও সচ্ছল শ্রেণির ক্রমবর্ধমান ডিজিটাল ডিভাইস ও কনজ্যুমার গ্যাজেটের চাহিদা আন্তর্জাতিক হাইটেক শিল্পে বাংলাদেশের প্রবেশে সহায়ক পরিবেশ সৃষ্টি করেছে। রোডম্যাপে সরকারি কেনাকাটায় দেশে উৎপাদিত আইসিটি পণ্যের ব্যবহারকে অগ্রাধিকার দেয়ার সুপারিশ করা হয়েছে। এ লক্ষ্যে কেনাটাকায় জড়িত সরকারি সংস্থাগুলোর কর্মকর্তাদের সচেতনতা বাড়ানোর উদ্যোগ নেওয়া হয়েছে। পাশাপাশি দেশে উৎপাদিত পণ্যের রপ্তানি সহজ করতে সিঙ্গাপুর, দুবাই, ইংল্যান্ড বা অন্য কোনো দেশে হাব স্থাপনেরও প্রচেষ্টা চলত, তুলনামূলক প্রতিযোগী বেতন-কাঠামোয় শ্রমশক্তির সহজলভ্যতা, স্থানীয় বাজার চাহিদা এবং সরকারি নীতির সহায়ক কাঠামো বাংলাদেশকে ডিজিটাল ডিভাইস উৎপাদনের আকর্ষণীয় বাজারে পরিণত করার পেছনে গুরুত্বপূর্ণ প্রভাবক হিসেবে কাজ করছে বলে মনে করছে আইসিটি বিভাগ।

বাংলাদেশে ইতোমধ্যেই সফলভাবে প্রোডাকশন লাইন স্থাপনকারী ওয়ালটন, স্যামসাং, অপ্পো, ডাটা সফটের উদাহরণ দিয়ে বিভাগটি বলছে– এসব উদ্যোগ আগামীতে স্থানীয়ভাবে ডিভাইস উৎপাদন শিল্পে আরও উন্নয়নের সম্ভাবনা তুলে ধরেছে। তবে রোডম্যাপ বাস্তবায়নের কিছু বাধাও চিহ্নিত করেছে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ– এর মধ্যে বাংলাদেশে অধিক পুঁজি খরচের দিকটিকে শীর্ষে রাখা হয়েছে। পাশাপাশি দক্ষতার অভাব, শিল্প সহায়ক বাস্তুতন্ত্রের দুর্বলতা, মান নিশ্চিতকরণ এবং স্থানীয়ভাবে উৎপাদিত পণ্যের আন্তর্জাতিক সনদপ্রাপ্তির সমস্যা, সরকারি ক্রয়ে স্থানীয় পণ্যকে অগ্রাধিকার দানে দরকারি বিধিমালার অভাব, স্থানীয় পণ্যের ব্যাপারে জনসচেতনতার অভাব এবং ডিজিটাল ডিভাইস প্রস্তুতকারকদের জন্য আর্থিক প্রণোদনার অভাবকে প্রধান প্রধান সমস্যা হিসেবে চিহ্নিত করা হয়। কৌশলগত দিক : চারটি কৌশলগত বিষয়বস্তুকে প্রাধান্য দিয়ে নতুন এ রোডম্যাপ প্রণয়ন করা হয়েছে। এর মধ্যে রয়েছে : সরকারি- বেসরকারি খাতে স্থানীয় পর্যায়ে সক্ষমতা উন্নয়ন, সচেতনতা সৃষ্টি ও ব্র্যান্ডিং, গবেষণা ও উন্নয়ন এবং নীতি-সহায়তা। এর আওতায় ২০২৩ সালের মধ্যে বাস্তবায়নের জন্য স্বল্পমেয়াদে, ২০২৮ সালের মধ্যে বাস্তবায়ন করতে মধ্যমেয়াদে ও ২০৩১ সালের মধ্যে দীর্ঘমেয়াদে কিছু কর্মপরিকল্পনা রয়েছে। স্বল্পমেয়াদে প্রযুক্তিপণ্যের দেশি ও আন্তর্জাতিক বাজার বিশ্লেষণ করে চাহিদা নিরূপণ, সক্ষমতা উন্নয়ন ও বাজারজাতকরণের কৌশলপত্র প্রণয়ন করা হবে।

বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর উদ্যোগে আইটিপণ্যের গুণগত মান নিশ্চিত করতে স্থাপন করা হবে টেস্টিং ল্যাব। দ্বিপাক্ষিক ও বহুপাক্ষিক আন্তর্জাতিক চুক্তির মাধ্যমে রপ্তানি বাড়ানোর উদ্যোগ নেবে বাণিজ্য মন্ত্রণালয়। বিদেশে পণ্য রপ্তানি করতে সিঙ্গাপুর, দুবাই, ইংল্যান্ড বা অন্য কোনো দেশে হাব স্থাপন করা হবে। আইসিটি বিভাগের

সহায়তায় এ সময়ে দেশে আইসিটি খাতের জন্য দক্ষ পাঁচ লাখ কর্মী গড়ে তুলবে বিশ্ববিদ্যালয়গুলো। আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন প্রশিক্ষণ মডিউল ও সিলেবাস তৈরি করবে দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ।

আগামী দুই বছরে বাংলাদেশ সম্পর্কে অন্যান্য দেশের মনোভাব উপলব্ধি ও নেতিবাচক মনোভাব থেকে উত্তরণের জন্য কর্মপরিকল্পনা প্রণয়ন ও তা বাস্তবায়ন করবে পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়। দেশে উৎপাদিত আইসিটি পণ্যের বিবরণ নিয়ে আইসিটি বিভাগ তৈরি করবে জাতীয় পোর্টাল। তাছাড়া এ সময়ে সরকারি কেনাকাটায় সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তাদের দেশীয় পণ্য সম্পর্কে সচেতনতা বাড়ানোর উদ্যোগ নেওয়া হবে। ডিজিটাল ডিভাইস ও এর ব্যাকওয়ার্ড লিংকেজ শিল্পের ওপর বিভিন্ন ধরনের শুল্ক ও কর যৌক্তিক পর্যায়ে নামিয়ে আনতে কাজ করবে জাতীয় রাজস্ব বোর্ড।

সফটওয়্যার হলো এক ধরনের নির্দেশাবলি, ডাটা বা প্রোগ্রামের একটি সেট; যা কমপিউটার পরিচালনা করতে এবং নির্দিষ্ট কাজ সম্পাদন করতে ব্যবহার হয়। এটি একটি জেনেরিক শব্দ যা একটি ডিভাইসে চালানো অ্যাপ্লিকেশন, স্ক্রিপ্ট এবং প্রোগ্রামগুলোকে বোঝাতে ব্যবহার হয়। কমপিউটারের পরিবর্তনশীল একটি অংশ হিসাবে বলা যেতে পারে সফটওয়্যারকে। সফটওয়্যারকে কিছু নির্দেশের মিশ্রণ এবং সংগঠন বলা যায়। যার মাধ্যমে কমপিউটারের দ্বারা একটি বিশেষ কাজ করানোর প্রোগ্রাম করা হয়েছে। ফলে সফটওয়্যারে থাকা নির্দেশ ও প্রোগ্রামগুলোর মাধ্যমে কমপিউটার ডিভাইসের বিভিন্ন হার্ডওয়্যারকে নিয়ন্ত্রণ করে কমপিউটারের বিভিন্ন কাজ প্রসেস করে।

সফটওয়্যার মূলত দুই ধরনের হয়। সিস্টেম সফটওয়্যার আর অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার। সিস্টেম সফটওয়্যার টিভি ছাড়া কীভাবে পরীক্ষা করবেন, আপনার টিভি রিমোট কাজ করছে কি-না? এই সফটওয়্যার প্রোগ্রাম কমপিউটারের অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম এবং হার্ডওয়্যার চালানোর জন্য ডিজাইন করা হয়। সিস্টেম সফটওয়্যার হলো কমপিউটারে এমন একটি প্রোগ্রাম, যা কমপিউটার হার্ডওয়্যার এবং ব্যবহারকারীর মধ্যে ইন্টারফেস তৈরি করে। সিস্টেম সফটওয়্যার হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যারের কার্যক্রম এবং ফাংশন সমন্বয় করে। উপরন্তু, এটি কমপিউটার হার্ডওয়্যারের কাজ নিয়ন্ত্রণ করে এবং অন্য সব ধরনের সফটওয়্যার কাজ করার জন্য একটি পরিবেশ বা প্ল্যাটফর্ম প্রদান করে। অপারেটিং সিস্টেম সফটওয়্যারের অন্যতম উদাহরণ– এটি অন্যান্য কমপিউটার প্রোগ্রাম পরিচালনা করে। সিস্টেম সফটওয়্যারের অন্যান্য উদাহরণের মধ্যে রয়েছে ফার্মওয়্যার, কমপিউটার ল্যাঙ্গুয়েজ ট্রানসলেটর সিস্টেম ইউটিলিটিস।

সফটওয়্যারের সবচেয়ে সাধারণ প্রকার হলো অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার। এটি মূলত কমপিউটার সফটওয়্যার প্যাকেজ, যা ব্যবহারকারীর জন্য বা কিছু ক্ষেত্রে অন্য অ্যাপ্লিকেশনের জন্য একটি নির্দিষ্ট কাজ সম্পাদন করে। একটি অ্যাপ্লিকেশন স্বয়ংসম্পূর্ণ হতে পারে, অথবা এটি প্রোগ্রামের একটি গ্রুপ হতে পারে যা ব্যবহারকারীর জন্য অ্যাপ্লিকেশনটি পরিচালনা করে। সহজ কথায়, যে সফটওয়্যারগুলো শুধুমাত্র বিশেষ ধরনের নির্দিষ্ট ও সিঙ্গেল কাজ করার জন্য তৈরি করা হয় তাকে অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার বলে। আধুনিক অ্যাপ্লিকেশনগুলোর উদাহরণের মধ্যে রয়েছে অফিস স্যুট, গ্রাফিক্স সফটওয়্যার, ডাটাবেজ এবং ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট প্রোগ্রাম, ওয়েব ব্রাউজার, ওয়ার্ড প্রসেসর, সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট টুল, ইমেজ এডিটর এবং যোগাযোগ প্ল্যাটফর্ম। লেখালেখির জন্য মাইক্রোসফট। লেখালেখির জন্য আপনি এই সফটওয়্যারটি ছাড়া অন্য কিছু আর কল্পনাই করতে পারবেন না। এই প্যাকেজটিতে আপনি ওয়ার্ড ফাইল থেকে শুরু করে, আপনার প্রেজেন্টেশন কিংবা হিসাব-নিকাশের জন্য পাবেন এক্সেল যা প্রতিদিন আমাদের কোনো না কোনো কাজে লাগেই। প্রেজেন্টেশনের জন্য পাওয়ার পয়েন্ট, মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্টের মাধ্যমে প্রেজেন্টেশন তৈরি ও উপস্থাপন আপনাকে জানতেই হবে যদি আপনি যে কোনো কাজ করেন না কেন। হিসাব-নিকাশে উপকারী মাইক্রসফট এক্সেল। মাইক্রোসফট এক্সেল সফটওয়্যারটির ব্যবহার ও প্রয়োগ জানা এখন বেশ গুরুত্বসহকারে দেখা হয়।

সফটওয়্যার রপ্তানি বাংলাদেশের জন্য একটি উদীয়মান সম্ভাবনাময় খাত। রপ্তানির পাশাপাশি দেশে এর অধিকতর ব্যবহার আমাদের অর্থনৈতিক সমৃদ্ধির চালিকাশক্তি হিসেবে কাজ করবে। বাংলাদেশে সফটওয়্যার শিল্পের বিকাশ অত্যন্ত তাৎপর্যপূর্ণ। ভবিষ্যতে এই খাত বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনে আরও বড় ভূমিকা রাখবে। তথ্যপ্রযুক্তি আমাদের জীবনকে নানাভাবে প্রভাবিত করে। শুধু প্রাতিষ্ঠানিক নয়, ব্যক্তিগত উদ্যোগেও অনেক তরুণ আউটসোর্সিং এর মাধ্যমে আয় করছে। তারা প্রচলিত ধারার চাকরি না খুঁজে স্বাবলম্বী হয়ে উঠছে। তরুণ প্রজন্মের শিক্ষার্থী ও নারীদের এই সফটওয়্যার খাতে আরো সম্পৃক্ত হওয়ার সুযোগ রয়েছে। পাবলিক প্রাইভেট পার্টনারশিপের মাধ্যমেও সফটওয়্যার শিল্পের আরো উন্নয়ন সম্ভব। বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস) নানা চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করে সফটওয়্যার তৈরি ও বিপণনে নিষ্ঠার সাথে কাজ করে যাচ্ছেন। বেসিসের এ ধরনের আয়োজন নতুন উদ্যোক্তা তৈরি ও স্থানীয় বাজারে সফটওয়্যার খাতের চাহিদা মেটাতে ভূমিকা রাখবে। সফটওয়্যার শিল্প একটি বিশেষায়িত খাত। বর্তমান সরকারের প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার সঠিক ও সময়োপযোগী সিদ্ধান্তের ফলে এ খাতের প্রভূত উন্নতি সাধিত হয়েছে।

দেশি সফটওয়্যারে আস্থা বাড়াতে কাজ করছে বেসিস। দেশে সফটওয়্যারশিল্পের সাথে যুক্ত প্রায় সব প্রতিষ্ঠানই সদস্য বেসিসের। তাদের হাত ধরেই দেশে তৈরি হচ্ছে আন্তর্জাতিক মানের সফটওয়্যার। ব্যবহার হচ্ছে দেশের গণ্ডি পেরিয়ে অন্যান্য দেশেও। অথচ দেশের অনেক সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠানই দেশে তৈরি সফটওয়্যার কিনতে আস্থার সংকটে ভোগে।

এ অবস্থার পরিবর্তন চায় বেসিস। বেসিস দেশে তৈরি সফটওয়্যারের ব্র্যান্ডিং ও আস্থা বাড়াতে কাজ করছে। সরকারি কেনাকাটায় দেশে তৈরি সফটওয়্যারকে প্রাধান্য দিতে সরকারের সাথে আলোচনাও চালিয়ে যাচ্ছে। অর্থ সহায়তা, স্থান সংকুলান, মানবসম্পদ উন্নয়ন, দক্ষ জনশক্তি ও বিপণনে সহায়তা করছে বেসিস। এতে প্রতিষ্ঠানগুলোর সক্ষমতা বাড়বে, পাশাপাশি বাড়বে ব্যবসার প্রসার।

শুরু থেকেই দেশি সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানের স্বার্থে কাজ করছে বেসিস। মূলত দেশি প্রতিষ্ঠানের স্বার্থ রক্ষা করে চলছে। এ জন্য দেশের প্রতিটি সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্কে কমপক্ষে একটি তলা (ফ্লোর) নতুন ও ছোট সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানগুলোর জন্য বিনামূল্যে বা নামমাত্র মূল্যে বরাদ্দ কাজ করছে সরকার। শুধু তাই নয়, সরকারের কাছে ৫০ শতাংশ ছাড়ে ইন্টারনেট ব্যবহারের বিষয়টি সামনে আসতে পারে। সহজ শর্তে বিভিন্ন ইউটিলিটি সেবায়ও ছাড় দেওয়ার বিষয়টি সামনে আসতে পারে। দেশের সফটওয়্যার শিল্পের বর্তমান অবস্থান কী, কতই বা রপ্তানি আয়, দেশের সফটওয়্যার বাজারের আকার কত হবে। এ নিয়ে নানা জনের নানা কথা শোনা যায়। তাই বড় পরিসরে যাত্রা শুরুর আগে দেশের সফটওয়্যার শিল্পের খুঁটিনাটি তথ্য জানতে 'বাজার গবেষণা'র ওপর জোর দিতে হবে। দেশি সফটওয়্যারের সক্ষমতা, অভ্যন্তরীণ বাজারের পরিমাণ ও ভবিষ্যৎ সম্ভাবনা নিয়ে পরিকল্পনা করে এগুতে হবে। শুধু তাই নয়, ভবিষ্যতের জন্য কী পরিমাণ দক্ষ জনশক্তি প্রয়োজন, তাও জানা প্রয়োজন।

আন্তর্জাতিক মানের দক্ষ জনশক্তি গড়ে তোলাও দেশের জন্য অন্যতম লক্ষ্য। তাই শুরু থেকেই বড় পরিসরে মানবসম্পদ উন্নয়নে জোর দিতে হবে। শুধু সফটওয়্যার নির্মাতাই নয়, দক্ষভাবে প্রতিষ্ঠান পরিচালনার জন্য কর্মীবাহিনীও গড়ে তুলতে হবে। অভ্যন্তরীণ সফটওয়্যারের বাজার ২ বিলিয়ন ডলারে উন্নীত করা হয়েছে, তা আরো বাড়ানোর পরিকল্পনা নিয়ে এগিয়ে যেতে হবে।

দেশের বাজার দাঁড়িয়েছে প্রায় ১০ হাজার কোটি টাকার। এর মধ্যে প্রায় ৫০ শতাংশই আবার দেশি সফটওয়্যার নির্মাতারা দখল করেছে। বড় প্রতিষ্ঠানের কাজগুলোর ক্ষেত্রে এখনো বিদেশি সফটওয়্যারের ওপর নির্ভরতা থেকে গেছে। দেশের ৬০টি ব্যাংকের মধ্যে বেশিরভাগেই দেশি সফটওয়্যার ব্যবহার হচ্ছে। দেশের সফটওয়্যার খাতে বেশি চাহিদা রয়েছে ইআরপি, বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন তৈরিসহ ডিজিটালাইজেশনের কাজে ব্যবহৃত সফটওয়্যার।

দেশের বাজারে চাহিদা মেটানোর পাশাপাশি এখন আমাদের সফটওয়্যার নির্মাতারা বিদেশেও রপ্তানি করছে। তবে আমাদের দেশ থেকে বড় ধরনের একক সফটওয়্যার রপ্তানি হাতেগোনা। এখন পর্যন্ত আমরা অধিকাংশ ক্ষেত্রে বিপিও, সার্ভিস রপ্তানি করা হচ্ছে বেশি। বিপিওর ক্ষেত্রে ব্যাংকের নানা কাজ, নানা রকম সেবা দেওয়া হচ্ছে। ফ্রিল্যান্সিংয়ে গ্রাফিকস, ওয়েবের কাজ হচ্ছে। তবে এ ক্ষেত্রে সফটওয়্যার এখনো রপ্তানির সব অর্থ ব্যাংকের মাধ্যমে আসে না বলেন প্রকৃত তথ্য পাওয়া কঠিন। তা ছাড়া সফটওয়্যার খাতের প্রকৃত আয় নিয়ে কোনো জরিপ নেই। এর উদ্যোগ নেওয়া প্রয়োজন রয়েছে।

অবশ্য বেসিসের করা হিসাবের সঙ্গে রপ্তানি উন্নয়ন ব্যুরোর (ইপিবি) হিসাবের বড় পার্থক্য থাকে। ইপিবির হিসাবে ফ্রিল্যান্সার, সফটওয়্যার ডেভেলপার ও কল সেন্টারগুলোর সেবা রপ্তানির আয় দেখানো হয় না। ইবিপি তথ্য অনুযায়ী, ২০২০-২১ অর্থবছরে জুলাই থেকে ডিসেম্বর পর্যন্ত কমপিউটার সার্ভিস থেকে রপ্তানি ছিল ১৫ কোটি ৭১ লাখ মার্কিন ডলার।

শতকোটি ডলার রপ্তানি তথ্যপ্রযুক্তি খাতে

আগে আমাদের নিয়ে এক ধরনের নেতিবাচক মনোভাব কাজ করত। এখন আমরা সব দিক থেকেই নেতিবাচক ধারণাটিকে ইতিবাচক করতে পেরেছি। আমাদের ইন্ডাস্ট্রি ১ বিলিয়ন ডলারের রপ্তানি করতে পারবে কেউ বোধহয় বিশ্বাস করতে পারেনি। এখনো হয়তো কেউ বিশ্বাস করতে চাইবে না আমরা ৫ বিলিয়নে পৌঁছাতে পারব। বাংলাদেশ এখন স্বপ্ন দেখে, স্বপ্ন দেখাতে পারে। এ স্বপ্ন বাস্তবায়ন করতে পারে। এর বড় কৃতিত্ব হচ্ছে আমাদের তরুণ প্রজন্ম। তথ্যপ্রযুক্তি খাতে রপ্তানির মানে শুধু সফটওয়্যারে সীমাবদ্ধ নয়। বাংলাদেশ হার্ডওয়্যারেও উন্নতি করছে। আমরা বিদেশি সফটওয়্যারকে রিপ্লেস করছি। বিদেশি সফটওয়্যারের জায়গায় দেশি সফটওয়্যার প্রতিস্থাপন করতে পেরেছি। আমাদের সফটওয়্যার ১৮০টির বেশি দেশে রপ্তানি হয়। আমাদের সফটওয়্যার আয়ারল্যান্ডের পুলিশ ব্যবহার করে, সিকিউরিটির জন্য আমাদের সফটওয়্যার আছে, মোবাইল অপারেটররা ব্যবহার করছে। এটার গতি অতীতের সাথে তুলনা করলে সম্ভাবনা এখন অনেক বেশি।

তথ্যপ্রযুক্তি ও সফটওয়্যার রপ্তানিতে অগ্রগতির চিত্র

বাংলাদেশ থেকে অর্থবছরে প্রথমবারের মতো ২৮ লাখ (২.৮ মিলিয়ন) ডলারের সফটওয়্যার রপ্তানি হয়। আনুষ্ঠানিকভাবে ২০০৩ সালে বাংলাদেশ সফটওয়্যার রপ্তানি শুরু করে। ওই বছর রপ্তানির পরিমাণ ছিল ৭২ লাখ ডলার। এরপর ২০০৪-০৫ অর্থবছরে ১ কোটি ২৬ লাখ ডলার, ২০০৫-০৬ অর্থবছরে ২ কোটি ৭০ লাখ ডলার, ২০০৬-০৭ অর্থবছরে ২ কোটি ৬০ লাখ ডলার, ২০০৭-০৮ অর্থবছরে ২ কোটি ৪৮ লাখ ডলার, ২০০৮-০৯ অর্থবছরে ৩ কোটি ২৯ লাখ ডলার, ২০০৯-১০ অর্থবছরে ৩ কোটি ৫৩ লাখ ডলার, ২০১০-১১ অর্থবছরে ৪ কোটি ডলার, ২০১২-১৩ অর্থবছরে ১০০ মিলিয়ন (১০ কোটি) ডলার অতিক্রম করে। ওই অর্থবছরে মোট রপ্তানির পরিমাণ ছিল ১০ কোটি ১৬ লাখ ৩০ হাজার ডলার। এই আয় বেড়ে ২০১৩-১৪ অর্থবছরে ১২ কোটি ৪৭ লাখ ২০ হাজার ডলার ও ২০১৪-২০১৫ অর্থবছরে প্রায় ১৩ কোটি ডলারে দাঁড়ায়। ২০১৫-১৬ অর্থবছরে এই খাত থেকে সর্বোচ্চ ৭০০ মিলিয়ন ডলার রপ্তানি আয় হয়। ২০২০-২১ অর্থবছরে ৮০০ মিলিয়নের বেশি আয় হয়েছে।

নানা ধরনের প্রতিবন্ধকতা আর সমস্যা পাশ কাটিয়ে সফটওয়্যার খাত সামনে এগিয়ে যাওয়ার চেষ্টা করছে বলে জানান প্রযুক্তি খাত সংশ্লিষ্টরা। সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তি সেবা রপ্তানির অবস্থাও যথেষ্ট ভালো বলে মনে করছেন অনেকেই। এই খাত বর্তমানে শীর্ষস্থানীয় ১৫টি রপ্তানি খাতের একটি। আইটি ও আইটি সক্ষম সেবা (আইটি-আইটিইএস) শিল্পের 'বেটিং অন দ্য ফিউচার– দ্য বাংলাদেশ আইটি-আইটিইএস ইন্ডাস্ট্রি' শীর্ষক শ্বেতপত্রে ২০১৭ সালে স্থানীয় আইটি ও আইটিইএস শিল্পের রাজস্ব উৎপাদন ০.৯-১.১ বিলিয়ন মার্কিন ডলার এবং ২০২৫ সালে তা পাঁচগুণ বেড়ে ৪.৬-৪.৮ বিলিয়ন মার্কিন ডলার হতে পারে বলে পূর্বাভাস দেওয়া হয়।

সফটওয়্যার খাতে কাজের চিত্র

বর্তমানে সফটওয়্যার খাতের যেসব পণ্য রপ্তানি হচ্ছে, তার মধ্যে অন্যতম হচ্ছে– ওয়েবসাইট তৈরি ও ডিজাইন, মোবাইল অ্যাপস,

গেমস, অ্যাপ্লিকেশন প্ল্যাটফর্ম, ভিওআইপি অ্যাপ্লিকেশন, ডাটা এন্ট্রি, গ্রাফিক ডিজাইন, প্রি-প্রেস, ডিজিটাল ডিজাইন, সাপোর্ট সেবা, কাস্টমাইজড অ্যাপ্লিকেশন তৈরি, রক্ষণাবেক্ষণ ইত্যাদি।

বাংলাদেশের কয়েকটি সফটওয়্যার উদ্যোক্তাদের তথ্য অনুযায়ী, সফটওয়্যার রপ্তানি খাতে প্রাতিষ্ঠানিক উদ্যোগে আয় বেশি। অন্যান্য সেবা খাতের আয় বেশি ব্যক্তিগত উদ্যোগে। বিদেশের বাজারে বাংলাদেশের সফটওয়্যার নির্মাতাদের তৈরি ইআরপি সলিউশনের চাহিদা বেশি। এর পাশাপাশি চ্যাটধর্মী অ্যাপ্লিকেশন, বিলিং সফটওয়্যার, মোবাইল অপারেটর ও নেটওয়ার্ক পরিচালনার সফটওয়্যারের চাহিদা রয়েছে। সফটওয়্যার রপ্তানির পাশাপাশি বিভিন্ন দেশের প্রাতিষ্ঠানিক ও সরকারি পর্যায়ের ডিজিটালাইজেশনের কাজে বাংলাদেশের একাধিক প্রতিষ্ঠান ভালো কাজ করছে।

বিদেশের পাশাপাশি দেশের সফটওয়্যার চাহিদা মেটাতে কাজ করছে কণা সফটওয়্যার ল্যাব নামের একটি প্রতিষ্ঠান। নগদ নামে ডাক বিভাগের যে আর্থিক সেবা চালু হয়েছে এর প্ল্যাটফর্ম তৈরির কাজটিও করেছে দেশি ওই প্রতিষ্ঠানটি। এর বাইরে বিভিন্ন দেশেও বিভিন্ন সফটওয়্যার রপ্তানিতে কাজ করছে প্রতিষ্ঠানটি।

ব্লকচেইন ও কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা সেবা দিতে কাজ করছে বাংলাদেশি প্রতিষ্ঠান ই-জেনারেশন। প্রতিষ্ঠানটির কর্ণধার ও বেসিসের সাবেক সভাপতি শামীম আহসান জানান, তার প্রতিষ্ঠান মধ্যপ্রাচ্য ও ইউরোপসহ ১০টি দেশে সফটওয়্যার রপ্তানিতে কাজ করছে। দেশের ১ বিলিয়ন ডলারের সফটওয়্যার বাজারেও তার প্রতিষ্ঠান কাজ শুরু করেছে। বেসিসে সভাপতি থাকা অবস্থায় ১ বিলিয়ন রপ্তানির লক্ষ্যমাত্রা গ্রহণ করে সবার সম্মিলিত প্রচেষ্টায় তা সফল করা গেছে বলে মনে করেন তিনি এবং বলেন, সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তি রপ্তানির আরও সামনে এগিয়ে যাওয়ার সুযোগ রয়েছে।

শতকোটি ডলার রপ্তানি তথ্যপ্রযুক্তি খাতে

ভারত, চীন ও ইউরোপের দেশগুলোর পাশাপাশি এখন ফিলিপাইন, পাকিস্তানের মতো দেশগুলোর সাথে আমাদের প্রতিযোগিতা করতে হচ্ছে। তবে দেশে শিক্ষার মানোন্নয়ন ও দক্ষ জনশক্তি তৈরির মাধ্যমে স্থানীয় ও আন্তর্জাতিক ক্ষেত্রে আমাদের এগিয়ে যাওয়ার সুযোগ রয়েছে। এ ক্ষেত্রে স্থানীয় বাজারকেও গুরুত্ব দিতে হবে। এ ছাড়া ব্লকচেইন, আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্সের মতো চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের সাথে মানানসই প্রযুক্তি নিয়ে দেশি উদ্যোক্তাদের কাজ করতে হবে।

বাংলাদেশে সফটওয়্যার উন্নতির ধারাকে ইতিবাচক বলে মনে করছেন দেশের প্রযুক্তি সংশ্লিষ্টরা। বিদেশিরাও বাংলাদেশের সফটওয়্যার খাতে আগ্রহ দেখাতে শুরু করেছে। বাংলাদেশি প্রতিষ্ঠানের তৈরি সফটওয়্যারে আগ্রহ দেখিয়েছে ভুটান, মালদ্বীপ ও কঙ্গো। এর আগে বাংলাদেশি সফটওয়্যার নির্মাতারা খুব ভালো কাজ করছেন বলে প্রশংসা করেন ভুটানের তথ্য ও যোগাযোগমন্ত্রী দীননাথ দুঙ্গায়েল, মালদ্বীপের সশস্ত্র ও জাতীয় নিরাপত্তা উপমন্ত্রী তারিক আলি লুথুফি ও কঙ্গোর প্রধানমন্ত্রীর মুখ্য উপদেষ্টা ডাইডোন কালোম্বো। বাংলাদেশি তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানগুলোকে তাদের দেশে কাজের সুযোগ দেওয়ার আগ্রহের কথাও প্রথম আলোকে বলেন তারা।

২০০৭ সাল থেকেই সফটওয়্যার ভারত ও নেপালে রপ্তানি হচ্ছে। এখন আফ্রিকার কেনিয়া ও তানজানিয়াতে রপ্তানি শুরু হয়েছে। শিগগিরই আরও কয়েকটি দেশে বাংলাদেশি সফটওয়্যার রপ্তানি শুরু হবে। এর আগে আয়ারল্যান্ডের পুলিশ বাংলাদেশের সফটওয়্যার ব্যবহার করেছে।

সামনে এগিয়ে যেতে হবে

সফটওয়্যার ও প্রযুক্তি সেবার ক্ষেত্রে সম্ভাবনা যেমন বাড়ছে তেমনি তৈরি হচ্ছে নানা চ্যালেঞ্জ। বেসিস, বাক্যসহ তথ্যপ্রযুক্তি খাতের বেসরকারি শীর্ষ সংগঠনগুলো হিসাবে দেশে দেড় হাজার আইটি ও আইটিইএস কোম্পানি রয়েছে। এর মধ্যে ক্ষুদ্র ও মাঝারি পর্যায়ের পাঁচশ কোম্পানি রপ্তানিতে রয়েছে। শুধু বেসিসে এক হাজারের বেশি সদস্য কোম্পানি রয়েছে। অটোমেশন, প্রতিযোগিতা বৃদ্ধি ও নতুন প্রযুক্তির উদ্ভাবনের সাথে দেশের প্রতিষ্ঠানগুলোর টিকে থাকার জন্য চ্যালেঞ্জ তৈরি হবে বলে মনে করছেন এ খাত সংশ্লিষ্টরা।

বাজার গবেষণা প্রতিষ্ঠান গার্টনারের তথ্য অনুযায়ী তথ্যপ্রযুক্তি অবকাঠামো যেমন হাইটেক পার্ক, সফটওয়্যার প্রযুক্তি পার্ক, সবখানে উচ্চগতির ইন্টারনেট-সংযোগ নিশ্চিত করা এবং দক্ষ জনশক্তি বাড়াতে পারলে আরও দ্রুত সফটওয়্যার খাতের সামগ্রিক উন্নয়ন সম্ভব।

এক দশকের বেশি সময় ধরে সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তি সেবা খাতে বাংলাদেশ থেকে রপ্তানি হচ্ছে। সাম্প্রতিক সময়ে এ খাত থেকে রপ্তানিতে বেশ অগ্রগতি দেখা যাচ্ছে। গত অর্থবছরে প্রাপ্তির খাতায় যোগ হয়েছে ১৭৯.১৯ মিলিয়ন ডলার। অথচ যদি মাত্র পাঁচ বছর আগে ফিরে দেখা যায় তবে ২০১৪-১৫ অর্থবছরে তা ছিল ১০ কোটি ডলার।

উন্নতির এ ধারা ভালো বলে মনে করছেন দেশের প্রযুক্তি সংশ্লিষ্টরা। বিদেশিরাও বাংলাদেশের সফটওয়্যার খাতে আগ্রহ দেখাতে শুরু করেছে। বাংলাদেশি প্রতিষ্ঠানের তৈরি সফটওয়্যারে আগ্রহ দেখিয়েছে ভুটান, মালদ্বীপ ও কঙ্গো। বাংলাদেশি সফটওয়্যার নির্মাতারা খুব ভালো কাজ করছেন বলে প্রশংসা করেছেন ভুটানের তথ্য ও যোগাযোগমন্ত্রী দীননাথ দুঙ্গায়েল, মালদ্বীপের সশস্ত্র ও জাতীয় নিরাপত্তা উপমন্ত্রী তারিক আলী লুথুফি ও কঙ্গোর প্রধানমন্ত্রীর মুখ্য উপদেষ্টা ডাইডোন কালোম্বো। বাংলাদেশি তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানগুলোকে তাদের দেশে কাজের সুযোগ দেওয়ার আগ্রহের কথা বলেছেন। সম্প্রতি রাজধানীর দোহাটেক নামের একটি প্রতিষ্ঠান পরিদর্শনে এসে তাদের আগ্রহের কথা জানান তারা। ২০১৭ সালে স্থানীয় আইটি ও আইটিইএস শিল্পের রাজস্ব উৎপাদন ০.৯-১.১ বিলিয়ন মার্কিন ডলার। ২০২৫ সালে আইটি ও আইটিইএস শিল্পের রাজস্ব উৎপাদন ৪.৬-৪.৮ বিলিয়ন মার্কিন ডলার হতে পারে।

ভুটানের তথ্য ও যোগাযোগমন্ত্রী দীননাথ দুঙ্গায়েল বলেন, ইতিমধ্যে ভুটানের ইলেকট্রনিক গভর্নমেন্ট প্রকিউরমেন্ট (ই-জিপি) নিয়ে কাজ শুরু করেছে বাংলাদেশের দোহাটেক নামের একটি প্রতিষ্ঠান। তবে উল্টো চিত্রও আছে। এ খাত সংশ্লিষ্টরা বলছেন, ধীরে ধীরে আমাদের উন্নতি হচ্ছে। তবে বর্তমান বিশ্ববাজার বেশ কঠিন হয়ে পড়েছে। এখন উন্নয়নশীল অন্যান্য দেশের সাথে প্রতিদ্বন্দ্বিতা করে বাংলাদেশকে বাজার তৈরি করে নিতে হচ্ছে।

'আমাদের তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানগুলোর পরিসর তেমন বড় নয়। আবার আমাদের দেশের অনেক তথ্যপ্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানই নিজেরা সব কাজে অভিজ্ঞ বলেও প্রচার করে। বিদেশে এ কাজটি হয় না। তারা যেকোনো একটি নির্দিষ্ট বিষয়ে দক্ষ এবং সেটিই তারা করে। এ বিষয়টি নজর দেওয়ার পাশাপাশি এ খাতে সরকারের ভর্তুকি বাড়ানো উচিত। দেখা যায়, তথ্যপ্রযুক্তিতে ভালো, এমন দেশের প্রধান কিংবা দেশ পরিচালনাকারীরা যখন বিদেশ সফরে যান, সেখানে নিজেদের দেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতের প্রতিষ্ঠানগুলোর সাফল্য তুলে ধরেন। এই অনুশীলনটা আমাদের দেশে কম। এটি বাড়াতে হবে।

সফটওয়্যার রপ্তানির নতুন বাজার ও ঠিকানা খুঁজে নিতে হবে

নানা ধরনের প্রতিবন্ধকতা আর সমস্যা পাশ কাটিয়ে সফটওয়্যার খাত সামনে এগিয়ে যাওয়ার চেষ্টা করছে বলে জানান প্রযুক্তি খাত সংশ্লিষ্টরা। সফটওয়্যার ও তথ্যপ্রযুক্তি সেবা রপ্তানির অবস্থাও যথেষ্ট ভালো বলে মনে করছেন অনেকেই। এই খাত বর্তমানে শীর্ষস্থানীয় ১৫টি রপ্তানি খাতের একটি। গত বছরের নভেম্বর মাসে ভবিষ্যতে

স্থানীয় ও বৈদেশিক বিনিয়োগের সুযোগ ও সম্ভাবনার কথা বর্ণনা করে প্রথমবারের মতো আইটি ও আইটি সক্ষম সেবা (আইটি-আইটিইএস) শিল্পের ওপর একটি স্বাধীন শ্বেতপত্র প্রকাশ করা হয়।'

গার্টনারের তথ্যানুযায়ী, তথ্যপ্রযুক্তি অবকাঠামো যেমন হাইটেক পার্ক, সফটওয়্যার প্রযুক্তি পার্ক, সবখানে উচ্চগতির ইন্টারনেট-সংযোগ নিশ্চিত করা এবং দক্ষ জনশক্তি বাড়াতে পারলে আরও দ্রুত সফটওয়্যার খাতের সামগ্রিক উন্নয়ন সম্ভব। বর্তমানে সফটওয়্যার খাতের যেসব পণ্য রপ্তানি হচ্ছে, তার মধ্যে অন্যতম হচ্ছে ওয়েবসাইট তৈরি ও ডিজাইন, মোবাইল অ্যাপস, গেমস, অ্যাপ্লিকেশন প্ল্যাটফর্ম, ভিওআইপি অ্যাপ্লিকেশন, ডাটা এন্ট্রি, গ্রাফিক ডিজাইন, প্রি-প্রেস, ডিজিটাল ডিজাইন, সাপোর্ট সেবা, কাস্টমাইজড অ্যাপ্লিকেশন তৈরি, রক্ষণাবেক্ষণ ইত্যাদি।

সফটওয়্যার রপ্তানিতে কতটা পথ পাড়ি?

