বাংলাদেশ তথ্যপ্রযুক্তি আন্দোলনের পথিকৃৎ

মাসিক কম্পিউটার জগৎ

প্রতিষ্ঠাতা: অধ্যাপক আবদুল কাদের

THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh

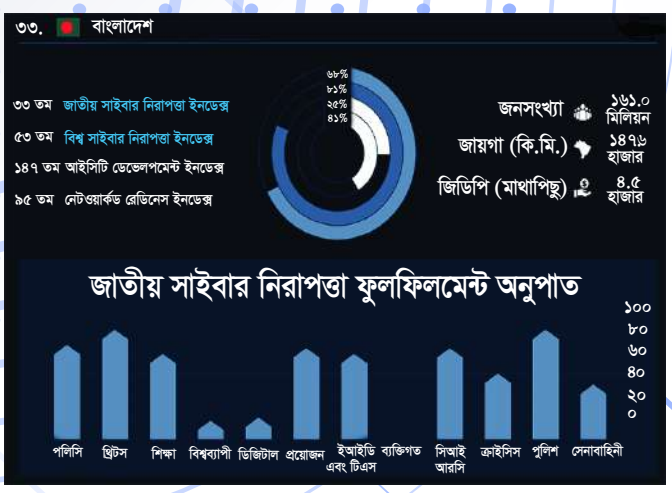
MARCH 2022 YEAR 31 ISSUE 11

মার্চ ২০২২ বছর ৩১ সংখ্যা ১১

প্রযুক্তির বাতিঘর তিনি

মইন উদ্দীন মাহ্‌মুদ (স্বপন)

১ম মৃত্যুবার্ষিকী



ডিজিটাল প্রযুক্তিতে বাংলা হবে পৃথিবীর তৃতীয় বৃহত্তম ভাষা

ডিজিটাল ইকোনমিতে ইউক্রেন রাশিয়া যুদ্ধের প্রভাব

বিশ্বে সাইবার নিরাপত্তা এবং সাইবার অ্যাটাকে ইউক্রেন

ফুলফিলমেন্ট বাই অ্যামাজন

সোশ্যাল মিডিয়া মনেটাইজেশন

টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা

সরকারি প্রতিষ্ঠানের জন্য প্রযুক্তির ৫ ট্রেন্ড

ইন্টেল ও এএমডিকে চীনের জাওক্সিনের চ্যালেঞ্জ

DELL Technologies

DELL Vostro 3510

THE PERFORMANCE YOU NEED

Daily to-do's, done

Quickly handled with ease using 11th Gen Intel® Core™ processors

A battery that lasts

With a 41 Whr battery life

Recharge in a flash

80% charge in one hour using Express Charge*.

Global Brand

intel CORE i7

মাসিক কমপিউটার জগৎ
THE MONTHLY COMPUTER JAGAT
Leading the IT movement in Bangladesh
বাংলা ভাষায় সর্বাধিক প্রচারিত তথ্য প্রযুক্তি ম্যাগাজিন
মার্চ ২০২২ বছর ৩১ সংখ্যা ১১

সূচিপত্র

৩. **সূচিপত্র**

৫. **সম্পাদকীয়**

৬. **ডিজিটাল প্রযুক্তিতে বাংলা হবে পৃথিবীর তৃতীয় বৃহত্তম ভাষা**
সম্প্রতি ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার জানান যে, স্বাধীনতার পঞ্চাশ বছরে বিশ্বের ৩৫ কোটি বাংলা ভাষাভাষী মানুষের মাতৃভাষা বাংলার রাজধানীতে পরিণত হয়েছে বাংলাদেশ। ডিজিটাল প্রযুক্তিতে বাংলা হবে পৃথিবীর তৃতীয় বৃহত্তম ভাষা। **কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদন।**

১৩. **বিশ্বে সাইবার নিরাপত্তা এবং সাইবার অ্যাটাকে ইউক্রেন**
সাম্প্রতিককালে ইউক্রেনে সামরিক আক্রমণের মুহূর্তে সাইবার হামলা নিয়ে 'সাইবারপিস ইনস্টিটিউট' পর্যবেক্ষণ করা শুরু করে কীভাবে সাইবার আক্রমণ কার্যক্রম ইউক্রেনে পরিচালিত হয়, এবং খুব গুরুত্বপূর্ণ অবকাঠামো ও নাগরিক বিষয়বস্তুতে আক্রমণ হয়। **কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদন।**

১৭. **প্রযুক্তির বাতিঘরের তিনি অন্যতম তারা**
কিছু মানুষ কখনো হারিয়ে যায় না। তাঁরা বেঁচে থাকেন কর্মে। এমনই একজন মানুষ মঈনুদ্দিন মাহমুদ স্বপন ভাইকে নিয়ে আলোচনা করেছেন– **ইমদাদুল হক।**

১৮. **চতুর্থ শিল্পবিপ্লব ও অর্থনৈতিক মুক্তি**
কাউকে পেছনে ফেলে না রেখে টেকসই উন্নয়নের লক্ষ্য বাস্তবায়নে অঙ্গীকার নিয়ে এগিয়ে যাচ্ছে বাংলাদেশ। একাধিক মেগা প্রকল্প উদ্বোধন হবে ২০২২ সালে। দ্রুতগতিতে চলছে প্রবৃদ্ধি সঞ্চালক পদ্মা বহুমুখী সেতুসহ ১০ মেগা প্রকল্প ও ১০০ অর্থনৈতিক অঞ্চলের নির্মাণকাজ। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **হীরেন পণ্ডিত।**

২৩. **সোশ্যাল মিডিয়া মনেটাইজেশন**
বর্তমানে অনেকগুলো সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম থেকে আয়ের সুযোগ তৈরি হয়েছে। সময়ের সাথে সাথে সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম থেকে আয়ের ক্ষেত্র আরও বাড়বে বলে মনে করা হচ্ছে। সম্প্রতি নতুন একটি ওয়েবসাইট চালুর ঘোষণা দিয়েছে ফেসবুক। ইত্যাদি বিষয় তুলে ধরে লিখেছেন **অনন্য অমিত।**

২৭. **ফুলফিলমেন্ট বাই অ্যামাজন**
মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ট্রিলিয়ন ডলারের ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান 'অ্যামাজন' প্রতি সেকেন্ডে ৪৭২২ মার্কিন ডলার আয় করে, যেটা প্রতি মিনিটে ২৮৩০০০ মার্কিন ডলার এবং শুধুমাত্র ১ ঘণ্টাতে সেটা ১৭ মিলিয়ন মার্কিন ডলারেরও বেশি অর্থ উপার্জন করে। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে লিখেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার।**

৩৩. **সিআরএম সফটওয়্যার**
কাস্টমার ডেটা নিয়ন্ত্রণ ও অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির জন্য কাস্টমার রিলেশনশিপ ম্যানেজমেন্ট বা সিআরএম সফটওয়্যার ব্যবহার প্রতিষ্ঠানের ব্যাপক পরিবর্তনের উৎস। সিআরএম সলিউশন প্রতি ডলারে ৪৫ ভাগ রিটার্ন অন ইনভেস্টমেন্ট বাস্তবায়ন করতে পারে। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে লিখেছেন **নাজমুল হাসান মজুমদার।**

৩৬. **সরকারি প্রতিষ্ঠানের জন্য প্রযুক্তির ৫ ট্রেন্ড**
প্রযুক্তি বিশ্বের জগতে সরকারি প্রতিষ্ঠানগুলোকেও তথ্যপ্রযুক্তি খাতে নিজেদের অগ্রগামী ভূমিকাতে অবতীর্ণ করতে হচ্ছে, আর কোভিড-১৯ পরিস্থিতিতে বেসরকারি প্রতিষ্ঠানগুলোর মতো সরকারি সংস্থাগুলোর কৌশলগত কারণে প্রযুক্তিতে নিজেদের আরও পরিবর্তন এনে বেগবান করতে হবে। **কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদন।**

৩৮. **ইন্টেল ও এএমডিকে চীনের জাওক্সিনের চ্যালেঞ্জ**
কমপিউটারের 'মস্তিষ্ক' তথা সেন্ট্রাল প্রসেসিং ইউনিট অর্থাৎ সিপিইউর (CPU) আবিষ্কারক বা নির্মাতা বলতে আমরা যুক্তরাষ্ট্রকেই বুঝি। এ যাবৎ কেউ যুক্তরাষ্ট্রের সাথে পাল্লা দিয়ে সিপিইউ বা প্রসেসর অথবা মাইক্রোপ্রসেসর নির্মাণ করতে পারেনি। এ বিষয়ে প্রতিবেদনটি তৈরি করেছেন **প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম।**

৪০. মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করেছেন **প্রকাশ কুমার দাশ।**

৪১. উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **প্রকাশ কুমার দাশ।**

৪৩. **12C ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (পর্ব-৪৭)** ডিবিএমএস শিডিউলার জবের এট্রিবিউট পরিবর্তন করা, শিডিউলার প্রোগ্রাম তৈরি করা, শিডিউলার প্রোগ্রাম ডিলিট করা, শিডিউল তৈরি করা, শিডিউল ডিলিট করা, ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন।**

৪৪. **জাভা দিয়ে লজিক বিল্ডিং**
জাভা দিয়ে লজিক বিল্ডিংয়ের আজকের পর্বে জাভার কিছু গুরুত্বপূর্ণ কৌশল দেখানো হয়েছে। ছোট ছোট প্রোগ্রাম ব্যবহার করে কীভাবে জটিল কাজগুলো সহজেই সমাধান করা যায়, তা নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **মো: আবদুল কাদের।**

৪৬. **পাইথন প্রোগ্রামিং (পর্ব-৩৭)**
এ পর্বে টেবিল তৈরি করা, টেবিল মডিফাই করা, টেবিল ড্রপ করা, ইত্যাদি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন **মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন।**

৪৭. **ডিজিটাল ইকোনমিতে ইউক্রেন রাশিয়া যুদ্ধের প্রভাব**
রাশিয়া-ইউক্রেন যুদ্ধের কারণে ডিজিটাল ইকোনমিতে সুদূর পরিসরে প্রভাব পড়তে শুরু করেছে। এ নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করেছেন **কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদক।**

৪৯. **বিসিএস : সভাপতি সুব্রত, মহাসচিব কামরুজ্জামান**
বিসিএস নির্বাচন নিয়ে বিস্তারিত **কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট।**

৫১. **কমপিউটার জগৎ-এর খবর**

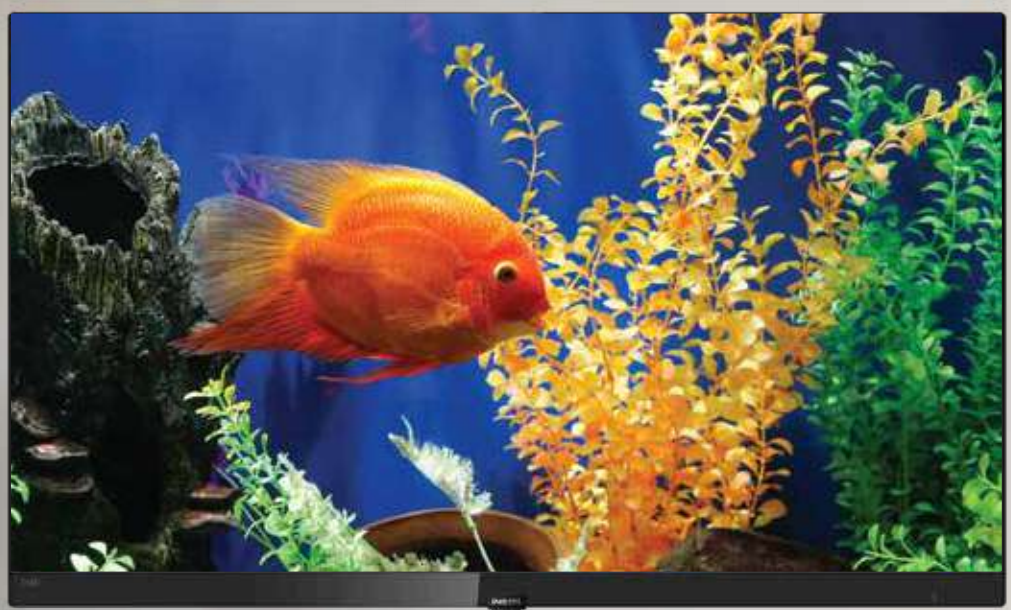
Advertisers' INDEX

02 Global Brand
04 Global Brand
18 UCC
66 Alisha Mart

PHILIPS

Global Brand

Experience the color **gamut with Ultra Wide Color**



75Hz

Lowblue Mode

AMD FreeSync

Built-in Speakers

246E9QJAB

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

সম্পাদক
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
কক্ষ নম্বর-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি
রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৯১৮৩১৮৪, ৯৬১৩০১৬,
০১৭১১৫৪৪২১৭, ০১৯১১৫৯৮৬১৮
ই-মেইল : jagat@comjagat.com
ওয়েব : www.comjagat.com
যোগাযোগ :
কমপিউটার জগৎ
কক্ষ নম্বর-১১, বিসিএস কমপিউটার সিটি
রোকেয়া সরণি, আগারগাঁও, ঢাকা-১২০৭
ফোন : ৯১৮৩১৮৪

Editor Golap Monir
Executive Editor Mohammad Ab dul 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 : jagat@comjagat.com

সম্পাদকীয়

ভাষা আন্দোলন আমাদের চেতনায় ও প্রেরণায়

বঙ্গবন্ধু জাতিসংঘে বাংলায় ভাষণ দিয়ে নিজের ভাষাকে আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি লাভের ব্যবস্থা করেছিলেন। বাংলায় বক্তৃতা করে বঙ্গবন্ধু শুধু বাংলা ভাষাকে বিশ্ব সম্প্রদায়ের কাছে পরিচয় করানো নয়, বাঙালির স্বকীয় বৈশিষ্ট্য এবং ভাষাভিত্তিক জাতীয়তাবাদী আন্দোলনের মধ্য দিয়ে বাঙালির আত্মত্যাগের বিনিময়ে মাতৃভাষার মর্যাদা প্রতিষ্ঠার বার্তাও পৌঁছে দেন। কিন্তু যে ভাষার মর্যাদা প্রতিষ্ঠার জন্য এত আন্দোলন, এত আত্মত্যাগ সেই ভাষা আজ কতটা টেকসই? শুধু বাংলাদেশেই নয়, বিশ্বের অনেক দেশেই মাতৃভাষা ভুলে যাওয়া মানুষের সংখ্যা ক্রমেই বাড়ছে। আমাদের দেশের শিক্ষিত তরুণদের উল্লেখযোগ্য সংখ্যক বাংলাকে ইংরেজির চেয়ে কঠিন মনে করে। ইংরেজি ভাষার আগ্রাসনের কারণে অনেক দেশের ভাষা-ই এখন অস্তিত্ব সংকটে।

বিশ্বে বাংলাদেশই একমাত্র দেশ যে দেশের মানুষকে নিজের ভাষায় কথা বলার অধিকারের জন্য রক্ত ঝরাতে হয়েছে, প্রাণ দিতে হয়েছে। আমরাই একমাত্র সাহসী জাতি যাঁরা একটি প্রশিক্ষিত, সুসজ্জিত সেনাবাহিনীর মুখোমুখি হয়ে তাদের পরাজিত করেছি। ১৯৪৭ সালে, ব্রিটিশ সরকার ১৪ই আগস্ট পাকিস্তানকে স্বাধীনতা দেয়। কিন্তু পাকিস্তানী শাসকগোষ্ঠি বাংলার মানুষকে সাংস্কৃতিক, রাজনৈতিক ও অর্থনৈতিকভাবে শোষণ করতে থাকে। মাত্র ৮% উর্দুভাষী মানুষ উর্দুকে পাকিস্তানের রাষ্ট্রভাষা করার কথা ঘোষণা করে যেখানে ৫৬% এরও বেশি বাংলাভাষী। বাংলার মানুষ এই সিদ্ধান্তের তীব্র প্রতিবাদ করে।