বাংলাদেশে শুধু সফটওয়্যার খাতে রপ্তানি কত, এর নির্ভরযোগ্য পরিসংখ্যান নেই। যেটা আছে তা হচ্ছে আনুমানিক তথ্যপ্রযুক্তি খাতে মোট রপ্তানি আয়ের একটি তথ্যপ্রযুক্তি খাতের রপ্তানি আয়ের বিতর্কহীন হিসাব পাওয়া কষ্টের। এ খাত থেকে চলতি বছর ১ বিলিয়ন এবং ২০২১ সালে ৫ বিলিয়ন ডলার রপ্তানি আয়ের লক্ষ্য নির্ধারণ করেছে সরকারের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ।

বাংলাদেশ ব্যাংক যে হিসেবে কম্পাইল করে তার রিপোর্ট আসে বাণিজ্যিক ব্যাংক বা শিডিউল ব্যাংক যেগুলোকে বলে তার মাধ্যমে। শিডিউল ব্যাংকগুলো যে ডাটা দেয় তা দেয় সি-ফর্মের মাধ্যমে। সি-ফর্ম কেবলমাত্র ১০ হাজার ডলারের ওপরে হলে পূরণ করতে হয়, নইলে করতে হয় না। ফলে ১০ হাজার ডলার ওপরের রপ্তানির হিসাবটা সরকার পায়। এখানে ছোট ছোট ও ব্যক্তিকেন্দ্রিক রপ্তানিগুলো হিসেবে আসে না। কিন্তু ভলিউমে এগুলোই বেশি। আরও অসংগতি আছে। যে সি-ফর্ম হয় সেখানে মাত্র তিনটি ক্যাটাগরি রয়েছে। একটা ডাটা প্রসেসিং, একটা কনসালট্যান্সি ও আরেকটা সফটওয়্যার। এখানে আইটি এনাবল সার্ভিস, কল সেন্টারসসহ তথ্যপ্রযুক্তির অধিকাংশ ক্যাটাগরিই তো নেই।

প্রকৃতপক্ষে আমাদের সফটওয়্যার রপ্তানি খুব বেশি নয়। সফটওয়্যার রপ্তানিতে এখনো সেই রকম সক্ষমতা অর্জিত হয়নি যে ইউরোপীয় সফটওয়্যার বিট করে বাংলাদেশের সফটওয়্যার রিপ্লেস করা যাচ্ছে। আমরা ব্যাপক হারে সার্ভিস রপ্তানি করছি, আমাদের সস্তা হিউম্যান রিসোর্স রয়েছে। আমরা যে কারণে গার্মেন্টস রপ্তানি করতে পারি সে কারণে আইটি সার্ভিস রপ্তানি করতে পারি। যার অর্থ হচ্ছে দেশের প্রধান রপ্তানি ক্যাটাগরিই তো রিপোর্টেড হয় না। তাহলে কী করে ইপিবি, বাংলাদেশ ব্যাংকের তথ্যে নির্ভর করব। পরিসংখ্যান ব্যুরোর হিসাব, 'ব্যুরো যে হিসাব করে তা বাস্তবসম্মত নয়। তারা যে ডাটা দিয়েছে তা হলো কতগুলো প্রতিষ্ঠান ভিজিট করে তাদের কাছ থেকে যা পেয়েছে তা। ব্যুরো এই কমিটির সাথে বৈঠকে আমার প্রশ্ন ছিল এই ডাটার পরিধি নিয়ে। বড় সফটওয়্যার কোম্পানিগুলোর বিদেশে অফিস রয়েছে, বিদেশে কার্যক্রমের ব্যপ্তি ঘটিয়েছে তারা টাকা সেখানেই রাখে। অথচ এই টাকা বাংলাদেশি কোম্পানির, বাংলাদেশের শ্রমের টাকা। শুধু দেশের অফিস খরচ, স্টাফদের বেতন ছাড়া বাকি টাকা বিদেশেই রেখে দেন তারা। অনেকে ঝামেলা পোহাতে চান না। সি-ফরমে না গিয়ে আইটি ও আইটিইএস শিল্পের রাজস্ব উৎপাদন রেমিট্যান্স হিসেবে টাকা নিয়ে আসে।

রপ্তানি আয়ের যে হিসাব অফিসিয়ালি বলা হচ্ছে তা তার চেয়ে অনেক অনেক বেশি বলে মনে করছেন প্রতিমন্ত্রী।

বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব কল সেন্টার অ্যান্ড আউটসোর্সিংয়ের (বাক্য) রেফারেন্স– তাদের খাতে ৩ কোটি ২০ লাখ ডলার রপ্তানির কথা বলা হয়। কল সেন্টার, ডাটা এন্ট্রিসহ বিভিন্ন সেবা রপ্তানি হয়ে থাকে। খাতটিতে আয় উল্লিখিত পরিসংখ্যানের তুলনায় অনেক বেশি বলে মনে করেন বাক্য সংশ্লিষ্টরা।

বেসিস, বাক্যসহ তথ্যপ্রযুক্তি খাতের বেসরকারি শীর্ষ সংগঠনগুলোর হিসাবে দেশে দেড় হাজার আইটি ও আইটিইএস কোম্পানি রয়েছে। এর মধ্যে ক্ষুদ্র ও মাঝারি পর্যায়ের ৫০০ কোম্পানি রপ্তানিতে রয়েছে। শুধু বেসিসে ১০৮৬ সদস্য কোম্পানি রয়েছে। এর মধ্যে অর্ধেক কোম্পানিকে সক্রিয় হিসেবে ধরা হয়ে থাকে।

২০২১ সালের মধ্যে সফটওয়্যার খাত থেকে ৫ বিলিয়ন ডলার রপ্তানির লক্ষ্য অর্জন করতে হলে দেশের শিক্ষাব্যবস্থার ডিজিটাল সংস্কারে গুরুত্ব দিতে হবে। একই সাথে দেশীয় সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠানগুলোর সক্ষমতা উন্নয়নে জোর দিতে হবে। এ মতামত ব্যক্ত করেছেন এ খাত সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিরা।

শিল্পপ্রতিষ্ঠান সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিরা জানান, বাংলাদেশের অনেক আইটি ফার্ম বিদেশি সংস্থা থেকে মিলিয়ন মার্কিন ডলার রাজস্ব আয় করছে। যাই হোক, এদের অনেকেই তাদের উপার্জন বিদেশের ব্যাংকেই রাখে, যার ফলে এই কোম্পানিগুলোর রপ্তানি রাজস্ব বাংলাদেশ ব্যাংকের পরিসংখ্যান এবং রপ্তানি উন্নয়ন ব্যুরোর পরিসংখ্যানে প্রতিফলিত হয় না। তারা উল্লেখ করেন যে, যদিও আইটি খাত ইতিমধ্যে ২০২৪ সাল পর্যন্ত ট্যাক্স হলিডে পেয়েছে।

আইটি প্রধানরা পর্যবেক্ষণ করেন, প্রতিবেশী দেশগুলো যেমন নেপাল, ভুটান এবং পূর্ব এশিয়ার দেশগুলো যেমন জাপান, কোরিয়া বাংলাদেশের আইটি শিল্পের জন্য সম্ভাব্য মার্কেট। নেপাল ও ভুটান বর্তমানে নিজেদের আধুনিকায়ন প্রক্রিয়ার দিকে এগিয়ে যাচ্ছে– যেখানে আমাদের দেশি ও আইটি শিল্প অনেক অবদান রাখতে পারে। একই সময়ে, জাপান ও দক্ষিণ কোরিয়ার মতো দেশে আইওটির (ইন্টারনেট অব থিংস) জন্য একটি বিশাল সম্ভাবনাময় বাজার রয়েছে।

শিল্প পরিসংখ্যান অনুযায়ী দেশে ৪৫০০'র বেশি নিবন্ধিত সফটওয়্যার ও আইটিইএস কোম্পানি রয়েছে, যেগুলোতে কাজ করছে ৩ লক্ষাধিক আইটি কর্মী। স্থানীয় বাজারে সফটওয়্যারের চাহিদা রয়েছে প্রায় ৩ বিলিয়ন মার্কিন ডলার। সরকারি তথ্যমতে, দেশে বর্তমানে ৭ লাখ তথ্যপ্রযুক্তি পেশাজীবী আছেন। এর মধ্যে ১ লাখ ২০ হাজার ও অন্যান্য খাতে ১ লাখ ৩০ হাজার মিলিয়ে মোট ২ লাখ ৫০ হাজার তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর পেশাজীবী রয়েছে।

বেসিসের তথ্যমতে, তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর পেশাজীবী ছাড়াও দেশে ফ্রিল্যান্স-আউটসোর্সিংয়ে জড়িত আছেন প্রায় সাড়ে ছয় লাখ মানুষ।

সরকারি-বেসরকারিভাবে প্রায় দুই লাখ তথ্যপ্রযুক্তি পেশাজীবী তৈরির প্রক্রিয়া অব্যাহত আছে। তবে ২০১৮ সালের মধ্যে দেশে ১০ লাখ তথ্যপ্রযুক্তি পেশাজীবী তৈরির ঘোষণা দিয়েছে সরকার। এতে সরকারের চলমান উদ্যোগগুলো বাস্তবায়ন ও সামনের দিনগুলোতে ধারাবাহিকতা বজায় রেখে এই ১০ লাখ পেশাজীবী তৈরি ও কর্মসংস্থানের ব্যবস্থা সম্ভব।

বিগত ১৪ বছরে বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাতে ব্যাপক উন্নয়ন ঘটছে। এ খাতে নানা সাফল্যের কাহিনীও তৈরি হয়েছে। বর্তমানে সরকার চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের আবির্ভাব এবং নতুন নতুন উদ্ভাবনীর চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় বিভিন্ন উদ্যোগ ও প্রস্তুতি গ্রহণ করছে। বিগ ডাটা অ্যানালাইটিক, ইন্টারনেট অব থিংস, আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্সের মতো ক্ষেত্রসমূহের জন্য প্রশিক্ষিত মানুষ তৈরি করা হচ্ছে। আইটি শিল্পে দেশি এবং বিদেশি বিনিয়োগে উৎসাহিত করার জন্য নানা ধরনের প্রণোদনা দেওয়া হচ্ছে। লক্ষ্য– ২০২১ সালের মধ্যে ৫ বিলিয়ন ডলার আইসিটি রপ্তানির লক্ষ্য পূরণ। আইসিটি রপ্তানি ইতিমধ্যে ১২০০ মিলিয়ন ডলারে পৌঁছেছে এবং আমরা আশাবাদী যে ২০২৫-এর আগেই আমরা লক্ষ্যে পৌঁছাতে সক্ষম হব।

যদি সফটওয়্যার কোম্পানি বলেন তবে কিন্তু মাইক্রোসফট বুঝায়। আর মাইক্রোসফটের প্রথম প্রোডাক্টটি হচ্ছে মাইক্রোসফট উইন্ডোজ, যা একটি অপারেটিং সিস্টেম। যেটা ১৯৮৫ সালের নভেম্বরের ২০ তারিখ জনসাধারণের ব্যবহারের জন্য অবমুক্ত করা হয়। তবে তার আগে কিন্তু আইবিএম কর্পোরেশন একটা অপারেটিং সিস্টেম রিলিজ দিয়েছিল। যেটা ১৯৮৫ সালের আগস্টে জনসাধারণের ব্যবহারের জন্য অবমুক্ত করা হয়। কিন্তু তারা যেহেতু প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান ঠিকই, কিন্তু বড় সফটওয়্যার কোম্পানি নয়। তারা বড় হার্ডওয়্যার কোম্পানি। তাই আগে মাইক্রোসফটের নাম উল্লেখ করলাম। আই বি এম কিন্তু কম্পিউটার জগতে বিপ্লব এনে দিয়েছে তাদের উদ্ভাবিত মাইক্রো-প্রসেসরগুলোর মাধ্যমে। সুতরাং আপনি চাইলে আগে আইবিএমকেও হিসেব করতে পারেন প্রথম সফটওয়্যার কোম্পানি হিসেবে।

লেখক : প্রাবন্ধিক ও গবেষক

কৃতজ্ঞতা স্বীকার : আইসিটি বিভাগ, বিটিআরসি, বিসিসি, বিসিএস, বেসিস, বাক্য, প্রথম আলো, দি বিজনেস স্ট্যান্ডার্ড, যুগান্তর, কালের কণ্ঠ, সমকাল, ঢাকা ট্রিবিউন।

ছবি : ইন্টারনেট কজ

ফিডব্যাক : hiren.bnnrc@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

কেন্দ্রীয় ব্যাংকের ডিজিটাল কারেন্সি : ব্যবহার ও সম্ভাবনা

সাজ্জাদ হোসেন রিজু

ব্যাংক কর্মকর্তা, পূবালী ব্যাংক লিমিটেড, ফেলো, বাংলাদেশ স্কুল অব ইন্টারনেট গভর্ন্যান্স, ঢাকা।

২০২২-২৩ অর্থবছরের বাজেট প্রস্তাবনায় অর্থমন্ত্রী দেশে ডিজিটাল মুদ্রা চালুর বিষয়ে সম্ভাব্যতা যাচাইয়ের প্রস্তাব দিয়েছেন। বহুপাক্ষিক বিশেষজ্ঞদের নিয়ে এই সম্ভাব্যতা যাচাইয়ের কাজটি করবে বাংলাদেশ ব্যাংক। এরই প্রেক্ষিতে আসুন জেনে নেওয়া যাক, ডিজিটাল মুদ্রা সম্পর্কে।

ডিজিটাল মুদ্রা বা প্রচলিত ক্রিপ্টোকারেন্সির কথা হয়তো অনেকেই শুনে থাকবেন। সহজ কথায় যে মুদ্রা ডিজিটাল পদ্ধতিতে ইস্যুকৃত, সংরক্ষিত এবং লেনদেনও হয়ে থাকে ডিজিটাল প্লাটফরমে এমন মুদ্রাই হলো ডিজিটাল মুদ্রা। ডিজিটাল মুদ্রাকে ক্রিপ্টোকারেন্সি নামে ডাকা হয়। ক্রিপ্টোকারেন্সি নামে ডাকার কারণ হলো এই মুদ্রা একজন ব্যবহারকারির আইডির সাথে এনক্রিপ্টেড অর্থাৎ সংযুক্ত। ব্যবহারকারী নিজের ক্রিপ্টোকারেন্সি আইডিতে লগইন করা মানেই নিজের ক্রিপ্টোকারেন্সির সংরক্ষণ ও লেনদেন নিয়ন্ত্রণ করা। অর্থাৎ ব্যবহারকারী নিজেই এর নিয়ন্ত্রণকারী। কোনো দেশের কেন্দ্রীয় ব্যাংক এটিকে নিয়ন্ত্রণ করে না, এটাই ক্রিপ্টোকারেন্সির সবচেয়ে বড় প্রতিবন্ধকতা। ফলে বিশ্বের অধিকাংশ দেশ এটিকে বিনিময়ের মাধ্যম হিসেবে আইনগত বৈধতা দেয়নি। এরপরও গোপনে এর ব্যবহার বেড়েই চলেছে যা বিশ্বব্যাপী অর্থনৈতিক লেনদেনকে ব্যপকভাবে ঝুঁকির মুখে ফেলছে। এই পরিস্থিতি থেকে উত্তোরণের লক্ষ্য থেকেই কেন্দ্রীয় ব্যাংকের ডিজিটাল মুদ্রা (Central Bank Digital Currency-CBDC) ধারণার উদ্ভব।

কী এই সিবিডিসি : কেন্দ্রীয় ব্যাংকের ডিজিটাল মুদ্রা বা সিবিডিসি নিয়ন্ত্রণ করবে কেন্দ্রীয় ব্যাংক ফলে ক্রিপ্টোকারেন্সির মতো এটি কোনো অভিভাবকহীন মুদ্রা হবে না। কেন্দ্রীয় ব্যাংক ডিজিটালি এই মুদ্রা ইস্যু করবে এবং নিয়ন্ত্রণ করবে। এখন যেমন কেন্দ্রীয় ব্যাংক কাগজের মুদ্রা ইস্যু করে ঠিক তেমনই সিবিডিসি ইস্যু করবে যার শুরুটাই হবে ডিজিটাল পদ্ধতিতে। বর্তমানে কাগজের মুদ্রাকে আমরা ডিজিটাল প্লাটফরমের মাধ্যমে (ডেবিট কার্ড, ক্রেডিট কার্ড, মোবাইল ফিনান্সিয়াল সার্ভিস, ব্যাংকিং অ্যাপ্লিকেশন) সংরক্ষণ ও লেনদেন করতে পারি কিন্তু সিবিডিসি নিজেই ডিজিটাল হয়ে অর্থবাজারে প্রবেশ করবে। এতে করে ডিজিটাল রূপ পাওয়ার জন্য ব্যবহারকারীকে এখনকার মতো এজেন্টের কাছে গিয়ে নগদ টাকা দিয়ে মোবাইল ফিনান্সিয়াল সার্ভিসে ক্যাশ ইন বা কার্ডে লিমিট নেওয়ার প্রয়োজন পড়বে না।

সিবিডিসির ব্যবহার : শুরুতেই বলে রাখা ভালো, সিবিডিসি আসার ফলে কাগজের মুদ্রা বাজার থেকে উঠে যাবে না। এই দুই মুদ্রার মান এই থাকবে এবং তা পাশাপাশি ব্যবহৃত হতে থাকবে। যে কেউ চাইলেই সিবিডিসিকে ভাঙিয়ে কাগজের মুদ্রা বা কাগজের মুদ্রাকে সিবিডিসিতে রূপান্তর করতে পারবেন। মূলত ভার্চুয়াল লেনদেন ও ই-কমার্সের প্রসারের লক্ষ্যেই সিবিডিসি উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখবে। প্রচলিত ডিজিটাল প্লাটফরম যেমন প্লাস্টিক মানি, মোবাইল ফিনান্সিয়াল সার্ভিস এগুলোর মাধ্যমে দেশের মধ্যে লেনদেন করা গেলেও বৃহৎ

পরিসরে আন্তর্জাতিক ই-কমার্স লেনদেন করা সম্ভব নয়। এমতাবস্থায় যদি প্রতিটি দেশের নিজস্ব সিবিডিসি থাকে এবং তা নিজ নিজ দেশের কেন্দ্রীয় ব্যাংকের মনিটরিংয়ের আওতায় থাকে তবে মুহূর্তেই এক দেশ থেকে আরেক দেশে নিরাপদে ও সহজে পেমেন্ট করা সম্ভব হবে। এবং এই পেমেন্ট করার কাজটি ব্যবহারকারী নিজেই করবেন। ফলে সময়, শ্রম ও অর্থ সাশ্রয় হবে।

বিশ্বব্যাপী ব্যবহারের সহজীকরণ : উপরের আলোচনা থেকেই পরিষ্কার যে, সিবিডিসি ব্যবহারকারী দেশেসমূহের মধ্যে মুহূর্তেই লেনদেন করা সম্ভব হবে। এখন প্রশ্ন হচ্ছে, মুদ্রা বিনিময়ের পদ্ধতি কীভাবে হবে? আমরা জানি আন্তর্জাতিক লেনদেনের ক্ষেত্রে মার্কিন ডলারকেই ভিত্তি মুদ্রা হিসেবে ধরা হয়। সিবিডিসি কাজ করবে ডিস্ট্রিবিউটেড লেজার সিস্টেমে এবং ব্লকচেইন প্রযুক্তি ব্যবহার করে। ফলে ব্যবহারকারী সকল দেশ একটি কমন নেটওয়ার্কের সাথে যুক্ত থাকবে। প্রত্যেক গ্রাহক হবে এই নেটওয়ার্কের সর্বশেষ স্তর। গ্রাহক পর্যায় থেকে তার নিজস্ব লোকাল সিবিডিসির পরিমাণ লেনদেন সম্পন্ন হবে। মুদ্রা বিনিময়ের কাজটি করবে নেটওয়ার্ক হেডকোয়ার্টার। যেমন ধরুন, আপনি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র থেকে কোন এক ই-কমার্স সাইট থেকে ১ ডলার সিবিডিসি মূল্যের কোন পণ্য বা সেবা ক্রয় করতে চাইলে আপনাকে আজকের বিনিময় মূল্য অনুযায়ী ওই পণ্যের মূল্য ৯০ টাকা সিবিডিসি (ধরি, আজকের রেট ১ ডলার = ৯০ টাকা) পরিশোধ করতে হবে। আপনি ভারতীয় হলে এই মূল্য ভারতীয় রুপি সিবিডিসি অনুযায়ী পরিশোধ করতে হবে। অনুরূপভাবে আপনি কোনো পণ্য বা সেবা বহির্বিশ্বে বিক্রি করলে আপনি টাকা সিবিডিসিতে মূল্য বুঝে পাবেন আর ক্রেতা ডলার সিবিডিসি বা রুপি সিবিডিসিতে পরিশোধ করবে। আর নিজ ভূখণ্ডের মধ্যে এটি সাধারণ মোবাইল ফিনান্সিয়াল সার্ভিসের মতোই কাজ করবে।

সিবিডিসির নিরাপত্তা : সিবিডিসি সম্পূর্ণ ডিজিটাল একটি মুদ্রা হওয়ায় এর নিরাপত্তা ব্যবস্থাও হবে ডিজিটাল। তবে এর ব্যবহারকারীকে যথেষ্ট প্রযুক্তি জ্ঞানসম্পন্ন হতে হবে বলে বিশেষজ্ঞরা মতামত দিয়েছেন। আমাদের দেশে মোবাইল ফিন্যান্সিয়াল সার্ভিসের

ব্যবহার ১২ বছর হতে চলছে, অথচ ব্যবহারকারীরা এখনো পর্যন্ত তাদের আইডি, পাসওয়ার্ড, ওটিপিসহ তথ্য সুরক্ষায় সচেতন নয়। শুধুমাত্র অর্থ স্থানান্তর ছাড়া তৃণমূল পর্যায় পর্যন্ত ডিজিটাল পেমেন্টের সুবিধা পৌঁছে দেওয়া এখনো সম্ভব হয়নি। ডিজিটাল মুদ্রা ব্যবহারের ক্ষেত্রে ব্যবহারকারীর নিজের সচেতনতার ঘাটতি একটি বড় বাধা। তবে সিস্টেম সুরক্ষা, তথ্য নিরাপত্তা আর গ্রহণযোগ্যতা বাড়ানো গেলে সিবিডিসি-র ব্যবহার হয়ে উঠতে পারে অধিকতর নিরাপদ।

বিশ্বব্যাপী স্বীকৃতি : আইএমএফের একটি সমীক্ষা অনুযায়ী বিশ্বের ১০০টিরও বেশি দেশ সিবিডিসি চালু করার পরিকল্পনা করছে এবং ইতোমধ্যে তারা পাইলট প্রকল্প শেষ করেছে। আটলান্টিক মহাসাগরের অন্তর্গত দীপপুঞ্জ দেশ বাহামা ২০২০ সালের অক্টোবরে সর্বপ্রথম 'স্যান্ড ডলার' নামে ডিজিটাল মুদ্রা ইস্যু করেছে। ২০২০ সালে প্রথম আফ্রিকান দেশ হিসেবে নাইজেরিয়া 'ই-নায়ার' নামে ডিজিটাল মুদ্রা ইস্যু করে যা ২০২১ সালের জানুয়ারি মাস পর্যন্ত ৭ লাখ ডাউনলোড হয়েছে। পশ্চিম আফ্রিকার দেশ ঘানা ও ক্যারিবিয়ান দ্বীপরাষ্ট্র জ্যামাইকা শিগগিরই তাদের নিজস্ব ডিজিটাল মুদ্রা চালু করতে যাচ্ছে। যুক্তরাষ্ট, যুক্তরাজ্য, চীন, জাপান, সুইডেন ইতোমধ্যে পাইলট প্রকল্প সম্পন্ন করেছে।

সিবিডিসির ব্যবস্থাপনা সুবিধা : পুরোপুরি ডিজিটাল মুদ্রা হওয়ার কারণে কাগজী মুদ্রার মতো এর ছাপানো ও পরিবহন খরচ নেই। প্রচলন অযোগ্য টাকার জন্য যে বিপুল পরিমান ব্যয় হয় সেই খরচটিও সিবিডিসির ক্ষেত্রে শুন্য। ডিজিটাল ব্যবস্থা হওয়ায় ব্যবহারকারী পর্যায়েও এর রক্ষণাবেক্ষণ ও লেনদেন খরচ তুলনামূলক কম হবে। তবে ডিজিটাল ব্যবস্থাপনা ও নিরাপত্তা ইস্যুতে সিবিডিসি-র প্রতি গুরুত্বারোপ বাড়বে।

বাংলাদেশে সিবিডিসির সম্ভাবনা : প্রায় ১২ বছর ধরে এদেশে মোবাইল ফিনান্সিয়াল সার্ভিস কাজ করছে। আশানুরূপ না হলেও দিন দিন ডিজিটাল লেনদেনের মাত্রা বাড়ছে। সুতরাং ডিজিটাল লেনদেনের বিষয়টি বাংলাদেশ একেবারে নতুন কোনো বিষয় নয়। বাংলাদেশে প্রচুর আইটি ফ্রিল্যান্সারেরা রয়েছেন যাদের পেমেন্ট আসে বৈদেশিক মুদ্রায়। অনেক বাংলাদেশী এখন দেশে বসে বিদেশে টিউশনি করেন, বিদেশের বিশ্ববিদ্যালয়ে লেখাপড়া করেন এমনকি অফিসও করেন। সিবিডিসি তাদের জন্য আর্থিক লেনদেনের বিষয়টি অনেক সহজ করে আনবে। আন্তর্জাতিক আমদানি-রপ্তানি বাণিজ্যের মূল্য পরিশোধের ক্ষেত্রেও সিবিডিসি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে। সর্বোপরি, বিশ্ব আধুনিক প্রযুক্তিকে স্বাগত জানালে আমাদের চুপ করে বসে থাকার সুযোগ নেই। তাই সিবিডিসিকে গ্রহণ করতেই হবে। সেটা আজ হোক অথবা কাল কজ

ফিডব্যাক : sazzaddx@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

বিজনেস টু বিজনেস (বিটুবি)

নাজমুল হাসান মজুমদার

২০২০ সালে বিশ্বে ই-কমার্স বিটুবি (ব্যবসা টু ব্যবসা) খাতে বাজার মূল্য ১৪.৯ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলার ছিল, যেটা বিটুসি (বিজনেস টু কনজ্যুমার) সেক্টরের তুলনায় ৫ গুণ বেশি ছিল। মার্কেট রিসার্চ প্রতিষ্ঠান ফরেস্টারের মতে, বিটুবি ই-কমার্স ১৭ ভাগ হবে ২০২৩ সালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এবং ১.৮ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলারের ব্যবসায়ে পরিণত হবে।

বিটুবি কেনাকাটার সিদ্ধান্ত ৮০ ভাগ সরাসরি ক্রেতা এবং সরাসরি নয় এরকম ক্রেতার দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয় ৮৭ ভাগ। বিজনেস টু বিজনেস ক্রেতা সাপ্লায়ারদের ই-কমার্স খাতে অর্থ প্রদান করে। ই-কমার্স পোর্টালের মাধ্যমে প্রোডাক্ট বিক্রি ২০১৯ সালে ৭৪ ভাগ থেকে ২০২০ সালে ৮১ ভাগে উত্তীর্ণ হয়।

বিটুবি (বিজনেস টু বিজনেস) কী

বিজনেস টু বিজনেস এক ধরনের কমার্স অথবা ব্যবসা; যা প্রোডাক্ট, সার্ভিস অথবা তথ্য ব্যবসায়িকভাবে আদান-প্রদান করে ব্যবসা ও ভোক্তাদের মধ্যে লেনদেনের চেয়ে। বিটুবি প্রক্রিয়া দুটি প্রতিষ্ঠানের মধ্যে সম্পন্ন হয়, প্রত্যেক কোম্পানি কোন উপায়ে লাভবান হয়। গ্র্যান্ডভিউ রিসার্চের তথ্যানুযায়ী বিটুবি কমার্স ২০২৭ সালে বিশ্বব্যাপী ২০.৯ ট্রিলিয়নের বেশি ছাড়িয়ে যাওয়ার প্রত্যাশা করা হচ্ছে এবং ২০২০ থেকে ২০২৭ সাল নাগাদ ১৭.৫ ভাগ করে বৃদ্ধি পাবে।

বিটুবি ই-কমার্সের ধরন

রিসার্চ প্রতিষ্ঠান গার্টনারের তথ্য হিসেবে ২০২৫ সালে বিক্রেতা ও সাপ্লায়ারদের মধ্যে প্রোডাক্ট বিক্রির লেনদেন ৮০ ভাগ ডিজিটাল চ্যানেলের মাধ্যমে সম্পন্ন হবে। উদীয়মান ই-কমার্স প্রযুক্তি প্রথাগত বিজনেস টু কনজ্যুমার (বিটুসি) ব্যবসা একটি বিটুবি উপাদান যোগ করেছে, যা (বিটুসিটুবি), যেখানে বিটুবি কোম্পানিগুলো সরাসরি কাস্টমারদের কাছে প্রোডাক্ট বিক্রি করে।

বিটুবির ই-কমার্স ব্যবসার কয়েক ধরন উল্লেখ করা হলো–

বিটুবিটুসি : বিজনেস টু বিজনেস টু কনজ্যুমার ই-কমার্স মূলত বিটুবি প্রতিষ্ঠান এবং বিটুসির মধ্যে মধ্যস্থতাকারীকে বের করে দেয় এবং সরাসরি ভোক্তার কাছে পৌঁছে দেয়। পাইকারি বিক্রেতা অথবা উৎপাদক প্রোডাক্ট বিটুবির মাধ্যমে পাঠায়, এবং প্রোডাক্টগুলো চূড়ান্ত পর্যায়ে ক্রেতার কাছে পৌঁছায়।

বিটুবিটুসি মডেলে পাইকারি বিক্রেতা অথবা উৎপাদক সরাসরি অংশীদারিত্ব করে প্রোডাক্ট চূড়ান্ত ধাপের ক্রেতার কাছে বিক্রি করে। আর এই মডেলে সকল লেনদেন অনলাইনে ভার্চুয়াল স্টোরফন্ট, ই-কমার্স সাইট বা অ্যাপসের মাধ্যমে সম্পন্ন হয়। অনেক বিটুবিটুসি ই-কমার্স মডেলে কাস্টমার অ্যাফিলিয়েট ব্লগারদের কাছ থেকে কেনে কিন্তু প্রোডাক্ট ব্র্যান্ডিং এবং উৎপাদক কর্তৃক প্রেরণ করা হয়।

পাইকারি : ব্যবসায় প্রায় সময় অনেক প্রোডাক্ট স্বল্পমূল্যে কিনে খুচরা মূল্যে বিক্রি করতে হয় এবং প্রোডাক্টগুলো সরাসরি উৎপাদক অথবা ডিস্ট্রিবিউটদের কাছ থেকে কেনার দরকার পড়ে। এই ধরনের বিটুবিকে হোলসেল বা পাইকারি বলে। হোলসেল বিটুবি মডেলে অনেক ইন্ডাস্ট্রি যেমন খুচরা, ফুড সার্ভিস, নির্মাণ এবং মেডিকেল পরিষেবা অন্যতম। প্রথাগতভাবে হোলসেল বিটুবি লেনদেন টেলিফোনে, ইমেইলে অথবা অর্ডারের মাধ্যমে সম্পন্ন হয়। পাইকারি মডেলের ই-কমার্সে সবকিছু বিটুবি ই-কমার্স প্ল্যাটফর্মে হয়। প্ল্যাটফর্ম পাইকারি বিক্রেতাদের প্রোডাক্ট সহজভাবে প্রদর্শন এবং অপরিমেয়ভাবে কেনার অভিজ্ঞতা তৈরি করে। বিটুবি কমার্স বাজার সম্প্রসারিত হওয়ার অন্যতম কারণ বিটুসিতে অনেক পরিবর্তন আসছে। বিটুবি অনেক বৃহৎ পরিসরে লেনদেন হওয়ার জন্য ভালো সম্পর্কের ওপর নির্ভরশীল।

উৎপাদনকারী : উৎপাদক প্রতিষ্ঠান উৎপাদিত প্রোডাক্ট বৃহৎ পরিসরে ম্যানুয়ালি শ্রমিক ও মেশিন ব্যবহার করে উৎপাদন করে। বিটুবি মডেলে, প্রোডাক্ট তৈরিকৃত হওয়ার পরে সেটা অন্য উৎপাদক, সাপ্লায়ার অথবা পাইকারি বিক্রেতাদের কাছে পৌঁছায়। অটোমোবাইল ইন্ডাস্ট্রি উৎপাদকদের বিটুবিতে ভালো উদাহরণ। দ্য স্টেট অব ইন্টারন্যাশানাল ই-কমার্স রিপোর্ট অনুযায়ী ২০২১ এবং ২০২২ সালে বিটুবি কমার্স ২৫ ভাগ বৃদ্ধি পেয়েছে। সরাসরি ভোক্তাদের কাছে ৫৪ ভাগ উৎপাদক প্রোডাক্ট বিক্রি করে, শুধুমাত্র বিটুসি (বিজনেস টু কনজ্যুমার) নয় বরং পাইকারি বিক্রেতা, ডিস্ট্রিবিউটর এবং চ্যানেল পার্টনারগুলো উৎপাদক প্রতিষ্ঠান খুঁজছে যারা ডিজিটাল বায়িং অপশন, প্রাইস পর্যবেক্ষণ এবং অনলাইনে অর্ডার স্ট্যাটাস সুবিধা প্রদান করবে।

ডিস্ট্রিবিউটর : যদি উৎপাদকরা ব্যবসার প্রোডাক্টের ওপর খেয়াল রাখে, তাহলে কাস্টমারদের কাছে সরাসরি অর্ডার নিয়ন্ত্রণ, প্যাকেজিং এবং মার্কেটিংয়ের ওপর ভিত্তি করে প্রোডাক্ট বিক্রি করতে পারবেন। একজন উৎপাদক ডিস্ট্রিবিউটরের সাথে পার্টনার করে আলোচনা করে প্রোডাক্ট বিক্রি করে। ডিস্ট্রিবিউটর উৎপাদকদের সাথে কাজ করে; ভালো প্রোডাক্ট উৎপাদনে, বিক্রি ভালো করতে এবং ডিস্ট্রিবিউশন চ্যানেল কার্যক্রম পরিচালনা করে। ই-কমার্স মডেলে সেলসের লজিস্টিক অনলাইনে সম্পন্ন হয় ই-কমার্স প্ল্যাটফর্মের

মাধ্যমে যেটা ব্যবসার পরিধি সম্প্রসারিত হতে ভূমিকা রাখে। অন্যান্য বিটুবি মডেলে ডিস্ট্রিবিউটররা বিক্রি থেকে ডেলেভারি পর্যন্ত নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে সম্পন্ন করে এবং কাস্টমার অভিজ্ঞতা তৈরি করে। অ্যামাজন, ইবে, ওয়ালমার্টের মতো অনলাইন মার্কেটপ্লেসে বৃহৎ পর্যায়ে ডিস্ট্রিভিউটররা অনলাইনে বিক্রি এবং অভূতপূর্ব উন্নতি অর্জন করতে পারে। ই-কমার্স ডিস্ট্রিবিউশন রেট ২০১৯ থেকে ২০২০ সালে ২৬.৩ ভাগ বৃদ্ধি পায়। অ্যামাজন সেটিংস স্বয়ংক্রিয়, ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা, ডিস্ট্রিবিউটররা অগ্রগামী প্রযুক্তি সেট করেছে।

বিটুবির সুবিধা

বেশকিছু সুবিধা বিটুবি কমার্সে রয়েছে অনলাইন প্ল্যাটফর্মে। যেমন–

বৃহৎ পর্যায়ে ডিল : একটি বিটুবি কোম্পানি ক্ষুদ্র সংখ্যায় উচ্চমানের ডিল বিটুসির তুলনায় সম্পন্ন করে। যেখানে হাজার সংখ্যক অথবা মিলিয়ন পরিমাণ একক বিক্রির দরকার পড়ে। বিটুবি কোম্পানি বৃহৎ পরিসরে প্রোডাক্ট কেনা ও বিক্রি করে, গড়ে ৪৯১ মার্কিন ডলার লেনদেন সম্পন্ন হয়, যেখানে বিটুসিতে ১৪৭ মার্কিন ডলার বিক্রি সম্পন্ন হয়।

জাস্ট ইন টাইম ম্যানুফ্যাকচারিং : কোম্পানিগুলো সাপ্লায়ারদের কাছ থেকে কাঁচামাল অর্ডার জাস্ট ইন টাইম প্রক্রিয়া সম্পন্ন করে। বিশেষভাবে মানুষের ভুলগুলো ঠিক করে উৎপাদন করে। ইনভেন্টি প্রক্রিয়াতে নির্ভুলতা এবং গতি

ধারণ করে।

বৃহৎ মার্কেট সম্ভাবনা : বিটুবি ই-কমার্স বিশ্বজুড়ে অনেক বেশি স্থিতিশীল, অনেক জটিল হতে পারে। লোকাল মার্কেটে অবস্থা হিসেবে কাস্টমার সহজে সংগ্রহ হয়। যখন ই-কমার্সে বিটুবি ই-কমার্স যুক্ত হয় তখন আন্তর্জাতিক কাস্টমার নতুন মার্কেট তৈরি করে যারা বিভিন্ন মার্কেট দ্বারা অনুপ্রাণিত হয় এবং আয় ভালো করে।

বিক্রয় বৃদ্ধি : একটি বিটুবি কমার্স কাস্টমার সন্তুষ্টিতে যেমন ভূমিকা রাখে তেমনি সাপ্লাই চেইনে ভালো ব্যবস্থাপনা। এজন্য বিশ্বস্ত এবং দীর্ঘমেয়াদি কার্যকর পর্যায়ে বিক্রি তৈরি করে। লেনদেনের বিভিন্ন সুযোগ গ্রহণ করে লাভজনক অবস্থা করতে পারেন, যা আপসেলিং এবং ক্রসসেলিং কৌশল অবলম্বন করে আয়ের ধারা বৃদ্ধি লেনদেনের মাধ্যমে করতে পারেন।

ব্যয় সাশ্রয় : বিটুবি কাস্টমার বিশ্বস্ততা হচ্ছে প্রোডাক্ট বা সার্ভিসে ভোক্তাকে সন্তুষ্টি দেয়া। যখন অর্ডার, সাপ্লাই চেইন এবং ফুলফিলমেন্ট ব্যবসার জন্য অনলাইনে করা হয় তখন ব্যয় সাশ্রয় হয়। একবার প্রাথমিক অর্ডার সম্পন্ন হলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ব্যয় অল্প হয়।