বাঙালির অধিকার ও স্বাধীনতা চেতনাকে জাগ্রত করতে ভাষা আন্দোলনের গুরুত্ব অপরিসীম। ১৯৫২ এর ভাষা আন্দোলন সব সময় আমাদের প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে সমস্ত রাজনৈতিক, সামাজিক ও সাংস্কৃতিক কর্মকাণ্ডকে প্রভাবিত করেছে। প্রভাব এতটাই সুদূরপ্রসারী ছিল যে সাধারণ ও রাজনৈতিক মানুষের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপিত হয়েছিল। পরস্পরের প্রতি আস্থা প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল, যা জাতির মুক্তি সংগ্রামকে বেগবান করেছিল।

ভাষা আন্দোলনের মাধ্যমেই পাকিস্তানের শাসন-শোষণের বিরুদ্ধে প্রথম বিদ্রোহী মনোভাব বাঙালি হৃদয়ে প্রকাশ পায়। বলা যায়, ভাষা আন্দোলন ছিল বাঙালির সব ধরনের অধিকার আদায়ের সূচনা। ভাষা আন্দোলনের মাধ্যমে বাংলার মানুষ তাদের দাবির প্রতি সচেতন হতে শুরু করে। ভাষা আন্দোলন মানুষের মনে মনোবল ও আত্মবিশ্বাস জাগিয়েছিল যা জাতীয়তাবাদের বোধ জাগ্রত এবং এর উন্মেষ ঘটিয়েছিল। ১৯৬২ সালের শিক্ষা আন্দোলন, ৬৬ সালের ছয় দফা আন্দোলন, ঊনসত্তরের গণঅভ্যুত্থান, সত্তরের নির্বাচন এবং একাত্তরের স্বাধীনতা সংগ্রাম প্রতিটি ক্ষেত্রে ভাষা আন্দোলনের চেতনা মনোবল ও শক্তি সৃষ্টি করেছিল।

বিশ্ব মানচিত্রে বাংলাদেশ এখন একটি সম্মানজনক ও শক্তিশালী অবস্থান তৈরি করতে পেরেছে। বিশ্ব রাজনীতিতে বাংলাদেশের নাম উচ্চস্বরে ব্যবহৃত হচ্ছে, বাংলাদেশ আজ এক উন্নয়নের মডেল। নতুন বিশ্বে, বাংলাদেশ নতুন নতুন চ্যালেঞ্জের মুখোমুখি হচ্ছে আবার দক্ষতার সাথে সফলভাবে সেগুলো মোকাবেলা করছে। এমডিজি বাস্তবায়ন ও এসডিজি বাস্তবায়ন করার ক্ষেত্রে দক্ষতার স্বাক্ষর রেখেছে এখনো রাখছে। জাতীয়তাবাদেও চেতনায় আমাদের সবসময় এগিয়ে যেতে হবে। বাঙালি অতীতে কখনো হারেনি, ভবিষ্যতেও হারবে না। দলমত নির্বিশেষে সকলের সহযোগিতায় আমাদের বাংলাদেশ বিশ্বের বিভিন্ন জাতির মাঝে মাথা উঁচু করে দাঁড়াতে হবে।

এই ভাষা দিবসে যাঁরা শহীদ হয়েছিলেন রফিক, সালাম, জব্বার, বরকত, সবাইকে শ্রদ্ধার সাথে স্মরণ করে দেশ জাতি সবসময় এবং তাঁদের স্মৃতির প্রতি শ্রদ্ধা জানায়। শুধু বাংলাদেশে নয়, সারা বিশ্বে বাংলাভাষীদের মধ্যে ফেব্রুয়ারি ভাষার মাস। আগে ছিল একটা আন্দোলন। ভাষার জন্য লড়াকু মানুষের আন্দোলন। এই আন্দোলন সাফল্য লাভ করার পর অর্থাৎ বাংলা ভাষা রাষ্ট্রীয় ভাষা হিসেবে স্বীকৃতি পাওয়ার পর এই আন্দোলন শেষ হয়েছে। সারা বিশ্বে এই অনুষ্ঠান হয়। বাংলা ভাষা যখন একটি স্বাধীন দেশের রাষ্ট্রভাষা, তখন তাকে ইংরেজি, ফরাসি ইত্যাদি ভাষার মতো বিজ্ঞানের ও কারিগরি শিক্ষাচর্চার ভাষা করে তুলতে হবে। বাংলায় যাতে বিশ্ববিদ্যালয় স্তরে বিজ্ঞান শিক্ষাদান করা যায় সে জন্য শুধু গবেষণা করা দরকার। কারণ এই ভাষা আন্দোলনই প্রথম বাঙালি জাতির স্বাধীনতার বীজ বপন করেছিল।

১৯৫২ থেকে ২০২২ পর্যন্ত ৭০ বছর য়েছে। বাংলাদেশ অনেক বড় বাধার মুখোমুখি হয়েছে আমরা তা অতিক্রম করেছি এবং আমরা এখনও সোজা হয়ে দাড়িয়েছি এবং যতদিন আমরা আমাদের ইতিহাস ও সংস্কৃতি মনে রাখব ততদিন আমরা ততদিনই অদম্য থাকব। যতদিন আমরা আমাদের অতীত, বর্তমান ও ভবিষ্যৎ মনে রাখব ততদিন বাংলাদেশকে কেউ আটকাতে পারবে না।

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

ডিজিটাল প্রযুক্তিতে বাংলা হবে পৃথিবীর তৃতীয় বৃহত্তম ভাষা

কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদন

সম্প্রতি ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার জানান যে, স্বাধীনতার পঞ্চাশ বছরে বিশ্বের ৩৫ কোটি বাংলা ভাষাভাষী মানুষের মাতৃভাষা বাংলার রাজধানীতে পরিণত হয়েছে বাংলাদেশ। ডিজিটাল প্রযুক্তিতে বাংলা হবে পৃথিবীর তৃতীয় বৃহত্তম ভাষা। আগামী পঞ্চাশ বছরে বাংলা ভাষা কেবল জনসংখ্যার হিসাবেই নয়, ডিজিটাল প্রযুক্তিতে ব্যবহারের দিক থেকেও বাংলা হবে পৃথিবীর তৃতীয় বৃহত্তম ভাষা। প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষার প্রয়োগ সহজতর করতে ইতোমধ্যে সরকার ১৫৯ কোটি ২ লাখ টাকা ব্যয়ে ১৬টি টুলস উন্নয়নসহ প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষার উন্নয়নে কাজ করছে।

তিনি বলেন, বাংলা পৃথিবীর অন্য দশটা ভাষার মতো সাধারণ ভাষা নয়। বাংলা ভাষার শক্তি অনেক সুদৃঢ়। বিশ্বের কোনো ভাষারই এমন কোনো উচ্চারণ নেই যা বাংলা হরফ দিয়ে লেখা যায় না। এমনকি চীনা ভাষায় হাজার হাজার বর্ণ থাকার পরও লেখা যায় না। বিজয় বাংলা সফটওয়্যারের আগে ডিজিটাল যন্ত্রে বিজ্ঞানসম্মতভাবে বাংলা লেখার কোনো উপায়ই ছিল না। এই সফটওয়্যারে সীসার টাইপের ৪৫৪ বর্ণকে মাত্র ২৬টি বোতামে নিয়ে আসা হয়েছে। ১৯৯৩ সালের মধ্যে দেশের প্রায় সকল পত্রিকা এবং বইসহ বিভিন্ন প্রকাশনা বিজয় বাংলা সফটওয়্যারের মাধ্যমে প্রকাশনা

শুরু হয়, এরই ধারাবাহিকতায় দেশে প্রকাশনা ও মুদ্রণশিল্পে বৈপ্লবিক পরিবর্তনের সূচনা হয়।

বাংলা ভাষাকে প্রযুক্তিবান্ধব করতে আরো উদ্যোগ প্রয়োজন

এই আধুনিক প্রযুক্তির যুগে বাংলা ভাষাকেও আধুনিক প্রযুক্তির ভাষা হতে হবে। নইলে বাংলাদেশ বিশ্বসভ্যতার অগ্রগতির যুগে পিছিয়ে যাবে। বাংলা ভাষাকে এগোতে হবে। একুশে ফেব্রুয়ারিই পারে বাংলা ভাষাকে এগিয়ে যাওয়ার সেই উদ্দীপনা দিতে। ভাষাকে টিকিয়ে রাখতে হলে ভাষাবিদদের পাশাপাশি রাষ্ট্র এবং প্রযুক্তিবিদদেরও সক্রিয় হতে হবে। মায়ের ভাষায় প্রযুক্তি ব্যবহার করেই দেশকে এগিয়ে নিতে হবে। আমাদের ইতিবাচক দিক হচ্ছে প্রযুক্তিমনস্ক সরকার ক্ষমতায়।

প্রযুক্তির ব্যবহার করে বাংলা ভাষায় লেখাপড়া ও চর্চা এবং ভাষাকে টেকসই করায় বিশেষজ্ঞ জ্ঞান থেকে উৎসারিত সরকারি কিছু উদ্যোগ নিতে হবে।

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

যেসব দেশ তথ্যপ্রযুক্তি উদ্ভাবন ও প্রয়োগে এগিয়ে আছে, তারা সবাই প্রযুক্তিতে মাতৃভাষার ব্যবহার করছে। চীন আমাদের সামনে বড় উদাহরণ হতে পারে। চীনা ভাষার অক্ষরগুলো অত্যন্ত জটিল, কিন্তু তারা থেমে থাকেনি। প্রযুক্তিতে মাতৃভাষা ব্যবহারের সুযোগ করে দেওয়ায় বর্তমানে চীনে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা বহু আগেই ৫০ কোটি ছাড়িয়েছে। তবে আমাদের দেশে প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষার চর্চা হলেও এ মুহূর্তে বাংলায় ভালো কনটেন্টের অভাব রয়েছে। তাই দেশের ১৭ কোটির বেশি মোবাইল ফোন, ১৩ কোটিরও বেশি কোটি ইন্টারনেট ব্যবহারকারী এবং ৫ কোটির বেশি সামাজিক যোগাযোগমাধ্যম ব্যবহারকারীর কথা মাথায় রেখে মাতৃভাষায় ভালো ভালো কনটেন্ট ও মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন তৈরি হবে। আর তা করা হলে শুধু অর্থনৈতিক কার্যক্রম ও মানুষে মানুষে যোগাযোগ বৃদ্ধি, জ্ঞানার্জন এবং তথ্য ও সেবা পাওয়া নিশ্চিত করবে না, মাতৃভাষাকে বাঙালির মাঝে চিরঞ্জীব করতে সহায়তা করবে।

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

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

ইউনিকোডে বাংলা লিপি ঢ-ঢ়, ড-ড়, য-য়-তে সমস্যা থাকাতে বড় তথ্য (বিগ-ডাটা) বিশ্লেষণ, সার্চ ইঞ্জিন, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায় এবং ইন্টারনেট অব থিংসে বেশ সংকট দেখা দিচ্ছে। মুদ্রণ জগতে ইংলিশ লিপির সাথে বাংলা লিপির সাইজের ক্ষেত্রে তারতম্য। বিভিন্ন বাংলা সফটওয়্যার ব্যবহারে বাংলা লিপিতে চন্দ্রবিন্দুর ক্ষেত্রে তারতম্য লক্ষ্য করা যায়। যুক্তাক্ষরের ক্ষেত্রে সমস্যাটা প্রকট। বাংলা ডাটা মাইনিং এখনো ইন্ডাস্ট্রির সমতুল্য হয়নি। ল্যাংগুয়েজ মডেল করতে দেখা যাচ্ছে বাংলা করপাসে বেশ সমস্যা। বাংলা লিপি ব্যবহারের ক্ষেত্রে একটি মানসম্পন্ন নীতি থ

াকা দরকার। স্পেল চেকার, অভিধান, ওসিআর ইত্যাদিসহ বাংলা লিপি ব্যবহার বাধাগ্রস্ত হচ্ছে। বাংলা লিপি নিয়ে এডহক ভিত্তিতে কাজ না করে জাতীয়, আঞ্চলিক ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে কয়টি সমস্যা তা চিহ্নিত করে দ্রুত সমাধান করতে হবে। এ বিষয়গুলোতে বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিলকে আরো সোচ্চার হতে হবে।

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

সংস্কৃতি মানুষের আত্মার কাজ করে। বায়ান্নর একুশে ফেব্রুয়ারিকেন্দ্রিক আমাদের নিজস্ব একটি সংস্কৃতিবলয় তৈরি হয়েছে। ভাষা আন্দোলনের মাধ্যমে আমাদের গর্বের বিষয় স্বাধীনতাযুদ্ধের মাধ্যমে বিজয় অর্জন। ভাষা আন্দোলনে মুখ্য-চাওয়া ছিল মাতৃভাষা বাংলা টিকিয়ে রাখা। কিন্তু একমাত্র উদ্দেশ্য ছিল না। না-হলে মাতৃ ভাষার আন্দোলনে বিজয় পাওয়ার পরেও আন্দোলন টিকে থাকত না। বলা যেতে পারে, স্বাধীনতা অর্জন করাটাও ছিল প্রধান উদ্দেশ্য। এ দেশের জনগণের ভাষা ছিল সব সময়ই বাংলা। কিন্তু একাত্তরের আগের শাসকদের ভাষা সব সময়ই ছিল অন্য।

সাতচল্লিশের আগে প্রায় দুইশো বছর ছিল ইংরেজি। তার আগে কখনো সংস্কৃত, কখনো ফারসি বা ইউরোপীয় কোনো এক ভাষার লোকরা এ দেশের জনগণকে শাসন করেছে। আমরা যদি সাতচল্লিশ থেকে ভাষা-আন্দোলন করে বায়ান্নর একুশে ফেব্রুয়ারি চূড়ান্ত বিজয় অর্জন করতে ব্যর্থ হতাম, তাহলে এখনো হয়তো বিদেশি বা ভিন্ন ভাষার লোকরা শাসন করত।

বিশ্ব মানচিত্রে বাংলাদেশ এখন একটি সম্মানজনক ও শক্তিশালী অবস্থান তৈরি করতে পেরেছে। বিশ্ব রাজনীতিতে বাংলাদেশের নাম উচ্চস্বরে ব্যবহৃত হচ্ছে, বাংলাদেশ আজ এক উন্নয়নের মডেল। নতুন বিশ্বে, বাংলাদেশ নতুন নতুন চ্যালেঞ্জের মুখোমুখি হচ্ছে আবার দক্ষতার সাথে সফলভাবে সেগুলো মোকাবেলা করছে। এমডিজি বাস্তবায়ন ও এসডিজি বাস্তবায়ন করার ক্ষেত্রে দক্ষতার স্বাক্ষর রেখেছে এখনো রাখছে। জাতীয়তাবাদেও চেতনায় আমাদের সবসময় এগিয়ে যেতে হবে। বাঙালি অতীতে কখনো হারেনি, ভবিষ্যতেও হারবে না। দলমত নির্বিশেষে সকলের সহযোগিতায় আমাদের বাংলাদেশ বিশ্বের বিভিন্ন জাতির মাঝে মাথা উঁচু করে দাঁড়াতে হবে।

বিশ্বে বাংলাদেশই একমাত্র দেশ যে দেশের মানুষকে নিজের ভাষায় কথা বলার অধিকারের জন্য রক্ত ঝরাতে হয়েছে, প্রাণ দিতে হয়েছে। আমরাই একমাত্র সাহসী জাতি যারা একটি প্রশিক্ষিত, সুসজ্জিত সেনাবাহিনীর মুখোমুখি হয়ে তাদের পরাজিত করেছি। ১৯৪৭ সালে, ব্রিটিশ সরকার ১৪ আগস্ট পাকিস্তানকে স্বাধীনতা দেয়। কিন্তু পাকিস্তানি শাসকগোষ্ঠী বাংলার মানুষকে সাংস্কৃতিক, রাজনৈতিক ও অর্থনৈতিকভাবে শোষণ করতে থাকে। মাত্র ৮ শতাংশ উর্দুভাষী মানুষ উর্দুকে পাকিস্তানের রাষ্ট্রভাষা করার কথা ঘোষণা করে যেখানে ৫৬ শতাংশেরও বেশি বাংলাভাষী। বাংলার মানুষ এই সিদ্ধান্তের তীব্র প্রতিবাদ করে।