ডাটানির্ভর : সকল প্রকার ডাটা বা তথ্য ক্লায়েন্ট দ্বারা তৈরি এবং লেনদেন সংরক্ষিত থাকে আরও পর্যবেক্ষণে। যখন বৃহৎ ডাটাবেজ প্রকৃত সংখ্যায় থাকবে, সেটি ব্যবসায় সাপ্লাই এবং বিস্তৃত ডিমান্ডে ও অপ্রয়োজনীয় স্টক ভুল এবং ডাটা সংগ্রহের ওপর ভিত্তি করে স্বয়ংক্রিয়ভাবে পুনরায় স্টকের কথা মনে করিয়ে দেবে।

কয়েক ধরনের বিটুবি ওয়েবসাইট

বিটুবিতে কয়েক ধরনের ওয়েবসাইটের মাধ্যমে ব্যবসা পরিচালিত হয়, যেমন–

কোম্পানি ওয়েবসাইট : একটি কোম্পানি ওয়েবসাইটের মাধ্যমে নির্দিষ্ট অডিয়েন্সকে টার্গেট করে ব্যবসায়িক ক্রেতা, প্রতিষ্ঠানের সদস্যদের কাছে প্রোডাক্ট বিক্রি করে। মাঝে মাঝে কোম্পানি কাস্টমার অথবা রেজিস্টার্ড সদস্যদের অতিরিক্ত সুবিধা প্রদানের মাধ্যমে বিজনেস টু বিজনেস মডেলে প্রোডাক্ট বিক্রি করে।

প্রোডাক্ট সাপ্লাই এবং প্রকিউরমেন্ট বিনিময় : অনেকগুলো ভেন্ডর থেকে প্রোডাক্ট কিনতে একটি কোম্পানিকে সুযোগ প্রদান করে। প্রপোজাল রিকুয়েস্ট, প্রোডাক্ট বিডিংয়ের মতো বিষয় এই সাইটগুলোর মাধ্যমে সম্পন্ন হয়, যাকে ই-প্রকিউরমেন্ট সাইট বলা হয়, যেখানে বিভিন্ন নিশ যেমন– প্রোডাক্ট নিয়ে কাজ করে।

বিশেষায়িত ইন্ডাস্ট্রি পোর্টাল : পোর্টাল ডেডিটেকেটেড তথ্যাদি, প্রোডাক্ট লিস্টিং, ডিসকাশন গ্রুপ এবং অন্যান্য বিশেষ ব্যবসায়িক ফিচার প্রদান করে। ভার্টিকাল সাইটের বৃহৎ পরিসরে কাজ করে, এতে প্রোডাক্ট কেনাবেচার কাজে নিয়মিত সাপোর্ট করে।

ইনফরমেশন সাইট : একটি বিশেষ ইন্ডাস্ট্রি সম্পর্কে ওয়েবসাইটে তথ্য প্রদান করে, যেখানে সার্চ ওয়েবসাইট এবং ব্যবসায়িক ওয়েবসাইট থাকে।

বিটুবি ই-কমার্স প্ল্যাটফর্ম

প্রতিযোগিতামূলক বিটুবি ওয়েবসাইট তৈরি করতে কিছু বিশেষায়িত বিটুবি প্ল্যাটফর্ম দরকার, যেমন–

শোপিফাই : গুরুত্বপূর্ণ কার্যক্রমের জন্য ই-কমার্স প্ল্যাটফর্ম হিসেবে শোপিফাই প্লাস ব্যবহার করতে পারেন। ক্ষুদ্র উদ্যোক্তাদের জন্য তৈরিকৃত বিটুবি কার্যক্রমে শোপিফাইয়ের বিভিন্ন অর্থের প্ল্যান রয়েছে, এতে প্লাগইন, অ্যাপস, ডেভেলপার সুবিধাজনক প্ল্যাটফর্ম তৈরি করে।

বিগকমার্স : সফটওয়্যার এস এ সার্ভিস (সাস) প্ল্যাটফর্ম বিগকমার্স, যা উন্নত পর্যায়ের কার্যক্রমে বিভিন্ন প্লাগইন একীভূত করে বিল্টইন ফিচারে বিটুবি সেলস টুল এবং অতিরিক্ত টুল ব্যবহার করে সাইটের ক্যাটালগ পরিবর্তন করতে সাহায্য করে।

মিবা : সহনীয় ও স্কেলেবল প্ল্যাটফর্ম 'মিবা', যা ডিজাইনকৃত অনলাইন পাইকারি প্রোডাক্ট বিক্রির জন্য ক্যাটালগ অনুযায়ী কাজ করতে পারে। ন্যাটিভ সাপোর্ট দেয় বিটুবি সেলস, আনলিমিটেড প্রোডাক্ট বৈচিত্র্যে আধুনিক অনলাইন অভিজ্ঞতার মাধ্যমে ডেলিভারি করতে পারবেন, একাধিক ক্রেতা অ্যাকাউন্ট, সহনীয় মূল্য অপশন, অল ইন ওয়ান বিটুবি এবং বিটুসি কমার্স সুবিধা দেয়। সাস হোস্টেড সিস্টেম সহজ আপগ্রেড অফার, দ্রুত পেজ লোড এবং বিল্টইন পিসিআই সহায়তা ২৪/৭/৩৬৫ সাপোর্ট করে।

ম্যাজেন্টা : ওপেনসোর্স প্ল্যাটফর্ম বিস্তৃত পরিসরে কাস্টমাইজ সুবিধা দেয় ম্যাজেন্টা, কিন্তু তাৎপর্যপূর্ণ ডেভেলপমেন্ট এবং মেইনটেনস সুবিধা দেয়। ম্যাজেন্টা আপডেট নিয়মিত করা, নিরাপত্তা ইস্যু আরও নিশ্চিত করার প্রয়োজন পড়ে।

সেলসফোর্স কমার্স ক্লাউড : ক্লাউডভিত্তিক সিআরএম, মার্কেটিং, কাস্টমার সার্ভিস এবং ই-কমার্সনির্ভর সেলসফোর্স ব্যবহারকারীদের জন্য কাজ করে। বৃহৎ প্রতিষ্ঠান ক্লাউডনির্ভর সেলসফোর্স কমার্স ব্যয়বহুল, অনলাইন পাইকারি বিক্রেতাদের জন্য নিয়ন্ত্রণ করে।

কীভাবে বিটুবি কাজ করে

বিটুবি মডেলে একটি ব্যবসায় অনেকগুলো প্রোডাক্ট বা সার্ভিসের সেট অন্য প্রতিষ্ঠানের কাছে বিক্রি করা হয়। সাধারণত একটি গ্রুপ ▸▸

অথবা ডিপার্টমেন্ট থাকে যা প্রোডাক্ট বা সার্ভিস ব্যবহার করে। একজন ব্যবহারকারী যে ক্রেতা তিনি কোম্পানির সুনির্দিষ্ট লক্ষ্য পূরণে লেনদেন সম্পন্ন করে। কিছু বিটুবি লেনদেনে পুরো কোম্পানি ও প্রোডাক্ট ব্যবহার করে; যেমন– ফার্নিচার, কমপিউটার এবং প্রোডাক্টিভিটি সফটওয়্যার। বৃহৎ পরিসরে প্রোডাক্ট কেনাকাটার ক্ষেত্রে বায়িং কমিটি থাকে, যারা প্রোডাক্ট সিলেকশনে কাজ করে। ব্যবসায় একজন সিদ্ধান্ত গ্রহণকারী বাজেটের জন্য দায়িত্বশীল থাকেন, একজন টেকনিক্যাল সিদ্ধান্ত গ্রহণকারী অথবা অন্য কেউ প্রোডাক্টের সম্ভাবনার বিষয়ে মূল্যায়ন করে। ইনফ্লুয়েন্সার যেমন– একক ব্যক্তি সিদ্ধান্ত নিতে মতামত প্রদান করে। বৃহৎ পরিসরে প্রোডাক্ট কেনাকাটাতে প্রোপোজাল রিকুয়েস্ট বা অনুরোধ করে। বিটুবি ই-কমার্স প্রক্রিয়াতে কে আদর্শ কাস্টমার, কী চায়, কেনো চায় এবং সম্ভাবনা অনলাইনে তা নির্ধারণ করতে পারবেন। আপনি কোয়ালিটি নিশ্চিত করতে পারবেন কী অর্ডার করবেন। প্রোডাক্ট মূল্য, কী উপাকারে লাগবে তার ওপর ভিত্তি করে পুরো প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে হবে। প্রাইমারি মার্কেটে প্রোডাক্ট সোর্সিং এবং কাঁচামাল সংগ্রহ বেশ গুরুত্বপূর্ণ। সেকেন্ডারি মার্কেটে কোম্পানিগুলো প্রোডাক্ট উৎপাদন এবং সন্নিবেশ করা হয়। কাঁচামালে গুণগত মান যোগ, এখানে প্রতিষ্ঠানগুলো বিটুসি মডেল অনুসরণ করে; যেমন– কৃষক মার্কেটের স্টলে প্রোডাক্ট বিক্রি করে। টেরিটরি মার্কেটে বিটুবি এবং বিটুসি মডেল কাজ করে, কিছু টেরিটরি বা আঞ্চলিক মার্কেটে কোম্পানিসমূহ ক্রেতার কাছে প্রোডাক্ট বা সার্ভিস ডেলিভারি করে চাহিদা অনুযায়ী; যেমন– ইন্টারনেট রিটেইলার সুপার মার্কেটের মতো।

বিটুবির অসুবিধা

অনলাইন প্ল্যাটফর্মে বিটুবি মডেল জনপ্রিয়তা বেশ কঠিন, সেই অসুবিধাগুলো হলো–

দীর্ঘমেয়াদি কাস্টমার রিটেনশন : বিটুবি কোম্পানির প্রায় সময় পুনরায় আগের ক্রেতা ধরে রাখা কষ্টসাধ্য।

নির্ধারিত মার্কেট : বিটুবি কোম্পানিগুলো বিভিন্ন ইন্ডাস্ট্রিকে টার্গেট করে মার্কেট অনুযায়ী কার্যক্রম পরিচালিত করে। আর এই বিটুবি ক্ষুদ্র ও মাঝারি ধরনের প্রতিষ্ঠানগুলোর জন্য ঝুঁকিপূর্ণ।

প্রতিযোগিতামূলক : বিটুবি অনেক বেশি প্রতিযোগিতামূলক।

সিদ্ধান্ত গ্রহণে প্রক্রিয়া : এই বিটুবি মডেল ব্যবসাতে সিদ্ধান্ত গ্রহণ অনেক ধীরগতিতে হয়, কারণ অনেক স্টকহোল্ডার প্রতিষ্ঠান এতে একীভূত থাকে।

মূল্য সাশ্রয় : বিটুবিতে ক্রেতা অধিক পরিমাণে প্রোডাক্ট কেনে; এতে অর্থ সাশ্রয়, অতিরিক্ত পরিষেবা এবং ডিসকাউন্ট দিতে সুবিধা হয়।

ই-কমার্স : এই খাতে সাপ্লাই চেইন ম্যানেজমেন্ট বেশি কঠিন, যখন একাধিক প্রতিষ্ঠান সাপ্লাই চেইনে অভ্যস্ত থাকে এবং একই ধরনের তথ্যে প্রবেশে অগ্রাধিকার দেয়। ভুল তথ্যে সাপ্লাই চেইন প্রক্রিয়া ঠিক মতো পরিচালিত হয় না।

বিটুবি ই-কমার্স এবং বিটুসি ই-কমার্সের মধ্যে পার্থক্য

বিজনেস টু বিজনেস ও বিজনেস টু কনজ্যুমারের মধ্যে কিছু গুরুত্বপূর্ণ পার্থক্য রয়েছে। যেমন– প্রোডাক্ট কিনতে সিদ্ধান্ত গ্রহণে অনেক বিটুসি ক্রেতা নিজস্ব ইচ্ছার ওপর ভিত্তি করে প্রোডাক্ট কিনে থাকেন এবং এটি একবারের জন্য লেনদেন হয়ে থাকে।

বিটুবিতে যুক্তিসংগত সিদ্ধান্ত ও বিভিন্ন ম্যাট্রিক্স যেমন– মূল্য, ফুলফিলমেন্ট সময় ও সাপ্লায়ারদের সাথে দীর্ঘমেয়াদি সম্পর্কের ভিত্তিতে ক্রেতা কিনতে আগ্রহী হন।

বিটুসিতে প্রোডাক্ট একক কিংবা একাধিক ক্রেতা দ্বারা কেনা হয়ে থাকলেও বিটুবিতে কেনাকাটাতে বোর্ড অব ডিরেক্টর অথবা বিভিন্ন সিরিজে প্রোডাক্ট কেনা ও ডিপার্টমেন্টের মাধ্যমে সম্পন্ন হয়।

মূল্য নির্ধারণ : বিটুসিতে কাস্টমার একটি প্রোডাক্ট কিনে সাধারণত, এবং আগে থেকে কাস্টমার নির্ধারিত মূল্যে কিনে। আর বিটুবিতে বৃহৎ পরিসরে অনেক প্রোডাক্ট কেনার সুবিধা থাকে এবং প্রোডাক্ট মূল্যের ব্যাপারে কাস্টমার বিক্রেতার সাথে আলোচনা করতে পারেন।

পেমেন্টের সময় : বিটুসি ক্রেতাসাধারণত একটি প্রোডাক্ট অর্ডারের ভিত্তিতে অর্থ প্রদান করে এবং প্রোডাক্টটি নির্ধারিত জায়গায় পৌঁছানোর আগে বিটুবিতে ৩০ দিনের জন্য একটি পেমেন্ট প্রক্রিয়া সম্পন্ন করে যেখানে প্রোডাক্ট শিপিংয়ের পরেও ক্রেতা অর্থ প্রদান করতে পারেন।

শিপিং : বিটুসি ক্রেতা সাধারণত একক ব্যবহারের ওপর প্রোডাক্ট কিনে এবং দ্রুত প্রোডাক্ট ডেলিভারি অর্ডারের ওপর ভিত্তি করে।

বিটুবি ই-কমার্স প্ল্যাটফর্মে কী লাগবে

বিটুবি ই-কমার্স প্ল্যাটফর্ম ব্যক্তিগতভাবে কাস্টমার অভিজ্ঞতা, প্রক্রিয়া দ্রুত এবং আপনার ব্যবসার আয় বৃদ্ধির জন্য কাজ করতে পারে। এখানে কাস্টমারকে সহযোগিতা করতে কিছু গুরুত্বপূর্ণ বিষয় উল্লেখ করা হলো–

মূল্য : ব্যবসায়িক ক্রেতা বৃহৎ পরিমাণে এবং প্রয়োজন অনুযায়ী প্রোডাক্ট কিনে এবং ই-কমার্স সলিউশন কাস্টম মূল্য নির্ধারণ করে ও ভলিউমনির্ভর ডিসকাউন্ট প্রদান করে। ৪০ ভাগ ব্যবসায়িক ক্রেতা একমত যে, ব্যক্তিগতভাবে মূল্য নির্ধারণ বিটুবি কোম্পানিগুলোর কার্যক্রম সহজতর করে।

শক্তিশালী সাইট সার্চ : বিটুবি ব্যবসায় বিভিন্ন ভেরিয়েশন, মূল্য এবং কাস্টমাইজ অপশনে অনেক প্রোডাক্ট নিয়ে সাজানো থাকে, যা স্বল্প ফিচার নিয়ে নিয়ন্ত্রিত হয়। বিটুবি ব্যবসাতে এমন একটি সাইট প্রয়োজন যেখানে কার্যকর ক্যাটালগ ম্যানেজমেন্ট এবং শক্তিশালী সার্চ টুল সাপোর্ট করে, যা কাস্টমারদের তাদের পছন্দের প্রোডাক্ট খুঁজে বের করতে সাহায্য করে।

ক্রেতা অ্যাকাউন্ট : ব্যবসাতে ক্রেতারা অর্ডার ও স্বাচ্ছন্দ্যময় পরিবেশে অ্যাকাউন্ট ব্যবহার করে মূল্য, অর্ডার প্রদান, রেফারেন্সপূর্ব অর্ডার, পুনরায় অর্ডার, আইটেম লিস্ট তৈরি এবং বিশেষ মূল্যে ছাড় জানায়।

মাল্টিপল পেমেন্ট অপশন : ব্যবসার ক্রেতারা ক্যাশ ফ্লো ও অর্থ সাশ্রয়ের বিষয় নিয়ন্ত্রণ করে। একাধিক বিটুবি পেমেন্ট অপশন যেমন– পেমেন্ট টার্ম, পেমেন্ট প্ল্যান, কেনার অর্ডার ও বিস্তৃত পরিসরে অর্ডার প্রবাহ বৃদ্ধি এবং পরিমাণ ঠিক রাখে।

রিয়েল টাইম ইনভেন্টরি এবং অর্ডার ট্র্যাকিং : বিক্রেতারা ইনভেন্টরিতে সঠিক তথ্য পছন্দ করেন এবং শিপমেন্ট বিস্তারিত ঠিক করে। রিয়েল টাইম ইনভেন্টরিতে এবং শিপিং তথ্য সবার জন্য উন্মুক্ত থাকে। এজন্য ভালো করে অর্ডার নিয়ন্ত্রণ ও ফুলফিলমেন্ট প্রক্রিয়া

উন্নত করে এবং স্বচ্ছভাবে ক্রেতা কেনাকাটার অভিজ্ঞতা প্রদান করে। ই-কমার্স প্ল্যাটফর্মে অনেক বিটুবি সিদ্ধান্ত গ্রহণকারী রিটার্ন অন ইনভেস্টমেন্টকে গুরুত্বপূর্ণভাবে একক ইস্যু হিসেবে খেয়াল করে।

বিটুবি ই-কমার্স ব্যবসা ভালো করতে কী প্রয়োজন : ডিজিটাল কেনাকাটার প্রক্রিয়া বর্তমানে ক্রেতারা অধিক পছন্দ করেন সুবিধাজনক অফারের কল্যাণে। ম্যানুয়ালি অফলাইনে অর্ডার, বিক্রির তথ্যাদি নিয়ে ইন্টারেক্ট করার চেয়েও নিজস্ব সার্ভিস অভিজ্ঞতা অনলাইনে শপিংয়ে সকলের কাছে অধিক পছন্দ। বিটুবি ব্যবসা অনলাইন প্রযুক্তি, ক্রেতাদের কাছে পৌঁছে, বিক্রি ভালো এবং অভিজ্ঞতা প্রদান করে ব্যবসার পরিধি সুউচ্চ করে।

মোবাইল কমার্স প্রবৃদ্ধি : ব্যবসায়িকভাবে ক্রেতারা মোবাইল অপটিমাইজড অভিজ্ঞতা প্রত্যাশা করেন যখন তারা কেনাকাটা করেন। ৮ ভাগ ক্রেতা বিভিন্ন পর্যায়ে বিভিন্ন পয়েন্টে মোবাইল ডিভাইস ব্যবহার করে নতুন প্রোডাক্ট খোঁজা, তথ্য শেয়ার, রিসার্চ পরিচালনা করেন। প্রতিযোগিতার বাজারে বিটুবিতে মোবাইল বিজনেস শপিং স্টোরের উপযোগী করে তুলতে হয়। ইন্টারনেট ট্র্যাফিকের অর্ধেক মোবাইল ডিভাইসের মাধ্যমে সম্পন্ন হয়। রিসার্চারদের মতে, প্রতি ১০ জনের মধ্যে ৯ জন কাস্টমার ওয়েবসাইটে প্রোডাক্ট কিনতে ফিরে আসেন যেটা ভালো মোবাইল অভিজ্ঞতা প্রদান করে। জার্মান রিসার্চ স্ট্যাটিস্টার তথ্যমতে, ২০২০ সালে ৩.৬ বিলিয়ন স্মার্টফোন ব্যবহারকারী ছিলেন, যা ২০২৩ সালে ৪ বিলিয়ন হবে।

দক্ষ ফুলফিলমেন্ট : বিটুবি ক্রেতা দ্রুত ফুলফিলমেন্ট অভিজ্ঞতা আশা করে বিটুসি শপিংয়ে, ব্যবসায়ে স্বয়ংক্রিয়ভাবে অর্ডার ম্যানেজমেন্ট, প্রক্রিয়া বণ্টনের বিষয়টি সকলকে বিবেচনা করতে হয়। এতে লিড টাইম দ্রুত, শ্রমিক খরচ স্বল্প, অল্প বাজেটে কাস্টমার সার্ভিস প্রদানে ভালো পরিষেবা প্রদান করে। হাইপার অপটিমাইজ সাপ্লাই চেইন, সফটওয়্যারনির্ভর ফুলফিলমেন্ট এবং বিভিন্ন লেয়ারের ডিস্ট্রিবিউশন মডেল নিয়মিত তাৎপর্যপূর্ণ পরিবর্তন এবং যথেষ্ট অর্জন করে।

এআইনির্ভর আপসেলিং এবং ক্রসসেলিং : মেশিন লার্নিং এবং আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্স (এআই) নিখুঁতভাবে ব্যক্তির প্রোডাক্ট কেনার বিহেভিয়ার বা আচরণের ওপর ভিত্তি করে সম্ভাব্য প্রোডাক্ট কোনটি ব্যক্তি কিনবে সেটা অনুমান করে। মানুষের পক্ষে একটি ওয়েবসাইটের প্রত্যেক ভিজিটরকে পর্যবেক্ষণ করা কঠিন, কিন্তু এআই প্রযুক্তির সহায়তায় ডাটা পর্যবেক্ষণ করে রিয়েল আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্স, একীভূত মেশিন লার্নিং উপাদান কিছু ইআরপি ও সিআরএম সিস্টেমের সহায়তা নিয়ে ক্রসসেলিং এবং আপসেলিং কার্যক্রমে সহায়তা করে।

বিশ্বস্ততা ও রেফারেল : পুরনো কাস্টমারের তুলনায় নতুন কাস্টমার পাওয়া কঠিন। লয়ালিটি প্রোগ্রামে বিটুসি ই-কমার্স অনেক জনপ্রিয়, কিন্তু বিটুবিতে সেলস সাইকেলে উপযুক্ত কারণ উচ্চ অর্ডার ভ্যালু এবং ব্যবসার পুনরাবৃত্তি। কাস্টমারের বিশ্বস্ততা বৃদ্ধিতে অনেক বিটুবি প্রতিষ্ঠান রেফারেলের মাধ্যমে নতুন ও পুরনো কাস্টমার ধরে রাখাতে সফল হয়।

সেলফ সার্ভিস : কাস্টমার অভিজ্ঞতা ২০২০ থেকে ২০২১ সালে অনেক বেশি পরিবর্তনশীল। সেলফ সার্ভিসে রেসপনসিভ ইন্টারফেস এবং নিয়ন্ত্রণ করার উদ্যোগ রয়েছে; যা সময় ও অর্থ সাশ্রয় করে যখন অর্ডার এবং পুনরায় অর্ডার করা হয়। উদাহরণ হিসেবে এটি পূর্বের অর্ডার, আলোচনা এবং সেলস স্টাফদের যোগাযোগ ছাড়া অনুমোদন পেতে সাহায্য করে। কর্মকর্তাদের কাস্টমার ডাটা, কেনাকাটা প্রক্রিয়া সম্পন্ন সহজতর করে। ওরো কমার্স রিসার্চের মতে, ৮৬ ভাগ কাস্টমার অর্ডার, রিঅর্ডার এবং সেলফ সার্ভিসের মাধ্যমে সেলস স্টাফদের সাথে যোগাযোগ না করে কার্যক্রম পরিচালনা করে। বিটুবি ক্রেতাদের জন্য এই সংখ্যা ২০২১ সালে ৫৭ ভাগ থেকে বেড়ে আরও বৃদ্ধি পাচ্ছে।

ইআরপি ইন্টিগ্রেশন : এন্টারপ্রাইজ রিসোর্স প্ল্যানিং (ইআরপি) বিটুবি কমার্সে ব্যবসায়িক নিয়ম মেনে একীভূতভাবে সঠিক কাজ করে। বিটুবি কমার্সে ইআরপি সিস্টেম জনপ্রিয় হয়ে উঠছে। গার্টনারের রিপোর্ট অনুযায়ী, ২০২৩ সাল নাগাদ ১৫ ভাগ মধ্যম পর্যায়ের ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান তাদের নিজস্ব মার্কেটপ্লেস ৭০ ভাগ বিটুবি লেনদেন সাপোর্টের মাধ্যমে তৈরি করবে।

ইউনিক ডিসকাউন্ট : বিটুবি ক্রেতারা পাইকারি ডিসকাউন্ট প্রত্যাশা করে। কোনো উৎসব সম্পর্কিত, ফ্রি ডেলিভারি, ফ্রি ইনস্টল, কোম্পানি গ্যারান্টি, ফ্রি কাস্টমার সাপোর্ট বিভিন্ন সময়ে ক্রেতারা নিয়ে থাকেন। এমনকি কোনো প্রোডাক্ট একাধিকবার কিনলে সেটা থেকে ভালো ডিসকাউন্ট পাওয়া যায়।

কাস্টমার সফলতা : প্রত্যেক প্রতিষ্ঠানের প্রোডাক্ট কেনাকাটার পরে কিংবা আগে কাস্টমার সফলতা সবচেয়ে বড় ইস্যু। ২৪/৭ ঘণ্টার হোয়াটসঅ্যাপ সাপোর্ট, ইমেইল, অনলাইন চ্যাট, ফেসবুক, ম্যাসেঞ্জার সফলতা নির্ভর করে।

কিছু বিটুবি কোম্পানি

বিজনেস টু বিজনেস মডেলে ক্রেতাকে প্রোডাক্ট সরবরাহ করে এমন বেশ কিছু প্রতিষ্ঠানের কথা উল্লেখ করা হলো–

অ্যামাজন : বিটুসি (বিজনেস টু কনজ্যুমার) মডেলে অ্যামাজন অধিক সমাদৃত প্রতিষ্ঠান হলেও বিটুবি মডেলে অ্যামাজন ওয়েব সার্ভিসেস (এডব্লিউএস) প্রযুক্তি খাতে সেবা প্রদান করে আসছে। ডাটা গণনা, ডাটাবেজ স্টোরেজ, কনটেন্ট ডেলিভারি এই সম্পর্কিত ফিচার সমৃদ্ধ ব্যবসায়িক সুবিধা প্রদান করে। বিশ্বের অন্যতম ক্লাউড সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান যারা এক্সপেডিয়া, জেনারেল ইলেকট্রনিক্সের মতো প্রতিষ্ঠানকে তাদের ক্লাউড সেবা দেয়। ২৫টি ভৌগোলিক এলাকা জুড়ে অ্যামাজন ক্লাউড পরিষেবা দেয়া হয়ে থাকে।

আলিবাবা : বিশ্বের অন্যতম বৃহৎ সেরা অনলাইন ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান আলিবাবা বিটুবি মার্কেটপ্লেস, যেখানে ক্রেতা ও বিক্রেতা উভয়ে বিশ্বের যেকোনো প্রান্ত থেকে যুক্ত হয়ে তাদের ব্যবসায়িক লেনদেন সম্পন্ন করতে পারেন।

কুইল : স্ট্যাপল কর্তৃক বিটুবি ই-কমার্স কোম্পানি পরিচালিত, যারা বিভিন্ন ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠানের জন্য অফিস সরঞ্জামাদি বিক্রি করে। কুইলতে এক লাখের বেশি প্রোডাক্ট রয়েছে এবং মেডিক্যাল আর্টস প্রেস, জার এগুলোর মতো প্রোডাক্ট বিক্রি করা হয়।

বিটুবি ব্যবসার বিভিন্ন ধাপ : বিটুবি ব্যবসার উন্নয়নে চারটি ধাপ গুরুত্বসহকারে নিতে হবে– ব্যবসার ডেভেলপমেন্ট, আর্থিক সমন্বয়, মার্কেটিং কৌশল ও রিসোর্সের সন্নিবেশ অবস্থার মাধ্যমে ভালো একটি বিটুবি ব্যবসা গড়ে তোলা যায়।

স্টার্টআপ : একটি আইডিয়া থেকে নতুন প্রোডাক্ট অথবা সার্ভিসের যাত্রা শুরু হয়। স্টার্টআপ পর্যায়ে ব্যবসার উদ্যোগ এবং বিটুবি মডেল ব্র্যান্ড হিসেবে নেয়ার সিদ্ধান্ত নিতে হয়। প্রোডাক্ট

ডেভেলপ, অথবা পরিষেবা উন্নত করে মার্কেটিং এবং কাস্টমারের কাছে প্রোডাক্ট বিক্রি করা। আপনাকে মার্কেটিং চ্যালেঞ্জ, টার্গেট অডিয়েন্স, কম্পিটিটর পর্যবেক্ষণ এবং অর্থ সঞ্চয় করে নিয়ন্ত্রণ করে।

প্রবৃদ্ধি : প্রোডাক্ট বাজারে চালু করার পরে এটি উন্নত প্রোডাক্ট টিকিয়ে রাখার লড়াই করতে হবে। যখন আপনার ব্যবসা থেকে লাভ আসা শুরু এবং নতুন কাস্টমার তৈরি করা এবং ব্যবসার আরও সুযোগ উদ্ভাবন ও পরিচালনা ব্যয় সাশ্রয় করতে হবে। এই ধাপে অনেক প্রতিযোগিতা, এজন্য পুনরায় ব্যবসায়িক মডেল বিবেচনা করে মূল কার্যক্রম যেমন– সেলস মডেল, মার্কেটিং এবং পরিচালনার বিষয় খেয়াল করতে হবে।

ব্যবসার পরিসর : বিটুবি মার্কেটে যখন আপনি প্রবেশ করবেন তখন ক্যাশফ্লোতে দ্রুত উন্নতি হবে এবং আয় নতুন মার্কেট ও ডিস্ট্রিবিউশন চ্যানেলের মাধ্যমে সম্পন্ন হবে। উন্নতি করতে বিটুবি মডেলে ব্যবসা ভালো মার্কেট শেয়ার এবং আয়ের নতুন উৎস খুঁজে পেতে নতুন প্রোডাক্ট এবং টার্গেট কাস্টমার নিয়ে কাজ করা, বিদ্যমান প্রতিষ্ঠান ব্যবসা ধরে রাখা।

২০২০ এবং ২০২১ সাল ছিল অনলাইনভিত্তিক বিটুবি মডেল কাঠামোতে ব্যবসা প্রসারের সময় আর ২০২২ সালকে কাস্টমারদের প্রত্যাশা অনুযায়ী অনলাইনকে কেন্দ্র করে অপটিমাইজ করে ব্যবসাকে শক্ত করার সময়। ই-কমার্স প্রযুক্তিতে বিনিয়োগ, কাঠামো পদ্ধতি, নতুন সেলস ফানেলের খোঁজ, ব্যক্তিগত শপিং অভিজ্ঞতাতে নির্ভর করে বিটুবি (বিজনেস টু বিজনেস) মডেল আরও বেশি প্রসারিত করা কজ

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@gmail.com

12c ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট

(৩৮ পৃষ্ঠার পর)

TABLESPACES ডাটা ডিকশনারি ভিউ কোয়েরি করা যায়। যেমন–

```
SELECT TABLESPACE_NAME,CON_ID
FROM CDB_TABLESPACES
WHERE CONTENTS='TEMPORARY' AND CON_ID=1;
```

টেম্পোরারি টেবিলস্পেসের টেম্পফাইলসমূহ দেখার জন্য CDB_TEMP_FILES ডাটা ডিকশনারি ভিউ কোয়েরি করা যায়। যেমন–

```
SELECT FILE_NAME, CON_ID
FROM CDB_TEMP_FILES
WHERE CON_ID=1;
```

সিডিবি টেবিলস্পেস ডিলিট করা

কন্টেইনার ডাটাবেজে (সিডিবি) টেবিলস্পেস ডিলিট করার জন্য DROP TABLESPACE কমান্ড ব্যবহার করতে হবে। টেবিলস্পেসের সাথে উক্ত টেবিলস্পেসের সব ডাটা ফাইলসমূহও ডিলিট করার জন্য ডিলিট কমান্ডের সাথে INCLUDING CONTENTS ক্লজ ব্যবহার করতে হয়। যেমন–

```
DROP TABLESPACE CDATA INCLUDING CONTENTS;
```

CUSERS টেবিলস্পেসটি কনটেন্টসহ ডিলিট করার জন্য নিচের মতো SQL কমান্ড এক্সিকিউট করতে হবে।

```
SQL> drop tablespace cusers including contents and datafiles;

Tablespace dropped.
```

কজ

ফিডব্যাক : mrn_bd@yahoo.com

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing
LIVE
YouTube LIVE
Web Conferencing Solution
StreamingLive

Starting From
Only 15,000 BDT

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

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

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

01670223187
01711936465

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

ই-ক্যাব নির্বাচনে অগ্রগামী প্যানেলের নিরঙ্কুশ বিজয়

শমী-তমাল আবার ই-ক্যাবের নেতৃত্বে

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট

ডিজিটাল কমার্স উদ্যোক্তাদের বাণিজ্য সংগঠন ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশের (ই-ক্যাব) কার্যনির্বাহী পরিষদ নির্বাচনে (২০২২-২৪) তৃতীয়বারের মতো সভাপতি নির্বাচিত হয়েছেন শমী কায়সার এবং চতুর্থবারের মতো সাধারণ সম্পাদক হয়েছেন মোহাম্মদ আব্দুল ওয়াহেদ তমাল। গত ২০ জুন সংগঠনটির শীর্ষ কর্মকর্তা পদে নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয়। এতে ৫টি পদে ৫ জন শীর্ষ কর্মকর্তা নির্বাচিত হন। নির্বাচিত অন্যরা হলেন– সহ-সভাপতি মোহাম্মদ সাহাব উদ্দিন, যুগ্ম সম্পাদক নাছিমা আক্তার নিশা এবং অর্থ সম্পাদক আসিফ আহনাফ।

গত ১৮ জুন ই-ক্যাবের কার্যনির্বাহী পরিষদের হাই ভোল্টেজ নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয়। নির্বাচনে তিনটি প্যানেলের আত্মপ্রকাশ ঘটে। এগুলো হলো– অগ্রগামী, দ্য চেঞ্জ মেকার্স এবং ঐক্য। ছিলেন চারজন স্বতন্ত্র প্রার্থী। নির্বাচনে মোট ৩১ প্রার্থীর বিপরীতে পরিচালক পদে ৯ জন নির্বাচিত হন। ১৮ জুন ৭৯৫ জন ভোটারের মধ্যে ৬১১ জন তাদের ভোটাধিকার প্রয়োগ করেন।

গত ২৮ মার্চ ঘোষিত তফসিল অনুযায়ী ২০ জুন বাণিজ্য সংগঠন হিসেবে ই-ক্যাবের শীর্ষ কর্মকর্তা পদে নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয়। নির্বাচিত পরিচালকদের ৫ জন ভিন্ন ভিন্ন পদের জন্য মনোনয়নপত্র সংগ্রহ শেষে জমা দেন। একই পদে একাধিক প্রার্থী না থাকায় নির্বাচন বোর্ড ৫ জনকে বিনা প্রতিদ্বন্দ্বিতায় নির্বাচিত ঘোষণা করে। নির্বাচন বোর্ডের

সভা শেষে নির্বাচিতদের নামের তালিকা প্রকাশ করা হয়।

শমী কায়সার নির্বাচিত হয়েছেন ধানসিঁড়ি ডিজিটাল লিমিটেড এবং মোহাম্মদ আব্দুল ওয়াহেদ তমাল কমজগৎ টেকনোলজি থেকে। অন্য প্রার্থীদের মধ্যে সাহাব উদ্দিন শিপন, ডায়বেটিস স্টোর; নাছিমা আক্তার নিশা, রেভারী কর্পোরেশন এবং আসিফ আহনাফ, ব্রেকব্রাইট থেকে 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

ক্রিপ্টো বাজারে হাহাকার, বিটকয়েনের দাম ৫৩ লাখ থেকে কমে ১৭ লাখ টাকা

মারুফুল হক

ক্রিপ্টোকারেন্সি কেলেঙ্কারির কথা এখন প্রায় দিন সংবাদের শিরোনামে থাকে। তবে এবার সবচেয়ে বড় ক্রিপ্টোকারেন্সি চুরির সাক্ষী থাকল গোটা বিশ্ব।

আবারও একবার বড়সড় ধসের মুখোমুখি হলো ক্রিপ্টোকারেন্সি মার্কেট! চলতি বছরের শুরু থেকেই সারা বিশ্বজুড়ে বিভিন্ন ক্রিপ্টোকারেন্সির দামে বড়সড় পরিবর্তন দেখা দিয়েছে। অন্যদিকে গত ফেব্রুয়ারিতে রাশিয়া-ইউক্রেন যুদ্ধ শুরু হওয়ার সময় থেকেই ক্রিপ্টোর বাজারে চূড়ান্ত টালমাটাল অবস্থার সৃষ্টি হয়েছিল। তারপর গত মাসে আচমকাই বেশ বড়োসড়ো মাপের ধস নামে ক্রিপ্টো মার্কেটে। তবে এবার ফের সবচেয়ে বড় তথা সর্বাধিক প্রচলিত ক্রিপ্টোকারেন্সি Bitcoin (বিটকয়েন) থেকে শুরু করে একাধিক ক্রিপ্টোর দামেই রেকর্ড হারে পতন হয়েছে বলে খবর পাওয়া গিয়েছে। এতে খুব স্বাভাবিকভাবেই উদ্বেগ বাড়ছে বিনিয়োগকারীদের।

রিপোর্ট অনুযায়ী, জুন মাসে বিটকয়েনের দাম ২২,৭০৯ ডলারে নেমে আসে, যা গত ১৮ মাসের মধ্যে সর্বনিম্ন। বিগত কয়েক মাস ধরেই ধারাবাহিকভাবে বিশ্বের সর্বাধিক জনপ্রিয় এই ক্রিপ্টোকারেন্সিটির দাম ক্রমাগত হ্রাস পাচ্ছে। এক্ষেত্রে বলে রাখি, গত বছরের নভেম্বরে বিটকয়েনের দাম সর্বকালের সেরা উচ্চতায় পৌঁছায়। তখন এর মূল্য ছিল ৬৮,০০০ ডলারেরও বেশি। কিন্তু তারপর থেকেই ক্রমশ এর দাম নিম্নমুখী হতে শুরু করে, আর এটির মূল্য এখন ৬০ শতাংশেরও বেশি কমে গেছে। বিশ্লেষকদের মতে, এরকমভাবে ব্যাপক হারে যদি বিটকয়েনের দাম কমতে থাকে, তাহলে এই বছরের শেষের দিকে এটির মূল্য হয়ত ১৪,০০০ ডলারে নেমে আসবে!