রক্তস্নাত সংগ্রামের মধ্য দিয়ে মাতৃভাষার জাতীয় মর্যাদা প্রতিষ্ঠার এমন উদাহরণ বিশ্বে বিরল। শুধু বাংলাদেশের ইতিহাসে নয়, ২১ ফেব্রুয়ারিকে ইউনেস্কো কর্তৃক 'আন্তর্জাতিক মাতৃভাষা দিবস' হিসেবে স্বীকৃতি প্রদান এবং ২০০০ সাল থেকে জাতিসংঘের সদস্যভুক্ত ১৯৩টি দেশে দিবসটি যথাযোগ্য মর্যাদায় পালন ভাষা আন্দোলনকে বিশ্ব ইতিহাসেরও গৌরবময় অধ্যায়ে পরিণত করে।

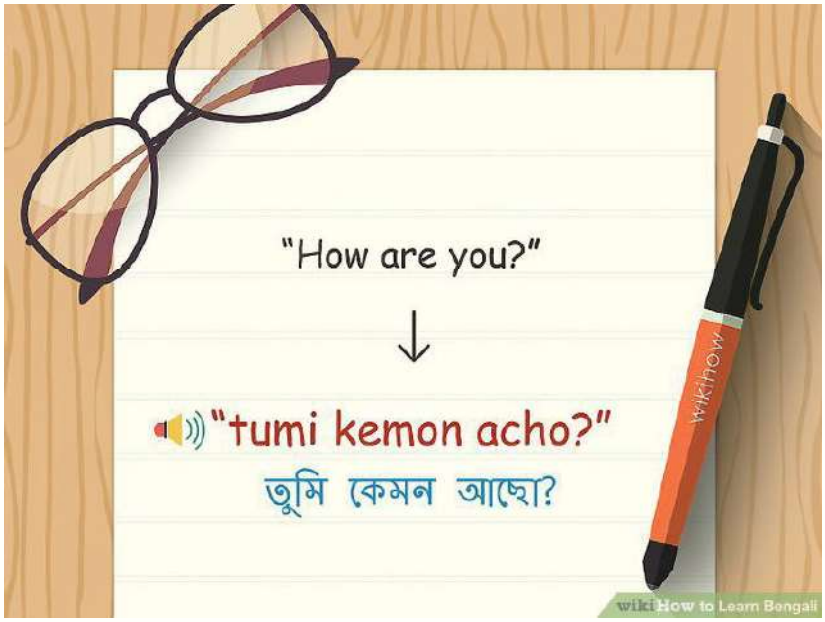
বঙ্গবন্ধু জাতিসংঘে বাংলায় ভাষণ দিয়ে নিজের ভাষাকে আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি লাভের ব্যবস্থা করেছিলেন। বাংলায় বক্তৃতা করে বঙ্গবন্ধু শুধু বাংলা ভাষাকে বিশ্ব সম্প্রদায়ের কাছে পরিচয় করানো নয়, বাঙালির স্বকীয় বৈশিষ্ট্য এবং ভাষাভিত্তিক জাতীয়তাবাদী আন্দোলনের মধ্য দিয়ে বাঙালির আত্মত্যাগের বিনিময়ে মাতৃভাষার মর্যাদা প্রতিষ্ঠার বার্তাও পৌঁছে দেন।

কিন্তু যে ভাষার মর্যাদা প্রতিষ্ঠার জন্য এত আন্দোলন, এত আত্মত্যাগ সেই ভাষা আজ কতটা টেকসই? শুধু বাংলাদেশেই নয়, বিশ্বের অনেক দেশেই মাতৃভাষা ভুলে যাওয়া মানুষের সংখ্যা ক্রমেই বাড়ছে। আমাদের দেশের শিক্ষিত তরুণদের উল্লেখযোগ্য সংখ্যক বাংলাকে ইংরেজির চেয়ে কঠিন মনে করে। ইংরেজি ভাষার আগ্রাসনের কারণে অনেক দেশের ভাষা-ই এখন অস্তিত্ব সংকটে।

১৯৫২ থেকে ২০২২ পর্যন্ত ৭০ বছর হয়েছে। বাংলাদেশ অনেক বড় বাধার মুখোমুখি হয়েছে, আমরা তা অতিক্রম করেছি এবং আমরা এখনও সোজা হয়ে দাঁড়িয়েছি এবং যতদিন আমরা আমাদের ইতিহাস ও সংস্কৃতি মনে রাখব ততদিন আমরা ততদিনই অদম্য থাকব। যতদিন আমরা আমাদের অতীত, বর্তমান ও ভবিষ্যৎ মনে রাখব ততদিন বাংলাদেশকে কেউ আটকাতে পারবে না।

আদালতের ইংরেজি রায় অনুবাদ হচ্ছে বাংলায়

দেশের সর্বোচ্চ আদালতে বাংলা ভাষার ব্যবহার বাড়ছে। কয়েকজন বিচারপতি বাংলায় রায় দেন। বাংলায় আবেদন দাখিল করেন কোনো কোনো আইনজীবী। শুনানিতে এখন বাংলার ব্যবহার



খুব বেশি। এর পাশাপাশি সুপ্রিম কোর্টের উভয় (আপিল ও হাই কোর্ট) বিভাগের বিচারপতিদের দেওয়া ইংরেজি রায় বিচারপ্রার্থীদের বোধগম্য করতে অনুবাদ করা হচ্ছে বাংলা ভাষায়। গত বছর ফেব্রুয়ারি থেকে যাত্রা শুরু করে এই এক বছরে সুপ্রিম কোর্টের অনুবাদ সেল প্রায় ১০০টি ইংরেজি রায় বাংলায় রূপান্তর করেছে। কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা-সংবলিত 'আমার ভাষা' নামের একটি সফটওয়্যার ব্যবহার করা হচ্ছে এ কাজে। উচ্চ আদালতের ইংরেজি রায় বিচারপ্রার্থীদের বোধগম্য করতে বাংলায় অনুবাদের উদ্যোগকে প্রশংসনীয় পদক্ষেপ বলছেন আইনজীবীরা। তবে উদ্যোগটি পুরোপুরি সফল করতে হলে সংশ্লিষ্ট সবাইকে দায়িত্বশীলভাবে কাজ করতে হবে বলে মনে করেন তারা। 'আমার ভাষা' সফটওয়্যার ব্যবহার করে খুব ভালো ফল পাওয়া যাচ্ছে। মাত্র পাঁচ সদস্যের টিম নিয়ে সুপ্রিম কোর্টের অনুবাদ সেল কাজ করলেও এখন পর্যন্ত প্রায় ১০০ রায় অনুবাদ করা সম্ভব হয়েছে। জাতির পিতার জন্মশতবার্ষিকীতে সুপ্রিম কোর্ট কর্তৃক প্রকাশিত স্মারক গ্রন্থের কাজেও 'আমার ভাষা' সফটওয়্যারের সাহায্য নেওয়া হয়েছে।

যেভাবে কাজ করছে সফটওয়্যারটি : 'আমার ভাষা' সফটওয়্যারটিতে ইংরেজি রায়ের অনুলিপি প্রথমে আপলোড করা হয়। এরপর সংশ্লিষ্ট অপশনে গিয়ে রায় রূপান্তর করা হয়। ২০ পৃষ্ঠার একটি রায় রূপান্তরে সর্বোচ্চ ৪ মিনিট সময় লাগে। এরপর সুপ্রিম কোর্টের অনুবাদ সেল মূল রায়ের সাথে অনুবাদ করা রায়টি মিলিয়ে দেখেন। অনুবাদের খসড়া পাঠানো হয় সংশ্লিষ্ট বিচারপতিকেও। তিনি চূড়ান্ত অনুমোদন দেওয়ার পরই অনূদিত রায় আপলোড করা হয় সুপ্রিম কোর্টের ওয়েবসাইটে। বর্তমানে সুপ্রিম কোর্টের ওয়েবসাইটে 'বাংলায় অনূদিত রায়' সিগম্যান্টে আপিল বিভাগে ৬টি এবং হাইকোর্ট বিভাগে ১০টি রায় রয়েছে।

ভারতীয় সুপ্রিম কোর্ট 'সুভাষ' নামের কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা-সংবলিত সফটওয়্যার ব্যবহার করে ইংরেজিতে প্রদত্ত রায় বাংলাসহ ৯টি ভাষায় অনুবাদ করেছে। বাংলাদেশের অনুরোধে ভারতের পক্ষ থেকে 'আমার ভাষা' সফটওয়্যারটি উপহার হিসেবে বাংলাদেশকে দেওয়া হয়। গত বছর ১৮ ফেব্রুয়ারি সুপ্রিম কোর্টে এক অনুষ্ঠানের মাধ্যমে 'আমার ভাষা' সফটওয়্যারটি উদ্বোধন করা হয়।

রায় অনুবাদের কার্যক্রমটি প্রশংসনীয় বলেছেন আইনজীবীরা। তবে এ উদ্যোগটি পুরোপুরি সফল করতে হলে সবাইকে দায়িত্বশীল হতে হবে বলে মনে করেন তারা। উচ্চ আদালতের বিচারপতি, আইনজীবী, বেঞ্চ সহকারী যারা আছেন, তারা দীর্ঘদিন একটি কাঠামোর মধ্যে ইংরেজি ভাষায় কাজ করে আসছেন। তাই চাইলেই খুব দ্রুত উচ্চ আদালতে বাংলা ভাষার ব্যবহার পুরোপুরি চালু করা সম্ভব নয়। দেশের একটি বড় অংশের মানুষই ইংরেজি বুঝতে পারেন না। তাই সফটওয়্যার ব্যবহার করে রায় অনুবাদের উদ্যোগটি প্রশংসনীয়। তবে এটা লোকদেখানো হলে হবে না, সাধারণ মানুষ যেন আসলেই উপকৃত হয় সেভাবেই কাজ করতে হবে। রায় প্রদানকারী সংশ্লিষ্ট বিচারপতিদেরও অনুবাদের বিষয়ে গুরুত্ব দিতে হবে।

জাতিসংঘে বাংলা যুক্ত করতে বড় বাধা বিপুল খরচ

জাতিসংঘে দাপ্তরিক ভাষা হিসেবে বাংলাকে এখনই সংযুক্ত করতে যাচ্ছে না বাংলাদেশ। দাপ্তরিক ভাষা হিসেবে বাংলাকে যুক্ত করতে প্রায় ৬০ কোটি ডলার খরচ হবে, যা টাকার অঙ্কে ৫ হাজার কোটি টাকার বেশি। এই বিপুল খরচ এখনই করতে চাইছে না বাংলাদেশ। তবে ভবিষ্যতে খরচ বহন করতে পারলে জাতিসংঘের দাপ্তরিক ভাষা হিসেবে বাংলাকে যুক্ত করা হবে।

এ বিষয়ে পররাষ্ট্র প্রতিমন্ত্রী এম শাহরিয়ার আলম বলেন, 'যে অনুভূতি থেকে বিষয়টি একজন বাঙালি হিসেবে আমারও একই প্রত্যাশা করি। কিন্তু বাস্তবতা হলো, এর আগে যে ভাষা সংযুক্ত হয়েছে, সেখানে কিন্তু ভাষা সংযুক্ত হলে যাবতীয় খরচ সেই রাষ্ট্রকে দিতে হয়। বাংলাকে জাতিসংঘের দাপ্তরিক ভাষা হিসেবে যুক্ত করতে হলে বাংলাদেশকে ৬০০ মিলিয়ন বা ৬০ কোটি ডলার খরচ করতে হবে। এ খরচ যুক্তিপূর্ণ হবে কিনা, তা ভেবে দেখতে হবে। একদিন আমরা এ খরচ বহন করতে পারব। সেই দিনটির অপেক্ষায় থাকতে হবে সবাইকে।'

জনসংখ্যা ও ব্যবহারের দিক থেকে বাংলা ভাষার অবস্থান বিশ্বে ষষ্ঠ। বিশ্বে তিনটি দেশের দাপ্তরিক ভাষা হিসেবে ব্যবহার হচ্ছে বাংলা। দেশগুলো হলো বাংলাদেশ, ভারত ও সিয়েরা লিওন।

বর্তমানে জাতিসংঘে মোট ছয়টি দাপ্তরিক ভাষা রয়েছে ইংরেজি, চীনা, রুশ, স্প্যানিশ, ফরাসি ও আরবি। ইংরেজি, ফরাসি, রুশ ও চীনা ভাষা ১৯৪৬ সালের ১ ফেব্রুয়ারি জাতিসংঘের দাপ্তরিক ভাষা হিসেবে স্বীকৃতি পায়। অন্যদিকে রুশ ও স্প্যানিশ ভাষা নিরাপত্তা পরিষদের ভাষা হিসেবে স্থান পেতে অপেক্ষা করতে হয়েছে ২২ জানুয়ারি ১৯৬৯ সাল পর্যন্ত। চীনাদের ভাষা নিরাপত্তা পরিষদের ভাষা হিসেবে ব্যবহার শুরু হয় ১৯৭৪ সাল থেকে। সর্বশেষে আরবি ভাষা জাতিসংঘের ষষ্ঠ দাপ্তরিক ভাষার তালিকাভুক্ত হয় ১৯৭৩ সালে। আর এটি নিরাপত্তা পরিষদের ভাষা হিসেবে কার্যক্রম শুরু হয় ২১ ডিসেম্বর ১৯৮২ সালে।

ডিজিটাল বাংলা ভাষার প্রকল্প

তথ্যপ্রযুক্তিতে বাংলা ভাষার বহুমাত্রিক ব্যবহার নিশ্চিত করতে ২০১৬ সালে 'গবেষণা ও উন্নয়নের মাধ্যমে তথ্যপ্রযুক্তিতে বাংলা ভাষা সমৃদ্ধকরণ' শীর্ষক প্রকল্প গ্রহণ করেছিল সরকারের আইসিটি বিভাগ। ১৫৯ কোটি টাকা ব্যয়ে এ প্রকল্পের আওতায় ইন্টারনেট ও প্রযুক্তি ডিভাইসে ব্যবহারযোগ্য ১৬টি সফটওয়্যার, টুলস বা উপাদান উন্নয়নের উদ্যোগ নেয় আইসিটি বিভাগের আওতাধীন প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল (বিসিসি)।

কথা ছিল, তিন বছর মেয়াদি এ প্রকল্প শেষ হবে ২০১৯ সালে। কিন্তু দুই দফা বাড়ানোর মধ্য দিয়ে এ প্রকল্প এখন শেষ হওয়ার কথা রয়েছে আগামী ২০২৪ সালে। এরই মধ্যে প্রায় অর্ধযুগ পেরোতে চললেও ১৬টি টুলের মধ্যে উন্মোচিত হয়েছে মাত্র একটি। প্রকল্প সংশ্লিষ্টরা বলছেন, বাংলা ভাষাভিত্তিক এ ধরনের কাজের অভিজ্ঞ প্রতিষ্ঠান না থাকায় প্রকল্প বাস্তবায়নে সময় লাগছে।

আন্তর্জাতিক পরিসরে নেতৃস্থানীয় ভাষা হিসেবে বাংলাকে প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যে বিশেষ করে তথ্যপ্রযুক্তিতে বাংলা ভাষাকে অভিযোজন করার লক্ষ্যে প্রকল্পটি নেয় আইসিটি বিভাগ। এ প্রকল্পের মাধ্যমে যে ১৬টি টুল উন্নয়নের কথা রয়েছে, সেগুলোর মধ্যে রয়েছে– বাংলা করপাস, বাংলা থেকে পৃথিবীর প্রধান ১০টি ভাষায় স্বয়ংক্রিয় অনুবাদক, বাংলা ওসিআর (টাইপ করা ও হাতের লেখা স্বয়ংক্রিয় শনাক্তকরণ ও কম্পোজ), কথা থেকে লেখা ও লেখা থেকে কথায় রূপান্তর সফটওয়্যার, জাতীয় কিবোর্ড (বাংলা), বাংলা ফন্ট রূপান্তর ইঞ্জিন, বাংলা বানান ও ব্যাকরণ সংশোধক, স্টিক্রন রিডার (লিখিত টেক্সট স্বয়ংক্রিয় পড়ে শোনানোর

সফটওয়্যার), অনুভূতি বিশ্লেষণ সফটওয়্যার এবং ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠীর ভাষার জন্য কিবোর্ড। প্রকল্পটি বাস্তবায়িত হলে মুখে উচ্চারিত বাংলা ভাষা স্বয়ংক্রিয়ভাবে কম্পোজ করা যাবে, লিখিত টেক্সট কমপিউটার ডিভাইস পড়ে শোনাবে, মুদ্রিত বই দলিল দ্রুত সফটকপিতে রূপান্তর হবে, বাংলা ভাষায় সঠিক যান্ত্রিক অনুবাদ পাওয়া যাবে এবং এ ভাষার বিশাল মৌখিক ও লিখিত অনুবাদ (করপাস) গড়ে উঠবে। এ কার্যক্রমে উইন্ডোজ, ম্যাক, লিনাক্স সমর্থিত ৯টিরও বেশি সফটওয়্যার, অ্যান্ড্রয়েড এবং আইওএস সমর্থিত সাতটিরও বেশি অ্যাপস ডেভেলপ করার কথা রয়েছে। টুলগুলো ডেভেলপের মাধ্যমে জাতিসংঘের দাপ্তরিক ভাষা হিসেবে বাংলার স্বীকৃতি পেতে চেষ্টা চালাবে সরকার।

এ প্রকল্পের আওতায় এ পর্যন্ত অবমুক্ত হয়েছে মাত্র একটি টুল। গত বছরের ২১ ফেব্রুয়ারি বাংলা ভাষায় উচ্চারিত রূপকে আন্তর্জাতিক মান অনুসারে লেখার জন্য 'বাংলা টু আইপিএ অটোমেটিক কনভার্টার' শীর্ষক এ টুল উন্মোচন করা হয়। অনুভূতি বিশ্লেষণে সেন্টিমেন্ট অ্যানালাইসিস সফটওয়্যারের ডেমো (পরীক্ষামূলক সংস্করণ) উন্মোচন করা হবে। মার্চে উন্মোচন করা হবে বাংলা ওসিআর এবং জুনে বাংলা বানান ও ব্যাকরণ সংশোধকের ডেমো।

এদিকে প্রকল্প নেওয়ার পর বাংলা ভার্চুয়াল সহকারী টুলটি উপযোগিতা হারিয়েছে। এর পরিবর্তে জনপ্রিয় ও সর্বাধিক ব্যবহৃত বাংলা সাইটগুলো আন্তর্জাতিক ভাষায় রূপান্তর টুল উন্নয়ন করা হচ্ছে। বিশেষজ্ঞরা বলছেন, প্রকল্প বাস্তবায়নের মধ্যেই যদি কোনো টুল তার উপযোগিতা হারায়, তবে তা চূড়ান্ত অদূরদর্শিতা। গুগলের অনুবাদক সফটওয়্যারের (গুগল ট্রান্সলেটর) মতো টুলগুলো ক্রমেই সমৃদ্ধ হচ্ছে। এখন গুগল ট্রান্সলেটরে বিভিন্ন ভাষা থেকেই বাংলা ভাষায় মোটামুটি ভালো মানের অনুবাদ মিলছে। সামনে যে আরও টুল তার উপযোগিতা হারাবে না, তার গ্যারান্টি নেই– বলছেন পর্যবেক্ষকরা।

১৩টি টুলস ডেভেলপমেন্টে টেন্ডার কার্যক্রম সম্পন্ন করতে পেরেছে আইসিটি বিভাগ। এগুলোর মধ্যে রিভ সিস্টেমস ও ই-জেনারেশন এককভাবে তিনটি করে, রিভ সিস্টেমস অপূর্ব টেকনোলজিসের সাথে যৌথভাবে একটি, গিগাটেক, টিম ইঞ্জিন ও বেক্সিমকো কমপিউটার যৌথভাবে দুটি, সেমস জেনওয়েবটু, ড্রিম ৭১ বাংলাদেশ ও টিটিটি লিমিটেড একটি করে টুল উন্নয়নের কাজ পেয়েছে। গিগাটেক ও বেক্সিমকোর সাথে একটি টুল উন্নয়নে ড্রিম ডোর এবং অন্যটি উন্নয়নে সিসটেক কাজ করছে। সমন্বিত প্ল্যাটফর্ম, বাংলা চ্যাটবট ও জাতীয় কিবোর্ডের বিষয়ে নীতিগত সিদ্ধান্তের বিষয় থাকায় এখনও টেন্ডারেই যেতে পারেনি প্রকল্প-সংশ্লিষ্টরা।

মানসম্মত টুল উপহার দিতে প্রকল্পটির সাথে অধ্যাপক ড. মুহম্মদ জাফর ইকবালসহ বুয়েট ও ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক এবং বাংলা একাডেমি, বেসিস প্রতিনিধিসহ বিশেষজ্ঞ কমিটি কাজ করছে। মূলত দেশে বাংলা ভাষা ও প্রযুক্তি নিয়ে কাজ করার অভিজ্ঞতাসম্পন্ন প্রতিষ্ঠানের অভাব রয়েছে।

আইসিটি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক বলেন, দেশে এমন অভিজ্ঞতাসম্পন্ন কোম্পানি তেমন নেই, যারা এসব টুল উন্নয়নে কাজ করতে পারে। তবে আমরা নিজেরাই উদ্যোগী হয়ে টুলগুলো উন্নয়ন ও গবেষণার (আরএনডি) কাজ করেছি। ২০২৪ সালের আগেই টুলগুলো উন্মোচন করতে চাই।

ডাক ও টেলিযোগাযোগমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার বলেন, 'আইসিটি বিভাগে মন্ত্রী হিসেবে দায়িত্ব পালনের সময় এ প্রকল্পকেই আমি সবচেয়ে বেশি গুরুত্ব দিয়েছি। তবে দেশে যেসব সফটওয়্যার কোম্পানি রয়েছে, তাদের বাংলা ভাষা নিয়ে কাজের তেমন অভিজ্ঞতা নেই। এ কারণেই সম্ভবত কার্যক্রম বাস্তবায়নে সময় লাগছে।'

বাংলা ভাষার অগ্রগতি

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধানে এ পর্যন্ত ১৭টি সংশোধনী ও নানা অংশ সংযোজন-বিয়োজন করা হলেও তৃতীয় অনুচ্ছেদে কোনো আঁচড় লাগেনি। ওই অনুচ্ছেদে তিন শব্দে উল্লিখিত বাক্য 'প্রজাতন্ত্রের রাষ্ট্রভাষা বাংলা' প্রথম থেকেই বিদ্যমান। এ নিয়ে কারো কোনো বিরোধিতা নেই। এ বিষয়ে কোনো সংশোধনীর প্রস্তাবনা নেই। বাংলা ভাষার প্রকাশ্য কোনো শত্রুও নেই।

বাংলাদেশে প্রযুক্তির ভাষা ইংরেজি, প্রযুক্তি শিক্ষার ভাষাও ইংরেজি। দেশের প্রযুক্তিবিদ, ব্যবস্থাপকরাও কার্যক্ষেত্রে ইংরেজি ব্যবহার করেন। অধিকাংশ এখনো ইংরেজিনিষ্ঠ। ইংরেজিই তাদের শিক্ষা, আভিজাত্য ও যোগ্যতার মানদণ্ড। ইংরেজিতেই অনেকের ব্যক্তিগত স্বার্থ রক্ষিত হয় বলে ইংরেজি ব্যবহারেই তারা বেশি উৎসাহ বোধ করেন।

১৯৮৭ সালে 'বাংলা ভাষা প্রচলন আইন' এবং ২০১২ ও ২০১৪ সালে সবক্ষেত্রে বাংলা ভাষার প্রচলন, বেতার-দূরদর্শনে বাংলা ভাষার বিকৃত উচ্চারণ ও দূষণরোধে হাইকোর্টের রুল জারির কার্যকর ফলাফলের তেমন কোনো দৃষ্টান্তও স্থাপিত হয়নি।

জাপানিরা জনসচেতনতার পাশাপাশি রাষ্ট্রীয় উদ্যোগে তাদের ভাষার ব্যবহার আবশ্যিক করেছে। চীনের ভাষার মধ্যে কোনো বিদেশি ভাষার শব্দ-বাক্য মিশিয়ে ব্যবহার করা যাবে না বলে সে দেশের সরকার আইন করেছে। আমাদেরও বাংলা ভাষার যথাযথ মর্যাদা ও বিস্তারের জন্য বিশেষ উদ্যোগ গ্রহণ করা প্রয়োজন।

ইংরেজি ভাষার যেমন একটি আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন ব্যবহারবিধি আছে, বাংলা ভাষায় সেই ব্যবহারবিধি ভেঙে গেছে। যার যেমন খুশি বাংলা লিখছেন। লন্ডনে আশির দশকে টাওয়ার হ্যামলেট কাউন্সিল স্কুলে বাংলা ভাষা শিক্ষাদানের জন্য অর্থ মঞ্জুর করেছিলেন। এই মঞ্জুরি এখন তারা বাতিল করে দিয়েছেন। কারণ বাংলায় শিক্ষালাভের জন্য কোনো ছাত্র পাওয়া যায় না। এই ছাত্র না পাওয়ার একটা বড় কারণ বাংলা ব্যাবহারিক ভাষা নয়।

আমরা ভাষা দিবস নিয়ে উৎসব করি। ভাষা সংস্কারে মন দিইনি। বাংলা ভাষার আগে টার্কিশ, পর্তুগিজ, ইংলিশ ভাষা থেকে দেদার শব্দ গ্রহণ করা হয়েছে। তাতে বাংলা ভাষা সমৃদ্ধ হয়েছে। বাংলা ভাষার গ্রহণী শক্তি এই নবপ্রযুক্তির যুগেও অব্যাহত আছে। দরকার মুনীর চৌধুরী কমিটির সুপারিশ অনুযায়ী পাঠপুস্তকে তার ব্যবহার এবং জনজীবনেও তার ব্যবহার নিশ্চিত করা।

মৃত্যু হচ্ছে অনেক ভাষার। এরই মধ্যে কালের গর্ভে ভেসে গেছে কত ভাষা, তার খবর কি আমরা জানি? জাতিসংঘের শিক্ষা, বিজ্ঞান ও সংস্কৃতিবিষয়ক সংস্থা ইউনেস্কো প্রতিবছর ভাষা নিয়ে একটি তালিকা প্রকাশ করে থাকে। ইউনেস্কো বলছে ইতিমধ্যে পৃথিবী থেকে বিলুপ্ত হয়ে গেছে কত ভাষা, তার সঠিক হিসাব তাদের জানা নেই। ভাষাবিদেরা বিভিন্ন অঞ্চলের হারিয়ে যাওয়া ভাষা গণনা করেছেন। তাদের মতে, ইউরোপ ও এশিয়া অঞ্চল থেকে বিলুপ্ত হয়ে গেছে অন্তত ৭৫টি ভাষা। যুক্তরাষ্ট্র অঞ্চল থেকে গত ৫০০ বছরে কমপক্ষে ১১৫টি ভাষা হারিয়ে গেছে। অথচ কলম্বাসের সময়ে ওই অঞ্চলে ভাষা ছিল ১৮০টি।

নিউইয়র্কভিত্তিক সংবাদমাধ্যম কোয়ার্টাজের এক প্রতিবেদন বলছে, ১৯৫০ সালের পর আফ্রিকা অঞ্চল থেকে বিলুপ্ত হয়ে গেছে ৩৭টি ভাষা। আর এই সময়ের মধ্যে সারা পৃথিবী থেকেই হারিয়ে গেছে ২৩০টি ভাষা।

গত বছরের ১৬ ডিসেম্বরে নেচার ইকোলজি অ্যান্ড ইভল্যুশন সাময়িকীতে প্রকাশিত এক গবেষণা প্রবন্ধে বলা হয়েছে, আগামী ১০০ বছরের মধ্যে পৃথিবী থেকে হারিয়ে যাবে প্রায় দেড় হাজার ভাষা। এই ভাষাগুলো এখন বিলুপ্তপ্রায় অবস্থায় আছে।

প্রযুক্তিতে পিছিয়ে, উচ্চশিক্ষায় অবহেলিত বাংলা ভাষা

রাষ্ট্রীয় প্রশাসনে, আদালতে ইংরেজি ভাষার ব্যবহার চলছে। অন্যদিকে ইংরেজি-ফরাসি-হিন্দির দৌরাত্ম্যে হুমকির মুখে বাংলা। নেই প্রমিত বাংলার চর্চা। বাংলা-ইংরেজি মিশিয়ে এক জগাখিচুড়ি ভাষার চর্চা চলছে যত্রতত্র। এজন্য ৫০ বছরেও ভাষানীতি না হওয়াকেই দায়ী করছেন সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞরা।

গবেষকদের মতে, বিশ্বকবি রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের নোবেল বিজয়, বিশ্ববাঙালি সত্যজিৎ রায়ের অস্কার পুরস্কার, বিজ্ঞানী সত্যেন বোসের বোসন কণা, আচার্য জগদীশ বসুর গাছের প্রাণ আবিষ্কার বিশ্বজুড়ে বাঙালিকে স্বমহিমায় প্রতিষ্ঠিত করেছে। এসব প্রাপ্তির ধারাবাহিকতায় সবচেয়ে বড় অর্জন বায়ান্নর ভাষা আন্দোলন। ভাষার জন্য রক্তে রাজপথ রাঙিয়ে বাঙালিরা সারা বিশ্বে ভাষার মর্যাদা প্রতিষ্ঠিত করেছে। এর ধারাবাহিকতায় একাত্তরে বিজয় অর্জন, জাতিসংঘে বঙ্গবন্ধুর বাংলায় ভাষণ, ১৯৯৯ সালে ইউনেস্কো কর্তৃক একুশে ফেব্রুয়ারিকে আন্তর্জাতিক মাতৃভাষা দিবসের স্বীকৃতি।

তবে ভাষা আন্দোলনের ৭০ বছর আর বিজয়ের ৫০ বছর পরও ভাষানীতি না হওয়ায় ক্ষুব্ধ গবেষকরা। তাদের মতে, ভাষানীতির অভাবে হারিয়ে যাচ্ছে প্রমিত বাংলা। স্বপ্নই রয়ে গেছে সর্বস্তরে বাংলা ভাষা চালুর স্বপ্ন। হুমকির মুখে ক্ষুদ্র নৃতাত্ত্বিক জনগোষ্ঠীর ভাষা।

প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার একাধিকবার তাগিদ সত্ত্বেও উচ্চ আদালতে বাংলা ভাষায় রায় ও আদেশ দেয়ার বিষয়টি চলছে সীমিত পরিসরে। সর্বোচ্চ আদালতের প্রায় সব কার্যক্রম চলে ইংরেজিতে। বাংলায় প্রেসক্রিপশন লেখা হয় না। বাংলায় কোনো বাণিজ্যিক ও কূটনৈতিক চিঠি লেখা হয় না। গবেষকদের মতে, বাংলাকে ব্যবহারিক ভাষা করে তুলতে না পারলে এই ভাষা শুধু সাহিত্যের ভাষা হয়ে থাকবে। ইংরেজি, ফরাসি ইত্যাদি ভাষার মতো বিজ্ঞান ও কারিগরি শিক্ষাচর্চার ভাষা করে তুলতে হবে। বাংলায় বিশ্ববিদ্যালয় স্তরে বিজ্ঞান শিক্ষাদানের জন্য গবেষণার পাশাপাশি আন্দোলনও দরকার। এ ব্যাপারে জাতীয় শিক্ষা কার্যক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ডের (এনসিটিবি) নতুন কারিকুলামে প্রাথমিক থেকে দ্বাদশ শ্রেণী পর্যন্ত বিজ্ঞান মাতৃ ভাষায়। কিছু প্রতিশব্দ বাংলার পাশাপাশি ইংরেজি রাখা হয়েছে। অনেক প্রতিশব্দ বাংলায় নেই।

শিক্ষার সব দরজা খোলা থাকবে কিন্তু চর্চাটা হতে হবে মাতৃ ভাষায়। বিজ্ঞান ও কারিগরি চর্চার নতুন নতুন শব্দ আহরণ করতে হবে। বাংলা ভাষাকে বিজ্ঞানের মৌলিক গ্রন্থ রচনার উপযোগী করে তুলতে হবে। এক্ষেত্রে লেখক-সাহিত্যিকদের দায়বদ্ধতাও রয়েছে।