অন-চেইনঅ্যানালিটিক্সপ্ল্যাটফর্মক্রিপ্টোকোয়ান্ট (CryptoQuant)-এর কন্ট্রিবিউটর ভেঞ্চার ফাইন্ডার (Venturefounder)-এর মতে, আগামী ৬৭০ দিনের মধ্যে বিটকয়েনের দাম কমে ১৪-২১ হাজার ডলারে নেমে আসতে পারে। তবে বিনিয়োগকারীদের চিন্তামুক্ত করতে এক উজ্জ্বল আশার আলোও দেখিয়েছে তারা। সংস্থাটি জানিয়েছে যে, ২০৩০ সাল নাগাদ বিটকয়েনের দাম আবারও বাড়বে এবং আগামী বছরের মধ্যে এর দাম বেড়ে ৪০ হাজার ডলার পর্যন্ত হতে পারে।

এদিকে, বিটকয়েনের মতোই ইথেরিয়াম (Ethereum)-এর অবস্থাও মোটেই ভালো নয়। গত সপ্তাহান্তে এই ক্রিপ্টোকারেন্সিটির দামও আচমকা অনেকটাই কমে গেছে। জানা গিয়েছে যে, ২০১৮ সালের পর এই প্রথম বিশ্বের দ্বিতীয় বৃহত্তম ডিজিটাল মুদ্রার দামে বিপুল পরিমাণ পতন লক্ষ্য করা গিয়েছে। অন-চেইন অ্যানালিটিক্স প্রোভাইডার গ্লাসনোড (Glassnode)-এর রিপোর্ট অনুযায়ী, ইথেরিয়ামের মার্কেট ভ্যালু গত সপ্তাহের শেষে ১,৭৮১ ডলারের নীচে নেমে গিয়েছে, যা বিনিয়োগকারীদের ক্ষেত্রে এক ভয়ঙ্কর দুশ্চিন্তার খবর। তবে এই বিপুল পরিমাণ পতন প্রত্যক্ষ করার পরেও বিশেষজ্ঞরা জানিয়েছেন যে, ক্রিপ্টোকারেন্সিগুলো যে ধীরে ধীরে তাদের বাজারদর কিংবা জনপ্রিয়তা হারিয়ে ফেলছে তা কিন্তু একেবারেই নয়, বরং খুব শীঘ্রই এই ডিজিটাল মুদ্রাগুলি আবার সুদিনের মুখ দেখবে।

কেনো ক্রিপ্টোকারেন্সি হঠাৎ এতটাই দাম কমে এলো

ক্রিপ্টোকারেন্সি চুরির ঘটনা ইদানীংকালে বিশ্বের বহু জায়গাতেই ঘটছে বলে শোনা যাচ্ছে। তবে সম্প্রতি পাওয়া রিপোর্ট অনুযায়ী

৪,৫০০ কোটি টাকা হাতালো উত্তর কোরিয়ার হ্যাকাররা এবার গোটা দুনিয়া ক্রিপ্টো জগতের সবচেয়ে বড়ো হ্যাকিংয়ের ঘটনার সাক্ষী থাকল। ক্রিপ্টোকারেন্সি ট্র্যাকিং সাইট Etherscan-এর প্রতিবেদনে বলা হয়েছে যে, গত মাসে উত্তর কোরিয়ার হ্যাকাররা ব্লকচেইন প্রযুক্তিনির্ভও 'Axie Infinity' (অ্যাক্সি ইনফিনিটি) নামক ভিডিও গেম থেকে ৬০০ মিলিয়ন ডলার চুরি করেছে! গেমাররা এই প্ল্যাটফর্মে গেম খেলে এবং সেই সাথে নিজেদের অ্যাভাটার বিনিময় করে ক্রিপ্টো মুদ্রা কামাই করতেন। কিন্তু সেই ক্রিপ্টোই হাতিয়ে নিয়েছে হ্যাকাররা।

চমকের এখানেই শেষ নয়, দ্য ওয়াশিংটন পোস্ট (The Washington Post)-এর এক প্রতিবেদনে আরও চাঞ্চল্যকর কিছু তথ্য উঠে এসেছে। সেখানে বলা হয়েছে যে, হ্যাকাররা যে শুধু চুরি করেছে তাই নয় বরঞ্চ তারা এখনও চুরি হওয়া ক্রিপ্টোকারেন্সি ব্যবহার করতে সক্ষম। ট্রেজারি ডিপার্টমেন্ট এই ক্রিপ্টো আক্রমণে হ্যাকারদের অর্জিত যাবতীয় অর্থ বাজেয়াপ্ত করার চেষ্টা করলেও তা শেষ পর্যন্ত হয়ে ওঠেনি। জানা গিয়েছে যে, হ্যাকাররা ইতিমধ্যেই ৪.৫ মিলিয়ন ডলার মূল্যের ইথেরিয়াম (Ethereum) লেনদেন করে ফেলেছে। আর এই চমকপ্রদ ঘটনা যে দলটি ঘটিয়েছে, সেটিকে ল্যাজারাস গ্রুপ (Lazarus Group) হিসেবে চিহ্নিত করেছে ট্রেজারি বিভাগ।

উল্লেখ্য যে, এর আগে উত্তর কোরিয়ার এই গ্রুপটি ২০১৪ সালে সোনি পিকচার্স হ্যাক করে প্রথমবারের মতো আলোচনায় এসেছিল। ব্লকচেইন অ্যানালিটিক্স ফার্ম এলিপ্টিক (Elliptic)-এর মতে, সাইবার অপরাধীদের এই গ্রুপটি এখনও পর্যন্ত চুরি হওয়া ক্রিপ্টোকারেন্সির ১০০ মিলিয়ন ডলার পাচার করেছে। তবে আশার খবর এটাই যে, হ্যাকিং গ্রুপটির সন্ধান পুরোপুরিভাবে না পাওয়া গেলেও এই চক্রের সাথে সম্পর্কিত বেশ কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য ইতিমধ্যেই ট্রেজারি বিভাগের হাতে এসেছে, আর এর সুবাদেই তারা হ্যাকারদের ট্রান্সফার করা ৫.৮ মিলিয়ন ডলার ক্রিপ্টোকারেন্সি ফ্রিজ করতে সক্ষম হয়েছে। আন্তর্জাতিক ক্রিপ্টো এক্সচেঞ্জ বিন্যান্স (Binance)-এর এক রিপোর্টে এই তথ্যটি প্রকাশ্যে এসেছে। ফলে হ্যাকিং গ্রুপটিকে ধরার জন্য মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের কর্মকর্তারা যে জোরকদমে চেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছে, সেকথা বলাই বাহুল্য।

যত দিন যাচ্ছে, সারা বিশ্বে বিভিন্ন রকম হ্যাকিংয়ের ঘটনা যে উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পাচ্ছে সে সম্পর্কে আর নতুন করে কিছু বলার কোনো প্রয়োজন নেই। তবে সাম্প্রতিক এই ঘটনাটি যে হ্যাকারদের যাবতীয় অভিনব তথা সুকৌশলী কর্মকাণ্ডের সর্বশ্রেষ্ঠ উদাহরণ তা অস্বীকার করার কোনো উপায় নেই! সবচেয়ে বড়ো ব্যাপার হলো, ক্রিপ্টো অর্থনীতির দুর্বলতার দিকটিকে সম্পূর্ণভাবে বুঝে নিয়ে কীভাবে সেটিকে সুচতুরভাবে অপব্যবহার করা যায়, তা এই ঘটনায় উত্তর কোরিয়ার হ্যাকাররা স্পষ্টভাবে বুঝিয়ে দিয়েছে। তারা ক্রিপ্টো প্ল্যাটফর্মগুলোতে উপলব্ধ যাবতীয় ত্রুটিগুলোকে বেশ সুনিপুণ কায়দায় কাজে লাগিয়েছে, আর এভাবেই সকলের অজান্তে সম্পূর্ণ গোপনীয়তা বজায় রেখে তারা এই বিশাল পরিমাণ অর্থ হাতিয়ে নিতে সক্ষম হয়েছে। ফলে এরকম একটি অসম্ভবকে সম্ভব করায় হ্যাকারদের একটি দুর্দান্ত সাধুবাদ প্রাপ্য বটে, তবে দীর্ঘদিন ধরে যাতে তারা এরকম ঘটনা ঘটাতে না পারে, তার জন্য আগামী দিনে প্রযুক্তিবিদ এবং গবেষকরা আরও অত্যাধুনিক টেকনোলজি নিয়ে আসবে বলেই আশা করা যায়। সেক্ষেত্রে সমস্ত ঝামেলা কাটিয়ে উঠে কবে যে আমরা এক হ্যাকিংমুক্ত পৃথিবীর দেখা পাব, তার উত্তর হয়তো একমাত্র সময়ের কাছেই রয়েছে কজ

ফিডব্যাক : marufulhaque440@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

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.

বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ড কী এবং কেমন

নাজমুল হাসান মজুমদার

বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ড হচ্ছে সরাসরি মার্কেটিংয়ের সবচেয়ে ভালো মাধ্যম। আমেরিকার ৮৫ ভাগ মানুষ স্মার্টফোন ব্যবহার করেন, এরপরেও বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ডের ব্যবহার এখন পর্যন্ত জনপ্রিয়। একটি কার্ডে ব্যক্তির নাম, প্রতিষ্ঠানের কাজের ধরন এবং যোগাযোগের সকল তথ্য প্রদান করে নিজের প্রতিষ্ঠান কিংবা নিজেকে পরিচিত করার সহজ উপায়। অফলাইনে স্বল্প সময়ে দ্রুত প্রচারের জন্য মানুষের সাথে সম্পর্ক এবং ব্যবসার সুযোগ তৈরি করতে এই ডিজিটাল যুগেও এটি মার্কেটিংয়ে বেশ কার্যকর।

বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ড কী

বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ড একজন সাক্ষাৎপ্রার্থী ব্যক্তির নতুন পরিচয় হওয়া অন্য ব্যক্তির কাছে নিজের পরিচিতি বা ব্যবসায়িক অবস্থান কার্ডের মাধ্যমে তুলে ধরার প্রয়াস। ভিজিটিং কার্ড অর্থ হলো– সাক্ষাৎপ্রার্থীর পরিচয়জ্ঞাপক কার্ড, অপরদিকে বিজনেস কার্ড হচ্ছে– ব্যবসায়িক কার্ড, যেখানে আপনার ব্যবসা সম্পর্কিত তথ্য তুলে ধরে আপনার পরিচয় কার্ডের মাধ্যমে প্রকাশ করে। এক সময় ভিজিটিং কার্ডে নাম, ঠিকানা এগুলো প্রাধান্য পেত, কিন্তু বর্তমানে বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ড বলতে সামগ্রিকভাবে নিজের নাম, ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠানের ঠিকানা, আপনি কী কী কাজ করছেন, বর্তমানে প্রতিষ্ঠানে তার যাবতীয় তথ্য যেমন– ফোন নম্বর, ইমেইল অ্যাড্রেস, ওয়েবসাইট ঠিকানা এবং

প্রতিষ্ঠানটি নির্দিষ্টভাবে কী কাজ করে তার সংক্ষিপ্ত তথ্য উপস্থাপন করা। এই কার্ডে আপনার প্রতিষ্ঠানের নাম এবং লোগো বিশেষভাবে কার্ডের মাধ্যমে উপস্থাপিত থাকে, যা শুধু পরিচয় নয়, আপনার ব্যবসার মার্কেটিংয়ের জন্য খুব বেশি প্রাধান্যতা পায়। আর এখনকার বিজনেস কার্ডে প্রতিষ্ঠানের সোশ্যাল মিডিয়া প্রোফাইল লিংক কার্ডে দেয়া থাকে।

বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ডের ইতিহাস বা শুরুর গল্প

বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ড সর্বপ্রথম চীনে ১৫শ শতাব্দীর শুরুর দিকে পরিচিতি পায়। এটি ক্ষুদ্র একটি কার্ড ছিল, যা মানুষ ওই সময় নিজেদের চলার পথে সাথে করে রাখতেন নিজেদের পরিচিতি অন্যদের কাছে তুলে ধরতে। যদি কোনো ব্যক্তি অপর কোনো ব্যক্তির সাথে ব্যবসায়িক বা অন্য কোনো কারণে দেখা করতে বা আমন্ত্রিত হতে চাইতেন, তাহলে কার্ড সেই ব্যক্তির কাছে প্রেরণ করতেন। মূলত এলিট বা ধনীশ্রেণীর ব্যক্তিরা এই ধরনের বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ড ব্যবহার করতেন।

১৭শ শতাব্দীর মধ্যভাগে এসে ইউরোপের এলিট বা ধনী

ব্যক্তিদের কাছে বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ড ব্যবহারের প্রচলন ভালো করে শুরু হয়। সেই কার্ডগুলো বর্তমান সময়ের কার্ডের পরিমাপ অনুযায়ী ছিল, এবং খোদাই করা, অঙ্কিত এবং স্বর্ণ কিংবা অন্য ধাতব উপাদানের সমন্বয়ে তৈরি করা ছিল। সব ধরনের সামাজিক পরিচিতি বহন করার অন্যতম মাধ্যম ছিল আকর্ষণীয়ভাবে তৈরি করা এই বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ড।

অপরদিকে, ট্রেড কার্ডের প্রচলন হয় ১৭শ শতাব্দীর দিকে। ট্রেড কার্ডের উভয় পাশে প্রিন্টেড থাকে, কার্ডের একপাশে ব্যবসায়ের তথ্যসমৃদ্ধ পরিচিতি তুলে ধরা থাকে এবং অপর পাশে ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠানটি কোথায় অবস্থিত তার ম্যাপ অঙ্কিত থাকে যাতে সহজে ক্রেতা প্রতিষ্ঠানটির অবস্থান জানতে পারে।

অর্থাৎ, বর্তমানে 'বিজনেস কার্ড' মানে 'ট্রেড কার্ড' + 'ভিজিটিং কার্ড'

আমেরিকার ২০১৭ সালের এক জরিপে প্রকাশ প্রায়, প্রতিদিন ২৭ মিলিয়ন বিজনেস কার্ড তাদের দেশে প্রিন্ট হয়, বছরে ১০ বিলিয়ন, ৮০০ মিলিয়ন ডলারে ব্যবসা শুধুমাত্র আমেরিকাতে।

কেনো বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ড ব্যবহার করবেন

অ্যাডব ব্লগের তথ্য মতে, ৮৮ ভাগ বিজনেস কার্ড প্রদানের পর প্রথম সপ্তাহে ফেলে দেয়া হয়, ৬৩ ভাগ মানুষের সেই সার্ভিস বা সেবাটির প্রয়োজন নেই যাদের কাছে কার্ড প্রদান করা হয়। এ জন্য বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ড প্রদানের পূর্বে আপনাকে খেয়াল করতে হবে কাদের আপনি কার্ডটি দিচ্ছেন। তারা কি আপনার প্রতিষ্ঠানের সম্ভাব্য ক্রেতা কিংবা সেবা নিবেন নিকট ভবিষ্যতে? যদি উত্তর হ্যাঁ হয়, তাহলে সেই ব্যক্তিটিকে আপনার পরিচিতির জন্য বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং

কার্ড প্রদান করুন। আপনার কার্ডটির মূল্য বা ভ্যালু তৈরি করুন, এমন ডিজাইন এবং ফন্ট, লোগো এবং সার্বিক সব তথ্যাদি উপস্থাপন করুন যাতে করে কার্ডটির প্রতি ভালো লাগা বোধ থেকে হলেও যাকে কার্ড প্রদান করেছেন তিনি যেনো কার্ডটি নিজের কাছে রাখতে আগ্রহী হন। তাহলে কোনো না কোনো সময় যখন তার আপনার প্রতিষ্ঠান যে কাজ করছে সে সম্পর্কিত যখন সেবা নেয়া বা কেনার দরকার হবে তখন সবার আগে আপনার সাথে যোগাযোগ করবেন। খেয়াল রাখতে হবে আপনার কেনো বিজনেস কার্ড জরুরি,

বিক্রি বৃদ্ধিতে

প্রতি ২০০০ বিজনেস কার্ড একটি প্রতিষ্ঠানের ২.৫ ভাগ বিক্রি বৃদ্ধি করে। তাই ভালো নেটওয়ার্কিং তৈরি করুন এবং এমন ইভেন্টে অংশগ্রহণ করার চেষ্টা করুন, যেখানে উপস্থিত ব্যক্তিরা আপনার প্রোডাক্টের সম্ভাব্য ক্রেতা এবং তাদের মাঝে ভবিষ্যতে আপনি প্রোডাক্ট বিক্রি করতে পারবেন।

ব্যক্তিত্ব প্রকাশ যখন বিজনেস কার্ডে

৭২ ভাগ মানুষ ব্যক্তির বিজনেস কার্ডের কোয়ালিটির ওপর নির্ভর করে ব্যবসা প্রতিষ্ঠানটিকে বিবেচনা করে। একটি বিজনেস কার্ড দেখতে কেমন সেটার ওপর মানুষ বুঝতে পারে যিনি কার্ড দিচ্ছেন তার রুচি কেমন। আর মানুষের রুচি তার ব্যক্তিত্বের অনেকটা বহিঃপ্রকাশ হিসেবে অনেকে মনে করেন। আর বিভিন্ন অ্যাসোসিয়েশন কিংবা সংগঠনের সদস্য হিসেবে যখন কার্ডে আপনার কথা উল্লেখ করবেন, তখন আপনার কর্মপরিধি সম্পর্কে ভালো ধারণা অনেকে পাবেন।

ব্র্যান্ডিং

ব্যবসার মূল এবং প্রথম উদ্দেশ্য থাকা উচিত ব্র্যান্ডিং। ৬০ ভাগ ক্ষুদ্র উদ্যোক্তা বিশ্বাস করে, বিজনেস কার্ড ব্যবসার জন্য গুরুত্বপূর্ণ মার্কেটিং টুল বা প্রচারে ভূমিকা রাখে। যখন আপনি বিজনেস কার্ড প্রদান করছেন, তখনই আপনার নাম, প্রতিষ্ঠানের কাজ এবং ব্র্যান্ড সম্পর্কে একজন মানুষ জানছে।

প্রোডাক্ট কেনায় আগ্রহী করা

প্রতিষ্ঠানের ওয়েবসাইট ঠিকানা এবং সোশ্যাল মিডিয়া সাইটগুলোর কথা যেহেতু কার্ডে উল্লেখ করছেন, সেহেতু মানুষ দ্রুত বুঝতে পারে যে কার্ডে উল্লেখিত ঠিকানাতে গেলে অনলাইনে আপনার সার্ভিস বা সেবা তারা কিনতে বা ব্যবহার করতে পারবেন।

আপনাকে মনে রাখতে

বিজনেস কার্ডে আপনার ছবি যুক্ত থাকলে আপনাকে মানুষ সহজে পরবর্তীতে চিনতে পারবেন। পরবর্তীতে আপনার সাথে দেখা হওয়া মাত্র তাদের খেয়াল হবে আপনার নাম কি এবং আপনার ব্যবসা কিংবা কাজের পরিধি কী। এটি দ্রুত ব্যবসা প্রসারে কাজে লাগে।

বিজনেস কার্ডে কী কী তথ্য প্রদান করবেন

একটি বিজনেস কার্ড সামগ্রিকভাবে দ্রুত সময়ের মধ্যে অপরিচিত একজন মানুষের কাছে আপনার পরিচয় এবং গুরুত্ব তুলে ধরবে, এজন্য বিজনেস কার্ডে নিম্নোক্ত বিষয়গুলো অবশ্যই প্রদান করতে হবে। সেগুলো–

- নাম (আপনার পুরো নাম প্রদান করুন)।
- আপনার ছবি ব্যবহার করুন, যাতে আপনি কে বুঝতে পারে। এটি পরবর্তীতে যাকে কার্ড প্রদান করেছেন তার পক্ষে খেয়াল রাখতে সুবিধা হয়।
- জব টাইটেল (প্রতিষ্ঠানে যে কাজ করেন তার পদবী এবং প্রতিষ্ঠানের নাম)।
- ইমেইল অ্যাড্রেস (যাতে করে সবাই ইন্টারনেটের মাধ্যমে আপনার সাথে যোগাযোগ করতে পারে)।
- ফোন নম্বর (কেউ কথা বলতে চাইলে যেকোনো মুহূর্তে আপনার সাথে কথা বলতে পারে)।
- ওয়েবসাইট (আপনার প্রতিষ্ঠানের যাবতীয় তথ্যাদি এবং যে কাজ আপনার প্রতিষ্ঠান করে)।
- তার সম্পর্কে সবাই যেন সহজে জানতে পারে, তাই ওয়েবসাইট ঠিকানা প্রদান করা।
- কোম্পানির লোগো এবং স্লোগান (আপনার প্রতিষ্ঠান অবশ্যই কোনো একটি বিষয় নিয়ে কাজ করে তাই সেই তথ্য সম্বলিত স্লোগান বিজনেস কার্ডে রাখুন, যা ব্র্যান্ডিংয়ে বেশ ভূমিকা রাখে এবং মানুষকে আপনার প্রতিষ্ঠানের কথা মনে রাখতে সাহায্য করে)।
- সোশ্যাল মিডিয়া সাইটের ঠিকানা (আপনার নিজের সোশ্যাল মিডিয়া প্রোফাইল লিংক প্রদান করতে পারেন, যাতে ফেসবুক, টুইটারের মতো সামাজিক যোগাযোগমাধ্যমে আপনার সাথে যোগাযোগ স্থাপন করতে পারে)।
- স্বীকৃতি চিহ্নের মাধ্যমে বিশ্বাসযোগ্যতা তৈরি (ধরুন, আপনি কোনো একটি অ্যাসোসিয়েশনের সদস্য, তাহলে সেটার কথা এবং লোগো উল্লেখ করে বিজনেস কার্ডে প্রদান করুন। এতে আপনার প্রতি বিশ্বাসযোগ্যতা স্থাপন হয়, এতে যাকে কার্ডটি দিচ্ছেন তিনি সেটা তার কাছে সংরক্ষণে রাখার সম্ভাবনা বেড়ে যায়)।

বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ডের ধরন কেমন হবে

ব্যবসা কিংবা অফিশিয়াল কাজের জন্যে বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ড আপনি ধরনের ব্যবহার করতে পারেন। সেগুলো উল্লেখ করা হলো–

অ্যামবোশ কার্ড : অনেক বেশি আকর্ষণীয় ও পেশাদারিত্বের প্রকাশ থাকে অ্যামবোশ কার্ডে। কিছুটা ভারী, ডিজাইন এবং ফন্টগুলো কার্ডের ওপরের দিকে কিছুটা মোটা করে কার্ডের মাঝে প্রকাশ পায়। এই ধরনের কার্ড ব্যয়বহুল, এবং এর মৌলিকত্বের কারণে মানুষ কার্ডগুলোর কথা খুব মনে রাখে।

সিল্ক লেমিনেশন : সিল্ক প্রলেপের লেমিনেট বিজনেস কার্ড, যেটা মৌলিক এবং অত্যন্ত উচ্চ মানসম্পন্ন আকর্ষণীয় নরম রকমের হয়। পানির স্পর্শে কার্ডের কোনো সমস্যা হয় না, টেকসই এবং প্রফেশনাল বা পেশাদার একটি আবহ কার্ডের মধ্যে পাওয়া যায়।

গ্লোসি লেমিনেশন : পাতলা পলি পেপারের প্রলেপের একটি স্তর গ্লোসি লেমিনেশনের কার্ডগুলোতে থাকে। কম টেকসই এবং স্বল্পমূল্যের হলেও এতে ময়লা, ধুলো লাগলে তা দ্রুত ও সহজে দূর করা যায়। প্রাণবন্ত এবং বেশ আকর্ষণীয় এই বিজনেস কার্ডটি।

মেট লেমিনেশন : বেশ প্রফেশনাল এবং রুচির প্রকাশ থাকেমেট লেমিনেশন প্রিন্টিং কার্ডে। তরুণ প্রজন্মের কাছে এই ধরনের

কার্ড বেশ জনপ্রিয়। নরম কাঠামো কিন্তু আকর্ষণীয় একটা ভাব থাকে, এবং গ্লোসি লেমিনেট থেকে তুলনামূলক ভালো টেকসই, যার কারণে অনেকে এটা সবচেয়ে পছন্দের তালিকায় রাখে।

ফোল্ডিং কার্ড : কাগজের তৈরি এ ধরনের কার্ড একটু বড় সাইজের হয়। সাধারণত ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের সেবাসমূহের কথা উল্লেখ করে এই ধরনের কার্ড তৈরি করা হয় এবং এটি ভাঁজ করা যায়।

স্বচ্ছ প্লাস্টিক কার্ড : স্বচ্ছ প্লাস্টিক পেপার ব্যবহার করে কার্ডগুলো তৈরি হয়। একপাশে প্রিন্ট করা থাকলেও কার্ডের উভয় পাশ থেকে লেখা দেখা যায় এবং কার্ডগুলো বেশ টেকসই এবং অনেক বেশি স্থায়িত্ব থাকে। এই ধরনের কার্ড তৈরিতে কিছুটা বেশ অর্থ খরচ হয়।

বিজনেস কার্ডের পরিমাপ, ফন্ট এবং কোয়ালিটি কেমন হবে

কার্ডের আদর্শ পরিমাপ, ফন্ট এবং কোয়ালিটি কেমন হবে তার নির্দিষ্ট কিছু মান থাকে।

কার্ডের আদর্শ পরিমাপ : ল্যান্ডস্কেপ এবং পোর্ট্রেট এই দুই ধরনের হতে পারে কার্ড। ল্যান্ডস্কেপের মাপের কার্ডের জন্যে আদর্শ

পরিমাপ ৩.৫ ইঞ্চি বাই ২ ইঞ্চি, আর পোর্ট্রেট কার্ডের জন্য ২ ইঞ্চি বাই ৩.৫ ইঞ্চি আদর্শ পরিমাপ। কার্ড ডিজাইনের ফাইলটি অ্যাডব ইলাস্ট্রেটরে AI ফরম্যাটে করে পরে .JPG, PNG কিংবা পিডিএফ

যেকোনোভাবে সেভ বা সংরক্ষণ করা যায়। বিজনেস কার্ডে আদর্শ পরিমাপের বাইরে অতিরিক্ত মাপ

রাখা হয়, এই পরিমাপকে ব্লিড সাইজ বলে। ব্লিড সাইজ বা পরিমাপ কার্ডের সকল পাশে অতিরিক্ত .৫ ইঞ্চি করে হয়। পুরো ডিজাইন একটি বক্সের ভেতর থাকে। এই বক্সকে বলে সেইফ এরিয়া। যেটা ব্লিড সাইজের ভেতর থাকে। প্রিন্টের পর শুধুমাত্র সেইফ বা নিরাপদ এরিয়াটি বা অঞ্চলকে রাখা হয়।

কার্ডের কোয়ালিটি : কার্ডের কোয়ালিটিকে রেজ্যুলেশন বলে। প্রিন্টের পর কার্ড কেমন হবে সেটা রেজ্যুলেশনের ওপর ঠিক

হয়। প্রিন্টের জন্য রেজ্যুলেশন ৩০০ পিপিআই হতে হবে। পিপিআই হচ্ছে পিক্সেল পার ইঞ্চি, যেটা ডিজিটাল ফাইল বা ইমেজ বা ছবির ক্ষেত্রে ব্যবহার হয়। আর কার্ড প্রিন্টিংয়ের ক্ষেত্রে কালার মোড CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Black) থাকতে হবে। কারণ, রঙিন কার্ডের কথা ৭৮ ভাগ বিজনেস কার্ড গ্রহীতা সবচেয়ে বেশি মনে করেন।

কার্ডের ফন্ট : কার্ডে লেখার ফন্ট সাইজ ১২ থেকে ১৪ পিক্সেলে রাখতে হবে এবং Serif, Arial, Myriad Pro, Times New Roman, Helvetica ফন্ট স্টাইল রাখতে পারেন।

ভিজিটিং কার্ড কালার : ভিজিটিং কার্ড তৈরিতে রং গুরুত্বপূর্ণ। সাদা রং নিরাপত্তা, আন্তরিকতা, বিশুদ্ধতা, পবিত্রতা, আনন্দ

প্রকাশ করে। কালো রং রহস্য, দামি, শক্তিশালী অর্থবহতা প্রকাশ করে। হলুদ রং উৎসাহ, কর্মদক্ষতা,

উদ্যমী এবং সবুজ রং শক্তি, প্রকৃতি, সজীবতা প্রকাশ করে।

বাংলাদেশে বিজনেস কার্ড বা ভিজিটিং কার্ড করতে কেমন খরচ হয়?

চার রংয়ের ভিজিটিং কার্ড প্রতি হাজারের ৩০০ থেকে ৪০০ টাকা প্রিন্টিং করতে লাগে 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

২০২২ সালের শেষেই মেটা নিয়ে আসছে বিশ্বের দ্রুততম এআই সুপার কমপিউটার

কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদক

সোশ্যাল মিডিয়া 'মেটা' একটি এআই সুপার কমপিউটার তৈরি করার জন্য প্রস্তুতি নিচ্ছে। এটি উচ্চগতির কমপিউটার, যা বিশেষভাবে মেশিন লার্নিং সিস্টেমকে প্রশিক্ষণ দেওয়ার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। কোম্পানি বলেছে যে, তার নতুন আই রিসার্চ সুপারক্লাস্টার বা আরএসসি, যা ইতিমধ্যেই দ্রুততম মেশিনগুলোর মধ্যে একটি, তা ২০২২-এর মাঝামাঝি সময়ে সম্পন্ন হলে বিশ্বের দ্রুততম মেশিন (সুপার কমপিউটার) হবে।

মেটা সিইও মার্ক জুকারবার্গ এক বিবৃতিতে বলেছেন, 'মেটা বিশ্বের দ্রুততম এআই সুপার কমপিউটার তৈরি করেছে বলে আমরা বিশ্বাস করি।'

মাইক্রোসফট এবং এনভিডিয়ার মতো প্রতিদ্বন্দ্বীরা ইতিমধ্যেই তাদের নিজস্ব এআই সুপার কমপিউটার তৈরি করার কথা ঘোষণা করেছে, যা সাধারণ সুপার কমপিউটারের থেকে অনেকটাই আলাদা। আরএসসি মেটার ব্যবসাজুড়ে বিভিন্ন সিস্টেমকে প্রশিক্ষণ ও শনাক্তকরণে ব্যবহার করা হবে এটি, ফেসবুক এবং ইনস্টাগ্রামে ঘৃনাত্মক বক্তব্য শনাক্ত করে ব্যবহৃত বিষয়বস্তু মডারেশনও করা যাবে এতে।

আরএসসি মেটার এআই গবেষকদের নতুন এবং আরও ভালো এআই মডেল তৈরি করতে সাহায্য করবে, যা ট্রিলিয়ন উদাহরণ থেকে শিক্ষা নিতে পারে; শত শত ভাষা জুড়ে কাজ করতে পারে; নির্বিঘ্নে টেক্সট, ছবি এবং ভিডিও একসাথে অ্যানালাইসিস করা এবং আরও অনেক কিছুই করতে সক্ষম তা। মেটা ইঞ্জিনিয়ার কেভিন লি এবং শুভ সেনগুপ্ত একটি ব্লগের মাধ্যমে এমনটাই জানিয়েছেন।

আরএসসিতে প্রায় দেড় বছর আগে কাজ শুরু হয়েছিল, মেটার ইঞ্জিনিয়াররা মেশিনের বিভিন্ন সিস্টেম– কুলিং, পাওয়ার, নেটওয়ার্কিং এবং কেবলিং সম্পূর্ণ শুরু থেকে এর ডিজাইন করেছিলেন। আরএসসির প্রথম ধাপ ইতিমধ্যেই চলছে এবং এতে ৭৬০ এনভিডিয়া জিজিএক্স এ১০০ সিস্টেম রয়েছে, যার মধ্যে ৬০৮০ কানেক্টেড জিপিইউ রয়েছে (এক ধরনের প্রসেসর, যা মেশিন লার্নিং সমস্যার মোকাবিলা করে)। মেটা বলেছে যে, এটি ইতিমধ্যেই তার স্ট্যান্ডার্ড মেশিন ভিশন রিসার্চের কাজগুলোকে ২০ গুণ পর্যন্ত উন্নত কর্মক্ষমতা প্রদান করছে।

এআই সুপার কমপিউটার কী? কীভাবে আমরা সুপার কমপিউটার ব্যবহার করতে পারি? মহাকাশ, পারমাণবিক পদার্থবিদ্যা এবং জলবায়ু পরিবর্তনের মতো জটিল ডোমেইন হ্রাসের জন্য বিশ্ববিদ্যালয় এবং সরকার দ্বারা মোতায়েন করা বিশাল মেশিনগুলোর সাথে কি একে তুলনা করা যায়?

আসলে এটি এক ধরনের সিস্টেম, উচ্চ-কার্যক্ষমতাসম্পন্ন কমপিউটার– যা এইচপিসি নামে পরিচিত, তারা অনেকটাই একই রকম। উভয়ই আকার ও চেহারায় ডাটা সেন্টারগুলোর কাছাকাছি এবং দ্রুতগতিতে ডাটা আদান-প্রদানের জন্য প্রসেসরের ওপর নির্ভর করে। কিন্তু উভয়ের মধ্যে মূল পার্থক্য– এআইভিত্তিক এইচপিসিগুলো ঐতিহ্যবাহী এইচপিসির তুলনায় একেবারেই আলাদাভাবে কাজ করে 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

মুঠোফোনেই প্রফেশনাল ভিডিও এডিটিং

শারমিন আক্তার ইতি

ভিডিও এডিট করার জন্য চাই শক্তিশালী হাই-এন্ড ডেস্কটপ বা ল্যাপটপ কমপিউটার এবং ভালোমানের ভিডিও ক্যামেরা। সাথে ইনস্টল করতে হয় দামি সফটওয়্যার। এখনকার ফ্ল্যাগশিপ স্মার্টফোনগুলোতে থাকে ভালোমানের ক্যামেরা, আট কোরের প্রসেসর, গ্রাফিক্স প্রসেসর, ৪-৮ গিগাবাইট র‍্যাম। এক অর্থে বলতে গেলে স্মার্টফোনগুলো এখন ডেস্কটপ বা ল্যাপটপ কমপিউটারের মতো শক্তিশালী হয়ে উঠেছে। মোবাইল ফোনেই এখন অনেকে হাই রেজ্যুলেশন ভিডিও উপভোগ করছে ও হাই গ্রাফিক্সের গেম খেলছে। ভালোমানের স্মার্টফোন হলে তাতে ভিডিও এডিটিং করাটাও বেশ সহজ হয়ে যাবে। স্মার্টফোন দিয়ে ভিডিও রেকর্ড করে তা এডিট করে ইউটিউব বা ফেসবুকে আপলোড করা যাবে তেমন কোনো খরচ ছাড়াই। তাই এ লেখায় মোবাইল ফোনে ভিডিও এডিটিং করার দারুণ কিছু অ্যাপের রিভিউ তুলে ধরা হলো।

অ্যাডোবি প্রিমিয়ার ক্লিপ

বিশ্বখ্যাত কোম্পানি অ্যাডোবির নাম সবার জানা। তাদের সফটওয়্যার অ্যাক্রোবেট, ফটোশপ, ইলাস্ট্রেটর, ইনডিজাইন, প্রিমিয়ার প্রো এগুলোর সাথে অনেকেই পরিচিত। মোবাইলে ভিডিও এডিট করার জন্য তাদের বানানো প্রিমিয়ার ক্লিপ অ্যাপটি তাদের ডেস্কটপ/ল্যাপটপ পিসির জন্য বানানো প্রিমিয়ার প্রোর বিশেষ সংস্করণ। যারা প্রিমিয়ার প্রোতে কাজ করেন, তারা প্রিমিয়ার ক্লিপে বানানো ভিডিও সিনক্রোনাইজ করে কাজ করতে পারবেন। প্রিমিয়ার ক্লিপে সেভ করা প্রজেক্ট ফাইল প্রিমিয়ার প্রো সিসি ভার্সনে নিয়ে কাজ করা যায়। মোবাইলে থাকা ছবি ও ভিডিও দ্রুততার সাথে ভিডিও এডিট করা যাবে এ অ্যাপ দিয়ে। ভিডিও এডিট করার জন্য এতে কাটিং, ট্রিমিং, মিউজিক অ্যাডিশন ফাংশন আছে এবং নানা ধরনের ট্রানজিশনস, ফিল্টারস ও ইফেক্টস আছে, যা ভিডিওকে প্রফেশনাল লুক দিতে সক্ষম।

প্রিমিয়ার ক্লিপের বিশেষ সুবিধা হচ্ছে তার অটোম্যাটিক ভিডিও ক্রিয়েশন ক্যাপাবিলিটি। যেকোনো ছবি বা ভিডিও ক্লিপ নির্বাচন করে দিলে এই বিশেষ ফিচারের সাহায্যে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ভিডিও বানিয়ে দেবে। এটি দ্রুততার সাথে কাজ করে বলে বেশ নাম কুড়িয়েছে। এটি বিনামূল্যে ডাউনলোড করা যাবে প্লে স্টোর থেকে এবং এতে কোনো অ্যাডও দেখায় না। প্রিমিয়ার ক্লিপে এডিট করা ভিডিও সরাসরি টুইটার, ফেসবুক ও ইউটিউবে শেয়ার করা যায়। অ্যাপটির অটো মিক্স ফিচার ডাইন্যামিক্যালি ব্যাকগ্রাউন্ড মিউজিক ব্যাল্যান্স করতে সক্ষম। অ্যাপটির আরো কিছু ফিচারের মধ্যে রয়েছে অটোম্যাটিক কালার কারেকশন, বিল্ট-ইন মিউজিক লাইব্রেরি এবং অ্যাডোবি সিসি বা ক্রিয়েটিভ ক্লাউডের অন্যান্য অ্যাপ্লিকেশনের সাথে সিঙ্ক করার সক্ষমতা। অ্যাপটি অ্যান্ড্রয়িড ও আইওএস দুই প্ল্যাটফর্মের জন্য অবমুক্ত করা হয়েছে।