প্রযুক্তিতে পিছিয়ে বাংলা ভাষা : গবেষকদের মতে, প্রযুক্তির যুগে বাংলাকেও আধুনিক প্রযুক্তির ভাষা হতে হবে। বাংলা ভাষা এদিক দিয়ে যথেষ্ট পিছিয়ে রয়েছে। ফলে বিশ্বসভ্যতার অগ্রগতির যুগে পিছিয়ে যাচ্ছে রক্তে কেনা এই ভাষা। সময়ের অতি প্রয়োজনীয় কিছু টুলস, যেমন– স্বয়ংক্রিয় চ্যাটবট, ভার্চুয়াল সহকারী, স্বয়ংক্রিয় পাঠক, স্বয়ংক্রিয় অনুবাদক, কথা থেকে লেখা, লেখা থেকে কথা– এগুলো এখন পর্যন্ত বাংলা ভাষার জন্য ভালো মানের পাওয়া যায় না। ফলে আমাদের নিজেদের কাছেই এই ভাষার ব্যবহার এবং গুরুত্ব দিন দিন কমে যাচ্ছে এবং সাথে ৩৫ কোটি মানুষের এ ভাষা সর্বজনীন হচ্ছে না। তবে ডিজিটাল প্রযুক্তি খাতে বাংলা ভাষার ব্যবহার আরো বাড়বে সবার আশা।

ভাষা নিয়ে তথ্য সংগ্রহকারী সংস্থা ইথনোলগের প্রতিবেদন অনুযায়ী, বিশ্বের মোট জনসংখ্যার প্রায় ১৫ শতাংশ কথা বলেন এই ভাষায়। মাতৃভাষা হিসেবে ইংরেজির অবস্থান তৃতীয়। মাতৃভাষা হিসেবে বিশ্বভাষা তালিকায় বাংলার অবস্থান পঞ্চম এবং বহুল ব্যবহৃত ভাষা হিসেবে এর অবস্থান সপ্তম। বহুল ব্যবহৃত ভাষার তালিকায় দ্বিতীয়, তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম অবস্থানে রয়েছে ম্যান্দারিন (চীনা), হিন্দি, স্প্যানিশ ও ফরাসি।

ভাষার প্রতি আরো যত্নশীল হওয়ার বিশ্বায়নের যুগে ব্যাপক হুমকির মুখে বাংলা ভাষা। অথচ সংশ্লিষ্টরা শীতনিদ্রা যাপন করছেন। বিশ্বায়নের যুগে যেভাবে এগিয়ে যাওয়ার কথা ছিল, তা হয়নি। ইংরেজি ও চায়নিজ ভাষার কাছে মার খাচ্ছে। দলে দলে শিক্ষার্থী চীন যাচ্ছে। সেখানে ম্যান্দারিন শিখছে। চীনারা ভাষা নিয়ে বাণিজ্য করছে। তারা এগিয়ে যাচ্ছে। ভাষাকে অর্থনীতির সাথে সম্পৃক্ত করতে না পারলে ভাষা হুমকির মুখে পড়ে তার উদাহরণ বাংলা ভাষা। মাতৃ ভাষা ইনস্টিটিউটের দায়িত্ব নিয়ে প্রশ্ন ওঠেছে। তাদের অর্জনটা কী?

এদিকে বাংলাদেশ ছাড়া ভারতের পশ্চিমবঙ্গ, আসাম, ত্রিপুরা, ঝাড়খণ্ড, ওড়িশা, আন্দামান-নিকোবর, ধানবাদ, মানভূম, সাঁওতাল পরগনা প্রভৃতি এলাকায়ও বাংলার প্রচলন রয়েছে। নেপাল, মালয়েশিয়া,

কোরিয়া, চীন, সিঙ্গাপুর, মধ্যপ্রাচ্যের বিভিন্ন দেশ, যুক্তরাষ্ট্র, অস্ট্রেলিয়া, কানাডা, যুক্তরাজ্য, ইতালি ইত্যাদি দেশে বিপুল পরিমাণ বাংলাভাষী প্রবাসী রয়েছেন। একসময় শুধু যুক্তরাষ্ট্র ও যুক্তরাজ্যের বিশ্ববিদ্যালয়ে বাংলা ভাষায় গবেষণাকর্ম পরিচালিত হতো। বর্তমানে নিউইয়র্ক, ইথাকা, শিকাগো, মিনেসোটা, ফ্লোরিডা, মেরিল্যান্ড, ক্যালিফোর্নিয়া, ভার্জিনিয়াসহ যুক্তরাষ্ট্রের বেশ কিছু বিশ্ববিদ্যালয় এবং জাপান, চীন, কোরিয়া, সিঙ্গাপুর ও মালয়েশিয়ার গবেষণাকেন্দ্রে বাংলা ভাষার চর্চা হচ্ছে। বিশ্বের প্রায় ১০টি দেশের রাষ্ট্রীয় বেতারে বাংলা ভাষার আলাদা চ্যানেল রয়েছে। যুক্তরাজ্যে ৬টি ও যুক্তরাষ্ট্রে ১১টি বাংলাদেশি মালিকানাধীন ও বাংলা ভাষার টেলিভিশন চ্যানেল রয়েছে। বাংলা ভাষায় যুক্তরাজ্য থেকে মোট ১২টি সাপ্তাহিক পত্রিকা বের হয়। বেতার বাংলা নামে সেখানে একটি বাংলা বেতার স্টেশন রয়েছে।

বিশ্ববাজার কিংবা মুক্তবাজার অর্থনীতিতে বাংলা ভাষা মোটেই হুমকির মুখে নয়। বাংলা ভাষাকে রক্ষার জন্য শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে এবং পারিবারিকভাবে বাংলাকে গুরুত্ব দিতে হবে।

বিশ্বায়নের সাথে বাংলা ভাষা হুমকির মুখে পড়ার কোনো সুযোগ নেই। বিশ্বায়নের ফলে ভাষাকে জীবন্ত রাখার সুযোগ তৈরি হয়েছে। বায়ান্নতে শহীদের রক্তের বিনিময়ে বাংলাকে রাষ্ট্রভাষা হিসেবে প্রতিষ্ঠা করা হয়। আন্তর্জাতিক মাতৃভাষা দিবস মানেই বাংলা ভাষাকে রক্ষা করার দিবস। বিশ্বায়নের ফলেই এই গৌরব অর্জনের সুযোগ হয়েছে। এখন বিশ্বের বুক থেকে বাংলা ভাষাকে হারানোর আর সুযোগ নেই। ভাষা আন্দোলনের প্রত্যক্ষ ফসল আমাদের বাংলা একাডেমি। প্রতিষ্ঠালগ্ন থেকে বাংলা একাডেমি যেসব কাজ করে চলছে, তা হলো জাতীয় আশা-আকাঙ্ক্ষার সাথে সঙ্গতি রেখে বাংলা ভাষা, সাহিত্য ও সংস্কৃতির উন্নয়ন, লালন ও প্রসার; বাংলা ভাষার প্রামাণ্য অভিধান, পরিভাষা ও ব্যাকরণ রচনা, রেফারেন্স গ্রন্থ, গ্রন্থপঞ্জি এবং বিশ্বকোষ প্রণয়ন, প্রকাশন ও সহজলভ্যকরণ; বাংলা শব্দের প্রমিত বানান ও উচ্চারণ নির্ধারণের জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নেয়া, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ক্ষেত্রে বাংলা ভাষার ব্যবহার বাড়ানো, বাংলা ভাষায় উচ্চতর পর্যায়ে পাঠ্যপুস্তক রচনা ও গবেষণা, আন্তর্জাতিক পরিমণ্ডল বাংলা সাহিত্যের প্রচার ও প্রসারের লক্ষ্যে বিশ্বের বিভিন্ন ভাষায় বাংলা সাহিত্যকর্মের অনুবাদ, সরকারি কর্মকর্তা ও কর্মচারী তথা সব পর্যায়ের গণকর্মচারীদের বাংলা ভাষায় দক্ষতা অর্জন, বাংলা বানানরীতি ও ব্যবহার সম্পর্কে বিশেষ প্রশিক্ষণের আয়োজন করা, সাহিত্য পুরস্কার দেয়া, বাংলা ভাষা, সাহিত্য ও সংস্কৃতি চর্চার ক্ষেত্রে আন্তর্জাতিক পুরস্কার প্রবর্তন এবং ফেলো, বিদেশি বিশ্ববিদ্যালয়ের পাঠ্যক্রমে বাংলা ভাষা ও সাহিত্য অন্তর্ভুক্ত করার জন্য প্রয়োজনীয় উদ্যোগ নেয়া এবং বাংলা ভাষা ও সাহিত্য, সংস্কৃতি ও জ্ঞানচর্চা বহির্বিশ্বে প্রচার ও পরিচিতকরণের মাধ্যমে বাংলা একাডেমি কাজ করছে।

বিজয়ের ৫০ বছরেও হয়নি ভাষানীতি। ফলে সাংবিধানিক বাধ্যবাধকতা থাকলেও উচ্চ আদালত, ব্যাংক, আর্থিক প্রতিষ্ঠানসহ রাষ্ট্রের গুরুত্বপূর্ণ মন্ত্রণালয়গুলোয় ইংরেজির পাশাপাশি বাংলা ভাষা ব্যবহৃত হচ্ছে। প্রাথমিক শিক্ষায় মাতৃভাষাকে গুরুত্বহীন করে অনেক শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে গুরুত্ব পাচ্ছে ইংরেজি ও আরবি ভাষা। আবার বিশ্বায়নের দোহাই দিয়ে কিছু বিশ্ববিদ্যালয়ের পাঠ্যসূচিই প্রণীত হয়েছে সম্পূর্ণ ইংরেজি ভাষায়। একইভাবে ভাষানীতি না থাকায় হারিয়ে যেতে বসেছে ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠীসহ দেশের বিভিন্ন আঞ্চলিক ভাষা।

এখনো ভাষানীতি না হওয়া অত্যন্ত দুঃখজনক। শ্রীলঙ্কা, নেপাল, মিয়ানমারে ভাষা কমিশন রয়েছে। স্বাধীনতার ৫০ বছর এবং ভাষা আন্দোলনের ৭০ বছর পরও আমরা ভাষানীতি করতে পারিনি। এটি আমাদের ব্যর্থতা। ভাষানীতি হলে ভাষার প্রতি সবাই যত্নশীল হবে, ভাষা নিয়ে গবেষণা বাড়বে 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

বিশ্বে সাইবার নিরাপত্তা এবং সাইবার অ্যাটাকে ইউক্রেন

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট

সাম্প্রতিককালে ইউক্রেনে সামরিক আক্রমণের মুহূর্তে সাইবার হামলা নিয়ে 'সাইবারপিস ইনস্টিটিউট' পর্যবেক্ষণ করা শুরু করে কীভাবে সাইবার আক্রমণ কার্যক্রম ইউক্রেনে পরিচালিত হয়, এবং খুব গুরুত্বপূর্ণ অবকাঠামো ও নাগরিক বিষয়বস্তুতে আক্রমণ হয়। জাতিসংঘের তথ্যমতে, রাশিয়ার আক্রমণের পর ২৫ ফেব্রুয়ারির মধ্যে ৪৪ মিলিয়ন ইউক্রেন নাগরিকের মধ্যে ৫ মিলিয়ন শরণার্থী হিসেবে ইউক্রেন থেকে যাওয়া শুরু করে। ইউক্রেনের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে এই সাইবার অ্যাটাক হয়, আর্থিকসহ বিভিন্ন মন্ত্রণালয় এই আক্রমণের শিকার হয়। বর্তমান প্রেক্ষাপটে বিশ্ব সাইবার পরিস্থিতি, বাংলাদেশে সাইবার নিরাপত্তা ইস্যু এবং ইউক্রেনে চলমান সাইবার অ্যাটাকের কথা আজকের আলোচনায় উপস্থাপন করা হলো।

বিশ্বে সাইবার নিরাপত্তা

২০২২ সালের ফেব্রুয়ারি মাসে বিশ্বে ৫১২৭২৪১টি সাইবার অ্যাটাক সম্পন্ন হয়। আর ফেব্রুয়ারির শেষদিকে রাশিয়া সাইবার অ্যাটাক করে ব্যাংক এবং সরকারি প্রতিষ্ঠানগুলোতে, এবং পরবর্তীতে ইউক্রেন সাইবার আক্রমণ করে মস্কো স্টক এক্সচেঞ্জে। ইউক্রেনের সাহায্যে ইউরোপীয় ইউনিয়ন সাড়া দেয়, এবং ১২ সদস্যের সাইবার র‍্যাপিড রেসপন্স টিম গঠন করে, যারা সাইবার আক্রমণগুলো মোকাবেলা করবে। সাইবার সিকিউরিটিকে প্রাধান্য দিয়ে 'ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরামস ফর সাইবার সিকিউরিটি' ১২০ গ্লোবাল সাইবার নেতার সাইবারবিষয়ক পরামর্শ ও চিন্তা নিয়ে প্রকাশ করে 'গ্লোবাল সাইবার সিকিউরিটি আউটলুক ২০২২'। বর্তমান সাইবার নিরাপত্তা ও ভাবনা নিয়ে এই রিসার্চ তিনটি প্রধান ভাবনাকে গুরুত্ব প্রদান করে।

প্রথম ভাবনা হচ্ছে, ব্যবসায়িক সিদ্ধান্তে সাইবার ইস্যুর গুরুত্ব যেখানে ৯২ ভাগ বিজনেস এক্সিকিউটিভ জরিপে একমত হয়েছেন যে সাইবার সহনশীলতা এন্টারপ্রাইজ রিস্ক ম্যানেজমেন্ট কৌশলে একীভূত এবং ৫৫ ভাগ নিরাপত্তা সম্পর্কিত এক্সিকিউটিভ জরিপের মতামতের সাথে একমত হয়েছেন।

দ্বিতীয় আলোচনাতে ছিল সাইবার সিকিউরিটির জন্য লিডারশিপ সাপোর্ট অর্জন। জরিপে অংশগ্রহণকারী ৮৪ ভাগ মনে করেন, ব্যবসায় অগ্রাধিকার দেয়া নেতৃত্বের সহযোগিতা ও নির্দেশনা একটি প্রতিষ্ঠানের জন্য অত্যাবশ্যক। শুধুমাত্র ৬৮ ভাগ লক্ষ করেন রিস্ক ম্যানেজমেন্টে সাইবার সহনশীলতা গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। ভুল তথ্যের বিষয় নিয়ে অনেক সাইবার নেতৃত্বদানকারী ব্যক্তি মনে করেন, তারা ব্যবসায়িক সিদ্ধান্তে আলোচনা করেন না, যা সিকিউরিটি রিস্ক স্বল্প নিরাপত্তার সিদ্ধান্তে ভূমিকা রাখবে; যদিও অনেক প্রতিষ্ঠানে সাইবার নিরাপত্তা অনেক পরের চিন্তা।

তৃতীয়টি সাইবার সিকিউরিটি ট্যালেন্ট নিয়োগ প্রদান ও ধরে রাখা। জরিপে অংশ নেয়া ৫৯ ভাগ মনে করেন দক্ষতা পর্যাপ্ত না থাকায় সাইবার নিরাপত্তাজনিত বিষয়গুলো ঘটছে। র‍্যানসামওয়্যার প্রতিনিয়ত থ্রেট হয়ে উঠছে, সাইবার নেতাদের কাছে এটা প্রথম আলোচনার বিষয়। ৫০ ভাগের কাছে র‍্যানসামওয়্যার সবচেয়ে বড় চিন্তার বিষয়। আর ৮০ ভাগের কাছে মানুষের নিরাপত্তা ইস্যুতে র‍্যানসামওয়্যার চিন্তার উদ্বেগ হয়ে উঠেছে।

২০২১ সালে সাইবার নিরাপত্তাজনিত কারণে বিশ্বব্যাপী প্রায় ৬ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলার পরিমাণ অর্থের ক্ষতি হয়। সাইবার অ্যাটাক ২০২১ সালে প্রতি সপ্তাহে ৫০ ভাগের বেশি কোম্পানি ব্যবসায়িক ক্ষেত্রে আক্রমণের শিকার হচ্ছে। শিক্ষা এবং রিসার্চ সেক্টর ২০২১ সালে সবচেয়ে বেশি সাইবার অ্যাটাকের শিকার হয়। সাইবার সিকিউরিটি ইন্টিলিজেন্সের ২০২১ তথ্য হিসেবে বিশ্বব্যাপী, শিক্ষা ও রিসার্চ ক্ষেত্রে ৭৫ ভাগ, আইএসপি (ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার) প্রতিষ্ঠানগুলো ৬৭ ভাগ, যোগাযোগে ৫১ ভাগ এবং সরকারি কিংবা সামরিক বাহিনীর ক্ষেত্রে ৪৭ ভাগ সাইবার আক্রমণের শিকার হয়। জার্মানির একটি গুরুত্বপূর্ণ জ্বালানি সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠানের তথ্যপ্রযুক্তি সিস্টেম ফেব্রুয়ারির শুরুতে সাইবার আক্রমণের শিকার হয়। 'ডয়েচল্যান্ড জিএমবিএইচ অ্যান্ড কো. কেজি' তেল সংরক্ষণ ও পরিবহন করে। গত বছরের মে মাসে যুক্তরাষ্ট্রের তেল সরবরাহকারী কোম্পানি র‍্যানসামওয়্যার অ্যাটাকের শিকার হয়।