ফিলমোরা গো

ভিডিও এডিটিংয়ের জন্য আরেকটি দারুণ অ্যাপ হলো ওয়ান্ডারশেয়ার সফটওয়্যারের ডেভেলপ করা ফিলমোরা গো (FilmoraGo)। অনেক প্রফেশনাল ইউটিউবার ফিলমোরা গো অ্যাপ এবং ফিলমোরার ডেস্কটপ ভার্সন ব্যবহার করে থাকেন। ভিডিও এডিটিংয়ের দুনিয়ায় নবীন বা প্রবীণ যাই হোন না কেনো, সবার জন্য এটি বেশ উপযুক্ত। অ্যাপটির ইউজার ফ্রেন্ডলি ইন্টারফেসের কারণে বেশি জনপ্রিয়। এতে বেসিক ভিডিও এডিটিং টুলের পাশাপাশি ভিডিওর সাথে বিল্ট-ইন লাইব্রেরি থেকে মিউজিক ও ওভারলে থিম ব্যবহার করা যাবে। এতে ১:১ রেশিওতে ইনস্টাগ্রামের জন্য এবং ১৬:৯ রেশিওতে ইউটিউবের জন্য ভিডিও বানানোর ব্যবস্থা রয়েছে। বিশেষ কিছু ফিচারের মধ্যে রয়েছে এডিট করা অবস্থায় রিয়েল টাইম প্রিভিউ দেখার ব্যবস্থা, বিশাল ভিডিও ইফেক্ট ও টেমপ্লেটের কালেকশন, অনেক ধরনের প্রফেশনাল ভিডিও এডিটিং টুল, সোশ্যাল মিডিয়া (ফেসবুক, ইনস্টাগ্রাম ইত্যাদি) সাইট থেকে ভিডিও ইমপোর্ট করে ভিডিও এডিট করার ব্যবস্থা, বিউটিফাই, স্লো মোশন ভিডিও, রিভার্স ভিডিও এবং টেক্সট ও টাইটেল যোগ করার সুবিধা। অ্যাপটির বেশিরভাগ টুল ফ্রি ভার্সনেই পাওয়া যাবে। তবে কিছু কিছু টুল ইনঅ্যাপ পারচেজের মাধ্যমে আনলক করে নিতে হবে। ফ্রি ভার্সন হলেও এতে ভিডিওতে কোনো ওয়াটারমার্ক নেই। তবে ভিডিও শেষ হওয়ার পর ফিলমোরার লোগো দেখানো হয়, যা পেইড ভার্সনে আপগ্রেড করে নিলে দেখায় না। ফিলমোরাতেও ভিডিও বিভিন্ন প্ল্যাটফর্মে শেয়ার করার ব্যবস্থা রয়েছে।

পাওয়ারডিরেক্টর ভিডিও এডিটর

বিখ্যাত কোম্পানি সাইবারলিঙ্কের পাওয়ারডিভিডি অনেকেই ব্যবহার করেছেন। সেই সাইবারলিঙ্কের একটি পণ্য হচ্ছে পাওয়ারডিরেক্টর ভিডিও এডিটর

(PowerDirector Video Editor)। মূলত পাওয়ারডিরেক্টর ৩৬৫ ডেস্কটপ ভার্সনের সংক্ষিপ্ত রূপ হচ্ছে এই অ্যাপটি। এটি বেশ শক্তিশালী এবং প্রচুর ফিচার সমৃদ্ধ একটি ভিডিও এডিটিং অ্যাপ। বেসিক ভিডিও এডিটিং টুলস ছাড়াও এতে রয়েছে কুইক ভিডিও এডিটিং অপশন, যা দিয়ে কম সময়ে ভিডিও এডিট করা যাবে। বিভিন্ন ধরনের ইফেক্ট, স্লো মোশন, ট্রানজিশন, কোলাজ ব্যবহার করে ভালোমানের ভিডিও বানানো সম্ভব।

পাওয়ারডিরেক্টর অ্যাপটির ক্রোমা কী সিলেক্টর অপশন ব্যবহার করে গ্রিন স্ক্রিন বা ট্রান্সপারেন্ট ব্যাকগ্রাউন্ডে নতুন লেয়ার যোগ করা যাবে। স্লো মোশন ভিডিও এডিট করার জন্য অ্যাপটির স্লো মোশন ভিডিও এফএক্স বেশ কার্যকর। বেশিরভাগ ফিচার ফ্রি ভার্সনেই পাওয়া যাবে, তবে কিছু স্পেশাল ফিচারের জন্য টাকা খরচ করতে হবে। দুঃখের বিষয়, এতে ভিডিওতে ওয়াটার মার্ক এবং অ্যাপ ইন্টারফেসে বিজ্ঞাপন দেখায়। ফ্রি ভার্সনে হাই রেজ্যুলেশন আউটপুট নেয়া যায় না। ফুল ভার্সনে আপগ্রেড করে নিলে ওয়াটারমার্ক ও অ্যাডস থেকে নিস্তার পাওয়ার পাশাপাশি ১০৮০পি ও ৪কে ভিডিও আউটপুট পাওয়া যাবে।

ভিডিওশো

ফিলমোরার বিকল্প হিসেবে সহজ ইন্টারফেসযুক্ত বেশ ভালোমানের আরেকটি ভিডিও এডিটর হচ্ছে ভিডিওশো (VideoShow)। এতে সব ধরনের সাধারণ ভিডিও এডিটিং টুল পাওয়া যাবে। বিনামূল্যে অনেক ফিচারসমৃদ্ধ অ্যাপটি অনেক পুরস্কার জিতেছে এবং সেরা ভিডিও এডিটরদের তালিকায় নিজের স্থান করে নিতে সক্ষম হয়েছে।

ভিডিওতে বিভিন্ন ধরনের স্টিকার, টেক্সট, ইফেক্ট ও থিম যোগ করার ব্যবস্থা রয়েছে। এতে ভিডিওর ওপরে স্টাইলাস বা আঙুল দিয়ে আঁকার ব্যবস্থাও রয়েছে। এতে ভিডিও রেকর্ড করার পর তাতে আলাদাভাবে ভয়েস যোগ বা লাইভ ডাবিং করার ব্যবস্থা আছে। প্রায় ৫০ রকমের থিম দিয়ে ভিডিও সুন্দর করে উপস্থাপন করা যাবে। ভিডিওশোর আরো কিছু সুবিধার মধ্যে রয়েছে ব্যাকগ্রাউন্ড ব্লারিং, অডিও স্পিড অ্যাডজাস্টমেন্ট, ভয়েস এনহ্যান্সমেন্ট, মাল্টিপল ব্যাকগ্রাউন্ড মিউজিক, ভিডিও কমপ্রেশন, অডিও টু এমপিথ্রি কনভার্সন ইত্যাদি। ফ্রি ভার্সনে ওয়াটারমার্ক থাকবে, যা অ্যাপটির একটি নেতিবাচক দিক। এর অ্যান্ড্রয়িড ও আইওএস দুই ভার্সনই আছে।

কাইনমাস্টার

ভিডিও ব্লগারদের পছন্দের তালিকায় থাকা অসাধারণ ভিডিও এডিটিং অ্যাপ হচ্ছে কাইনমাস্টার (KineMaster)। এটি দিয়ে অ্যাডভান্সড ও প্রফেশনাল লেভেলের ভিডিও বানানো খুবই সহজ। ফিচারের দিক থেকে বেশ শক্তিশালী এই সফটওয়্যারের ইউজার ইন্টারফেস বেশ চমৎকার। অ্যাপটির ইন্টারফেস অন্যান্য ভিডিও এডিটিং অ্যাপ থেকে অনেকটা আলাদা ধাঁচের। ভিডিও এডিট করার জন্য যত ধরনের টুল দরকার, তার প্রায় সবই এই অ্যাপে বিদ্যমান। ড্রাগ অ্যান্ড ড্রপ সুবিধা থাকায় কন্ট্রোলিং অনেক সহজ। মাল্টিলেয়ারে কাজ করা যায়, তাই ভিডিওর যেকোনো স্থানে টেক্সট, ইমেজ, স্টিকার, সাবটাইটেল, ইফেক্ট, ট্রানজিশন, সাউন্ড ইফেক্ট ইত্যাদি অনায়াসে যোগ করা যায়।

কাইনমাস্টারের আরো কিছু সুবিধার মধ্যে রয়েছে হ্যান্ড রাইটিং যোগ করা, ওভারলে, ইনস্ট্যান্ট প্রিভিউ, নিখুঁত ভলিউম কন্ট্রোল সিস্টেম, লাইভ ডাবিং, নানা ধরনের মিডিয়া ফাইল আউটপুট এবং নানা ধরনের মিউজিক ও সাউন্ড ইফেক্ট সমৃদ্ধ কাইনমাস্টার অ্যাসেট স্টোর। কাইনমাস্টারের জনপ্রিয়তার কারণ হচ্ছে অ্যাপটির অসাধারণ সব ফিচার এবং ইউজার ফ্রেন্ডলি ইন্টারফেস। ফ্রি ভার্সনে বেশ বড় করেই ওয়াটারমার্ক ব্যবহার করে অ্যাপটি।

কুইক

অ্যাকশন ক্যামেরার জগতের পরিচিত নাম গোপ্রো কোম্পানির ডেভেলপ করা ভিডিও এডিটিং অ্যাপ কুইক (Quik)। স্প্লাইস

(Splice) নামে গোপ্রোর আরেকটি অ্যাপ রয়েছে আইওএসের জন্য। স্প্লাইসের তুলনায় কুইক কিছুটা কম ফিচারযুক্ত ফ্রি অ্যান্ড্রয়িড ভার্সন। নামে যেমন কুইক, কাজের বেলাও এটি কুইক। খুব দ্রুতগতিতে ভিডিও এডিট করার জন্য এটি বেশ কাজে দেবে। অ্যাপটির অটোম্যাটিক ভিডিও ক্রিয়েশন ফাঙ্কশনের সাহায্যে মোবাইলে থাকা ভিডিও ক্লিপগুলো দিয়ে কয়েক সেকেন্ডের মধ্যেই নিজে নিজেই সুন্দর ভিডিও বানিয়ে দিতে পারে। অটো মোডে ভিডিতে অ্যাপ্লাই করা ট্রানজিশনগুলো ব্যাকগ্রাউন্ড মিউজিকের বিটের সাথে স্বয়ংক্রিভাবে সিঙ্ক করে, যা বেশ দারুণ একটি ফিচার।

কুইক অ্যাপে ভিডিও ইফেক্ট ও অন্যান্য টুল কিছুটা কম হলেও কাজের গতির দিক বিবেচনায় অ্যাপটির দ্রুততার কাছে অন্য অ্যাপগুলো হার মানবে। কুইক গোপ্রো অ্যাকশন ক্যামেরা এবং মোশন ফটোস সাথে সিঙ্ক করে কাজ করতে পারে। অ্যাপটিতে কোনো অ্যাড দেখায় না। ফুল এইচডি কোয়ালিটিতে ৬০ এফপিএসের ভিডিও আউটপুট পাওয়া যায় এবং তাতে কোনো ওয়াটারমার্কও থাকে না। খুব অল্প সময়ে অটো মোডে ভিডিও বানিয়ে ফেলতে পারে বলে অনেকেই এটি ব্যবহার করে থাকেন।

ভিভাভিডিও

ভিভাভিডিও (VivaVideo) পুরস্কারপ্রাপ্ত এবং ভালো ইউজার রেটিংপ্রাপ্ত একটি ভিডিও এডিটর। মোবাইলের ক্যামেরায় রেকর্ড করা ভিডিওকে প্রফেশনাল লুক দেয়ার জন্য এর জুড়ি মেলা ভার। ভিডিও ট্রিমিং, মার্জিং, ক্রপিং ইত্যাদি বেসিক টুলের পাশাপাশি বিশাল রিসোর্স ও ইফেক্ট লাইব্রেরির ব্যবহার অ্যাপটিকে সেরাদের তালিকায় নিয়ে এসেছে। স্টোরিবোর্ড টাইপের ভিডিও এডিটিং ও স্লাইডশো মেকার হিসেবে এটি ভালো কাজে দেবে।

স্লো মোশন ভিডিও এডিটিং, সাবটাইটেল যোগ করা, নানান ধরনের স্টিকার যোগ করা, ফিল্টার ও ইফেক্ট প্রয়োগ করা, কোলাজ মার্কারের ব্যবহার ইত্যাদি অ্যাপটির বিশেষত্ব। সোশ্যাল মিডিয়াতে শেয়ার করার জন্য ছোট আকারের ক্লিপ বানানোর জন্য এটি বেশ উপযোগী। এতে প্রায় ২০০-এর অধিক ভিডিও ফিল্টার রয়েছে, যার একটির চেয়ে অন্যটি অনেক আলাদা।

ম্যাজিস্টো

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা বা আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স সমৃদ্ধ আরেকটি ভিডিও এডিটিং অ্যাপ হচ্ছে ম্যাজিস্টো (Magisto)। এটি গুগল প্লেস্টোর ও অ্যাপল স্টোর দুই প্লাটফর্মেই বিনামূল্যে পাওয়া যাবে। খুব সহজেই তিনটি ধাপের মধ্যেই প্রফেশনাল মানের ভিডিও বানানো যাবে এই অ্যাপের সাহায্যে। পছন্দের ভিডিও ক্লিপগুলো নির্বাচন করে নির্দিষ্ট কিছু ভিডিও স্টাইল থেকে একটি নির্বাচন করে দিলে ম্যাজিস্টো ম্যাজিকের মতো স্বয়ংক্রিয়ভাবে ভিডিও বানিয়ে দেবে।

ভিডিওর মান এতটাই ভালো যে, ভিডিও দেখে দর্শক মনে করবে এই ভিডিও বানাতে ভিডিও আপলোডার অনেক ঘণ্টা সময় ব্যয় করেছে। পুরস্কারপ্রাপ্ত এই অ্যাপটি অল্প সময়ে তেমন কোনো কষ্ট ছাড়াই নিমেষে দারুণ ভিডিও বানিয়ে দিতে পারে বলে তা নতুনদের জন্য বেশ উপকারী।

আইমুভি

আইফোন ও আইপ্যাডের ব্যবহার দিন দিন বাড়ছে। তাই আইফোন ব্যবহারকারী নবীন ভিডিও ব্লগারদের জন্য দারুণ একটি ভিডিও অ্যাপ হচ্ছে আইমুভি (iMovie)। অ্যাপল স্টোর থেকে এটি বিনামূল্যে ডাউনলোড করা যাবে। এর কোনো অ্যান্ড্রয়েড ভার্সন নেই। সহজ ইউজার ইন্টারফেস ও ড্র্যাগ অ্যান্ড ড্রপ সুবিধার কারণে অ্যাপটি ব্যবহার করে বেশ ভালো লাগবে। অ্যাপটির বিভিন্ন এডিটিং টুল, নানা ধরনের ইফেক্ট ও ট্রানজিশন খুব সহজেই প্রফেশনাল মানের ভিডিও বানাতে সক্ষম।

অ্যাপটি পরিচালনা করা খুবই সহজ এবং খুব কম সময়ে অ্যাপের আদ্যোপান্ত আয়ত্তে আনা যায়। বিশাল সাউন্ড ট্র্যাক ভাণ্ডার অ্যাপটির একটি বিশাল প্লাস পয়েন্ট। আইফোন বা আইপ্যাড ব্যবহার করে এতে অনায়াসে ভিডিও এডিট করা যাবে।

লুমাফিউশন

প্রফেশনাল আইওএস ব্যবহারকারীদের জন্য উপযোগী একটি হচ্ছে লুমাফিউশন (LumaFusion)। আইওএস ভার্সনের পাশাপাশি এটির অ্যান্ড্রয়িড ভার্সনও পাওয়া যায়। সাংবাদিক, ফিল্মমেকার, ভিডিও প্রডিউসার, ভিডিও প্রমোটর ও মার্কেটার সব ধরনের ব্যবহারকারীর জন্য লুমাফিউশন বেশ কার্যকর। আইফোন ও আইপ্যাডের জন্য সেরা ভিডিও এডিটিং অ্যাপসের তালিকায় এটি জায়গা করে নিয়েছে অ্যাপটির ভিডিও এডিটিং কোয়ালিটি ও ভিডিও এডিটিং টুলসের কারণে।

উল্লিখিত অ্যাপগুলো ছাড়াও আরো বেশ কিছু অ্যাপ রয়েছে, যেখানে ভিডিও এডিটের পাশাপাশি কিছু বাড়তি সুবিধা রয়েছে। উল্লেখযোগ্য কিছু অ্যাপের মধ্যে রয়েছে ফানিমেট, মুভিমেকার, ইনশট, ইউভিডিও, পিকপ্লেপোস্ট, হরাইজন, ভিডিওশপ, ফিল্মমেকার প্রো, বুমেরাং, হাইপারল্যাপস, অ্যাংকর ভিডিওস, অ্যাপল ক্লিপস ইত্যাদি।

ভিডিও ব্লগার হওয়ার জন্য এখন আর দামি পিসি কেনার আশায় বসে না থেকে মাঝারি বা উঁচুমানের স্মার্টফোন থাকলেই হবে। তবে খেয়াল রাখতে হবে যাতে স্মার্টফোনের ক্যামেরায় ফুলএইচডি বা ৪কে ভিডিও রেকর্ডিং ফিচার থাকে। তাহলে হাই রেজ্যুলেশনে ভিডিও রেকর্ড করে তা মোবাইল ভিডিও এডিটর অ্যাপ দিয়ে এডিট করে প্রফেশনাল লুক অ্যান্ড ফিল দিয়ে ভিডিও সংরক্ষণ করে রাখতে পারবেন। এডিট করা তথ্যবহুল ভিডিওগুলো সোশ্যাল মিডিয়ায় শেয়ার করে তা মনেটাইজেশনের মাধ্যমে নতুন আয়ের পথ খুলতে পারবেন কজ

ফিডব্যাক : mehrinety3131@gmail.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

৫১। সফটওয়্যার delete করার প্রক্রিয়ায় Run কমান্ডে গিয়ে কী লিখতে হয়?
ক. %temp%　খ. Predefined
গ. Temp　ঘ. regedit
সঠিক উত্তর : ঘ

৫২। অপারেটিং সফটওয়্যার সাধারণত কোন ড্রাইভে থাকে?
ক. A　খ. B
গ. C　ঘ. D
সঠিক উত্তর : গ

৫৩। তথ্য এবং উপাত্তের নিরাপত্তায় কী ব্যবহার হয়?
ক. পাসওয়ার্ড　খ. তালা
গ. ইন্টারনেট　ঘ. অ্যান্টিভাইরাস
সঠিক উত্তর : ক

৫৪। পাসওয়ার্ড তৈরির ক্ষেত্রে কোন বিষয়টি খেয়াল রাখা জরুরি?
ক. পাসওয়ার্ডটি সহজ হয়　খ. পাসওয়ার্ডটি যেন মৌলিক হয়
গ. সহজে মনে রাখা যায়　ঘ. পাসওয়ার্ডটি ছোট হয়
সঠিক উত্তর : খ

৫৫। পাসওয়ার্ড মূলত কোন কাজে ব্যবহার করা হয়?
ক. নিরাপত্তা রক্ষায়　খ. কমপিউটার চালু করতে
গ. শখের বশে　ঘ. প্রয়োজনে
সঠিক উত্তর : ক

৫৬। কোনটি দ্বারা কমপিউটার চালিত হয়?
ক. ভাইরাস　খ. ইন্টারনেট
গ. পাসওয়ার্ড　ঘ. সফটওয়্যার
সঠিক উত্তর : ঘ

৫৭। পাসওয়ার্ড তৈরি করা একটি–
ক. সহজ কাজ　খ. জটিল কাজ
গ. কম সময়ের কাজ　ঘ. সৃজনশীল কাজ
সঠিক উত্তর : ঘ

৫৮। দুর্বল পাসওয়ার্ডের কারণে কোন সমস্যাটি হতে পারে?
i. তথ্য চুরি হতে পারে
ii. ভাইরাস আক্রমণ করতে পারে
iii. অন্যের তথ্য নষ্ট হতে পারে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii　খ. i ও iii
গ. ii ও iii　ঘ. i, ii ও iii
সঠিক উত্তর : ঘ

৫৯। মৌলিক পাসওয়ার্ড তৈরির ক্ষেত্রে কোনটি ব্যবহার করা উচিত?
ক. সংখ্যা　খ. চিহ্ন
গ. শব্দ　ঘ. সংখ্যা, শব্দ ও চিহ্নের মিশ্রণ
সঠিক উত্তর : ঘ

৬০। ই-মেইল পাসওয়ার্ড হিসেবে কোনটি ব্যবহার করা যায়?
ক. অক্ষর　খ. সংখ্যা
গ. #　ঘ. সবগুলো
সঠিক উত্তর : ঘ

৬১। জি-মেইল অ্যাকাউন্টটির নিরাপত্তা শক্তিশালী করা যায় কোন ব্যবস্থার মাধ্যমে?
ক. Account settings　খ. password
গ. 2-step verification　ঘ. 3-step verification
সঠিক উত্তর : গ

৬২। অ্যান্টিভাইরাসের কাজ হলো–
i. ভাইরাস uninstall করা
ii. ভাইরাস চিহ্নিত করা
iii. ভাইরাস প্রতিহত করা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii　খ. i ও iii
গ. ii ও iii　ঘ. i, ii ও iii
সঠিক উত্তর : গ

৬৩। 2-step verification ব্যবস্থায় জি-মেইল থেকে মোবাইলে কী পাঠানো হয়?
ক. Security Code　খ. মোবাইল কোড
গ. পাসওয়ার্ড　ঘ. G-mail Code
সঠিক উত্তর : ক

৬৪। 2-step verification পদ্ধতি ব্যবহার করে–
i. জি মেইল
ii. ইয়াহু মেইল
iii. হট মেইল
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii　খ. i ও iii
গ. ii ও iii　ঘ. i, ii ও iii
সঠিক উত্তর : ক

৬৫। মোবাইলে প্রাপ্ত জি-মেইল Security codeটি কতবার ব্যবহার করা যাবে?
ক. একবার　খ. দুইবার
গ. তিনবার　ঘ. বারবার
সঠিক উত্তর : ক

৬৬। সামাজিক সাইট ব্যবহার করার সময় নিচের কোন সতর্কতা মেনে চলা উচিত?
i. ব্যক্তিগত ছবি শেয়ার না করা
ii. ব্যবহার শেষে logout করা
iii. অন্যের কমপিউটার ব্যবহারের সময় সতর্ক থাকা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii　খ. i ও iii
গ. ii ও iii　ঘ. i, ii ও iii
সঠিক উত্তর : ঘ

(বাকি অংশ ৩৭ পাতায়)

একাদশ ও দ্বাদশ 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-৩ সংখ্যা পদ্ধতি (প্রথম অংশ) থেকে জ্ঞানমূলক প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা

প্রশ্ন-১। সংখ্যা পদ্ধতি কী?

উত্তর : কোনো কিছু গণনা করে তা প্রকাশ করার কতিপয় সাংকেতিক চিহ্ন ব্যবহার করা হয়। কোনো সংখ্যা লেখা ও প্রকাশ করার পদ্ধতিই সংখ্যা পদ্ধতি।

প্রশ্ন-২। অঙ্ক কী?

উত্তর : সংখ্যা পদ্ধতি লিখে প্রকাশ করার জন্য যেসব সাংকেতিক চিহ্ন বা মৌলিক চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে অঙ্ক বলে। অর্থাৎ সংখ্যা তৈরির ক্ষুদ্রতম প্রতীকই হচ্ছে অঙ্ক। যেমন– ৩৪ সংখ্যাটি ৩ ও ৪ আলাদা দুটি অঙ্কের দ্বারা গঠিত হয়েছে।

প্রশ্ন-৩। অস্থানিক বা নন-পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতি কী?

উত্তর : যে পদ্ধতিতে সংখ্যার মান ব্যবহৃত অঙ্ক বা চিহ্নসমূহের অবস্থানের উপর নির্ভর করে না তাকে অস্থানিক বা নন-পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতি বলে। নন-পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতি একটি প্রাচীন পদ্ধতি। যেমন– রোমান পদ্ধতিতে ১ হলো I, ৫ হলো V, ১০ হলো X।

প্রশ্ন-৪। স্থানিক বা পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতি কী?

উত্তর : যে সংখ্যা পদ্ধতি প্রকাশ করার জন্য মৌলিক চিহ্ন, বেজ বা ভিত্তি এবং এর অবস্থান বা স্থানীয় মান প্রয়োজন হয় তাকে স্থানিক বা পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতি বলে। যেমন– দশমিক সংখ্যা পদ্ধতিতে ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮ ও ৯ এই দশটি মৌলিক চিহ্ন ব্যবহৃত হয়।

প্রশ্ন-৫। দশমিক সংখ্যা পদ্ধতি কী?

উত্তর : যে সংখ্যা পদ্ধতিতে ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮ ও ৯ এই দশটি চিহ্ন (অঙ্ক বা প্রতীক) ব্যবহার করা হয় এবং যার বেজ ১০ তাকে দশমিক সংখ্যা পদ্ধতি বলে। সাধারণত হিসাব-নিকাশের জন্য এ সংখ্যা পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়। এ পদ্ধতিতে ১০টি মৌলিক চিহ্ন বা অঙ্ক ব্যবহার করা হয়।

প্রশ্ন-৬। বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি কী?

উত্তর : বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি একটি সরলতম সংখ্যা পদ্ধতি। ০ এবং ১ - দুই অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা পদ্ধতিকে বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি বলে। এর বেজ বা ভিত্তি হচ্ছে ২।

প্রশ্ন-৭। অকটাল সংখ্যা পদ্ধতি কী?

উত্তর : যে সংখ্যা পদ্ধতিতে ০ থেকে ৭ পর্যন্ত মোট ৮টি অঙ্ক নিয়ে আলোচনা করা হয়, তাকে অকটাল সংখ্যা পদ্ধতি বলে। অকটাল সংখ্যা পদ্ধতির বেজ বা ভিত্তি হচ্ছে ৮।

প্রশ্ন-৮। হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতি কী?

উত্তর : যে সংখ্যা পদ্ধতিতে ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, A, B, C, D, E এবং F এই ষোলোটি চিহ্ন (অংক বা প্রতীক) ব্যবহার করা হয় এবং যার বেজ ১৬ তাকে হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতি বলে। এ পদ্ধতিতে ১৬টি প্রতীক বা মৌলিক চিহ্ন বা অঙ্ক থাকে।

প্রশ্ন-৯। বেজ বা ভিত্তি কী?

উত্তর : কোনো সংখ্যা পদ্ধতিকে লিখে প্রকাশ করার জন্য যতগুলো মৌলিক চিহ্ন বা অঙ্ক ব্যবহার করা হয় তার সমষ্টিকে ঐ সংখ্যা পদ্ধতির বেজ বা ভিত্তি বলা হয়।

প্রশ্ন-১০। রূপান্তর কী?

উত্তর : কোনো সংখ্যা পদ্ধতির যেকোনো একটি সংখ্যার মানকে অন্য সংখ্যা পদ্ধতির সমতুল্য মানে পরিণত করার পদ্ধতিকে সংখ্যা পদ্ধতির রূপান্তর বলে।

প্রশ্ন-১১। চিহ্নযুক্ত সংখ্যা বা সাইন্ড নাম্বার কী?

উত্তর : ধনাত্মক ও ঋণাত্মক সংখ্যা বুঝানোর জন্য সংখ্যার পূর্বে + / – চিহ্ন দিতে হয়। চিহ্ন বা সাইনযুক্ত সংখ্যাকে বলে।

প্রশ্ন-১২। বিট কী?

উত্তর : Bit-এর পূর্ণ নাম Binary Digit। বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতির ডিজিট 0 ও 1 প্রত্যেকটিকে এক একটি বিট বলা হয়।

প্রশ্ন-১৩। বাইট কী?

উত্তর : ৮ বিট নিয়ে গঠিত অক্ষর বা শব্দকে বাইট বলে। এক বাইটকে আবার এক ক্যারেক্টারও বলা হয়। যেমন, 01000001 = A।

প্রশ্ন-১৪। নিবল কী?

উত্তর : বাইটের অর্ধেককে নিবল বলে। ৪ বিট নিয়ে নিবল গঠিত হয়। নিবল হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা প্রকাশের জন্য ব্যবহার হয়।

প্রশ্ন-১৫। প্যারিটি বিট কী?

উত্তর : কমপিউটার সিস্টেমের ভিতর ডাটা বিট সঞ্চালনের গ্রুপে কোনো ত্রুটি শনাক্ত করার জন্য একটি অতিরিক্ত বিট ব্যবহার করা হয়। এ অতিরিক্ত বিটকে প্যারিটি বিট বলে। প্যারিটি বিট দুই প্রকার।

প্রশ্ন-১৬। ১-এর পরিপূরক কী?

উত্তর : বাইনারি সংখ্যায় বিট দুটি (০ ও ১)। বাইনারি সংখ্যায় ০-এর স্থানে ১ এবং ১-এর স্থানে ০ বসিয়ে অর্থাৎ সংখ্যার বিটগুলো উল্টানোকে সংখ্যাটির ১-এর পরিপূরক বলে।

প্রশ্ন-১৭। ২-এর পরিপূরক কী?

উত্তর : ২-এর পরিপূরক হলো কোনো সংখ্যার ঋণাত্মক মানের বাইনারি মান।

প্রশ্ন-১৮। কোড কী?

উত্তর : যে প্রক্রিয়ার মাধ্যমে বা সংকেতের মাধ্যমে বর্ণ, অঙ্ক ও সংখ্যাগুলোকে বাইনারি সংখ্যায় প্রকাশ করার ব্যবস্থা করা হয় তাকে কোড বলে।

প্রশ্ন-১৯। বিসিডি কোড কী?

উত্তর : দশমিক সংখ্যা পদ্ধতির প্রতিটি অংককে সমতুল্য চার বিট বাইনারি সংখ্যা দ্বারা প্রকাশ করাকে বিসিডি কোড বলে। এ কোডের মাধ্যমে '০' হতে '৯' পর্যন্ত মোট ১০টি সংখ্যাকে ৪ বিট বাইনারি সংখ্যা দ্বারা নির্দেশ করা যায়।

প্রশ্ন-২০। অ্যালফানিউমেরিক কোড কী?

উত্তর : অ্যালফানিউমেরিক কোড : অংক, বর্ণ, বিভিন্ন গাণিতিক চিহ্ন (+, ু, দ্ধ, স্ট ইত্যাদি) এবং কতকগুলো বিশেষ চিহ্নের (!, @, <, #, $, % ইত্যাদি) জন্য ব্যবহৃত কোডকে বলে।

প্রশ্ন-২১। অ্যাসকি কোড কী?

উত্তর : ASCII-এর পূর্ণ নাম American Standard Code for Information Interchange। ASCII একটি বহুল প্রচলিত ৭ বিট কোড। যার বাম দিকের ৩টিকে জোন এবং ডান দিকের ৪টি বিটকে সংখ্যাসূচক বিট হিসেবে ধরা হয়।

প্রশ্ন-২২। ইবিসিডিআইসি কোড কী?

উত্তর : EBCDIC-এর পূর্ণ নাম Extended Binary Coded Decimal Interchange Code। এটি একটি ৮ বিট বিসিডি কোড।

প্রশ্ন-২৩। ইউনিকোড কী?

উত্তর : বিশ্বের সব ভাষাকে কমপিউটারে কোডভুক্ত করার জন্য বড় বড় কোম্পানিগুলো একটি মান তৈরি করেছে, যাকে ইউনিকোড বলা হয় কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের

(৩৫ পৃষ্ঠার পর)

৬৭। তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার কীরূপ হওয়া উচিত?

ক. কম | খ. বেশি
গ. বিনোদনে | ঘ. পরিমিত এবং প্রয়োজনীয়

সঠিক উত্তর : ঘ

৬৮। কমপিউটার গেমসের মাধ্যমে মানুষ কী ধরনের সুবিধা পায়?

ক. বিনোদন | খ. প্রয়োজন মিটানো
গ. প্রযুক্তির ব্যবহার | ঘ. সময়ের সদ্ব্যবহার

সঠিক উত্তর : ক

৬৯। কমপিউটার বা ইন্টারনেটের ব্যবহার কখন ক্ষতির কারণ হতে পারে?

ক. ব্যবহার করলে | খ. ব্যবহারে বাড়াবাড়ি করলে
গ. ব্যবহার না করলে | ঘ. বেশি ব্যবহার করলে

সঠিক উত্তর : খ

৭০। কমপিউটার গেমস কখন আসক্তিতে পরিণত হয়?

ক. সাধারণ ব্যবহার করলে | খ. কমপিউটারে বসে খেললে
গ. রাতে খেললে | ঘ. ব্যবহারের তীব্রতা বেশি হলে

সঠিক উত্তর : ঘ

৭১। কমপিউটার গেমসে আসক্তি প্রায় সময়েই কোন বয়সে শুরু হয়?

ক. শৈশবে | খ. কৈশোরে
গ. বয়স্কদের মাঝে | ঘ. প্রাপ্তবয়স্ক হলে

সঠিক উত্তর : ক

৭২। কমপিউটার কোন কাজের জন্য ব্যবহার করা হয়?

ক. গেমস খেলার জন্য | খ. বিনোদনে
গ. ইন্টারনেট ব্যবহারে | ঘ. বহুমুখী কাজে

সঠিক উত্তর : ঘ

৭৩। বিভিন্ন ধরনের ভাইরাস হতে পারে–

i. Stone
ii. File
iii. Folder

নিচের কোনটি সঠিক?

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

সঠিক উত্তর : খ

৭৪। কমপিউটার ভাইরাস সংক্রমিত হতে পারে–

i. সিডির মাধ্যমে
ii. পেনড্রাইভের মাধ্যমে
iii. এসএমএসের মাধ্যমে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

সঠিক উত্তর : ক

৭৫। বর্তমানে সামাজিক যোগাযোগ হয় কিসের মাধ্যমে?

ক. সামনা-সামনি | খ. অনলাইনে
গ. কমপিউটারে | ঘ. মোবাইলে

সঠিক উত্তর : খ কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com

12c ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

পর্ব ৫০

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

সিডিবি টেবিলস্পেস তৈরি করা

কন্টেইনার ডাটাবেজে টেবিলস্পেস তৈরি করার জন্য SYSDBA ইউজার হিসেবে ডাটাবেজে কানেক্ট হতে হবে। যেমন–

CONNECT/AS SYSDBA

এবার টেবিলস্পেস তৈরি করার জন্য নিচের মতো CREATE TABLESPACE কমান্ড এক্সিকিউট করতে হবে।

```
SQL> create tablespace cusers
  2  datafile 'c:\app\nayan\oradata\orcl\cusers01.dbf'
  3  size 1M
  4  autoextend on next 1M;

Tablespace created.
```

টেবিলস্পেসটি তৈরি হয়েছে কিনা তা দেখার জন্য CDB_TABLESPACES ডাটা ডিকশনারি কোয়েরি করতে হবে। যেমন–

```
SQL> select tablespace_name
  2  from cdb_tablespaces;

TABLESPACE_NAME
------------------------------
SYSTEM
SYSAUX
TEMP
SYSTEM
SYSAUX
TEMP
USERS
SYSTEM
SYSAUX
UNDOTBS1
TEMP

TABLESPACE_NAME
------------------------------
USERS
USERDATA
DEFAULT_TEMP
CUSERS

15 rows selected.
```

টেবিলস্পেসটির জন্য যেসব ডাটা ফাইল তৈরি হয়েছে তার তালিকা দেখার জন্য CDB_DATA_FILES ডাটা ডিকশনারি ভিউ কোয়েরি করতে হবে। যেমন–

```
SQL> select file_name from cdb_data_files;

FILE_NAME
--------------------------------------------------------------------------------
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\SYSTEM01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\SYSAUX01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\UNDOTBS01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\USERS01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\DATA01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\CUSERS01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\PDB1\SYSTEM01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\PDB1\SYSAUX01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\PDB1\PDB1_USERS01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\PDBSEED\SYSTEM01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\PDBSEED\SYSAUX01.DBF

11 rows selected.
```

কন্টেইনার ডাটাবেজে (সিডিবি) ডাটা ফাইল যুক্ত করা

কন্টেইনার ডাটাবেজে ডাটা ফাইল যুক্ত করার জন্য ALTER TABLESPACE কমান্ড ব্যবহার করতে হবে। আমরা পূর্বে তৈরি করা CUSERS ডাটাবেজে CUSERS02 নামে একটি নতুন ডাটা ফাইল সংযুক্ত করব। নতুন ডাটা ফাইল সংযুক্ত করার কমান্ড নিচে দেয়া হলো–

```
SQL> alter tablespace cusers add
  2  datafile 'c:\app\nayan\oradata\orcl\cusers02.dbf'
  3  size 10M autoextend on next 10M;

Tablespace altered.
```

ডাটা ফাইলটি তৈরি হয়েছে কিনা তা দেখার জন্য CDB_DATA_FILES ডাটা ডিকশনারি ভিউ কোয়েরি করতে হবে। যেমন–

```
SQL> select file_name from cdb_data_files;

FILE_NAME
--------------------------------------------------------------------------------
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\SYSTEM01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\SYSAUX01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\UNDOTBS01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\USERS01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\DATA01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\CUSERS02.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\CUSERS01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\PDBSEED\SYSTEM01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\PDBSEED\SYSAUX01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\PDB1\SYSTEM01.DBF
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\PDB1\SYSAUX01.DBF

FILE_NAME
--------------------------------------------------------------------------------
C:\APP\NAYAN\ORADATA\ORCL\PDB1\PDB1_USERS01.DBF

12 rows selected.
```

CUSERS02.DBF নামে নতুন ডাটা ফাইলটির নাম তৈরি হয়েছে, ফাইলটির লোকেশনসহ তার নাম কোয়েরি আউটপুটে দেখা যাচ্ছে।

সিডিবি টেম্পোরারি টেবিলস্পেস তৈরি করা

কন্টেইনার ডাটাবেজে টেম্পোরারি টেবিলস্পেস তৈরি করার জন্য CREATE

```
SQL> create temporary tablespace temp02
  2  tempfile 'c:\app\nayan\oradata\orcl\temp02.dbf'
  3  size 10M autoextend on next 10M;

Tablespace created.
```

টেম্পোরারি টেবিলস্পেস তৈরি হয়েছে কিনা তা দেখার জন্য CDB_

(বাকি অংশ ২৩ পাতায়)

পাইথন প্রোগ্রামিং

পর্ব ৪০

মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন

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

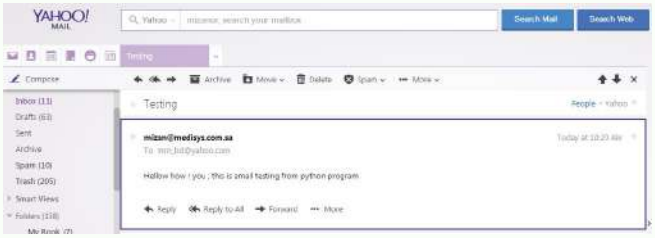
পাইথন প্রোগ্রাম ব্যবহার করে ই-মেইল সেন্ড করা

পাইথন প্রোগ্রাম ব্যবহার করে ই-মেইল পাঠানোর জন্য smtplib মডিউল ব্যবহার করতে হবে। SMTP মেথড ব্যবহার করে যে ই-মেইল সার্ভার হতে ই-মেইল পাঠানো হবে তার নাম এবং পোর্ট নাম্বার দিতে হবে। sendmail মেথড ব্যবহার করে সেন্ডার ই-মেইল অ্যাড্রেস, রিসিভার ই-মেইল অ্যাড্রেস এবং ই-মেইল ম্যাসেজ দিতে হবে। ই-মেইল পাঠানোর একটি প্রোগ্রামের উদাহরণ দেয়া হলো–

```
import smtplib
to_email = 'mrn_bd@yahoo.com'
from_email = 'mizan@medisys.com.sa'
message = """ Hellow how r you , this is email testing from python program"""
header='To:'+to_email+'\n'+'From:'+from_email+'\n'+'Subject:'+'Testing'+'\n'
email_data=header+'\n'+message
try :
    smtpobj = smtplib.SMTP('mail.medisys.com.sa',25)
    smtpobj.sendmail(from_email,to_email,email_data)
    print ("Send")
except SMTPException:
    Print ("Not Send")
```

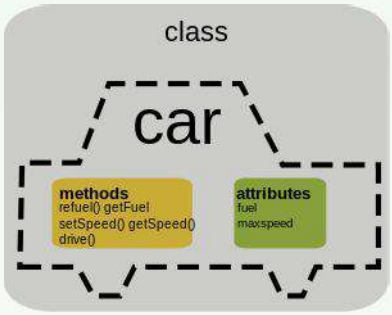
ই-মেইল পাঠানোর প্রোগ্রামটি তৈরি করে একটি ফাইলে সেভ করে প্রোগ্রামটি এক্সিকিউট করতে হবে।

ই-মেইলটি পাঠানোর পর রিসিভারের ই-মেইলে তা রিসিভড হবে। ই-মেইল চেক করে ই-মেইলটির ডাটা দেখা যাবে। ই-মেইল রিসিভ হওয়ার চিত্র নিচে দেয়া হলো–



পাইথন অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং

পাইথন ব্যবহার করে অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রাম তৈরি করা যায়। অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামে প্রতিটি এনটিটিকে একটি অবজেক্ট হিসেবে বিবেচনা করা হয়। যেমন– স্টুডেন্ট, এমপ্লয়ি, ডিপার্টমেন্ট প্রভৃতি প্রতিটি আইটেম একটি অবজেক্ট হিসেবে বিবেচিত হয়। অবজেক্টগুলো অ্যাট্রিবিউট এবং মেথডের সমন্বয়ে তৈরি হয়। অবজেক্ট তৈরি করার জন্য প্রথমে একটি ক্লাস ডিক্লেয়ার করতে হয়। উক্ত ক্লাসের ওপর ভিত্তি করে বিভিন্ন ধরনের অবজেক্ট তৈরি করা যায়। ক্লাসের ডেফিনেশনে অ্যাট্রিবিউট এবং মেথডসমূহ ডিফাইন করতে হয়। উক্ত ক্লাস ডেফিনেশনের ওপর ভিত্তি করে বিভিন্ন অবজেক্ট তৈরি হয়। একটি ক্লাসের একাধিক অবজেক্ট তৈরি করা যায় যাদের অ্যাট্রিবিউট ভ্যালুগুলো ভিন্ন ভিন্ন হতে পারে।



চিত্র : কার ক্লাস

উপরের চিত্রে কার নামক একটি ক্লাসের উদাহরণ দেয়া হয়েছে, যাতে বিভিন্ন অ্যাট্রিবিউট এবং মেথড রয়েছে। কারভেদে এর অ্যাট্রিবিউটগুলো পরিবর্তন হতে পারে। যেমন– কোন কার ফুয়েল হিসেবে পেট্রোল ব্যবহার করতে পারে আবার কোনটি ডিজেল। কারভেদে তাদের স্পিড ভিন্ন ভিন্ন হতে পারে। তবে প্রতিটি কারই কিছু নির্দিষ্ট কাজ করে; যেমন– এক স্থান থেকে অন্য স্থানে ড্রাইভ করে যাওয়া যায়, স্পিড বাড়ানো এবং কমানো যায়, ফুয়েল খরচ করে প্রভৃতি। তা হলো কারের জন্য অ্যাট্রিবিউট এবং মেথডসমূহ হবে নিচের মতো–

অ্যাট্রিবিউট	মেথড
• fuel	• drive()
• maxspeed	• setspeed()
• color	• getspeed()
• wheel প্রভৃতি	• fuel_ consumption()

অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিংয়ের বৈশিষ্ট্য

অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিংয়ের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য নিচে দেয়া হলো–

- ইনহেরিটেন্স
- ডাটা এনক্যাপসুলেশন
- পলিমারফিজম
- মেথড ওভারলোডিং
- ডাটা হাইডিং
- মডুলারিটি
- কোড রিইউজিং কজ

ফিডব্যাক : mrn_bd@yahoo.co

জাভাতে জিপ ও আনজিপ করার কৌশল

মো: আবদুল কাদের

কমপিউটার ব্যবহারকারী সবাই জিপ (Zip) ফাইল সম্পর্কে অবগত। বড় ধরনের ফাইলকে কম্প্রেস করার জন্য বহুল ব্যবহার হয় এ পদ্ধতি। এক্ষেত্রে একটি বড় ফাইলকে যেমন জিপ করা যায়, তেমনি অনেক ফাইলকে জিপ করে একটি সিঙ্গেল জিপ ফাইল তৈরি করা যায়। জিপ ফাইলের এক্সটেনশন হয় .zip। জিপ করার জন্য বর্তমানে বিভিন্ন ধরনের সফটওয়্যার প্রচলিত আছে। যেমন Winzip, WinRar ইত্যাদি। তবে আমরা জাভা প্রোগ্রাম দিয়েও জিপ ফাইল তৈরি করতে পারি। আজকের পর্বে আমরা একটি ফাইল এবং একটি ফোল্ডারকে কীভাবে জিপ করা যায়, সে পদ্ধতি দেখব। সেই সাথে আনজিপ (Unzip) করার পদ্ধতির জন্য প্রোগ্রামও দেখানো হবে।

চিত্র : Winzip ফাইল

আমাদের আজকের প্রোগ্রামগুলো আমরা G:\ ড্রাইভের java ফোল্ডারে সেভ করব। প্রোগ্রামগুলো রান করার পদ্ধতি অন্যান্য জাভা প্রোগ্রামের মতোই। যথারীতি আমরা রান করার জন্য জাভার Jdk12.0.2 ভার্সন ব্যবহার করব। রান করার জন্য Jdk ফোল্ডারের bin ফোল্ডারটিকে চিনিয়ে দিতে কমান্ড প্রম্পটে নিচের মতো করে কোড লিখতে হবে :

```
C:\Users\pc>path=C:\Program Files\
Java\jdk-12.0.2\bin
```

ফাইলকে জিপ করার প্রোগ্রাম

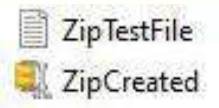
নিচের প্রোগ্রামটি নোটপ্যাডে টাইপ করে FileToZip.java নামে সেভ করতে হবে।

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import java.io.*;
import java.util.*;
import java.util.zip.*;
import javax.swing.*;
public class FileToZip {
public static void main(String[] args) throws IOException
{
    String sourceFile = "ZipTestFile.txt";
    FileOutputStream fos = new
FileOutputStream("ZipCreated.zip");
    ZipOutputStream zipOut = new ZipOutputStream(fos);
    File fileToZip = new File(sourceFile);
    FileInputStream fis = new FileInputStream(fileToZip);
    ZipEntry zipEntry = new ZipEntry(fileToZip.
getName());
    zipOut.putNextEntry(zipEntry);
    byte[] bytes = new byte[1024];
    int length;
    while((length = fis.read(bytes)) >= 0) {
    zipOut.write(bytes, 0, length);
    }
    zipOut.close();
    fis.close();
    fos.close();
    }
    }
```

উপরোক্ত প্রোগ্রামটি রান করার আগে যে ফোল্ডারে জাভা ফাইল থাকবে সেই ফোল্ডারে ZipTestFile.txt নামে একটি ফাইল তৈরি করতে হবে। তারপর কমান্ড প্রম্পটে নিম্নোক্তভাবে কোড লিখে প্রোগ্রামটি রান করতে হবে।

```
Microsoft Windows [Version 10.0.18362.657]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\pc>path=C:\Program Files\Java\jdk-12.0.2\bin

C:\Users\pc>G:

G:\>cd java

G:\Java>javac FileToZip.java

G:\Java>java FileToZip
```

চিত্র : প্রোগ্রাম রান করার পদ্ধতি



চিত্র : আউটপুট

ফোল্ডারকে জিপ করার প্রোগ্রাম

নিচের প্রোগ্রামটি নোটপ্যাডে টাইপ করে DirectoryToZip.java নামে সেভ করতে হবে।

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import java.io.*;
import java.util.*;
import java.util.zip.*;
```

```
import javax.swing.*;

public class DirectoryToZip {
public static void main(String[] args) throws IOException
{
String sourceFile = "zipTest";
FileOutputStream fos = new
FileOutputStream("dirCompressed.zip");
ZipOutputStream zipOut = new ZipOutputStream(fos);
File fileToZip = new File(sourceFile);

zipFile(fileToZip, fileToZip.getName(), zipOut);
zipOut.close();
fos.close();
}

private static void zipFile(File fileToZip, String
fileName, ZipOutputStream zipOut) throws IOException {
if (fileToZip.isHidden()) {
return;
}
if (fileToZip.isDirectory()) {
if (fileName.endsWith("/")) {
zipOut.putNextEntry(new ZipEntry(fileName));
zipOut.closeEntry();
} else {
zipOut.putNextEntry(new ZipEntry(fileName + "/"));
zipOut.closeEntry();
}
File[] children = fileToZip.listFiles();
for (File childFile : children) {
zipFile(childFile, fileName + "/" + childFile.getName(),
zipOut);
}
return;
}
FileInputStream fis = new FileInputStream(fileToZip);
ZipEntry zipEntry = new ZipEntry(fileName);
zipOut.putNextEntry(zipEntry);
byte[] bytes = new byte[1024];
int length;
while ((length = fis.read(bytes)) >= 0) {
zipOut.write(bytes, 0, length);
}
fis.close();
}
}
```

উপরোক্ত প্রোগ্রামটি রান করার আগে যে ফোল্ডারে জাভা ফাইল থাকবে সেই ফোল্ডারে ZipTest নামে একটি ফোল্ডার তৈরি করতে হবে। তারপর কমান্ড প্রম্পটে নিম্নোক্তভাবে কোড লিখে প্রোগ্রামটি রান করতে হবে।

```
lava>javac DirectoryToZip.j

lava>java DirectoryToZip
```

চিত্র : প্রোগ্রাম রান করার পদ্ধতি

চিত্র : আউটপুট

আনজিপ করার প্রোগ্রাম

নিচের প্রোগ্রামটি নোটপ্যাডে টাইপ করে UnzipFile.java নামে সেভ করতে হবে।

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import java.io.*;
import java.util.*;
import java.util.zip.*;
import javax.swing.*;

public class UnzipFile {
public static void main(String[] args) throws IOException
{
String fileZip = "src/compressed.zip";
File destDir = new File("src");
byte[] buffer = new byte[1024];
ZipInputStream zis = new ZipInputStream(new
FileInputStream(fileZip));
ZipEntry zipEntry = zis.getNextEntry();
while (zipEntry != null) {
File newFile = newFile(destDir, zipEntry);
FileOutputStream fos = new FileOutputStream(newFile);
int len;
while ((len = zis.read(buffer)) > 0) {
fos.write(buffer, 0, len);
}
fos.close();
zipEntry = zis.getNextEntry();
}
zis.closeEntry();
zis.close();
}

public static File newFile(File destinationDir, ZipEntry
zipEntry) throws IOException {
File destFile = new File(destinationDir, zipEntry.
getName());

String destDirPath = destinationDir.getCanonicalPath();
String destFilePath = destFile.getCanonicalPath();