এপ্রিল, ২০২২ তারিখে যুক্তরাষ্ট্রের আরিজোনাতে 'ন্যাশনাল সাইবার সিকিউরিটি অ্যালায়েন্স সিকিউরিটি ট্রেনিং অ্যান্ড অ্যাওয়্যারনেস কনফারেন্স' অনুষ্ঠিত হবে। চীনের বেইজিংয়ে '৫ম আন্তর্জাতিক কনফারেন্স অন ইনফরমেশন সায়েন্স অ্যান্ড সিস্টেম' ১৫ এপ্রিল অনুষ্ঠিত হবে। অপরদিকে, সাইবার সিকিউরিটি ডিজিটাল সামিট 'ক্লাউড সিকিউরিটি অ্যাপাক ২০২২' ১৯ এপ্রিল যুক্তরাষ্ট্রে অনুষ্ঠিত হবে।

২০২১ সালে র‍্যানসামওয়্যার পরিসংখ্যান

- র‍্যানসামওয়্যারের কারণে ২০২১ সালে বিশ্বব্যাপী ২০ বিলিয়ন মার্কিন ডলার অর্থ ব্যয় হয়, ২০৩১ সাল নাগাদ ২৬৫ বিলিয়ন মার্কিন ডলারে এই ব্যয় উন্নীত হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে।
- ২০২১ সালে ৩৭ ভাগ ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান র‍্যানসামওয়্যার আক্রমণের শিকার হয়।
- র‍্যানসামওয়্যার আক্রমণ থেকে ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানকে রিকভার

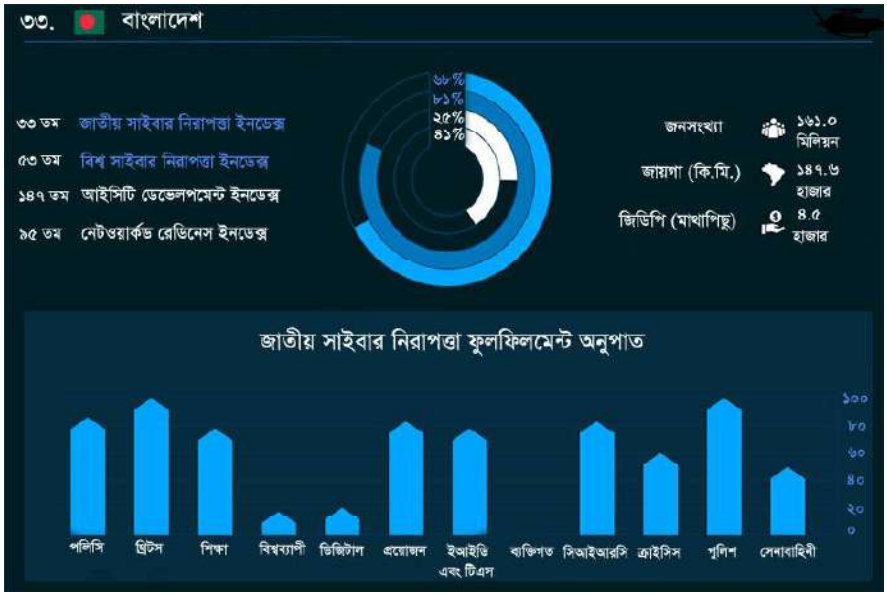
করতে গড়ে ১.৮৫ মিলিয়ন মার্কিন ডলার ব্যয় করতে হয়।

- ৩২ ভাগ র‍্যানসামওয়্যারকে অর্থ প্রদান করে, কিন্তু ৬৫ ভাগ ডেটা বা তথ্য ফিরে পায়।
- ব্যাকআপের মাধ্যমে ৫৭ ভাগ ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠান ডেটা পুনরুদ্ধার করতে সক্ষম হয়।

বাংলাদেশে সাইবার নিরাপত্তায় নেয়া উদ্যোগ

এস্তোনিয়াভিত্তিক ই-গভর্ন্যান্স অ্যাকাডেমি ফাউন্ডেশন কর্তৃক জাতীয় সাইবার নিরাপত্তা সূচকে ২০২২ সালে বাংলাদেশ এখন ৩৩তম স্থানে আছে, আর ন্যাশানাল সাইবার ইনডেক্সে ৬৭.৫৩ পয়েন্ট নিয়ে অবস্থান করে। আইসিটি ডেভেলপমেন্ট ইনডেক্সে ১৪৭তম এবং নেটওয়ার্ক রেডিনেস ইনডেক্সে ৯৫তম স্থানে বর্তমানে রয়েছে। বাংলাদেশ সরকারের সাইবার নিরাপত্তা নিয়ে কাজ করছে বিজিডি ই-গভ সার্ট। মৌলিক সাইবার হামলার প্রস্তুতি, সাইবার অপরাধ, সাইবার ঘটনা, বড় ধরনের সমস্যা ও তৎপরতা মূল্যায়ন করে ন্যাশানাল সাইবার সিকিউরিটি ইনডেক্স-এনসিএসআই তৈরি করা হয়। দেশে সাইবার নিরাপত্তা নিশ্চিতের লক্ষ্যে ডিজিটাল নিরাপত্তা আইন ২০১৮-এর বিধান অনুযায়ী 'বাংলাদেশ কমপিউটার ইনসিডেন্ট রেসপন্স টিম' বা 'বিজিডি ই-গভ সার্ট' গঠন করা হয়।

বাংলাদেশের ৫০তম বিজয় দিবস ও মুজিব শতবর্ষকে কেন্দ্র করে তিনটি সাইবার ড্রিল ধারাবাহিকভাবে আয়োজন করে বিজিডি ই-গভ সার্ট। সব বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীদের দক্ষতা বৃদ্ধি এবং সাইবার নিরাপত্তায় ২০২১ সালে দু'দিনব্যাপী একটি সাইবার ড্রিল, আর আর্থিক প্রতিষ্ঠানের জন্য সাইবার ইনসিডেন্ট হ্যান্ডেলিং দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য ড্রিল পরিচালনা করে এবং ১২ ডিসেম্বরকে 'ডিজিটাল বাংলাদেশ দিবস' উপলক্ষে ড্রিল পরিচালনা করে। cirt.gov.bd-তে বিস্তারিত তথ্য পাওয়া যাবে। ডিজিটাল নিরাপত্তা এজেন্সি (ডিএসএ) এবং কমপিউটার কাউন্সিল পরিচালনায় সহায়তা করে। ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্য এবং আধুনিক যুদ্ধক্ষেত্রে দেশকে এগিয়ে নিয়ে দক্ষ করতে সেনাবাহিনীতে 'আর্মি ইনফরমেশন টেকনোলজি সাপোর্ট অর্গানাইজেশন' প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। আর বাংলাদেশ বিমানবাহিনী বিশেষজ্ঞ দ্বারা উন্নত প্রযুক্তির সফটওয়্যার তৈরির মাধ্যমে সাইবার নিরাপত্তা ও নেটওয়ার্ককেন্দ্রিক ওয়ারফেয়ারে অভিজ্ঞ হওয়ার চেষ্টা করছে।



সোর্স : ন্যাশনাল সাইবার সিকিউরিটি ইনডেক্স

সাইবার অ্যাটাকে ইউক্রেন

ইউক্রেনে আক্রমণের আগে এবং বর্তমান সময়ে চলমান কয়েকটি সাইবার অ্যাটাকের কথা উল্লেখ করা হলো–

নিউজপেপারে সাইবার অ্যাটাক

ইউক্রেনের ২৬ বছরের পুরনো ইংরেজি ভাষার পত্রিকা 'কেওয়াই পোস্ট' নিয়মিতভাবে সাইবার অ্যাটাকের শিকার হয় ২৪ ফেব্রুয়ারি, ২০২২। রাশিয়ার সামরিক বাহিনীর ইউক্রেনের বিপক্ষে সরাসরি আক্রমণের পর থেকে কেওয়াই পোস্টের অফিশিয়াল ওয়েবসাইট সাইবার অ্যাটাকের সম্মুখীন হয়।

হার্মিটেকউইপার : ম্যালওয়্যার অ্যাটাক

ইউক্রেনের ফিন্যান্সিয়াল, ডিফেন্স, অ্যাভিয়েশন এবং আইটি সেক্টরের অনেক প্রতিষ্ঠান সাইবার অ্যাটাকের শিকার হয়েছে, যা ডেটা উইপিং ম্যালওয়্যার বা হার্মিটেকউইপার নামে পরিচিত। ইসেট রিসার্চের তথ্যে, ১০০'র বেশি কমপিউটার নেটওয়ার্কের আওতায় এই সাইবার অ্যাটাকের শিকার হয়। অ্যাটাকটি ডিস্ট্রিভিউটেড ড্যানিয়েল অব সার্ভিস (ডিডিওএস) সিরিজের অধীনে দেশের অফলাইনে গুরুত্বপূর্ণ ওয়েবসাইটগুলোতে সাইবার অ্যাটাকের কয়েক ঘণ্টার মধ্যে সম্পন্ন হয়। ইসেট প্রোডাক্ট হিসেবে 'উইন ৩২/কিলডিস্ক.এনসিভি' ডেটা উইপার প্রথম ইউক্রেনের স্থানীয় সময় বুধবার ২৩ তারিখ বিকেল ৫ ঘটিকার সময় শুরু হয়। হার্মিটেকউইপার জনপ্রিয় ডিস্ক ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যারের ড্রাইভারের ব্যবহারের শিকার হয়। ইসেট রিসার্চের তথ্যমতে, উইপারটি ইএসআস পার্টিশন মাস্টার সফটওয়্যারের অনেকগুলো ড্রাইভার থেকে ডেটা করাপ্টের শিকার হয়। হারমেটিকা ডিজিটাল লিমিটেড তথ্য হিসেবে এক্সিকিউটেবল ফাইলের ধরনে ট্রোজেন.কিলডিস্ক এসেছে, যা ৩২ বিট এবং ৬৪ বিট ড্রাইভার ফাইল এবং এটি ল্যামপেল জিভ অ্যালগরিদমের মাধ্যমে কম্প্রেসড ও রিসোর্স সেকশনে সংরক্ষিত থাকে। ড্রাইভার ফাইল ইএএসইইউএস পার্টিশন মাস্টার দ্বারা সার্টিফিকেট সাইন করা। অপারেটিং ফাইল সিস্টেমের প্রভাবিত ভার্সনের নিয়মানুযায়ী ম্যালওয়্যার করেসপন্ডিং ফাইল রাখে, ড্রাইভার ফাইল উইপারের প্রসেস আইডি ব্যবহার করে তৈরি হয়।

হাইব্রিড ওয়্যারফেয়ার

২২ ফেব্রুয়ারি ইউরোপীয় ইউনিয়ন ঘোষণা দেয়, একটি সাইবার র‍্যাপিড রেসপন্স টিম (সিআরআরটি) ইউরোপজুড়ে সাজানো হয়েছে ইউক্রেনের কাছ থেকে সাহায্যের আহ্বানের পর। ছয় দেশের ভলান্টারি স্পেশালিস্টরা সাইবার অ্যাটাকের বিরুদ্ধে ইউক্রেনকে সহায়তা করছে। রাশিয়ার তথাকথিত 'হাইব্রিড ওয়্যারফেয়ার'র কৌশল হিসেবে

ট্রেডিশনাল মিলিটারি কার্যক্রমের পাশাপাশি সাইবার 'ডিডিওএস' অ্যাটাক করে। জর্জিয়া এবং ক্রিমিয়াতে যথাক্রমে ২০০৮ এবং ২০১৪ সালে ডিডিওএস অ্যাটাক হয়। ইউরোপীয় ইউনিয়ন, ইউকে এবং ইউক্রেন তাদের ইলেকট্রিসিটি সাব-স্টেশনে ২০১৫ ও ২০১৬ সালে বিস্তৃত পরিসরে অ্যাটাকের জন্য দায়ী করে। 'নটপেটিয়া উইপার' অ্যাটাকের জন্যও দেশগুলো রাশিয়াকে দোষী মনে করে, যার শুরু ইউক্রেনে হলেও বিশ্বব্যাপী যার বিস্তৃতি ঘটে। আর এতে ইউরোপ, এশিয়া এবং আমেরিকাজুড়ে বিলিয়ন ডলারের ক্ষতিসাধন হয়।

ডিডিওএস অ্যাটাক

ইউক্রেনের বেশকিছু ব্যাংক ও সরকারি ডিপার্টমেন্ট যেমন– পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়, প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়, সিকিউরিটি সার্ভিস, এবং ক্যাবিনেট ব্যাপক পর্যায়ে ডিডিওএস অ্যাটাকের শিকার হয়। কিছু সাইট কয়েক ঘণ্টার মধ্যে অনলাইনে লাইভে এলেও অনেক সাইট আসে না। ২০২১ সালে ইউক্রেনের অনেক ওয়েবসাইটে ক্লোন যেগুলো ম্যালওয়্যারের শিকার হয়, এপ্রিলে ইউক্রেন এবং জর্জিয়া সরকার ওয়েবসাইটে সাইবার অ্যাটাক ঘটে। ইউক্রেনে মিলিটারি অ্যান্টিটেররিস্ট অপারেশন প্রতিষ্ঠানে সাইবার অ্যাটাক হয়, ২০২১ সালে এপিটি ২৮ ক্যাম্পেইন একই রকম সাইবার অ্যাটাক ক্যাম্পেইন করে। ইউক্রেনের অনেক সাব-ডোমেইন ওয়েবসাইটে সাইবার অ্যাটাক হয়, যার মধ্যে আইন মন্ত্রণালয়ের সাইটে ২১ ডিসেম্বর, ২০২১ সালে সাইবার হামলা ঘটে। ইউক্রেনের সর্ববৃহৎ বাণিজ্যিক ব্যাংক 'প্রাইভেট' এবং 'স্টেট সেভিংস ব্যাংক অব ইউক্রেন' সাইবার আক্রমণের শিকার হয়। জানুয়ারি ২০২২ সালে ইউক্রেনের ৭০টির বেশি ওয়েবসাইটে সাইবার আক্রমণ ঘটে। ইউএসের 'সাইবারকম' আন্তর্জাতিক সাইবার ওয়্যারফেয়ার দলের সাবেক লিডার এই অ্যাটাকটির বিষয়ে উল্লেখ করেন, এটি চাপ প্রদান ও আকর্ষণের জন্য ডিজাইন করা হয়েছে।

এসএমএস স্প্যাম বা ভুল তথ্য সরবরাহ

ইউক্রেনের সরকার কর্তৃক পরিচালিত ব্যাংকগুলোর কাস্টমার এটিএমের প্রযুক্তিগত ভুল তথ্য এসএমএস মেসেজের মাধ্যমে পাওয়া শুরু করেছে। ইউক্রেনের সাইবার পুলিশ নিশ্চিত করেছে তথ্যটি ভুলও হতে পারে। সাইবার অ্যাটাকরা উইপার ম্যালওয়্যার অথবা ধ্বংসাত্মক সফটওয়্যার সাজিয়েছে ইউক্রেনে, ইএসইটের সাইবার সিকিউরিটি বিশেষজ্ঞ এই কথা নিশ্চিত করেছেন। ইউক্রেনে অগ্রিম আক্রমণে সাইবার অপারেশন সাম্প্রতিক সময়ে রাশিয়ান সরকার সংঘটিত করে। ইউএস এবং ইউকে ইন্টিলিজেন্স কমিউনিটির মূল্যায়নের ভিত্তিতে রাশিয়া জিআরইউ, অপরদিকে একই রকম সাইবার অপারেশন যেটা 'ডিডিওএস' সেটা ইউক্রেনের প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয় এবং আর্মড সার্ভিস ওয়েবসাইট অফলাইন এবং ব্যাংকগুলোকে হিট করে।