if (!destFilePath.startsWith(destDirPath + File.
separator)) {
throw new IOException("Entry is outside of the target
dir: " + zipEntry.getName());
}
return destFile;
}
}
```

উপরোক্ত প্রোগ্রামটি রান করার আগে যে ফোল্ডারে জাভা ফাইল থাকবে সেই ফোল্ডারে src নামে একটি ফোল্ডার তৈরি করে সেখানে compressed নামে একটি zip ফাইল থাকতে হবে। প্রোগ্রামটি রান করার পদ্ধতি আগেরটির মতোই। প্রোগ্রামটি রান করলে src ফোল্ডারে compressed ফাইলটি করে Unzip দেখাবে কজ

ফিডব্যাক : balaith@gmail.com

PANEL SIZE	: 31.5" SS IPS
REFRESH RATE	: 144HZ
RESOLUTION	: 3840 X 2160 (UHD)
DISPLAY COLORS	: 10-BIT (8-BIT + FRC)
RESPONSE TIME	: 1MS MPRT
USB PORT(S)	: USB 3.0 X3

PANEL SIZE	: 28" SS IPS
REFRESH RATE	: 144HZ
RESOLUTION	: 3840 X 2160 (UHD)
DISPLAY COLORS	: 8 BITS
RESPONSE TIME	: 1MS GTG
USB PORT(S)	: USB 3.0 X3

PANEL SIZE	: 27" VA 1500R
REFRESH RATE	: 165HZ
RESOLUTION	: 1920 X 1080 (FHD)
DISPLAY COLORS	: 8 BITS
RESPONSE TIME	: 1MS (MPRT)
USB PORT(S)	: USB 3.0 X2

Z690 AORUS ULTRA

X570S AORUS MASTER

X570S AERO G

Z690 UD AX

RTX 3090 MASTER
24GB GDDR6

RTX 3080 TI
GAMING OC 12G GDDR6

RTX 3060 VISION
OC 12GB GDDR6

RX 6600 XT
EAGLE 8G GDDR6

AORUS C700 GAMING CASE

AGC310 GAMING CHAIR

AORUS ATC800 CPU COOLER

AORUS K1 GAMING KEYBOARD

AORUS 15P XD

GIGABYTE G5 GD

GIGABYTE G5 MD

PERFORMANCE ABOVE ALL

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

GIGABYTE™

কাতার বিশ্বকাপ

যেসব প্রযুক্তি ব্যবহার হবে

শারমিন আক্তার ইতি

বেশিদিন বাকি নেই ফুটবল বিশ্বকাপ ২০২২-এর, যা কাতারে অনুষ্ঠিত হতে যাচ্ছে। কাতার বরাবরই পৃথিবীর বুকে আকর্ষণীয় স্থানগুলোর মধ্যে একটি। আর এবার ফুটবল বিশ্বকাপে সম্পূর্ণ নতুন রূপে সেজেছে কাতার। ২০২২ সালের ফুটবল বিশ্বকাপের অভিজ্ঞতা মনে রাখার মতো তৈরির লক্ষ্যে অনেক অসাধারণ প্রযুক্তি ব্যবহার হচ্ছে ফুটবলের এই মহা আসরে। এই পোস্টে কাতার বিশ্বকাপে ব্যবহার করা হচ্ছে এমন কিছু অসাধারণ প্রযুক্তি সম্পর্কে জানতে পারবেন।

শীতলীকরণ প্রযুক্তি

কাতার একটি উষ্ণ দেশ, এই কথা সবার জানা। তাই খেলার মাঠ ও দর্শক গ্যালারির তাপমাত্রা রাখা হয়েছে ২৬ ডিগ্রি সেলসিয়াস, যা সবার জন্য বেশ স্বস্তিদায়ক। ব্যবহৃত এই শীতলীকরণ প্রযুক্তি সাধারণ শীতলীকরণ প্রযুক্তির চেয়ে ৪০ শতাংশ বেশি টেকসই ও এনার্জি-এফিসিয়েন্ট। এই ইন্টেলিজেন্ট কুলিং প্রযুক্তির অসাধারণ একটি ফিচার হলো স্টেডিয়ামে থাকা মানুষের সংখ্যার ওপর ভিত্তি করে তাপমাত্রা সেট করা যাবে।

সুতরাং বাইরের তাপমাত্রা যত কম বা বেশি হোক না কেনো, স্টেডিয়ামে থাকা খেলোয়াড় ও ফ্যানরা অন্তত তাপমাত্রার কারণে কোনো ধরনের অস্বস্তিকর অবস্থায় পড়বেন না। এছাড়াও স্টেডিয়ামের বাতাস (এয়ার) ক্লিন ও পিউরিফাই করা হবে বলে জানানো হয়েছে।

কার্বন-নিউট্রল ওয়ার্ল্ড কাপ

কাতার অঙ্গীকার করেছে যে তারা প্রথম কার্বন-নিউট্রল ওয়ার্ল্ড কাপ হোস্ট করতে যাচ্ছে। কার্বন নিঃসরণ নিয়ন্ত্রণের পাশাপাশি এই ইভেন্টের কার্বন ফুটপ্রিন্ট মুছে ফেলতে গ্রিন প্রজেক্ট গ্রহণ করা হয়েছে। যেকোনো দুটি স্টেডিয়ামের মধ্যকার দূরত্ব এক ঘণ্টার কম ড্রাইভিং দূরত্বের মধ্যে রাখা হয়েছে, এতে ফ্যানরা একই দিনে দুটি বা তার বেশি ম্যাচ যোগ দিতে পারবে। এর ফলে অপ্রয়োজনীয় অনেক এনার্জি সাশ্রয় হবে, যা পরিবেশে ইতিবাচক ভূমিকা রাখবে।

সম্পূর্ণ ডিসমাউন্টেবল স্টেডিয়াম

৯৭৪–এটি প্রথমত কাতারের ইন্টারন্যাশনাল ডায়ালিং কোড (+ ৯৭৪), আবার রিসাইকেলড শিপিং কন্টেইনারের সংখ্যাও এটি। আর এসব বিষয়কে গুরুত্ব দিয়ে স্টেডিয়াম ৯৭৪ তৈরি হয়েছে, এটি বিশ্বকাপের ইতিহাসে প্রথম স্টেডিয়াম যা তৈরিই করা হয়েছে ডিকনস্ট্রাক্ট করার লক্ষ্যে।

এই অস্থায়ী ৪০ হাজার সিটের ভেন্যু ডিসমেন্টেল করা হবে ও আফ্রিকার অনুন্নত দেশগুলোতে এসিস্টেন্স হিসেবে প্রদান করা হবে বলে আশা করা হচ্ছে। অথবা কিছু লিগাসি প্রজেক্টের সিরিজে এটি পুনরায় তৈরির কথাও শোনা যাচ্ছে। তবে এই স্টেডিয়ামের ভবিষ্যৎ সম্পর্কে এখনো কোনো নির্ভরযোগ্য তথ্য পাওয়া যায়নি।

স্মার্ট ওয়াই-ফাই ও চার্জিং স্টেশন

EIPalm শেডিং ওয়াইল্ড টার্বাইন সোলার প্যানেল ও বাইফেসিয়াল ফটোভোল্টেক প্যানেলের মাধ্যমে বিদ্যুৎ উৎপাদন করে, যার ছায়ায় বসে ফোন ইউএসবি পোর্টের মাধ্যমে বা ওয়্যারলেসলি চার্জ করা যাবে। এছাড়া EIPalm-কে ওয়াইফাই হটস্পট হিসেবেও ব্যবহার করার সুযোগ রয়েছে। অ্যাডভার্টাইজিং, মিস্ট কুলিং, সার্ভেইলেন্স ক্যামেরা, লাইটিং ও স্পিকার EIPalm-এর অংশ।

রিয়েল-টাইম ন্যাভিগেশন

দোহার আশপাশে থাকা সেন্সরের সাহায্যে ট্রাফিক, ট্যাক্সি, পার্কিং, নতুন মেট্রো সিস্টেম এবং ভেন্যু এনট্রেন্স ও এক্সিটের তথ্য পাওয়া যাবে একটি কাস্টম-মেড স্মার্টফোন অ্যাপে। এই অ্যাপ ব্যবহার করে স্টেডিয়াম, শপিং সেন্টার ও এন্টারটেইনমেন্ট ভেন্যুর ইনডোর স্পেসে সহজে ন্যাভিগেট করা যাবে। দোহার আশপাশে কানেক্টেড সেন্সর বসানো হয়েছে যার দ্বারা কাতারের আশপাশে সহজে চলাচল করা যাবে।

মেট্রো, ট্যাক্সি, পার্কিং, এনট্রেন্স ও এক্সিট পয়েন্ট ইত্যাদি তথ্য প্রদানে সাহায্য করবে এসব সেন্সর, যার ফলে রিয়েল-টাইম ইনফরমেশন ব্যবহার করে সেরা রাউট খুঁজে বের করা যাবে। আর এর সবই উল্লিখিত স্মার্টফোন অ্যাপের মাধ্যমে সম্ভব হবে।

এলইডি লাইটিং

স্টেডিয়ামে এলইডি লাইটিং নতুন কিছু নয়, কিন্তু কাতার এই সামান্য বিষয়টিকেও অনন্য মাত্রায় নিয়ে গেছে, যা ফুটবল বিশ্বকাপ ২০২২-এ দেখা যাবে। কালার-চেঞ্জিং লাইটের পাশাপাশি অনেক ধরনের লাইট ইফেক্টের ব্যবস্থা করা হয়েছে কাতার বিশ্বকাপের জন্য, যা Al Bayt ও Luasil স্টেডিয়ামে ওপেনিং ও ক্লোজিং অনুষ্ঠানে ব্যবহার হবে। এসব লাইট এনার্জি-এফিসিয়েন্ট, নন-টক্সিক ও সাধারণ লাইটের চেয়ে ৬ গুণ অধিক সময় ধরে কাজ করে।

ওয়েরেবল ইলেকট্রনিকস

ইতিমধ্যে কাজ চলছে এমন কিছু প্রযুক্তির মধ্যে একটি হলো ওয়েরেবল ইলেকট্রনিকস। কেমন হয় যদি গায়ে থাকা শার্টে থাকা সেন্সরের মাধ্যমে হার্টবিট বা হাইড্রেশন মাপা যেত? এই ধরনের প্রযুক্তির পাশাপাশি আরো অনেক ধরনের পরিধানযোগ্য ইলেকট্রনিকস নিয়ে পরীক্ষা চালানো হচ্ছে, যা কাতার

বিশ্বকাপে ফ্যানরা ব্যবহারের সুযোগ পেতে পারেন। বিশেষ মুহূর্তে এই ধরনের পরিধানযোগ্য স্মার্ট ইলেকট্রনিকস বেশ কাজে আসতে পারে।

ফুড টেকনোলজি

নিজেদের সিটে বসে স্মার্টফোন অ্যাপ, Asapp-এর মাধ্যমে ফুড অর্ডার করতে পারবেন দর্শকরা। থাকছে না কোনো ধরনের অর্ডার লাইনে দাঁড়ানোর ঝামেলা কিংবা খেলার গুরুত্বপূর্ণ মোমেন্ট মিস করার সম্ভাবনা। অ্যাপের মাধ্যমে ফুড অর্ডার করার পর এক্সপ্রেস কিউর মাধ্যমে খাবার সিটে পৌঁছে যাবে।

রোবট রেফারি

কাতার বিশ্বকাপে আরো নিখুঁতভাবে অফসাইড ধরতে ইতিমধ্যে রোবট দ্বারা পরীক্ষা চালিয়েছে ফিফা। সবকিছু ঠিক থাকলে কাতার বিশ্বকাপে খেলার মাঠে দেখা মিলবে এসব রোবট লাইন্সম্যানের।

কাতার বিশ্বকাপে ব্যবহার হবে এমন সব প্রযুক্তির মধ্যে কোনটি আপনার সবচেয়ে ভালো লেগেছে? আমাদের জানান কমেন্ট সেকশনে কজ

ফিডব্যাক : mehrinety3131@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

অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল গরম হয় কেন? (করণীয় ও সমাধান)

শারমিন আক্তার ইতি

অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল গরম হয় কেন : বর্তমান সময়ে অধিকাংশ লোকেই অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন ব্যবহার করে থাকেন। আপনি হয়তো একজন অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন ব্যবহারকারী, তাহলে আপনারও জেনে রাখা উচিত কী কারণে অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন গরম হয়।

আজ আমরা আপনাদের সাথে শেয়ার করতে যাচ্ছি অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন গরম হয় কেন এবং এর সমাধান কী। আপনারা যদি এ বিষয়ে বিস্তারিত তথ্য জানতে চান তবে আমাদের আর্টিকেলটি শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত ভালোভাবে পড়ুন।

বর্তমানে বেশিরভাগ মানুষই এখন অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন ব্যবহার করে থাকেন। আপনি যেহেতু এই আর্টিকেলটি পড়ছেন তাহলে আপনি একজন অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন ব্যবহারকারী। বর্তমানে যারা অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন ব্যবহার করেন তারা সবাই কিছু না কিছু সমস্যার সম্মুখীন হন।

অনেকেই দেখা যায় অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন ব্যবহার করে থাকেন। সবচেয়ে বড় সমস্যা হলো তাদের মোবাইল ফোন অতিরিক্ত গরম হয়ে যায় অল্প কিছুক্ষণ ব্যবহার করার ফলে।

তাই আমাদের অনেকেরই প্রশ্ন রয়েছে যে, অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন অতিরিক্ত গরম হলে কীভাবে শুরু করা যায়। আমরা জানি অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন অতিরিক্ত গরম হলে অনেক সমস্যা দেখা দিয়ে থাকে।

আমাদের অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন গরম হওয়ার কারণ থেকে সমাধান জানা অনেক গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। তো চলুন আপনি আর্টিকেলের মাধ্যমে জানতে পারবেন অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন গরম হলে করণীয় কী।

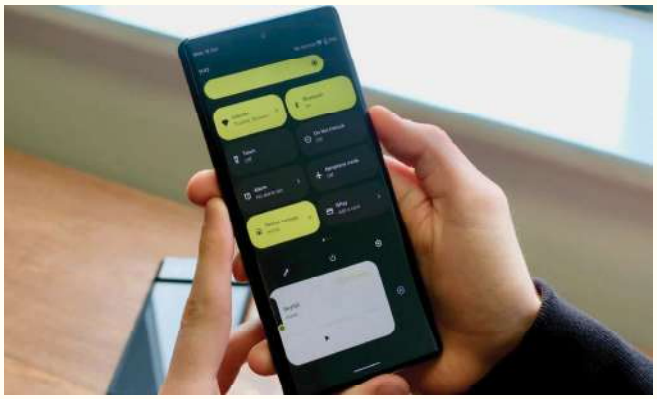
বর্তমানে যেসব মার্কেটপ্লেস রয়েছে সেগুলোতে অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোনগুলো পাওয়া যায় সেগুলো অল্প সময় ব্যবহার করার ফলে অতিরিক্ত গরম হয়ে যায়। যেসব অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল অতিরিক্ত গরম হয় সেই মোবাইলগুলো ভালোভাবে ব্যবহার করা যায় না।

মোবাইল ফোন গরম হওয়ার পেছনে অনেক কারণ রয়েছে। এ স্মার্ট মোবাইল গরম হওয়া থেকে কীভাবে রক্ষা পাবেন। আপনি যদি আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল গরম হওয়া থেকে রক্ষা পেতে চান তাহলে সমাধান জেনে নিতে নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করুন।

অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল গরম হয় কেন?

অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল গরম হওয়ার পেছনে অনেক কারণ রয়েছে। আপনি যদি আপনার মোবাইল ফোনের আলো বাড়িয়ে রাখেন তাহলে আপনার স্মার্টফোন গরম হবে। আপনি যদি অ্যান্ড্রয়েড মোবাইলে অতিরিক্তভাবে আলো দিয়ে থাকেন তাহলে এই সমস্যার সম্মুখীন হবেন।

আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল গরম হওয়া থেকে রক্ষা করার জন্য আপনাকে অবশ্যই মোবাইলের ডিসপ্লে আলো কমিয়ে রাখতে হবে। অ্যান্ড্রয়েড মোবাইলের ডিসপ্লে ব্রাইটনেস কমিয়ে রাখলে আপনি অনেক সুবিধা পাবেন। সেই সুবিধার মধ্যে সবচেয়ে একটি জনপ্রিয়



সুবিধা হচ্ছে আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইলে চার্জ অনেক বেশি সময় ধরে টিকবে।

স্মার্ট মোবাইল ফোনের আরো অনেক ধরনের সমস্যা রয়েছে। যেগুলো আপনারা অতিরিক্তভাবে করতে থাকলে আপনার মোবাইল ফোন অতিরিক্ত গরম হবে। অতিরিক্ত সময় ধরে আপনি যদি ইন্টারনেট ওয়াইফাই কানেকশন দিয়ে রাখেন তার জন্য আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল অল্প সময়ের মধ্যে অতিরিক্ত গরম হয়ে যাবে। এটি হচ্ছে স্মার্ট মোবাইল ফোনের সবচেয়ে বিপজ্জনক একটি কারণ।

অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল গরম হওয়ার পেছনে অনেক কারণ রয়েছে। সেগুলোর মধ্যে আরও একটি জটিল কারণ হচ্ছে আপনি বেশি সময় ধরে অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল গেম এবং বিভিন্ন ধরনের ভাইরাসজনিত অ্যাপস ব্যবহার করার জন্য আপনার মোবাইল ফোন গরম হয়ে যায়।

আপনি যদি এসব প্রতিনিয়ত করতে থাকেন তাহলে আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন প্রচণ্ড গরম হবে এবং ধীরে ধীরে আপনার ফোনটি নষ্ট হওয়ার সম্ভাবনা থাকবে। তাই কম কম অ্যান্ড্রয়েড মোবাইলে গেম খেলুন এবং মোবাইল বন্ধ রাখুন।

অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল গরম হওয়ার পেছনে আরেকটি বড় কারণ হচ্ছে আপনারা একটি অ্যান্ড্রয়েড মোবাইলে গেম খেলছেন তখন আপনারা একটু অবসর পেয়ে গেম চালু রাখা অবস্থায় মোবাইলটি দেখে অন্য কাজ করতে গেলেন, এভাবে আপনার মোবাইলটি স্লিপিং মোডে চলে যাবে। এক্ষেত্রে আপনার গেমটি কিন্তু চালু থাকবে এই কারণে আপনার মোবাইল ফোনটি পরবর্তী সময় হাতে নেওয়ার পরে দেখতে পারবেন আগুনের মতো গরম হয়ে গেছে।

অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন গরম হওয়ার আরো কারণ রয়েছে। সেগুলোর মধ্যে আরও একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হচ্ছে আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোনে যদি ৩২ জিবি, ৬৪ জিবি, ১২৮ জিবির মতো মেমোরি থাকে তবে আপনারা মনে করেন আলাদা করে আর মেমোরি কিনে কী লাভ আমার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইলে এত ফোন মেমোরি দেওয়া রয়েছে এটাই হচ্ছে সবচেয়ে বড় ভুল।

আপনাদের অ্যান্ড্রয়েড মোবাইলে যদি আলাদা কোনো মেমোরি কার্ড ব্যবহার না করেন, যাবতীয় তথ্য ফাইল, গান ইত্যাদি আপনার

মোবাইল মেমোরিতে রাখেন সেক্ষেত্রে আপনার মোবাইল ফোন স্লো স্লো হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে। এছাড়া আপনার মোবাইল ফোনটি অনেক গরম হয়ে যায়।

আপনি যদি উপরোক্ত সকল প্রকার বিষয় থেকে বিরত থাকতে পারেন তাহলে আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন কখনই গরম হবে না এবং ফোনটি অনেক বেশি ব্যবহার করতে পারবেন।

অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল গরম হলে সমাধান ও করণীয়

আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল কেন গরম হয় তা আমরা উপরের অংশে পরিষ্কারভাবে আলোচনা করেছি। আপনি যদি সেই বিষয়গুলো মনোযোগ সহকারে পড়ে থাকেন তবে আপনি বুঝতে পেরেছেন এজন্য আপনার এন্ড্রয়েড মোবাইল গরম হয়।

আমরা এখন আপনাদের এই আর্টিকেলের মাধ্যমে ধাপে ধাপে জানাতে চাচ্ছি কীভাবে অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল গরম হলে সেটিকে গরম হওয়া থেকে রক্ষা করবেন।

১ম ধাপ : অতিরিক্ত চাপের ফলে অতিরিক্ত গরম হয়ে থাকে এই প্রথম আপনাকে সতর্ক থাকতে হবে যে অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোনটি অতিরিক্ত প্রেসার না দেওয়া।

আপনারা প্রয়োজনের তুলনায় অতিরিক্তভাবে মোবাইল ব্যবহার করা থেকে বিরত থাকুন। আপনার মোবাইলে যদি প্রয়োজনীয় অ্যাপসগুলো নিয়ে কাজ করতে থাকেন তাহলে অবশ্যই আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন গরম হবে। আপনি এই কাজ থেকে বিরত থাকতে পারলে আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন গরম হবে না।

২য় ধাপ : বর্তমান সময়ে আমরা দেখতে পারি যারা অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন ব্যবহার করে থাকেন তারা তাদের মোবাইল ডিসপ্লের আলো ফুল করে রাখেন, তার ফলে অল্প সময়ের মধ্যে যেকোনো স্মার্ট মোবাইল ফোন গরম হয়ে যায়।

তাই আপনারা সতর্ক থাকবেন যাতে করে আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইলে কখনই ব্রাইটনেস অতিরিক্ত দেওয়া না থাকে, সেটিকে আপনারা লো করে রাখবেন, এতে করে আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন গরম হবে না, সাথে সাথে চার্জ কমবে না।

আপনি যদি ওপরের বিষয়টি মেনে নিয়ে আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন ব্যবহার করতে পারেন, তাহলে আপনার মোবাইল ফোন কখনই গরম হবে না।

৩য় ধাপ : আপনি যদি আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোনের অতিরিক্তভাবে যেকোনো সময় মোবাইল গেমস খেলে থাকেন তাহলে আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন অটোমেটিকলি গরম হয়ে যাবে অল্প সময়ের মধ্যে আর আপনি যদি আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইলে বিভিন্ন ধরনের ভাইরাসজনিত অ্যাপস ব্যবহার করেন, সেই কারণেও আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন গরম হয়ে যাবে।

আপনি যদি অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল গরম হওয়া থেকে রক্ষা করতে চান, তাহলে আপনাকে অবশ্যই প্রয়োজনের তুলনায় আরো কম করে গেম খেলতে হবে এবং অপ্রয়োজনীয় অ্যাপ আনইনস্টল করে দিতে হবে।

আপনারা যদি আমাদের দেওয়া তথ্যগুলো সঠিকভাবে অনুসরণ করে থাকেন, তাহলে আপনারাও আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন গরম হওয়া থেকে রক্ষা করতে পারবেন।

শেষ কথা

পাঠকবৃন্দ আজ আমাদের আর্টিকেলের মাধ্যমে জানতে পারলেন অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন কেন গরম হয় এবং গরম হলে এর সমাধান কী। আমাদের দেয়া তথ্যগুলো আপনি যদি সঠিকভাবে অনুসরণ করে থাকেন তবে আপনি আপনার অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল ফোন গরম হওয়া থেকে রক্ষা 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

‘অ্যারোহ্যাপটিকস’ প্রযুক্তি

দিদারুল আলম

ধরুন হোম থিয়েটারে প্রিয় শিল্পীদের অভিনীত সিনেমা দেখছেন। হৃদয়ে ঝড় তোলা শিল্পী যেন একদম জীবন্ত, চোখের সামনে হেঁটে চলে বেড়াচ্ছেন, এমনকি অভিনয়ের মাঝে তাকে স্পর্শ করতেও কোনো বাধা নেই।

স্পর্শের অনুভূতি দেয়া বিশেষ ধরনের হলোগ্রাম তৈরি করেছেন বিজ্ঞানীরা। তারা বলছেন, ভবিষ্যতে এ প্রযুক্তিকে আরও উন্নত করা যাবে। ফলে আপনি বিশ্বের যেখানেই থাকুন অনলাইনে দূরের কোনো সহকর্মীর সঙ্গে করমর্দন করতে পারবেন, অনুভব করতে পারবেন তার হাতের উষ্ণতা।

তবে দুই-এক দশকের মধ্যেই এটি হয়ে যেতে পারে একদম স্বাভাবিক ঘটনা। ভার্চুয়াল রিয়েলিটি তো আছেই, বিজ্ঞানীরা এরই মধ্যে তৈরি করে ফেলেছেন এমন হলোগ্রাম, যাকে স্পর্শের অনভূতি পাওয়া সম্ভব! একবিংশ শতাব্দীতে চিকিৎসা ক্ষেত্র, শিক্ষা, শিল্প, নিরাপত্তা ও সামরিক খাতসহ বিভিন্ন ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হচ্ছে নানান হলোগ্রাম। বিজ্ঞানীরা লেজার, আধুনিক ডিজিটাল প্রসেসর ও মোশন-সেন্সিং প্রযুক্তি কাজে লাগিয়ে এসব হলোগ্রাম তৈরি করছেন। তবে এগুলো আটকে আছে কেবল দৃশ্যমানতায়, স্পর্শের অনুভূতি যেখানে অনুপস্থিত।

এবার সেই বাধা দূর করেছেন স্কটল্যান্ডের ইউনিভার্সিটি অব গ্লাসগোর ইলেকট্রনিকস অ্যান্ড ন্যানো ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের অধ্যাপক রাভিন্দার দাহিয়ার নেতৃত্বে গবেষক দল। তারা বিশেষ ধরনের হলোগ্রাম তৈরি করেছেন ‘অ্যারোহ্যাপটিকস’ প্রযুক্তি ব্যবহার করে। এই প্রযুক্তিতে বাতাসের জেট বা প্রবাহ ব্যবহার করে স্পর্শের অনুভূতি তৈরি করা হয়। বাতাসের জেটগুলো মানুষের আঙুল, হাত ও কবজিতে এমন অনুভূতি দেয়, যাতে মনে হয় হলোগ্রামটি ধরা আছে হাতেই।

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিভিত্তিক সাইট সিঙ্গুলারিটি হাবের এক প্রতিবেদনে এ বিষয়ে দেয়া হয়েছে বিশদ ব্যাখ্যা।

কল্পনার সবকিছু স্পর্শের ক্ষমতা পাচ্ছে মানুষ

বিজ্ঞানীরা বলছেন, ভবিষ্যতে এ প্রযুক্তিকে আরও উন্নত করা যাবে। ফলে আপনি বিশ্বের যেখানেই থাকুন অনলাইনে দূরের কোনো সহকর্মীর সাথে করমর্দন করতে পারবেন, অনুভব করতে পারবেন তার হাতের উষ্ণতা। জনপ্রিয় সায়েন্স ফিকশন সিরিজ স্টার স্ট্রেকে দেখানো হলোডেকের সম্পূর্ণ হলোগ্রামে তৈরি ত্রিমাত্রিক জীবন্ত পরিবেশ, যেখানে সবগুলো অনুভূতি পাওয়া যায়, এর মতো প্রযুক্তিও ভবিষ্যতে উদ্ভাবনে আশাবাদী বিজ্ঞানীরা। হলোগ্রামে স্পর্শের এই অনুভূতিকে তৈরি করতে বাণিজ্যিকভাবে সহজলভ্য ও কম খরচের যন্ত্রাংশের সাথে কমপিউটার নির্মিত গ্রাফিক্স ব্যবহার করা হয়েছে। এ ছাড়া ব্যবহার করা হয়েছে নির্দিষ্ট দিকে ধাবিত বাতাসের জোরালো প্রবাহ।

এর সাথে বর্তমান প্রজন্মের ভার্চুয়াল রিয়েলিটির তফাৎ রয়েছে। ভার্চুয়াল রিয়েলিটিতে একটি হেডসেটে থ্রিডি গ্রাফিকস দেখা যায়। সেই সাথে স্পর্শের অনুভূতি সৃষ্টির জন্য স্মার্ট গ্লাভস বা হাতে ধরার কন্ট্রোলার দিয়ে হেপটিক ফিডব্যাক দেয়া হয়।

তবে একটি ভার্চুয়াল বস্তুকে নিয়ন্ত্রণ করা, আর দুই ব্যক্তির মধ্যে স্পর্শের অনুভূতি এক নয়। কৃত্রিম স্পর্শের অনুভূতি যোগ করা হলে গ্লাভস বা কোনো কন্ট্রোলার ছাড়াই কোনো বস্তুকে ছোঁয়ার স্বাভাবিক অনুভূতি পাবে মানুষ।

আয়না ও কাচের ব্যবহার

দাহিয়া ও তার দল থ্রিডি ভার্চুয়াল ইমেজ তৈরি করার জন্য গ্রাফিক্স ব্যবহার করেছেন। এটি অনেকটা ১৯ শতকের থিয়েটারে ভৌতিক অনুভূতি দেয়ার জন্য স্টেজে ব্যবহার করা পেপারস গোস্ট প্রযুক্তির মতোই।

এই কৌশলে কাচ ও আয়না ব্যবহার করে একটি দ্বিমাত্রিক বস্তুর ইমেজ কোনো বাড়তি যন্ত্রাংশ ছাড়াই শূন্যে ভাসমান অবস্থায় দেখানো হতো। দাহিয়া ও তার গবেষকদের তৈরি স্পর্শের অনুভূতিটিও এ রকম শূন্য বা বাতাস দিয়েই তৈরি। তারা যে পদ্ধতি উদ্ভাবন করেছেন সেখানে ব্যবহৃত কাচগুলো পিরামিড আকৃতিতে সাজানো এবং শুধু একদিকে উন্মুক্ত। ব্যবহারকারীরা উন্মুক্ত অংশে হাত ঢুকিয়ে ভেতরে কমপিউটার সৃষ্ট ইমেজ ধরার চেষ্টা করেন। ইমেজগুলোকে দেখলে মনে হয় এরা পিরামিডের ওপর ভাসছে। ইমেজগুলো গ্রাফিকস দিয়ে তৈরি এবং ইউনিটি গেম ইঞ্জিন নামের একটি সফটওয়্যার দিয়ে পরিচালিত। এই গেম ইঞ্জিনটি দিয়ে বিভিন্ন ভিডিও গেমের থ্রিডি পরিবেশ তৈরি করা হয়।

পিরামিডের ঠিক নিচে রয়েছে একটি সেন্সর। এটি মানুষের আঙুল ও হাতের নড়াচড়াকে খেয়াল করে। সেন্সরের সাথে থাকা সরু নলগুলো হাতের আঙুল বা হাতের দিকে বাতাস প্রবাহিত করে। এতে করে তৈরি হয় স্পর্শের অনুভূতি। পুরো ব্যবস্থাটির জন্য রয়েছে একটি বিশেষ ইলেকট্রনিক হার্ডওয়্যার, যাকে প্রোগ্রাম করা হয়েছে বাতসের নলগুলোর নড়চড়া নিয়ন্ত্রণের জন্য। গবেষক দলটি একটি অ্যালগরিদম তৈরি করেছেন, যা মানুষের হাতের নড়াচড়ার ওপর নির্ভর করে বাতাসের দিক ও গতি পরিবর্তন করে। দাহিয়া ও তার দল অ্যারোহ্যাপ্টিক সিস্টেমের একটা নমুনাও দেখিয়েছেন। সেখানে বাস্কেটবলের ভার্চুয়াল প্রদর্শনীতে বলটি বিশ্বাসযোগ্যভাবে ছোঁয়া সম্ভব হয়েছে। এমনকি একে রোল করা ও বাউন্স করাও সম্ভব। ব্যবহারকারীরা ফসকে যাওয়া বাস্কেটবল বাউন্সের পর ফের তালুবন্দি করার অনুভূতি পেয়েছেন। ভার্চুয়াল বলটিকে জোরে বা আস্তে ছোড়া সম্ভব এই উদ্ভাবনে।

অদূর ভবিষ্যতে এই প্রযুক্তির অফুরন্ত সম্ভাবনা দেখছেন দাহিয়া ও তার দল। ভিডিও গেম খেলার সময় কোনো পরিধানযোগ্য গ্যাজেট ব্যবহার করেও গেমে ডুবে থাকার বাস্তব অভিজ্ঞতা দেবে এই প্রযুক্তি। সেই সাথে টেলিকনফারেন্সিংকে আরও জীবন্ত করে তুলবে। চিকিৎসা ক্ষেত্রেও নতুন দিগন্ত খুলতে পারে এই উদ্ভাবন। এমন দিন হয়তো অচিরেই আসবে, যখন চিকিৎসকেরা রোগীর টিউমার দূর থেকেই ধরে, দেখে ও এ নিয়ে আলোচনা করে চিকিৎসাপদ্ধতি নির্ধারণ করে ফেলবেন। বিজ্ঞানীরা বলছেন, শিগগিরই তারা এই হলোগ্রাম সিস্টেমে আরও কিছু বৈশিষ্ট্য যোগ করতে যাচ্ছেন। এর ফলে প্রবাহিত বাতাসের তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ করা যাবে। এতে গরম বা ঠাণ্ডা বস্তু অথবা বস্তুপৃষ্ঠের উষ্ণতা অনুভূত হবে। সেই সাথে বাতাসে যোগ করা হবে গন্ধ। ফলে ভার্চুয়াল বস্তুটিকে স্পর্শের সাথে সাথে এর ঘ্রাণও পাওয়া যাবে কজ

ফিডব্যাক : didarulalam78@gmail.com

ডিজিটাল জনশুমারি ও গৃহগণনা শুরু ওয়ালটন ট্যাবে

সপ্তাহব্যাপী ষষ্ঠ 'জনশুমারি ও গৃহগণনা ২০২২'র উদ্বোধন করেছেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো (বিবিএস) এ কার্যক্রম বাস্তবায়ন করছে। প্রথমবারের মতো ডিজিটাল পদ্ধতিতে পরিচালিত জনশুমারি ও গৃহগণনা কাজে ব্যবহৃত হচ্ছে বাংলাদেশি টেকনোলজি জায়ান্ট ওয়ালটনের তৈরি ট্যাব।

গত ১৫ জুন গণভবনে এক ভার্চুয়াল অনুষ্ঠানে 'মেইড ইন বাংলাদেশ' ট্যাগযুক্ত ওয়ালটন ট্যাব ব্যবহার করে গণনাকারীর কাছে তথ্য দেওয়ার মাধ্যমে প্রধানমন্ত্রী এ কার্যক্রমের আনুষ্ঠানিক সূচনা করেন। জনশুমারির জন্য মাঠপর্যায়ে ১৫-২১ জুনের মধ্যে তথ্য সংগ্রহ করা হবে, যা 'শুমারি সপ্তাহ' হিসেবে বিবেচিত হবে।

সপ্তাহব্যাপী ষষ্ঠ 'জনশুমারি ও গৃহগণনা ২০২২'র উদ্বোধন করেন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা

প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা তার বাণীতে বলেন, ডিজিটাল পদ্ধতিতে সব গৃহ ও ব্যক্তির তথ্য সংগ্রহ দ্রুততম সময়ে শুমারির প্রতিবেদন প্রকাশে বিশেষ ভূমিকা রাখবে বলে তিনি মনে করেন।

এছাড়া বঙ্গভবন থেকে ওয়ালটন ট্যাবের মাধ্যমে জনশুমারিতে অংশগ্রহণ করেন রাষ্ট্রপতি মো: আবদুল হামিদ। সে সময় তিনি বলেন, সরকারের ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার অঙ্গীকার পূরণ ও সমৃদ্ধ সোনার বাংলা গঠনে প্রথম ডিজিটাল 'জনশুমারি ও গৃহগণনা-২০২২' ইতিবাচক ভূমিকা রাখবে বলে তিনি মনে করেন।

উল্লেখ্য, সারাদেশে একযোগে ৩ লাখ ৬৫ হাজার ৬৯৭ জন গণনাকারী ৪ লাখ ওয়ালটন ট্যাবের সাহায্যে সাত দিন ধরে তথ্য সংগ্রহের মাধ্যমে এ শুমারি পরিচালনা করবেন। এতে প্রতিটি ব্যক্তিকে ৩৫টি তথ্য দিতে হবে, যা দেশের আগামী দিনের উন্নয়ন পরিকল্পনায় ব্যবহার করা হবে। অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ এ জনশুমারিতে ওয়ালটন ট্যাব ব্যবহৃত হওয়ায় ওয়ালটন ডিজিটেক ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেডের ডেপুটি ম্যানেজিং ডিরেক্টর প্রকৌশলী লিয়াকত আলী সন্তোষ প্রকাশ করেন। প্রথম ডিজিটাল জনশুমারিতে বাংলাদেশে তৈরি পণ্য বেছে নেওয়ায় তিনি সংশ্লিষ্ট সকলের প্রতি ধন্যবাদ ও কৃতজ্ঞতা জানান।

তিনি বলেন, গুরুত্বপূর্ণ সরকারি কাজে বাংলাদেশে তৈরি পণ্যের ব্যবহার অত্যন্ত উৎসাহব্যাঞ্জক। এতে দেশীয় প্রযুক্তিপণ্য উৎপাদন শিল্পখাত আরো এগিয়ে যাওয়ার প্রেরণা পাবে, যা দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়ন ও কর্মসংস্থান বৃদ্ধিতে ব্যাপক অবদান রাখতে সক্ষম হবে।

সরকারি কাজে বাংলাদেশে তৈরি পণ্য ব্যবহারের এই ধারাবাহিকতা বজায় থাকবে বলে তিনি আশা প্রকাশ করেন

যুক্তরাষ্ট্রের ইউআইইউর মার্স রোভার দল এশিয়ানদের মধ্যে প্রথম স্থান অর্জন করেছে

মার্স সোসাইটির আয়োজনে ইউনিভার্সিটি রোভার চ্যালেঞ্জ ২০২২ এ ইউনাইটেড ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি (ইউআইইউ) মার্স রোভার দল অংশ গ্রহণ করেছে। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের দক্ষিণ উটাহের মার্স ডেজার্ট রিসার্চ স্টেশনে অনুষ্ঠিত হয়েছে, যা চলে ১-৪ জুন। চূড়ান্ত প্রতিযোগিতায় বাংলাদেশ থেকে অংশ নিয়েছে পাঁচটি দল। তিন দিনের ফাইনালের সময়, দলগুলো তাদের রোভারের ক্ষমতা এবং অপারেশন দক্ষতা প্রদর্শনের জন্য বিজ্ঞান অনুসন্ধান, স্বায়ত্তশাসিত নেভিগেশন, চরম ভুখু ট্রাভার্সাল এবং ইকুইপমেন্ট সার্ভিসিং মিশনসহ চারটি মিশন সম্পাদন করে।

ইউনাইটেড ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির মার্স রোভার দল

ইউআইইউ মার্স রোভার দল মর্যাদাপূর্ণ ইউনিভার্সিটি রোভার চ্যালেঞ্জ ২০২২-এ চূড়ান্ত ৩৬টি দলের মধ্যে ১৩তম স্থান এবং এশিয়ান দলগুলোর মধ্যে প্রথম স্থান অর্জন করেছে। যুক্তরাষ্ট্র, পোল্যান্ড, ভারত, বাংলাদেশ, অস্ট্রেলিয়া, কানাডা, কলম্বিয়া, মিসর, মেক্সিকো এবং তুরস্কসহ ১০টি দেশের দল চূড়ান্ত প্রতিযোগিতার প্রতিদ্বন্দ্বিতা করে।

ইউআইইউ দলটির তত্ত্বাবধানে ছিলেন সিএসই বিভাগের প্রভাষক আকিব জামান। ইউআইইউ মার্স রোভার দলটি কমপিউটার বিজ্ঞান, বৈদ্যুতিক বিজ্ঞান এবং ব্যবসাসহ বিভিন্ন শিক্ষাগত পটভূমি থেকে ইউআইইউ রোবোটিক্স ক্লাবের ২৫ জনেরও বেশি শিক্ষার্থী নিয়ে গঠিত।

এই প্রকল্পের ছাত্রনেতা হলেন ইউআইইউর সিএসই বিভাগের রকিব হাসান। অন্য সাবটিমগুলোর নেতৃত্বে রয়েছেন দীপ চক্রবর্তী (ভাইস লিড এবং ম্যানেজমেন্ট সাবটিম লিড), আবিদ হোসেন (মেকানিক্যাল সাবটিম লিড), আহমেদ জুনায়েদ তানিম (ইলেকট্রিক্যাল সাবটিম লিড), আব্দুল্লাহ আল মাসুদ (সফটওয়্যার সাবটিম লিড), টি এম আল আনাম (কমিউনিকেশন সাবটিম লিড) এবং জিদান তালুকদার (সায়েন্স সাবটিম সীসা)।

ইউআইইউ মার্স রোভার চারটি মিশন সফলভাবে সম্পন্ন করেছে এবং গর্বের সাথে দেশের পাশাপাশি বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রতিনিধিত্ব করেছে

শিশু-কিশোরদের প্রোগ্রামিং শিখতে হবে : মোস্তাফা জব্বার

ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার বলেছেন, জ্ঞানভিত্তিক ডিজিটাল সাম্য সমাজ প্রতিষ্ঠার জন্য উপযোগী মানবসম্পদ তৈরি করতেই হবে। লক্ষ্য অর্জনে শিশু-কিশোরদের মধ্যে ডিজিটাল প্রোগ্রামিং শিক্ষার প্রসার অপরিহার্য। যৌক্তিক চিন্তাভাবনার জন্য প্রোগ্রামিং শিখতে হবে। যদি কেউ প্রোগ্রামিং বা কোডিং জানে তাহলে তার কাছে পৃথিবীর কোনো কাজই কঠিন হবে না বলে উল্লেখ করেন মন্ত্রী।

মন্ত্রী সম্প্রতি রাজধানীর লালমাটিয়ায় ইএমকে সেন্টার ও বাংলাদেশ ওপেন সোর্স নেটওয়ার্কের যৌথ উদ্যোগে আয়োজিত তিন দিনব্যাপী প্রাথমিক শিক্ষায় কোডিং বিষয়ে শিক্ষক প্রশিক্ষণের সমাপনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তৃতায় এসব কথা বলেন। বাংলাদেশ ওপেন সোর্স নেটওয়ার্কের প্রধান নির্বাহী সাংবাদিক মুনীর হাসানের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে শিক্ষাবিদ ড. মুহম্মদ জাফর ইকবাল, জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ডের প্রাথমিক শিক্ষাক্রম কমিটির সদস্য প্রফেসর ড. এ কে এম রিয়াজুল হাসান, সোয়াপের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা পারভেজ হোসাইন এবং প্রশিক্ষণার্থী শিক্ষকদের পক্ষে বাংলাবাজার সরকারি প্রাথমিক বিদ্যালয়ের শিক্ষক ইসরাত জাহান প্রমুখ বক্তৃতা করেন। ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী বলেন, ডিজিটাল যুগের জন্য দক্ষ মানবসম্পদ তৈরি করতে না পারলে কাঙ্ক্ষিত বাংলাদেশ তৈরি করা যাবে না। সমৃদ্ধ বাংলাদেশ বিনির্মাণে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার গতিশীল নেতৃত্বে শিক্ষায় ডিজিটাল রূপান্তরের কাজ শুরু হয়েছে। ইতোমধ্যে মিশ্র শিক্ষা পদ্ধতি প্রবর্তনের উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়েছে। দেশের ৬৫০টি প্রাথমিক বিদ্যালয়ে ডিজিটাল শিক্ষা কার্যক্রম আমরা শুরু করতে যাচ্ছি। প্রথম শ্রেণি থেকে পঞ্চম শ্রেণি পর্যন্ত পাঠ্যক্রমের ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরি করা হয়েছে বলে উল্লেখ করেন শিক্ষায় ডিজিটাল রূপান্তরের এই স্বপ্নদ্রষ্টা। ডিজিটাল প্রযুক্তি বিকাশে দীর্ঘ ৩৫ বছরের পথচলার অভিজ্ঞতা তুলে ধরে মোস্তাফা জব্বার বলেন, কমপিউটার বিজ্ঞানে পড়া লেখা না করেও জীবনের পাঠশালা থেকে এই বিদ্যা আয়ত্ত করেছি। একাগ্রতা ও আন্তরিকতার সাথে কাজ করলে সবাই তা পারবে বলে তিনি উল্লেখ করেন। স্ক্র্যাচ প্রোগ্রামিং নিয়ে এমন উদ্যোগে শিক্ষকদের অংশগ্রহণ করায় ধন্যবাদ জানান ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী। তিনি বলেন, সব কিছুর মূল সমাধান লুকিয়ে আছে শিক্ষায়। ২১টি প্রাথমিক বিদ্যালয়ের অংশগ্রহণকারী শিক্ষকের সাথে মতবিনিময় করেন মন্ত্রী। ড. জাফর ইকবাল প্রশিক্ষণার্থীদের উদ্দেশে বলেন, এই প্রশিক্ষণ কার্যক্রম প্রণয়নের মাধ্যমে আপনারা এমনভাবে প্রোগ্রামিং শেখানোর পদ্ধতি তৈরি করবেন, যেন শিক্ষার্থীদের প্রোগ্রামিং ভীতিটা গোড়া থেকেই দূর হয়। যেন তারা বড় হয়ে সফটওয়্যারভিত্তিক জটিল সব সমস্যার সমাধান করতে পারে। প্রফেসর ড. এ কে এম রিয়াজুল হাসান বলেন, নতুন কারিকুলাম অনুযায়ী প্রাথমিক শিক্ষায় স্ক্র্যাচ প্রোগ্রামিং তৃতীয় শ্রেণি থেকে পঞ্চম শ্রেণিতে যুক্ত করা হয়েছে। নতুন কারিকুলামে পরীক্ষা পদ্ধতির মূল্যায়ন বদল করা হয়েছে। এছাড়া ধারাবাহিক মূল্যায়নের ওপরে গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে

এইচপির ৭ মডেল বাংলাদেশের বাজারে ছাড়ার ঘোষণা স্মার্ট টেকনোলজিসের

এইচপি ব্র্যান্ডের দ্বাদশ প্রজন্মের ল্যাপটপের লঞ্চিং অনুষ্ঠিত হয়েছে গত ১৪ জুন গাজীপুরের গ্রীন ভিউ রিসোর্টে। অনুষ্ঠানে এইচপির ৭টি মডেল বাংলাদেশের বাজারে ছাড়ার ঘোষণা দেয় এইচপি এবং স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লি:। মডেলগুলো হচ্ছে– এইচপি ১৫এস-এফকিউ ৫৪৮৬টি ইউকোরআইথ্রি, এইচপি১৪এস-ডিকিউ ৫৩৪৫টি ইউকোর আইথ্রি, এইচপি ১৫এস-এফকিউ ৫৭৮৬টি ইউকোর আইথ্রি, এইচপি ১৪এস-ডিকিউ ৫৪৪৫টি ইউকোর আইফাইভ, এইচপি ১৪ এসডিকিউ ৫৫৪৫টি ইউকোর আই সেভেন, এইচপি ১৫এস-এফকিউ ৫৯৮৬টি ইউকোর আই সেভেন এবং এইচপি ১৫এস-এফকিউ ৫৮৮৬টি ইউকোর আই সেভেন। প্রত্যেকটি ল্যাপটপেই ব্যবহার করা হয়েছে ইন্টেলের দ্বাদশ প্রজন্মের শক্তিশালী প্রসেসর।

লঞ্চিং অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লি:-এর ডেপুটি ম্যানেজিং ডিরেক্টর এস এম মহিবুল হাসান, চ্যানেল সেলস ডিরেক্টর মুজাহিদ আল বেরুনী সুজন এবং এইচপি সিনিয়র প্রোডাক্ট ম্যানেজার মোহাম্মদ তানজীৎ রহমান, এইচপির পক্ষ থেকে বাংলাদেশ বিজনেস ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজার কৌশিক জানা এবং বাংলাদেশ-শ্রীলংকা রিজিয়নের মার্কেটিং হেড বিমল কুমার সাহা। তাছাড়াও অনলাইনে যুক্ত হয়ে অংশগ্রহণ করেছেন এইচপি সিপিএস ক্যাটাগরি হেড, বাংলাদেশ-শ্রীলংকা মানিশ গৌরি এবং এইচপি সিপিএস ক্যাটাগরি হেড, ভারত-বাংলাদেশ-শ্রীলংকা নিতিশ সিংগাল। ল্যাপটপগুলো খুব শিগগিরই বাংলাদেশের প্রতিটি জেলার আইটি শপ ও মার্কেটগুলোতে পাওয়া যাবে

দেশের বিচারিক ব্যবস্থা পুরোপুরি ডিজিটাইজড করা হবে : পলক

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক আগামী দুই বছরের মধ্যে বিচারিক ব্যবস্থা পুরোপুরি ডিজিটাইজড করা হবে উল্লেখ করে বলেন, দেশের জুডিশিয়াল সিস্টেমকে সম্পূর্ণ প্রযুক্তিনির্ভর, আরো স্বল্প সময় ও স্বল্প খরচে মানুষের হাতের মুঠোয় পৌঁছে দেয়া যায় এবং বিচারক ও আইনজীবী সহজে বিচারিক কাজ করতে পারেন সে লক্ষ্যে ২ হাজার ২২৪ কোটি টাকার 'ই-জুডিশিয়ারি' নামে একটি প্রকল্প গ্রহণ করা হয়েছে।

প্রতিমন্ত্রী আজ আইন ও বিচার বিভাগ এবং ইউএনডিপি বাংলাদেশের যৌথ উদ্যোগে রাজধানীর একটি হোটেলে দেশের উচ্চ আদালত ও নিম্ন আদালতসমূহের বিচারিক সেবা ও তথ্য প্রদান প্রক্রিয়া সহজকরণে অনলাইন কজলিস্ট, জুডিশিয়াল মনিটরিং ড্যাশবোর্ড এবং মাইকোর্ট অ্যাপের আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন উপলক্ষে প্রধান অতিথির বক্তৃতায় একথা বলেন।