ফেসবুক, ইউটিউব, টুইটারে ভুল তথ্য প্রত্যাহার

ফেসবুকের মূল কোম্পানি 'মেটা' কর্তৃপক্ষ বলেছে, রাশিয়া চেষ্টা করেছে ইউক্রেন সরকারের নিজস্ব বিশ্বাস যেন ঠিক না থাকে, এবং ইউক্রেন মিলিটারি অফিশিয়াল, জার্নালিস্ট প্ল্যাটফর্মগুলো ব্যবহার করছে। ২৮ ফেব্রুয়ারি ২০২২ টুইটার এবং গুগল কর্তৃপক্ষ ঘোষণা দেয়– যেসব গুগল ও টুইটারের ক্যাম্পেইন অ্যাকাউন্ট প্রত্যাহার করেছে। প্রথম ক্যাম্পেইনে ফেসবুক ইনস্ট্রাগ্রামে ৪০ অ্যাকাউন্ট, পেজ এবং গ্রুপ যুক্ত ছিল যেটা রাশিয়া এবং ইউক্রেন থেকে পরিচালিত হয়েছে। তারা ভুল তথ্য যেমন– কমপিউটারভিত্তিক ছবি, স্বতন্ত্র খবর, এবং ইউক্রেন ব্যর্থ রাষ্ট্র হিসেবে প্রচার করা। ২৪ ফেব্রুয়ারি রাশিয়ার মিসাইল এবং ট্যাঙ্ক কার্যক্রম শুরুর কয়েক ঘণ্টা আগে মাইক্রোসফট করপোরেশনের থ্রেট ইন্টিলিজেন্স সেন্টার ইউক্রেনের প্রযুক্তি কাঠামোর ওপর ব্যাপক পর্যায়ে সাইবার অ্যাটাকের বিষয় জানতে পারে। মাইক্রোসফট ইউক্রেনের সরকারকে নতুন ম্যালওয়্যার প্যাকেজ ও ব্যবহারের প্রেক্ষাপটে তাৎক্ষণিক পরামর্শ প্রদান করে। মাইক্রোসফট ইউরোপ এবং আমেরিকাতে ন্যাটোর অফিশিয়াল সঠিক তথ্য প্রদানে ভূমিকা রাখছে। জেনেভা কনভেনশনের অধীনে সাধারণ নাগরিকের ওপর তথ্যের অ্যাটাকের বিষয়ে ইউক্রেন সরকারের সাথে সকল প্রকার তথ্য শেয়ার করছে। তারা আরও সবিস্তারে ডেটা নিরাপত্তার বিষয়ে পরামর্শ প্রদান করবে। মাইক্রোসফট তাদের সব সার্ভিস এবং অ্যান্টিম্যালওয়্যার ডিফেন্ডার সার্ভিস আপডেট করে কাস্টমারের নিরাপত্তা দিয়ে সুরক্ষা নিশ্চিত করবে। মাইক্রোসফট আরটি নিউজ অ্যাপস প্রদর্শন করছে না, এবং এই সম্পর্কিত বিজ্ঞাপন দেবে না। নিয়মিত মাইক্রোসফট ভুল তথ্য ছড়ানো এবং সেটার বদলে বিশ্বস্ত তথ্য প্রমোট করা। তারা নিজেদের কর্মচারীদের বিভিন্ন অঞ্চলজুড়ে যেমন– ইউক্রেন, রাশিয়া এবং ইউরোপের বিভিন্ন দেশে নিরাপত্তা দিচ্ছে।

ফিশিং ক্যাম্পেইন : সানসিড ম্যালওয়্যার

ইউক্রেনের আর্মড সার্ভিস মেম্বারের ইমেইল অ্যাড্রেসে স্পন্সরড ফিশিং ক্যাম্পেইন ২৪ ফেব্রুয়ারি সংঘটিত হয়। 'ইউক্রেন কমপিউটার ইমার্জেন্সি রেসপন্স টিম (সিইআরটি ইউএ)' এবং 'স্টেট সার্ভিস অব স্পেশাল কমিউনিকেশন অ্যান্ড ইনফরমেশন প্রটেকশন' ফিশিং ক্যাম্পেইন টার্গেট করে। আর এই আক্রমণ পরবর্তী ধাপে যাবে, ইমেইলটি ম্যালিসিয়াস ম্যাক্রো অ্যাটাচমেন্ট সহকারে থাকবে; যা সোশ্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং থিম যেটা ন্যাটো সিকিউরিটি ইমার্জেন্সি মিটিংয়ে ফেব্রুয়ারি ২৩ তারিখে এই সম্পর্কিত বিষয়ে কাজ হয়। ইমেইলের মাধ্যমে ম্যালিসিয়াস ফাইলটি ডাউনলোড করা যাবে, যা 'সানসিড' নামে পরিচিত। ইউরোপীয় সরকারের কাজেও এই ম্যালিসিয়াস ফাইল ব্যবহার করা হয়।

ইউক্রেনের বিশ্ববিদ্যালয়ে সাইবার অ্যাটাক

ওয়ার্ডফেন্স টিম ইউক্রেনের ৩০টির মতো বিশ্ববিদ্যালয়ে অনেক পরিমাণে সাইবার আক্রমণ রাশিয়া কর্তৃক সংঘটিত সেটা খুঁজে বের করেছে। থ্রিটটি একটি গ্রুপ দ্বারা হয়েছে যা 'মানডে গ্রুপ' নামে পরিচিত। গ্রুপটি পাবলিককি উল্লেখ করেছে যে তারা সাইবার যুদ্ধে রাশিয়াকে সাপোর্ট করেছে। ইউক্রেনে ওয়ার্ডফেন্স ৮ হাজারের বেশি ওয়েবসাইট রক্ষা করেছে, যার মধ্যে ৩০০'র বেশি বিশ্ববিদ্যালয় সাইবার আক্রমণ থেকে রক্ষা পেয়েছে। ইউক্রেনের সব সাইট রিয়েল টাইম থ্রিট ইন্টিলিজেন্স অ্যাক্টিভেটে পদক্ষেপ নেয়। ব্যাপক পর্যায়ে ওয়েবসাইট ওয়ার্ডফেন্স ফ্রি ওপেনসোর্স ব্যবহার করছে। কমার্শিয়াল গ্রেড আইপি ব্লকলিস্ট, রিয়েল টাইম ফায়ারওয়্যাল রুলস, এবং রিয়েল টাইম ম্যালওয়্যার খুঁজে বের করার সুবিধা। ইউক্রেনের অপারেটরদের লাইভ থ্রিড ফিডের বিষয়ে কোনো কার্যক্রম নেয়ার দরকার নেই। ৩৭৬'র বেশি ইউক্রেন ভার্সিটি ওয়েবসাইট.এডু.ইউএ বর্তমানে সুরক্ষিত। ২৫ ফেব্রুয়ারি থেকে ১০৪০০০টির বেশি শিক্ষামূলক ওয়েবসাইট আক্রমণের শিকার হয়, এর মধ্যে ৪৭৯টি ২৪ ফেব্রুয়ারি,

৩৭৯৭৪টি ২৫ ফেব্রুয়ারি, ১০৪০৯৪টি ২৬ ফেব্রুয়ারি এবং ৬৭৫৫২টি ২৭ ফেব্রুয়ারি, ২০২২ তারিখে আক্রান্ত হয়।

উইপার সাইবার অ্যাটাক

ইউক্রেনের বর্ডার কন্ট্রোল স্টেশন ডেটা উইপার সাইবার অ্যাটাকের শিকার হয়, যা রুমানিয়ার উদ্দেশে শরণার্থীদের গমন ধীর করে। একজন সাইবার সিকিউরিটি বিশেষজ্ঞ ইউক্রেন এজেন্টকে বর্ডার ক্রসিংয়ের বিষয়ে বলেন। শরণার্থীরা রাশিয়া আক্রমণের পর যখন ইউক্রেন থেকে চলে যাচ্ছিল তখন অনেক সময় অপেক্ষা করতে হয়েছে। সাইবার সিকিউরিটি বিশেষজ্ঞ ক্রিস কুবেকা 'ভেঞ্চারবিট'কে বলেন, ইউক্রেন পেন্সিল এবং পেপার ছাড়া অন্য কোনো মাধ্যমে কোনো কিছু প্রসেস করছে না। ইউক্রেন বর্ডার কন্ট্রোল স্টেশনে উইপার অ্যাটাকের কথা প্রথম 'ওয়াশিংটন পোস্ট' রিপোর্ট করে। ইউক্রেনের বর্ডার কন্ট্রোলে সাইবার অ্যাটাক হলেও রুমানিয়ার বর্ডার কন্ট্রোল সেই অ্যাটাকের শিকার হয়নি। জাতিসংঘের তথ্যে ৩৬৮০০০-এর ওপর মানুষ রাশিয়ার আক্রমণের পর ইউক্রেন থেকে পালিয়ে যায়। কুবেকা ইউরোপিয়ান ইউনিয়ন ও সার্ট'র (দ্য কমপিউটার ইমার্জেন্সি রেসপন্স টিম ফর দ্য ইউরোপিয়ান ইউনিয়ন) কাছে উইপার ম্যালওয়ারের একটা স্যাম্পল দেন।

সরকারি ওয়েবসাইটে সাইবার অ্যাটাক

ইউক্রেন সরকার অভিযোগ করেছে, ১৪ জানুয়ারি সরকারি অফিশিয়াল ডজনখানেক সাইটে আক্রমণের পেছনে রাশিয়া সংশ্লিষ্ট। ৭০টির মতো ওয়েবসাইটের সাময়িক কার্যক্রম স্থগিত ছিল, যা গত চার বছরের মধ্যে ইউক্রেনে সবচেয়ে বড় সাইবার অ্যাটাক। ঘণ্টাখানেক পরেই সাইটগুলো রিকভার করা সম্ভব হয়। ইউএস এবং ন্যাটো এই আক্রমণের নিন্দা করে এবং ইউক্রেনকে সাপোর্ট দেয়ার প্রস্তাব দেয়। ইউক্রেনের তথ্য মন্ত্রণালয় প্রকাশ করেছে কীভাবে অ্যাটাকের খবর রাশিয়ায় মিডিয়াগুলো ছড়ায়। ইউক্রেন এসবিইউ সিকিউরিটি সার্ভিস বলেছে, গত বছর মাত্র ৯ মাসে ১২০০'র বেশি সাইবার অ্যাটাকের ঘটনা রয়েছে। ন্যাটো বলেছে যে, ইউক্রেনের সাথে সাইবার সহযোগিতা ভালো করতে চুক্তি করবে।

উইশপারগেট উইপার অ্যাটাক

মাইক্রোসফট যে ম্যালওয়্যার উল্লেখ করেছে সেটা উইশপারগেট নামে পরিচিত, বেশ কয়েকটি প্রতিষ্ঠানে ইউক্রেনে পরিচালিত হয়। ম্যালওয়্যারটি র‌্যানসমওয়্যার নামে ডিজাইন করা হলেও কিন্তু রিকভারি মেকানিজম নয়। মাইক্রোসফট থ্রিট ইন্টিলিজেন্স সেন্টার (এমএসটিআইসি) ইউক্রেনের অনেক প্রতিষ্ঠানে টার্গেট ম্যালওয়্যার অপারেশন প্রমাণ পেয়েছে, যেটা ১৩ জানুয়ারি, ২০২২ তারিখে প্রথম সিস্টেমটি সবার সামনে পরিচিত হয়। ম্যালওয়্যারটির কার্যক্রম শুরু হয় যখন ডিভাইসটি পাওয়ার ডাউন থাকে, র‌্যানসমওয়্যার সাধারণভাবে কাস্টমাইজ থাকে, এটি ভার্চুয়ালি এনক্রিপ্ট ফাইল সিস্টেমে থাকে। কমিউনিকেশন সিস্টেমটি টক্স আইডি এবং একটি আইডেনটিফায়ার এনক্রিপ্টেড মেসেজ প্রটোকল হিসেবে ব্যবহার হয়। মাইক্রোসফট কর্তৃপক্ষ ডেভ-০৫৮৬ কার্যক্রম পর্যবেক্ষণ কাস্টমারদের সুরক্ষা নিশ্চিত করে।

ইউনিসেফের রিজিওনাল ডিরেক্টর ফর ইউরোপ এবং সেন্ট্রাল এশিয়ার আফসান খান বলেন, আমরা মনে করছি পোল্যান্ডে ১ থেকে ৫ মিলিয়ন শরণার্থী হওয়ার সম্ভাবনা আছে কজ

প্রযুক্তির বাতিঘরের তিনি অন্যতম তারা

ইমদাদুল হক

‘অনন্ত যাত্রা’ পথের হিসেবটা আমাদের অজানা। সময় গণনা করাটাও ‘অসম্ভব’ বলাই ভালো। ক্যালেন্ডারের পাতায় দেখতে দেখতে বছর গড়ায়। এটা পার্থিব; অপার্থিব হিসাবটা অজানা।

তাই কিছু মানুষ চলে গেলেও এক বাক্যে কেউই বলতে পারবেন না- আজ তিনি নেই। যদি নিজেকে প্রশ্ন করা হয়- আসলেই কি নেই! তখনই হোঁচট খেতে হয়।

হ্যা, তাই আমার কাছে মোটেই মনে হয়নি– তিনি বা তাঁরা নেই। কিছু মানুষ কখনো হারিয়ে যায় না। তাঁরা বেঁচে থাকেন কর্মে। কালি ও কলমে। মর্মে মর্মে। গড়ে তোলেন স্বতন্ত্র্য একটি গ্রহ। সেই গ্রহ থেকেই ‘তারা’ হয়ে আলো ছড়ান। এই জগতে আমাদের কাছে তারা বেঁচে থাকেন ‘বাতিঘর’ হয়ে। সৃষ্টি করেন নতুন নতুন প্রদীপমালা। মরহুম আবদুল কাদের সৃষ্টি করেছেন তেমনি একটি গ্রহ- কমপিউটর জগত। সেই কক্ষপথের পথিক গোলাপ মুনীর ভাই এর মতো এক বছর হলো তিনিও মিতালি গড়েছেন তারার মেলায়। তিনি হচ্ছেন- মঈনুদ্দিন মাহমুদ স্বপন। আমাদের স্বপন ভাই। সাদা মনের প্রণোচ্ছ্বল এক বনি আদম।

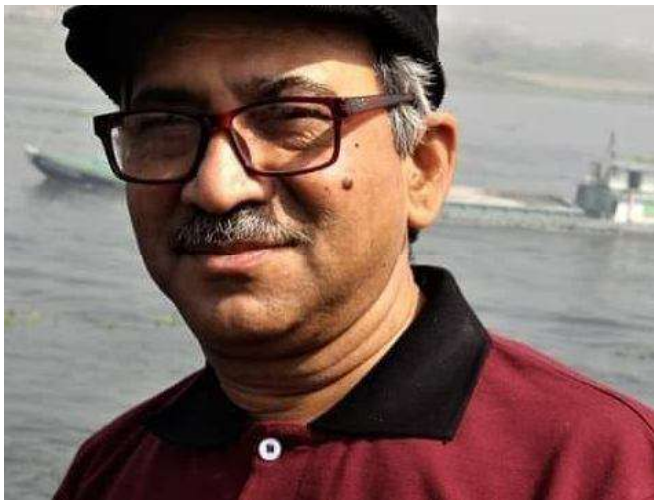
গত বছর ১৮ মার্চ তিনি পাড়ি জমিয়েছেন না ফেরার দেশে। মাত্র ৫৮ বছর বয়সে তাকে কেড়ে নিয়েছে অতিমারি ‘করোনা’। তবে তিনি নামের পাশাপাশি ছদ্মনামে এতো লিখেছেন যে তা শতবর্ষের সমান। কম্পিউটার জগতে তিনটি ছদ্মনামে তিনি লিখতেন নিয়মিত। আসলে ছদ্মনাম বলাটা হয়তো যৌক্তিক হবে না। তিনি লিখেছেন ভালোবাসার নামে। প্রিয়মতা স্ত্রী লুৎফুন্নেছা মাহমুদ আর দুই দু কন্যা তাসনি মাহমুদ ও তাসনুভা মাহমুদ নামে। এর যে কোনো একটি নামে তিনি কমপিউটার জগতের সফটওয়্যঅরের কারুকাজ বিভাগে কমপিউটার পাঠশালা এবং ব্যবহারিক পাতা ছাড়াও প্রচ্ছদ প্রতিবেদন লিখতেন নিয়মিত।