তিনি বলেন, এ প্রকল্পের মাধ্যমে প্রায় ২ হাজার কোর্টরুম ডিজিটাইজ করা হবে। আদালতে অডিও রেকর্ডিং পুল সিস্টেম থাকবে। পাশাপাশি ভার্চুয়াল টার্মিনাল করা হবে। এছাড়া ১৪টি সেন্ট্রাল জেল ডিজিটাল করা হবে। আসামিরা যেন জেল থেকে শুনানিতে অংশ নিতে পারে এজন্য ৯টি কেন্দ্রীয় কারাগারসহ ৬৪টি জেলা কারাগারে ক্যামেরা ট্রায়াল রুম করা হবে। গোপনীয়তা রক্ষার স্বার্থে বৈঠক অ্যাপস ব্যবহার করা হবে। বিচারিক তথ্যের সার্বভৌমত্ব নিশ্চিত করতে জেআরপির অধীনে সুপ্রিম কোর্টে একটি ফোর টায়ার ডাটা সেন্টার স্থাপন করা হবে বলেও তিনি জানান।

ডিজিটাল ইকো সিস্টেম গড়তে ৩টি বিষয়ের গুরুত্ব তুলে ধরে পলক বলেন, গত ১৩ বছর ধরে আইসিটি উপদেষ্টা আর্কিটেক্ট অব ডিজিটাল বাংলাদেশ সজীব ওয়াজেদ জয়ের নেতৃত্বে ভেরিফায়েবল আইডি, ট্রানজেকশন প্ল্যাটফর্ম ও ইন্টার অপারেবল প্ল্যাটফর্ম তৈরি করা সম্ভব হয়েছে। এর ফলে করোনাকালে এগুলোকে জোড়া লাগিয়েই আমরা অনলাইন ও অফলাইনের সব কাজ সচল রাখতে পেরেছি। মাত্র দুই মাসের মধ্যে ভার্চুয়াল কোর্ট ইন্ট্রুডিউস করা সম্ভব হয়েছে। পলক বলেন, ডিজিটাল বিচারিক ব্যবস্থা নিশ্চিত করতে বিচারকদের ২ হাজার ল্যাপটপ, অফিস স্ট্যাফদের জন্য ডেস্কটপ এবং ৭৫ হাজার আইনজীবী ও বিচারকদের প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। এছাড়া ভিডিও কনফারেন্সিং সিস্টেমসহ প্রত্যেকটি বার অ্যাসোসিয়েশনে একটি করে সাইবার ক্যাফে প্রতিষ্ঠা করা হবে।

প্রতিমন্ত্রী বলেন– এটুআই, ইউএনডিপি ও আইসিটি বিভাগ মিলে এই অবকাঠামোগুলো তৈরির পর এই অর্থবছরে বিচার ও স্বাস্থ্য বিভাগে প্রযুক্তির সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করা হবে। তিনি বলেন, কোনো দেশকে অনুকরণ করে নয়; আমাদের এটুআই, বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল, সুপ্রিম কোর্ট, আইন ও বিচার বিভাগসহ সবাই মিলে নিজস্ব একটি মডেল উদ্ভাবন করা হচ্ছে। আশা করছি স্বল্প খরচে নতুন একটি মডেল আমরা সারা বিশ্বে উপহার দিতে পারবো।

এটুআইয়ের কারিগরি সহযোগিতায় আইন ও বিচার বিভাগ এবং ইউএনডিপি বাংলাদেশের উদ্যোগে আয়োজিত অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির পক্ষে অনলাইন সিস্টেম তিনটির উদ্বোধন করেন জুনাইদ আহমেদ পলক। অনুষ্ঠানের প্রধান অতিথি আইনমন্ত্রী কোভিড পজিটিভ হওয়ায় উপস্থিত হতে পারেননি।

প্রসঙ্গত, ডিজিটাইজেশনের মাধ্যমে বাংলাদেশের বিচারিক কার্যক্রমকে এগিয়ে নিতে অনলাইন কজলিস্ট (মামলার কার্যতালিকা), জুডিশিয়াল মনিটরিং ড্যাশবোর্ড এবং আমার আদালত (মাইকোর্ট) মোবাইল অ্যাপ চালু করা হয়েছে। কোনো নির্দিষ্ট কার্যদিবসে আদালতে বিচারাধীন মামলার তালিকা জনগণ কিংবা বিচার সংশ্লিষ্ট যেকেউ causelist.judiciary.org.bd ওয়েবসাইট ও আমার আদালত (মাইকোর্ট) মোবাইল অ্যাপ ভিজিট করে তার মামলার সর্বশেষ তথ্যাদি পাবেন। ওয়েবসাইটে প্রথমে সংশ্লিষ্ট বিভাগ, পরে জেলা এবং সর্বশেষ সংশ্লিষ্ট আদালতের নাম সিলেক্ট করে বিচারপ্রার্থীরা তাদের মামলার সর্বশেষ আদেশ, পরবর্তী তারিখ এবং মামলার অবস্থা জানতে পারবেন।

এ জুডিশিয়াল মনিটরিং ড্যাশবোর্ড বা বিচার বিভাগীয় ড্যাশবোর্ডের মাধ্যমে অধস্তন আদালতসমূহে বিচারাধীন এবং নিষ্পত্তি হওয়া মামলা সম্পর্কিত সব ধরনের উপাত্ত সংগ্রহ, প্রদর্শন ও সংরক্ষণ করা হবে। এতে অধস্তন আদালতের মনিটরিং ও ট্র্যাকিং সিস্টেম হিসেবে এর মাধ্যমে আদালতসমূহের প্রকৃত অবস্থা, বিচারকর্মের গতি-প্রকৃতি এবং বিচারিক নানান পরিসংখ্যান জানা যাবে। বিচারপ্রার্থীসহ সর্বস্তরের জনগণ, বিচারকগণ এবং আইনজীবীবৃন্দ স্ব-স্ব প্রয়োজনে আমার আদালত (মাইকোর্ট) মোবাইল অ্যাপটি ব্যবহার করতে পারবেন। অ্যাপটির মাধ্যমে ব্যবহারকারীগণ অধস্তন আদালতের জন্য প্রস্তুতকৃত ডিজিটাল সেবাসমূহ গ্রহণ করতে পারবেন। বিচারক, আইনজীবী এবং জনসাধারণ পৃথকভাবে এই অ্যাপের বিভিন্ন ফিচার ব্যবহার করতে পারবেন। গুগল-প্লে স্টোর থেকে আমার আদালত (মাইকোর্ট) সার্চ করে যেকেউ এই অ্যাপ ডাউনলোড করতে পারবেন।

আইন ও বিচার বিভাগের সচিব মো: গোলাম সারওয়ারের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে স্বাগত বক্তব্য রাখেন ইউএনডিপি বাংলাদেশের আবাসিক প্রতিনিধি সুদীপ্ত মুখার্জি, এটুআইয়ের পলিসি অ্যাডভাইজার আনীর চৌধুরী ও ব্রাহ্মণবাড়িয়া জেলা ও দায়রা জজ বেগম শারমিন নিগার। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে অন্যদের মধ্যে আইন ও বিচার বিভাগ, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ, ইউএনডিপি বাংলাদেশ, এটুআইয়ের ঊর্ধ্বতন কর্মকর্তাগণ, বিচারকগণ এবং গণমাধ্যমকর্মীগণ উপস্থিত ছিলেন

বাজেটে বেসিসের প্রস্তাবের আশানুরূপ প্রতিফলন ঘটেনি

২০২২-২৩ অর্থবছরের প্রস্তাবিত বাজেটে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের উন্নয়নে বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেসের (বেসিস) প্রস্তাবের আশানুরূপ প্রতিফলন ঘটেনি। গত ১১ জুন রাজধানীর কারওয়ান বাজারে বেসিস অডিটোরিয়ামে আয়োজিত এক সংবাদ সম্মেলনে বেসিস নেতৃবৃন্দ এমন প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করেন। বেসিসের বাজেট প্রতিক্রিয়া শীর্ষক এ সংবাদ সম্মেলনে অন্যান্যের মধ্যে বক্তব্য রাখেন বেসিস সহ-সভাপতি (প্রশাসন) আবু দাউদ খান, বেসিস সহ-সভাপতি (অর্থ) ফাহিম আহমেদ ও বেসিস পরিচালক এ কে এম আহমেদুল ইসলাম বাবু। গত ৯ জুন জাতীয় সংসদে ২০২২-২৩ অর্থবছরের জন্য ৬ লাখ ৭৮ হাজার ৬৪ কোটি টাকার বাজেট উপস্থাপন করায় অর্থমন্ত্রীকে ধন্যবাদ জানিয়ে বেসিস সহ-সভাপতি (প্রশাসন) আবু দাউদ খান বলেন, বাজেটে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের জন্য বরাদ্দ গত বছরের সংশোধিত বাজেটের তুলনায় ১৬.৬৯ শতাংশ অর্থাৎ প্রায় ২৭৪ কোটি টাকা বৃদ্ধি পেয়েছে। তবে এই অর্থ কোন কোন প্রকল্প বা খাতে ব্যয় হবে এবং তার মাধ্যমে তথ্যপ্রযুক্তি শিল্প এবং এই খাতের ব্যবসায়ীরা কীভাবে উপকৃত হবে সে বিষয়ে সুস্পষ্ট কোনো ধারণা বা ইঙ্গিত পাওয়া যায়নি।

সংবাদ সম্মেলনে বক্তারা বলেন, তথ্যপ্রযুক্তি খাতে বিদেশি বিনিয়োগ উৎসাহিত করতে আমরা কর অব্যহতির সময়সীমা ২০২৪ সাল থেকে বাড়িয়ে ২০৩০ সাল পর্যন্ত করার প্রস্তাব করেছিলাম, এই বিষয়টি বাজেটে গুরুত্ব পায়নি। অন্যদিকে, স্থানীয় সফট্ওয়্যার ও প্রযুক্তি নির্ভর সেবার উপর এখন ব্যবসায়-পর্যায়ে ৫ শতাংশ হারে উৎসে মূল্য সংযোজন করকর্তন করা হয়, দেশের সফটওয়্যার শিল্পের অনুকূলে স্থানীয় বাজার সম্প্রসারণের উদ্দেশ্যে তা প্রত্যাহারের প্রস্তাব রেখেছিলাম। পাশাপাশি সব মন্ত্রণালয় ও তাদের অধিভুক্ত সংস্থাগুলোর অভ্যন্তরীণ উন্নয়নের জন্য যে বাজেট রয়েছে তার অন্তত ১০ শতাংশ সফটওয়্যার এবং আইটিইএস ক্রয়ের জন্য বরাদ্দ করার ও প্রস্তাব করেছিল বেসিস। কিন্তু এগুলোর বিষয়ে এবারের বাজেটে কোনো সুনির্দিষ্ট নির্দেশনা আমরা দেখতে পাইনি।

সংবাদ সম্মেলনে বলা হয়, সাইবার সিকিউরিটি এখন শুধু বাংলাদেশ নয়, সারা বিশ্বের সমস্যা। ঠিকমতো নিরাপত্তা বিধান না করার ফলশ্রুতিতেই বাংলাদেশ ব্যাংকের রিজার্ভ চুরির মতো ঘটনা ঘটেছে। আর সাইবার সুরক্ষা নিশ্চিত করার জন্য প্রয়োজনীয় সাইবার সিকিউরিটি সফটওয়্যার পণ্যসমূহের উপর উচ্চ শুল্ক হার প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করছে। এগুলো বিবেচনায় নিয়ে সাইবার সিকিউরিটি সফটওয়্যারের জন্য নতুন করে এইচএসকোড নির্ধারণ করে শুল্কহার নির্ধারণ করার বিষয়ে আমরা বলেছিলাম, যা আমরা এবারের বাজেট বক্তৃতায় প্রতিফলিত হতে দেখিনি।

পাশাপাশি তথ্যপ্রযুক্তি খাতে নারীদের অংশগ্রহণ বৃদ্ধি করতে তাদের জন্য ২ শতাংশ সুদে ঋণ দেওয়ার লক্ষ্যে অন্তত ৩০০ কোটি টাকার তহবিল ও আইসিটি খাতে নারীদের কর্মসংস্থান বৃদ্ধিতে, নারীদের জন্য কর্ম সুযোগ সৃষ্টিকারী সফটওয়্যার ও আইটি প্রতিষ্ঠানসমূহকে নিয়োগকৃত নারী কর্মকর্তা/কর্মচারীর মাসিক বেতনের ১০ শতাংশ সরকারি আর্থিক প্রণোদনা দেয়ার ব্যাপারে আমরা বলেছিলাম। অন্যদিকে, টেকনিক্যাল অ্যাসিস্ট্যান্স (টিএ) প্রকল্প গ্রহণের জন্য ৫০০ কোটি টাকা তহবিল তৈরির প্রস্তাব করেছিলাম। একই সাথে অনলাইনে লেনদেন উৎসাহিত করতে ক্রেতা এবং মার্চেন্ট উভয়কে যথাক্রমে ৩ এবং ২ শতাংশ হারে নগদ প্রণোদনা প্রদানের প্রস্তাব করেছিলাম। এছাড়া আইটিইএসএর

বেসিসের বাজেট প্রতিক্রিয়ায় সংবাদ সম্মেলনে বাঁ থেকে বেসিস পরিচালক এ কে এম আহমেদুল ইসলাম বাবু, বেসিস সহ-সভাপতি (প্রশাসন) আবু দাউদ খান ও বেসিস সহ-সভাপতি (অর্থ) ফাহিম আহমেদ

সংজ্ঞায় প্ল্যাটফর্ম অ্যাজ এ সার্ভিস (প্যাস) ই-সার্ভিসেস এবং সফটওয়্যার অ্যাজ এ সার্ভিসকে (স্যাস) অন্তর্ভুক্তির প্রস্তাব করেছিলাম, কিন্তু এই বিষয়গুলো আইটিইএসের সংজ্ঞায় অন্তর্ভুক্ত হয়নি। সরকার যদিও তথ্যপ্রযুক্তি খাতকে গুরুত্ব দিয়ে ২০৪১ সাল নাগাদ স্মার্ট বাংলাদেশ গড়ার পরিকল্পনা হাতে নিয়েছে, ২০২২ সালকে তথ্যপ্রযুক্তি বর্ষপণ্য হিসেবে ঘোষণা করেছে, কিন্তু তার সাথে সঙ্গতি রেখে বাজেটে বেসরকারি খাতের অংশীদারিত্ব বৃদ্ধি পায়, সে বিষয়ে বিশেষ কোনো পরিকল্পনা আমাদের চোখে পড়েনি, অথচ আজকের প্রায় ৪৬৫ বিলিয়ন মার্কিন ডলারের বাংলাদেশের অর্থনীতির মেরুদণ্ড হিসেবে কাজ করেছে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের বেসরকারি খাত। বক্তারা আরও বলেন, অন্যান্য অনেক খাতে করোনাভাইরাসের ব্যবসায়িক ক্ষতি পুষিয়ে নিতে সময়ে সময়ে সরকারের পক্ষ থেকে অনেকগুলো স্কিম গঠন করা হয়েছিল, যেহেতু অন্যান্য খাতের মতো তথ্যপ্রযুক্তি খাতও করোনা ভাইরাসের কারণে আর্থিক ক্ষতির সম্মুখীন হয়েছিল, যা এখনো পুষিয়ে উঠতে আমাদের হিমশিম খেতে হচ্ছে, তাই এটি দ্রুততার সাথে পুষিয়ে নিতে ৫% সরকার-ভর্তুকি যুক্ত সুদের হারে একটি আইসিটি খাত- নির্দিষ্ট ২,০০০ কোটি টাকার উদ্দীপনা প্যাকেজের কথা বলেছিলাম, কিন্তু এটিও বাজেটের রূপরেখায় আমরা দেখতে পাইনি।

অন্যদিকে তথ্যপ্রযুক্তি খাতের সবচেয়ে প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম বিশেষত ল্যাপটপ, প্রিন্টার, টোনার ইত্যাদির ওপর ১৫ শতাংশ মূল্য সংযোজন কর (মূসক বা ভ্যাট) আরোপের প্রস্তাব করা হয়েছে। এতে করে এই খাতের ব্যবসায়ী এবং ভোক্তা উভয়েরই ব্যয় বৃদ্ধি পাবে। এক্ষেত্রে দেশে দ্রুত ল্যাপটপ তৈরির ইকো সিস্টেম গড়ে তুলে দেশীয় ল্যাপটপ উৎপাদন বহু গুণে বৃদ্ধি করার পরিকল্পনা থাকতে হবে, নতুবা এর ফলে আমদানি করা ল্যাপটপের দাম বেড়ে গিয়ে দেশের ফ্রিল্যান্সারদের ক্রয় ক্ষমতার বাইরে চলে যাওয়ার একটা আশংকা সৃষ্টি হতে পারে।

এবারের প্রস্তাবিত বাজেটে স্টার্টআপ উদ্যোক্তাদের উৎসাহিত করতে বাজেটে স্টার্টআপ উদ্যোক্তাদের আয়কর রিটার্ন দাখিল ব্যতীত অন্য সব ধরনের রিপোর্টিংয়ের বাধ্য বাধকতা থেকে অব্যাহতি দেয়া হচ্ছে। সরকারের সময়োপযোগী এসব পদক্ষেপকে সাধুবাদ জানিয়েছেন বেসিস নেতৃবৃন্দ। বেসিসের সহ-সভাপতি (অর্থ) ফাহিম আহমেদ আশা ব্যক্ত করেন যে, সরকার বাজেট আলোচনার মাধ্যমে বিষয়গুলো বিবেচনা করবে

নিঃস্বার্থভাবে জাতির জন্য কাজ করেছেন বিজ্ঞানী ওয়াজেদ মিয়া : মোস্তাফা জব্বার

ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার বলেছেন, জাতির জন্য নিঃস্বার্থভাবে কাজ করায় ড. এম এ ওয়াজেদ মিয়া সবার জন্য আদর্শ হয়ে থাকবেন। তার অবদানের জন্য মানুষ তাকে চিরকাল স্মরণ করবে। তিনি ছিলেন একজন নম্র, ভদ্র, সদালাপী, নির্লোভ, নিরহংকারী ও উদারনৈতিক মানুষ। বিশিষ্ট এই পরমাণু বিজ্ঞানী বিজ্ঞানের যুক্তি দিয়েই সবকিছু বিবেচনা করতেন। সেই বিজ্ঞানমনস্কতা তার জীবনের প্রত্যেকটি কর্মে প্রতিফলিত হয়েছে বলে উল্লেখ করেন মন্ত্রী।

ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী ড. এম এ ওয়াজেদ মিয়ার ১৩তম মৃত্যুবার্ষিকী উপলক্ষে ঢাকায় মোহাম্মদপুরে বিজ্ঞানী ড. এম এ ওয়াজেদ মিয়া স্মৃতি পাঠাগার মিলনায়তনে স্মৃতি পাঠাগার আয়োজিত স্মরণ সভায় প্রধান অতিথির বক্তৃতায় এসব কথা বলেন। বিজ্ঞানী ড. এম এ ওয়াজেদ মিয়া স্মৃতি পাঠাগারের উপদেষ্টা, সাবেক সংসদ সদস্য ছবি বিশ্বাসের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে সংসদ সদস্য শিরিন আহমেদ, গৃহায়ন ও গণপূর্ত মন্ত্রণালয়ের সচিব মো: শহীদ উল্লা খন্দকার, পাঠাগার পরিচালনা কমিটির সদস্য অতিরিক্ত সচিব ড. আবুল কালাম আজাদ, ড. এম এ ওয়াজেদ মিয়ার ভ্রাতুষ্পুত্র ইঞ্জিনিয়ার সাঈদ রেজা শান্ত, ভাইয়ের কন্যা আক্তার বানু লিপি, পাঠাগারের অন্যতম পৃষ্ঠপোষক কার্জনুর রহমান এবং পাঠাগার পরিচালনা কমিটির সাধারণ সম্পাদক নুরুন নবী ভোলা প্রমুখ বক্তৃতা করেন। ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী বলেন, আন্তর্জাতিক খ্যাতিসম্পন্ন পরমাণু বিজ্ঞানী প্রয়াত ড. এম এ ওয়াজেদ মিয়া ক্ষমতার অনেক কাছাকাছি থেকেও কখনো ক্ষমতা দেখাননি। এটাই ছিল তার জীবনের অন্যতম বড় একটি দিক। মেধাবী এই মানুষটি নীরবে, নিভৃতে নিরলসভাবে গবেষণায় থেকে দেশের উন্নয়নের জন্য আমৃত্যু কাজ করে গেছেন।

তিনি বলেন, ওয়াজেদ মিয়া সত্যিকার অর্থেই একজন অতি উঁচুমানের বিজ্ঞানী ছিলেন। তিনি পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্র নির্মাণ নিয়ে চিন্তা-ভাবনা করতেন। রূপপুর পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্র নিয়ে তার স্বপ্ন ছিল। বর্তমানে এই বিদ্যুৎকেন্দ্র নির্মাণের কাজ চলছে। ডিজিটাল প্রযুক্তি বিকাশের অগ্রদূত মোস্তাফা জব্বার রূপপুর পারমাণবিক বিদ্যুৎ প্রকল্পটি প্রয়াত ড. এম এ ওয়াজেদ মিয়ার নামে নামকরণের জন্য সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষকে ভূমিকা গ্রহণের অনুরোধ জানান। তিনি বলেন, জাতির জন্য নিঃস্বার্থভাবে কাজ করায় ড. ওয়াজেদ মিয়া সবার জন্য আদর্শ হয়ে থাকবেন এবং তার অবদানের জন্য মানুষ তাকে চিরকাল স্মরণ করবে। ছবি বিশ্বাস বলেন, 'জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের অত্যন্ত প্রিয়পাত্র প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার স্বামী ড. ওয়াজেদ মিয়া নিরলসভাবে গবেষণায় থেকে দেশের উন্নয়নের জন্য কাজ করে গেছেন। বক্তারা বলেন, ড. এম এ ওয়াজেদ মিয়া বিজ্ঞান ও মানুষের কল্যাণের কথা ভাবতেন। তারা ওয়াজেদ মিয়ার শিক্ষা ও জ্ঞানের আদর্শে অনুপ্রাণিত হয়ে দেশবাসীকে জাতির পিতার স্বপ্নের সোনার বাংলা গড়ে তোলার আহ্বান জানান।

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যয়নকালে ড. এম এ ওয়াজেদ মিয়া ফজলুল হক হলের আবাসিক ছাত্র ছিলেন এবং ছাত্রলীগ মনোনীত প্রার্থী হিসেবে ১৯৬১-৬২ শিক্ষা বছরের জন্য হল ছাত্র সংসদের সহ-সভাপতি নির্বাচিত হন। ১৯৬২ সালে শিক্ষা কমিশনবিরোধী আন্দোলনের কারণে গ্রেফতার হন। ১৯৬৩ সালের ১ এপ্রিল তিনি তৎকালীন পাকিস্তান আণবিক শক্তি কমিশনে যোগ দেন।

মন্ত্রী বিজ্ঞানী ড. এম এ ওয়াজেদ মিয়া স্মৃতি পাঠাগারে জাতির পিতা বঙ্গবন্ধুকে নিয়ে লেখা একটি বইসহ ২০২১ সালে প্রকাশিত তার লেখা সাতটি বই এবং মুজিব জন্মশতবর্ষ উপলক্ষে বঙ্গবন্ধুকে নিয়ে প্রকাশিত শতডাক টিকিটের একটি অ্যালবাম হস্তান্তর করেন।

তিনি পাঠাগারটিকে ডিজিটাইজ করার প্রয়োজনীয় উদ্যোগ গ্রহণে তার ইচ্ছা ব্যক্ত করেন

আমাজন চীনে কিন্ডল স্টোর বন্ধ করছে

অ্যামাজন চীনে অনলাইন স্টোর বন্ধ করার পরিকল্পনা করছে। বিশ্বের দ্বিতীয় বৃহত্তম অর্থনীতিতে একটি পশ্চিমা প্রযুক্তি জায়ান্টের আরেকটি পশ্চাদপসরণ চিহ্নিত করছে।

অ্যামাজন ঘোষণা করেছে যে জুলাই ২০২৩ থেকে কিন্ডল ব্যবহারকারীরা চীনে অনলাইন বই কিনতে পারবে না।

বিদ্যমান গ্রাহকরা জুন ২০২৪ পর্যন্ত পূর্বে কেনা শিরোনাম ডাউনলোড করতে সক্ষম হবেন। অ্যামাজন আরও বলেছে যে, এটি খুচরা বিক্রেতাদের কাছে কিন্ডল ডিভাইস সরবরাহ করা বন্ধ করবে। এই পদক্ষেপ সাম্প্রতিক মাসগুলোতে চীন থেকে কর্পোরেট প্রত্যাহারের একটি সিরিজ যোগ করেছে। গত সপ্তাহে এয়ারবিএনবি (এবিএনবি) ঘোষণা করেছে চীন থেকে তার সমস্ত তালিকা নামিয়ে নেবে এবং এর পরিবর্তে আউটবাউন্ড ভ্রমণকারীদের ওপর মনোনিবেশ করবে। এই গ্রীষ্ম থেকে অতিথিরা আর চীনে বুকিং করতে পারবে না।

অ্যামাজন প্রথম ২০০৪ সালে চীনের মূল ভূখন্ডে প্রবেশ করে Joyo.com দিয়ে। দেশে বই, সঙ্গীত এবং ভিডিওর একটি প্রধান অনলাইন বিক্রেতা প্রতিষ্ঠান ছিল জয়ো ডটকম।

সূত্র : সিএনএন

প্রযুক্তিপণ্যের ওপর আরোপিত শুল্ক প্রত্যাহারের দাবি তথ্যপ্রযুক্তি সংগঠনের

২০২২-২৩ সালের প্রস্তাবিত বাজেট পাস হলে ল্যাপটপের মূল্য ৩১.২৫ শতাংশ এবং প্রিন্টার, টোনার ও কার্টিজে ১৫ শতাংশ ও ইন্টারনেটের মূল্য ১০ শতাংশ বৃদ্ধি পাবে বলে অভিযোগ করেছে তথ্যপ্রযুক্তি সংগঠন বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি (বিসিএস), বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস), ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশের (আইএসপিএবি), বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব কন্টাক্ট সেন্টার অ্যান্ড আউটসোর্সিং (বাক্কো) এবং ই-কমার্স অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশের (ই-ক্যাব) নেতারা। সংগঠনগুলোর নেতারা প্রযুক্তিপণ্য এবং ইন্টারনেটের দাম বেড়ে গেলে প্রধানমন্ত্রীর ঘোষিত স্মার্ট বাংলাদেশের অগ্রগতি অনেকাংশে থমকে যাবে বলে মন্তব্য করেন। এজন্য প্রস্তাবিত বাজেটে ল্যাপটপ, প্রিন্টার, টোনার ও কার্টিজ এবং ইন্টারনেটের ওপর আরোপিত শুল্ক ও কর প্রত্যাহারের আহ্বান জানান তারা। গত ১৪ জুন দুপুরে রাজধানীর জাতীয় প্রেস ক্লাবের তোফাজ্জল হোসেন মানিক মিয়া হলে বিসিএস সভাপতি ইঞ্জিনিয়ার সুব্রত সরকারের সঞ্চালনায় অনুষ্ঠিত সংবাদ সম্মেলনে বিসিএস, বেসিস, আইএসপিএবি, বাক্কো এবং ই-ক্যাব সভাপতিরা এসব আহ্বান জানান। ই-ক্যাব সভাপতি শমী কায়সার বলেন, বাজেটে নতুন উদ্যোক্তা প্রতিষ্ঠানদের প্রণোদনা দেয়ার উদ্যোগ নেয়ার জন্য আমরা সরকারকে ধন্যবাদ জ্ঞাপন করছি। উদ্যোক্তাদের সেবা প্রদানের জন্য ল্যাপটপ, কমপিউটার ও ইন্টারনেটের মূল্যবৃদ্ধি করা হলে তাদের ব্যয় বেড়ে যাবে। বর্তমানে দেশে ই-কমার্স খাত সামনের দিকে এগিয়ে যাচ্ছে। এই সময়ে যদি ল্যাপটপ, কমপিউটারের ওপর ১৫ শতাংশ ভ্যাট এবং ইন্টারনেটের ওপর ১০ শতাংশ কর আরোপ করা হয় তবে উদ্যোক্তারা তাদের কাঙ্ক্ষিত লক্ষ্যে পৌঁছাতে পারবেন না। আমরা তরুণ উদ্যোক্তাদের নিয়ে এগুতে চাই। এ যাত্রাকে সহজ করার জন্য প্রযুক্তিপণ্যে আরোপিত শুল্ক এবং কর প্রত্যাহার করা উচিত। আইএসপিএবি সভাপতি মো: ইমদাদুল হক বলেন, ২০২২-২৩-এর প্রস্তাবিত বাজেটে ব্রডব্যান্ড সেবাদাতা প্রতিষ্ঠানগুলোর ওপর ১০ শতাংশ অগ্রিম কর আরোপ করা হয়েছে। পাশাপাশি অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল আমদানিতে সম্পূরক শুল্ক আরোপ করা হয়েছে আরো ১০ শতাংশ। এতে ইন্টারনেট সংযোগের খরচ বেড়ে যাবে। ফলে গ্রাহকদের ইন্টারনেট খরচও বৃদ্ধি পাবে। দেশে যে ক্যাবল তৈরি হয়, তা মানসম্পন্ন নয়। আমাদের দাবি, আইএসপি প্রতিষ্ঠানগুলোকে আইটিএস খাতে অন্তর্ভুক্ত করতে হবে। পাশাপাশি ইন্টারনেট সেবাদাতা প্রতিষ্ঠানগুলোর ওপর ১০ শতাংশ অগ্রিম কর এবং অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল আমদানির করও প্রত্যাহার করতে হবে। সংবাদ সম্মেলনে বাক্কো সভাপতি ওয়াহিদ শরীফ বলেন, ল্যাপটপ ও প্রিন্টারের উপর প্রস্তাবিত কর ও শুল্ক বিজনেস প্রসেস আউটসোর্সিং (বিপিও) খাতকেও প্রভাবিত করবে। ভ্যাট আরোপ হওয়ার ফলে খরচ বৃদ্ধি পাবে। এতে অনেক প্রতিষ্ঠান আউটসোর্সিংয়ের কাজ করতে চাইবে না। পাশাপাশি ফ্রিল্যান্সারদের জন্যও ল্যাপটপ কেনা কঠিন হয়ে যাবে। সমস্যা সমাধানে ল্যাপটপ ও প্রিন্টারের উপর ১৫ শতাংশ ভ্যাট প্রত্যাহার করতে হবে।

বেসিস সহ-সভাপতি (প্রশাসন) আবু দাউদ খান বলেন, প্রস্তাবিত বাজেটে অপ্রত্যাশিতভাবে ইন্টারনেট, ল্যাপটপ ও প্রিন্টারের ওপর ভ্যাট ও ট্যাক্স বসানো হয়েছে, যা প্রযুক্তি খাতের উন্নয়নে নেতিবাচক প্রভাব ফেলবে। বেসিসের দাবিগুলো বাজেটে প্রতিফলিত হয়নি। স্থানীয় প্রযুক্তিপণ্য উৎপাদন ক্ষমতা, চাহিদা পূরণে সক্ষম না হওয়া পর্যন্ত ল্যাপটপ আমদানিতে অতিরিক্ত শুল্ক সাধারণ ব্যবহারকারীদের ল্যাপটপ চাহিদা পূরণে ব্যর্থ হবে। প্রযুক্তিপণ্যের ওপর অতিরিক্ত শুল্ক প্রত্যাহার করে ২০৩০ পর্যন্ত কর অব্যাহতি সুবিধা দিতে হবে।

সংবাদ সম্মেলনে বিসিএস সভাপতি ইঞ্জিনিয়ার সুব্রত সরকার বলেন, প্রধানমন্ত্রী ঘোষিত 'স্মার্ট বাংলাদেশ' বাস্তবায়নের যে পথে আমরা হাঁটছি, ল্যাপটপ, প্রিন্টার এবং ইন্টারনেটের ওপর কর ও শুল্ক আরোপ করা হলে তা বাস্তবায়ন প্রশ্নবিদ্ধ হবে। রূপকল্প ২০৪১ বাস্তবায়নে ল্যাপটপ আমদানিতে অতিরিক্ত ১৫ শতাংশ মূল্য সংযোজন কর প্রত্যাহার করতে হবে। ল্যাপটপ এখন বিলাসী কোনো পণ্য নয়। সরকারের ৫ বিলিয়ন ডলার উপার্জনের লক্ষ্যমাত্রায় পৌঁছাতে ফ্রিল্যান্সার থেকে শুরু করে আউসোর্সিং যারা করছেন তাদের প্রধান হাতিয়ার ল্যাপটপ। এছাড়া শিক্ষা উপকরণ হিসেবেও ল্যাপটপ স্বীকৃত। তাই ল্যাপটপের ওপর অতিরিক্ত শুল্ক ও কর আরোপ ডিজিটাল বাংলাদেশের অগ্রযাত্রার সাথে সাংঘর্ষিক।

তিনি আরো বলেন, দেশীয় উৎপাদনকে উৎসাহিত করার জন্য সরকারের যেকোনো পদক্ষেপকে বিসিএস স্বাগত জানায়। কিন্তু যে প্রযুক্তিপণ্যের ওপর আমরা মূল্য সংযোজন কর আরোপ করতে যাচ্ছি, সেই পণ্যকে উৎপাদন করে দেশের ল্যাপটপ চাহিদা পূরণ করা যাবে কি-না! সে বিষয়েও আমাদের স্বচ্ছ ধারণা থাকা প্রয়োজন। সারা পৃথিবীতে পাঁচ থেকে ছয়টি প্রযুক্তিপণ্য নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ল্যাপটপ এবং প্রিন্টার উৎপন্ন করে। এছাড়া বাংলাদেশে কোনো প্রিন্টার উৎপাদন কেন্দ্র এখনো প্রতিষ্ঠিত হয়নি। বাংলাদেশে ল্যাপটপ উৎপাদনের প্রযুক্তি কারখানাও এখনো স্বয়ংসম্পূর্ণ নয়। মাত্র ১/২টি কোম্পানি স্বল্প পরিসরে উৎপাদন শুরু করলেও চাহিদার তুলনায় তা অপ্রতুল। কেবলমাত্র বাইরে থেকে আনা কম্পোনেন্টস এখানে সংযোজন হচ্ছে। এ পরিপ্রেক্ষিতে স্থানীয় উৎপাদনকে উৎসাহ দিতে আমদানিতে বাড়তি ট্যাক্স বসালে তা আসলে স্থানীয় উৎপাদনের সহায়তার চাইতে ব্যবহারকারীদের জন্য বাড়তি চাপ হয়ে দাঁড়াবে। ইঞ্জিনিয়ার সুব্রত সরকার বলেন, ল্যাপটপ, প্রিন্টারের ওপর ১৫ শতাংশ এবং ইন্টারনেটের ওপর ১০ শতাংশ মূল্য সংযোজন করকে স্মার্ট বাংলাদেশ বিনির্মাণের অন্তরায় বলে আমরা মনে করি। তাই ল্যাপটপ, প্রিন্টার এবং ইন্টারনেটের ওপর অতিরিক্ত করভার স্মার্ট বাংলাদেশের অগ্রযাত্রাকে ব্যাহত করবে বিবেচনায় নিয়ে এর আমদানিতে অতিরিক্ত মূল্য সংযোজন কর থেকে অব্যাহতি প্রদান করা হোক। ভোক্তাদের স্বার্থ বিবেচনায় এই কর প্রত্যাহার একান্ত জরুরি। সংবাদ সম্মেলনে আরো উপস্থিত ছিলেন বিসিএসের সহ-সভাপতি মো: রাশেদ আলী ভূইয়া, মহাসচিব কামরুজ্জামান ভূইয়া, পরিচালক মোহাম্মদ জহিরুল ইসলাম এবং মুহাম্মদ মনিরুল ইসলামসহ অন্যান্য সংগঠনের নেতৃবৃন্দ উপস্থিত ছিলেন

ডটলাইনসে নিযুক্ত হলেন আশিকুর রহমান রেয়ান

প্রযুক্তি সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান ডটলাইনস, যা বাংলাদেশসহ ১৬টি দেশের ২১টি গুরুত্বপূর্ণ খাতে কাজ করছে। সিঙ্গাপুরে প্রতিষ্ঠানটির প্রধান অফিস। ডটলাইনস বাংলাদেশে তাদের কার্যক্রম পরিচালনা করার জন্য সম্প্রতি আশিকুর রহমান রেয়ানকে নিয়োগ দিয়েছে চিফ গ্রোথ অফিসার পদে। চিফ গ্রোথ অফিসার রেয়ান, নেতৃস্থানীয় কর্মকর্তাদের সাথে কাজ করবেন কোম্পানির বিকাশের লক্ষ্যে। স্বনামধন্য বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের গুরুত্বপূর্ণ পদে কাজ করার অভিজ্ঞতা রয়েছে রেয়ানের। তিনি কাজ করেছেন বিপ্রপার্টি ডটকমের ডিরেক্টর কমার্শিয়াল, ওটিটি প্ল্যাটফর্ম আইফ্লিক্সের কান্ট্রি হেড, গ্রামীণফোনের হেড অব ইনোভেশন, রকেট ইন্টারনেট এসইর সিইও, এরিকসনের কমিউনিকেশন কান্ট্রি হেড, কিউবির হেড অব ব্র্যান্ডস অ্যান্ড কমস এবং ব্রিটিশ আমেরিকান টোব্যাকোর টিম লিডারের মতো গুরুত্বপূর্ণ পদে।

রেয়ান বলেন, গ্রাহক এবং ব্যবসায়ীরা ব্যবসার ক্ষেত্রে যেসব সমস্যার মুখোমুখি হন, সেসব সমস্যার প্রযুক্তিগত সমাধান করে থাকে ডটলাইনস গ্রুপ

১৪ বছর পর ফেসবুক ছাড়ছেন শেরিল স্যান্ডবার্গ

ফেসবুকের মূল কোম্পানি মেটার প্রধান অপারেটিং অফিসার শেরিল স্যান্ডবার্গ ঘোষণা করেছেন যে তিনি ১৪ বছর পর মেটা ছেড়ে দিচ্ছেন। স্যান্ডবার্গ একটি ফেসবুক পোস্টে তার প্রস্থানের ঘোষণা দিয়েছেন। বলেছেন যে, তিনি ভবিষ্যতে জনহিতকর কাজের দিকে মনোনিবেশ করবেন। তার প্রস্থান হলো যখন মেটা বিজ্ঞাপন বিক্রয়ে মন্দা চলছে। টিকটকের মতো প্রতিদ্বন্দ্বীদের থেকে আরও প্রতিযোগিতার সম্মুখীন হচ্ছে ফেসবুক। মিস স্যান্ডবার্গ প্রযুক্তিশিল্পের অন্যতম শক্তিশালী নারী। শেরিল স্যান্ডবার্গের স্বামী ২০১৫ সালে হঠাৎ মারা যান। এই গ্রীষ্মে পুনরায় বিয়ে করছেন। তিনি বলেছেন, কোম্পানি ছেড়ে দিলেও বোর্ডে থাকবেন। তার ঘোষণার পর মেটাতে শেয়ার ৪ শতাংশ কমে গেছে। গত বছর কোম্পানিটি ১১৭ বিলিয়ন ডলারেরও বেশি আয়ের প্রতিবেদন প্রকাশ করেছে এবং বলেছে যে বিশ্বব্যাপী ২.৮ বিলিয়নেরও বেশি মানুষ প্রতিদিন ফেসবুক অ্যাপ ব্যবহার করে। সূত্র : বিবিসি

‘D-Link-এর নতুন EAGLE PRO AI সিরিজ রাউটার নিয়ে এলো ইউসিসি’

দেশের শীর্ষস্থানীয় আইটি পণ্য বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠান ইউসিসি সম্প্রতি D-Link-এর নতুন সিরিজ EAGLE PRO AI রাউটার দেশের বাজারে বাজারজাত শুরু করেছে। আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্স সমৃদ্ধ D-Link-এর EAGLE PRO AI সিরিজ রাউটার বাংলাদেশের বাজারে আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন ঘোষণায় আয়োজিত এক অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন ইউসিসির সম্মানিত সিইও সারোয়ার মাহমুদ খান, D-Link ইন্ডিয়া লিঃর VP SAARC সংকেত কুলকার্নী এবং D-Link-এর কান্ট্রি ম্যানেজার আব্দুল্লাহ রফিক সুমনসহ অনেকে। উল্লেখ্য, এখন থেকে D-Link-এর নতুন সিরিজ EAGLE PRO AI রাউটারের N300-এর দুটি মডেল R03 ও R04 এবং AC1200-এর দুটি মডেল R12 এবং R15 বাংলাদেশের বাজারে পাওয়া যাবে। নতুন এই সিরিজের প্রতিটি রাউটার আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্স ও উন্নত প্রযুক্তিসমৃদ্ধ। D-Link-এর নতুন সিরিজের এই রাউটারগুলো বর্তমানে ইউসিসি ও ইউসিসির নির্ধারিত সব ডিলারশপে পাওয়া যাবে। পণ্যটি সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ভিজিট করুন www.ucc-bd.com অথবা ফোন করুন ০১৮৩৩৩৩১৬৩০ নম্বরে

এক্সেল টেলিকমের ডেলিভারি পার্টনার পেপারফ্লাই

স্যামসাং বাংলাদেশের ন্যাশনাল ডিস্ট্রিবিউটর এক্সেল টেলিকম দেশের বৃহত্তম প্রযুক্তি-সক্ষম লজিস্টিক নেটওয়ার্ক গত ৫ জুন পেপারফ্লাইয়ের হাতে তুলে দিল দেশব্যাপী ডেলিভারি সেবার দায়িত্ব।

এক্সেল টেলিকম প্রাইভেট লিমিটেড বাংলাদেশে স্যামসাং মোবাইলের অথরাইজড শপ, যেখানে স্যামসাং ইলেকট্রনিক্সের সব অরিজিনাল পণ্য পাওয়া যায়। প্রতিষ্ঠানটি তাদের গ্রাহকদের বেস্ট মোবাইল এক্সপেরিয়েন্স এবং সার্ভিস দেবার জন্য বদ্ধ পরিকর। ফিচার ফোন, স্মার্টফোন এবং ফ্ল্যাগশিপ ফোনের পাশাপাশি বিভিন্ন ধরনের মোবাইল এক্সেসরিজ পাওয়া যায় এক্সেল টেলিকমে। দেশব্যাপী ৩০০ এর বেশি রিটেইল স্টোরের মাধ্যমে প্রতিষ্ঠানটি তাদের সার্ভিস প্রদান করে যাচ্ছে।

এক্সেল টেলিকমের জেনারেল ম্যানেজার অব ফিনান্স অ্যান্ড অ্যাকাউন্টস ফখরুল ইসলাম এবং পেপারফ্লাইয়ের চিফ মার্কেটিং অফিসার রাহাত আহমেদ এই বিষয়ে সম্প্রতি একটি চুক্তি স্বাক্ষর করেন। এই চুক্তি অনুসারে পেপারফ্লাই এক্সেল টেলিকম লিমিটেডের দেশব্যাপী হোম ডেলিভারির দায়িত্ব নেবে। পেপারফ্লাইয়ের ডেলিভারি নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে এক্সেল টেলিকম দেশের প্রত্যেকটি ঘরে তাদের সেবা পৌঁছে দিতে চায়।

চুক্তি স্বাক্ষর অনুষ্ঠানে এক্সেল টেলিকম প্রাইভেট লিমিটেডের অথরিটি পার্সনেল ফখরুল ইসলাম (জেনারেল ম্যানেজার অব ফিন্যান্স অ্যান্ড অ্যাকাউন্টস), মোহাম্মদ রেজাউল হক রেজা (জেনারেল ম্যানেজার-অপারেশনস), মো: সাইফুর রহমান ফকির (অ্যাসিস্ট্যান্ট ম্যানেজার-লজিস্টিকস) এবং পেপারফ্লাইয়ের পক্ষ থেকে রাহাত আহমেদ (কো-ফাউন্ডার অ্যান্ড সিএমও), জুবায়ের হোসাইন (অ্যাসিস্ট্যান্ট ম্যানেজার-কুরিয়ার অ্যান্ড কার্গো) এবং আশিকুল ইসলাম (এক্সিকিউটিভ-বিটুবি সেলস) উপস্থিত ছিলেন

যমুনা ফিউচার পার্কে সনি-স্মার্ট শোরুম উদ্বোধন

কেক কাটার মধ্য দিয়ে সনি-স্মার্ট ফ্ল্যাগশিপ শোরুমের শুভ উদ্বোধন করেন আরএমডিসি, সনি সাউথ-ইস্ট এশিয়ার সভাপতি আতসুশি এন্দো। শোরুমটির বাংলাদেশে সনির অফিশিয়াল ডিস্টিবিউটরশিপের প্রমাণস্বরূপ ও শোরুমটির উদ্বোধন স্মরণীয় করে রাখার জন্য এসময় তিনি একটি ফলকনামায় স্বাক্ষর করেন এবং জেনুইন পণ্য, জেনুইন মূল্যে, জেনুইন সার্ভিস এবং জেনুইন সেবা প্রদানের মাধ্যমে দেশব্যাপী সর্বোত্তম ক্রেতা সন্তুষ্টির অংশ হিসেবে স্থাপিত এই শোরুমটি স্থাপনের জন্য স্মার্ট টেকনোলোজিস (বিডি) লিঃ-এর সহযোগী প্রতিষ্ঠান স্মার্ট ইলেকট্রনিক্স লিমিটেডকে তিনি আন্ড়রিক অভিনন্দন জানান।

শোরুমটির উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে আরও উপস্থিত ছিলেন স্মার্ট ইলেকট্রনিক্স লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মোহাম্মদ জহিরুল ইসলাম। মোহাম্মদ জহিরুল ইসলাম বলেন, বাংলাদেশে সনির অফিশিয়াল ডিস্ট্রিবিউটর স্মার্ট ইলেকট্রনিক্স লিমিটেড তাদের সুদৃঢ় ব্যবসায়িক নীতি মেনে আসল পণ্যের সাথে সঠিক মূল্যে প্রকৃত সেবার নিশ্চয়তা দেবে।

সনি ব্র্যান্ডপ্রেমীদের জন্য দেশের বিভিন্ন অননুমোদিত উৎস থেকে নকল/রিফারবিশড পণ্য ক্রয় না করে সর্বদা জেনুইন পণ্য, জেনুইন মূল্যে এবং জেনুইন সেবা পেতে স্মার্ট ইলেকট্রনিক্স লিমিটেডের সনি-স্মার্ট শোরুম থেকে পণ্য ক্রয়ের আহবান জানান। উক্ত অনুষ্ঠানে আরও উপস্থিত ছিলেন সনি ইন্টারন্যাশনাল লিঃ-এর বাংলাদেশ শাখার এবং স্মার্ট ইলেকট্রনিক্স লিমিটেড-এর অন্যান্য উর্ধ্বতন কর্মকর্তা-সহকর্মীবৃন্দ, বিভিন্ন সংবাদপত্র ও স্যাটেলাইট চ্যানেলের সাংবাদিকবৃন্দ এবং গণ্যমান্য ব্যক্তিবর্গ

ডিসেম্বরের মধ্যে দেশে কার্যক্রম শুরু করবে ওরাকল

চলতি বছরের ডিসেম্বরের মধ্যে বাংলাদেশে মার্কিন বহুজাতিক কমপিউটার প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান ওরাকল করপোরেশন তাদের কার্যক্রম শুরু করবে। সিঙ্গাপুরে অবস্থিত ওরাকল অফিসে সম্প্রতি তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলকের সাথে দ্বিপক্ষীয় বৈঠকে এসব আগ্রহের কথা জানান প্রতিষ্ঠানটির জাপান ও এশিয়া প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের প্রেসিডেন্ট মিস্টার গ্যারেট। প্রতিষ্ঠানটি ইতোমধ্যে বাংলাদেশের ই-গভর্নমেন্ট অ্যাপ্লিকেশনের জন্য জি-ক্লাউড স্থাপনে এরই মধ্যে ৪ টায়ার ডাটা সেন্টারে বিনিয়োগ করেছে।

এছাড়া কমপিউটার হার্ডওয়্যার সিস্টেম এবং এন্টারপ্রাইজ সফটওয়্যার পণ্যতে পারদর্শী এই প্রতিষ্ঠানটি বাংলাদেশে স্থাপন করতে যাচ্ছে ওরাকল একাডেমি এবং আইসিটি বিভাগের সাথে যৌথ অংশীদারিত্বে বাংলাদেশ আয়োজন করবে জাতীয় পর্যায়ের হ্যাকাথন।

স্টার্টআপ বাংলাদেশ লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক সামি আহমেদ, ওরাকল ক্লাউড প্লাটফর্মের সিনিয়র সেলস ডিরেক্টর অ্যানি টিও এবং ক্লাউড প্লাটফর্ম ব্যবসার কান্ট্রি ডিরেক্টর মি. আরশাদ ও ওরাকলের সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তারা বৈঠকে উপস্থিত ছিলেন।

ওরাকলে কর্মরত বেশ কয়েকজন বাংলাদেশির সাথে দেখা করেন আইসিটি প্রতিমন্ত্রী। এ সময় ওরাকলে তাদের চমৎকার পারফরম্যান্সের কথাও প্রকাশ করেন প্রতিষ্ঠানটির ব্যবস্থাপনা পর্ষদের শীর্ষ কর্মকর্তারা

LG 27EP950 দ্য এক্যুরেট ওএলইডি মনিটর

এলজি মনিটর গেমার, প্রফেশনাল ইউজারদের কাছে বরাবরই খুবই জনপ্রিয়। Ultra Fine Pro OLED সিরিজের LG 27EP950 মনিটরটি কালার বেসড একটি প্রোডাক্ট এবং ওএলএইডি প্যানেল ব্যবহার করা হয়েছে। ব্রাশড মেটালের স্ট্যান্ড বেস এবং সিলিন্ড্রিক্যাল নেক এই মনিটরটিকে দিয়েছে খুবই সিম্পল এবং ইউনিক একটি মডার্ন ডিজাইন।

২৭ ইঞ্চি ওএলইডি স্ক্রিন মনিটরের রেজ্যুলোশন 3820 x 2140। এটি একটি 4k UHD মনিটর, যার রিফ্রেশ রেট ৬০ হার্টজ। মনিটরটির স্ট্যাটিক কন্ট্রাস্ট রেশিও 1000000:1। ভিউয়িং এঙ্গেল 178/178 এবং 10 বিট কালার সমৃদ্ধ। মনিটরটি ফ্যাক্টরি ক্যালিব্রেটেড এবং আপনি চাইলে ম্যানুয়ালিও মনিটরটিকে ক্যালিব্রেট করতে পারবেন ক্যালিব্রেট ডিভাইস দিয়ে। মনিটরটির কালার গ্যামুট 99 percent DCI-P3 (99 percent Adobe RGB), এবং ব্রাইটনেস 250 Cd। মনিটরটির ডিসপ্লে বার্ন কমানোর জন্য ব্রাইটনেস লিমিটার ব্যবহার করা হয়েছে। মনিটরটি এইচডিআর ১০ কনটেন্ট সমর্থন করে Display HDR 400 True Black এর মাধ্যমে যা ফিচার করে 400 cd/m2 এর ব্রাইটনেস। এলজি লোগোর নিচেই আপনি পাবেন অন-স্ক্রিন ডিসপ্লে কন্ট্রোল করার জন্য একটি জয়স্টিক। মনিটরটির রেসপন্স টাইম 1 মিলি সেকেন্ড এবং মনিটরে ডায়নামিক অ্যাকশন সিংক ব্যবহার করা হয়েছে, যা আপনার মনিটরের ইনপুট ল্যাগকে অনেকটাই কমিয়ে আনবে। মনিটরের পিছনে দুটি ডিসপ্লে পোর্টস, একটি এইচডিএমআই, তিনটি ইউএসবি ৩.০ পোর্টস রয়েছে। মনিটরটি প্রফেশনাল ইউজারদের কথা মাথায় রেখেই তৈরি করা হয়েছে। মনিটরটির এক্যুরেট কালার গ্যামুট নিঃসন্দেহে যেকোনো কনটেন্ট ক্রিয়েটরকে দিবে অন্যরকম অভিজ্ঞতা

AVAILABLE

OFFICE SPACE/FACTORY SHED

Bangabandhu Hi-Tech City Block III

INCENTIVES

- 10 Year TAX Holiday applicable from.
- the date of commercial operation.
- 3 Years Exemption from Income Tax for expatriate professional.
- Import Duty Free procurement of Capital Machinery, Rao Material, etc.
- Duty Free Import of two vehicles.
- Exemption of VAT for Electricity and related utilities.
- Exemption in Tax for Dividend, Capital Gain on Sale of Share Royalty Free.
- 100% ownership of Foreign Investors, 100% repatriation of Profit.

01640480201
01935193748
01786493335

info@technosity.net

BOOK NOW

RENTAL FROM 500 SFT to 50,000 SFT At

Invest today
and be a part of the next
Technologies Revolution

BANGLADESH TECHNOSITY LIMITED
SOCIETY OF INNOVATION & TECHNOLOGY FOR YOUTH
BANGABANDHU HI-TECH PARK,BLOCK 3.KALIAKOIR"