সেই হিসেবে দেশের তথ্য প্রযুক্তির বাতিঘর কমপিউটার জগতের অন্যতম ‘তারা’ আমাদের স্বপন ভাই। তিনি ছিলেন একটি নির্ভৃতচারী। আত্মপ্রচার বিমুখ। সাদলাপী এবং শেকড়মুখী।

শেকড়মুখী শব্দটায় হয়তো একটু হোঁচট খেতেই পারেন। কেননা এই সোশ্যাল মিডিয়ার যুগে আমাদের বেশিরভাগ মানুষই বন্ধু-আড্ডার মতো বন্ধুবাৎসল্যেই বেশি মশগুল থাকেন। সেই ক্ষেত্রে স্বপন ভাই ছিলেন একটু ব্যতিক্রমী। তিনি সংসারী ছিলেন চরমমাত্রায়। আর এটা একক সংসার নয়, যৌথপরিবারের যুথবদ্ধতায়। সাত ভাই চার বোনের সবার ছোট ছিলেন তিনি। কিন্তু পেছন থেকেই গোড়া পর্যন্ত সবার সঙ্গেই তিনি ছিলেন আষ্টে পৃষ্ঠে গ্রন্থিত। এক কথায়- তিনি ছিলেন স্বজনপ্রেমী সজ্জন। পরিবারের সকল ভাই-বোনের সঙ্গে জীবনের শেষ দিন পর্যন্ত তার সম্পর্ক ছিলো চির মধুর। যন্ত্রক্লিষ্ট ক্লান্ত নগরে ব্যতিক্রম বলা যায়।

ব্যক্তি স্বপন ভাইকে নিয়ে লিখতে গেলে অনেক সময় যাবে। সেটা হয়তো অন্য একদিন হবে। তাই, লেখার শিরোনামে তাকে কেন বাতিঘর বলছি তা আরেকটু খোলাসা করা যাক।

উচ্চতর শিক্ষাজীবনে কেমিস্ট্রিতে পড়ার সুযোগ পেয়েও ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়েরেই রাষ্ট্র বিজ্ঞান বিভাগে ভর্তি হয়েছিলেন মাঈনুদ্দিন



আহমেদ স্বপন। তবে বিজ্ঞান ছাড়লেও আকড়ে ধরেন প্রযুক্তি। আর রাষ্ট্র গড়ার চিন্তায় সম্ভত বড় দুলাই ভাই মরহুম আব্দুল কাদেরের প্রভাবে আবেশিত হয়ে শেষ জীবন পর্যন্ত নিবিষ্ট ছিলেন প্রযুক্তির আলো ফেরিওয়ালা হয়ে।

সময়টা নব্বইয়ের দশকের শুরুতে। আজিমপুরের চায়না বিল্ডিংয়ে তিনি গড়ে তোলেন ‘কম্পিউটার লাইন’ নামে একটি প্রশিক্ষণ কেন্দ্র। এই প্রশিক্ষণ কেন্দ্র থেকে তরুণ প্রজন্মকে তিনি কমপিউটারের হাতে খড়ি থেকে শুরু করে সফটওয়্যারের অলিগলিতে পরিভ্রমন করাতেন। অনেকেই তখন কমপিউটার প্রশিক্ষণ নিয়ে ব্যবসা করলেও তিনি ছিলেন আলাদা। তাইতো অর্থ-কড়ির হিসেবে মুনাফা করতে পারেননি খুব একটা। পরে বন্ধও করে দিতে হয়েছে। কিন্তু যতদিন ছিলেন আলো জ্বেলে গেছেন নিঃস্বার্থভাবে। ডস পরিবেশে জনপ্রিয় স্প্রেডশিট প্রোগ্রাম লোটস নিয়ে বাংলা ভাষায় প্রথম বই লিখেছেন তিনি। কিন্তু এ নিয়ে নিজেকে কখনো জাহির করেননি। অনেক অনেক লেখা লিখেছেন কিন্তু তার সঙ্গে যখনই কথা বলেছি, মনে হতো তিনি সবময় একজন মনোযোগী শ্রোতা। সবকিছু থেকেই যেনো শিখছেন। নিচু স্বরে কথা বলতেন। গোমরা মুখে তাকে দেখেছি বলেই মনে হয় না। ছিলেন সদা হাস্যোজ্বল। শেষ দিন পর্যন্ত একহারা গড়নের মতোই তার জীবন ছিলো ছিমছাম।

পরিমিতি এবং সতর্ক জীবন যাপনের মধ্যে তিনি যে কীভাবে করোনা আক্রান্ত হলেন তা এখনো বিস্ময়ই বটে। হয়তো দরদী মানুষ; কাউকে উপকার করতে গিয়েই... অথবা নিয়তির লিখনেই...। অবশ্য শুরুতে তার মধ্যে করোনার কোনো উপসর্গ ছিলো না। হার্টে দুইটি স্টেইন পড়ানো ছিলো আগেই। সেই থেকে বুকের ব্যথা এবং শ্বাস কষ্ট। ফলে ১০ মার্চ তাকে ভর্তি করা হয় ঢাকা মেডিকেল হাসপাতালে। ১৬ তারিখ ভেন্টিলেশনে। আর ১৮ তারিখ সকালেই পাখির মতো উড়াল দিলেন অনন্ত নক্ষত্রের পানে। তারার মেলায় মিতালি করলেন পৃথিবীর ওপারে। তাইতো তিনি আর বৃদ্ধ হবেন না কখানোই। মধ্যবয়সী মধ্য গগনে জ্বলজ্বল করে জ্বলবেন শুভানুধ্যায়ীরেদ হৃদয়ের গহীনে। প্রযুক্তির সোপানে। লিখে যাওয়া কারুকাজে কজ

টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা

হীরেন পণ্ডিত
প্রাবন্ধিক ও রিসার্চ ফেলো, বিএনএনআরসি

কাউকে পেছনে ফেলে না রেখে টেকসই উন্নয়নের লক্ষ্য বাস্তবায়নে অঙ্গীকার নিয়ে এগিয়ে যাচ্ছে বাংলাদেশ। একাধিক মেগা প্রকল্প উদ্বোধন হবে ২০২২ সালে। দ্রুতগতিতে চলছে প্রবৃদ্ধি সঞ্চালক পদ্মা বহুমুখী সেতুসহ ১০ মেগা প্রকল্প ও ১০০ অর্থনৈতিক অঞ্চলের নির্মাণকাজ। ভবিষ্যতে উচ্চ প্রবৃদ্ধির ধারা বজায় রাখার ভিত্তি রচনার ক্ষেত্রে এই ১০ মেগা প্রকল্প গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে। সরকারের ১০ মেগা প্রকল্প হলো– পদ্মা বহুমুখী সেতু, ঢাকায় মেট্রোরেল, পদ্মা সেতুতে রেল সংযোগ, চট্টগ্রামের দোহাজারী হতে রামু হয়ে কক্সবাজার ও রামু হয়ে ঘুমধুম পর্যন্ত রেললাইন নির্মাণ, রূপপুর পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্র নির্মাণ, মাতারবাড়ি কয়লা বিদ্যুৎকেন্দ্র নির্মাণ, এলএনজি টার্মিনাল নির্মাণ, কয়লাভিত্তিক রামপাল থার্মাল বিদ্যুৎকেন্দ্র নির্মাণ, পায়রা বন্দর নির্মাণ এবং সোনাদিয়া গভীর সমুদ্র বন্দর নির্মাণ। এসব প্রকল্পের কাজ এ বছর শেষ হবে এবং উদ্বোধন করা হবে। আরো একধাপ এগুবে বঙ্গবন্ধুর সোনার বাংলার স্বপ্ন।

'আমার গ্রাম আমার শহর' কর্মসূচির মাধ্যমে শহরের সকল সুবিধা গ্রামে পৌঁছে দেওয়ার জন্য সরকার প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার নেতৃত্বে নিরলসভাবে কাজ করছে। 'আমার গ্রাম আমার শহর' শীর্ষক এ মেগা কর্মসূচির অধীনে সড়ক যোগাযোগ, ইন্টারনেট সংযোগসহ টেলিযোগাযোগ, স্বাস্থ্যকেন্দ্র, নিষ্কাশন ও বর্জ্য ব্যবস্থাপনা গড়ে তোলার মতো অনেকগুলো লক্ষ্য রাখা হয়েছে। এছাড়া হাওর, উপকূলীয় এলাকা, পাহাড়ি এলাকা, চর এলাকা, বরেন্দ্র অঞ্চল, বিল এলাকা এবং অর্থনৈতিক অঞ্চলের পাশে একটি করে বাকি সাতটি গ্রামকে মডেল গ্রাম করা হচ্ছে। যোগাযোগ ও বাজার অবকাঠামো, আধুনিক স্বাস্থ্যসেবা, মানসম্মত শিক্ষা, সুপেয় পানি, তথ্যপ্রযুক্তি সুবিধা ও দ্রুতগতিসম্পন্ন ইন্টারনেট সুবিধা, উন্নত পয়ঃনিষ্কাশন ও বর্জ্য ব্যবস্থাপনা, কমিউনিটি স্পেস ও বিনোদনের ব্যবস্থা, ব্যাংকিং সুবিধা, গ্রামীণ কর্মসংস্থান, বিদ্যুৎ ও জ্বালানি সরবরাহ বৃদ্ধি, কৃষি আধুনিকায়ন ও যান্ত্রিকীকরণের মাধ্যমে উৎপাদন বৃদ্ধিসহ সব সুবিধা রাখার কথা বলা হয়েছে।

ইতিমধ্যে বহু কাঙ্ক্ষিত স্বপ্নের মেট্রোরেলের পরীক্ষামূলক যাত্রা শুরু ২০২১ সালের ২৯ আগস্ট। পরবর্তীতে মেট্রোরেল পরীক্ষামূলক যাত্রার পর ২০২১ সালের ১২ ডিসেম্বর উত্তরা থেকে আগারগাঁও পর্যন্ত চলল। তবে যাত্রী নিয়ে চলবে চলতি বছরের বিজয় দিবস থেকে। ৪১তম স্প্যান স্থাপনের মধ্য দিয়ে ৬ দশমিক ১৫ কিলোমিটার পদ্মা সেতুর পুরো মূল কাঠামো দৃশ্যমান হয়েছে ২০২০ সালের ১০ ডিসেম্বর। চলতি বছরের ৩০ জুন স্বপ্নের পদ্মা সেতু জনসাধারণের জন্য উন্মুক্ত করে দেওয়ার কথা রয়েছে। অপরদিকে ২০২২ সালের ডিসেম্বরে শেষ হওয়ার কথা কর্ণফুলী টানেল প্রকল্প। এখন পর্যন্ত প্রকল্পটির অগ্রগতি ৭০ শতাংশের বেশি। চলতি বছরের ডিসেম্বরের মধ্যে বিমানবন্দর থেকে বনানী হয়ে তেজগাঁও রেলগেট পর্যন্ত অংশটি চালু করা হবে।

বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবই হয়ে উঠেছিলেন বাঙালি জাতিসত্তার এক মহান নির্মাতা হিসেবে। এ জন্যই বিদেশিরা বঙ্গবন্ধুকে অভিহিত করে থাকেন 'ফাউন্ডিং ফাদার অব দ্য নেশন' হিসেবে। এই দেশের মানুষের স্বপ্নের স্বাধীনতা তিনি উপহার দিয়েছেন। বাংলাদেশের আজ নানা ক্ষেত্রে আমাদের অনেক অর্জন! বাংলাদেশের গর্বিত নাগরিক হিসেবে বিশ্বব্যাপী আমাদের যে অবাধ বিচরণ, পারিপার্শ্বিক নানা প্রতিকূলতা দূর করে উন্নয়নের মহাসড়কে আমাদের আজ যে দৃপ্ত পদচারণা– তার সবই বঙ্গবন্ধুর অবদান। আমরা যদি একটি স্বাধীন দেশ না পেতাম তাহলে আজো পকিস্তানের যাঁতাকলে পিষ্ট হতে হতো, নিষ্পেষিত হতে হতো। স্বাধীন দেশ পেয়েছি বলেই আমরা স্বাধীনভাবে সব কিছু চিন্তা করতে পারি। সমাজ ও অর্থনীতির বিভিন্ন সূচকে আমাদের সাফল্য বিশ্ববাসীর বিস্ময়মুগ্ধ মনোযোগের কেন্দ্রবিন্দু হয়ে উঠেছে তা বঙ্গবন্ধুর কল্যাণেই সম্ভব হয়েছে। বলা বাহুল্য, এ সবই সম্ভব হয়েছে বঙ্গবন্ধুর স্বাধীনতার কল্যাণে। স্বাধীনতার মহান স্থপতি হিসেবে জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান শুধু যে সম্ভাবনার অসীম সেই দিগন্ত উন্মোচন করেছেন তাই নয়, একই সাথে হতাশাক্লিষ্ট জাতিকে উদ্বুদ্ধ করেছেন ভয়কে জয় করার জন্য, মৃত্যুঞ্জয়ী মন্ত্রেও দীক্ষিত করেছেন পুরো জাতিকে।

জাতির পিতা জানতেন বাঙালির উন্নতির জন্য শিক্ষার কোনো বিকল্প নেই। তাই তিনি নাগরিকদের শিক্ষার আলোয় আলোকিত করার জন্য প্রাথমিক শিক্ষাকে অবৈতনিক, সর্বজনীন ও বাধ্যতামূলক করার বিধান সংবিধানে অন্তর্ভুক্ত করে সরকারের ওপর সাংবিধানিক বাধ্যবাধকতা সৃষ্টি করেছিলেন। বিক্ষুব্ধ উত্তাল সময় পাড়ি দিতে দিতে, আন্দোলন-সংগ্রাম ও জেল-জুলুম সহ্য করতে করতে সঞ্চারিত যে অভিজ্ঞতা, তার উত্তাপে দাঁড়িয়ে হাজার বছরের শ্রেষ্ঠ বাঙালি জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান নির্মাণ করেছেন আমাদের সুন্দর এই মাতৃভূমি প্রিয় বাংলাদেশকে।

প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা বলেন, 'আমরা মহান মুক্তিযুদ্ধে বিজয় অর্জন করেছি। আমরা বিজয়ী জাতি। বিজয়ী জাতি হিসেবে বিশ্বের দরবারে আমরা মাথা উঁচু করে চলতে পারি। কারও কাছে আমরা মাথা নত করব না, কারও কাছে মাথা নত করে আমরা চলব না।'

আমাদের যতটুকু সম্পদ যেটা জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু বারবার বলেছেন, সেই সম্পদটুকু কাজে লাগিয়েই আমরা বিশ্বসভায় আমাদের নিজেদের আপন মহিমায় গৌরবান্বিত হব, নিজেদের গড়ে তুলব এবং সারা বিশ্বের কাছে আমরা মাথা উঁচু করে চলব। এটাই হবে এ দেশের মানুষের জন্য সবদিক থেকে গুরুত্বপূর্ণ পদক্ষেপ। এভাবেই এগিয়ে যাবে বঙ্গবন্ধুর হাতে গড়া আমাদের প্রিয় মাতৃভূমি বাংলাদেশ। বঙ্গবন্ধুর সোনার বাংলা গড়ে তোলার দৃপ্ত অঙ্গীকার নিয়ে এগিয়ে চলা আমাদের প্রিয় মাতৃভূমি বাংলাদেশ ২০৩০ সালের মধ্যে এসডিজি অর্জন করে ২০৪১ সালের মধ্যেই উন্নত দেশে পরিণত হবে।

ইতিমধ্যে ডিজিটাল বাংলাদেশের মাধ্যমে নাগরিকদের জীবনমান উন্নয়ন ও আধুনিকায়ন এবং সহজেই নাগরিক সেবা প্রাপ্তি, শিক্ষা, স্বাস্থ্য, ব্যবস্থাপনা, কর্মপদ্ধতি, শিল্প-বাণিজ্য ও উৎপাদন, অর্থনীতি, সামাজিক ও সাংস্কৃতিক জীবনধারা ডিজিটাল পদ্ধতিতে পরিচালনা করার লক্ষ্যে কাজ করছে। দেশের প্রতিটি নাগরিকের কাছে প্রযুক্তি যেমন করে সহজলভ্য হয়েছে, তেমনি প্রান্তিক জনগোষ্ঠীর কাছের প্রযুক্তিনির্ভর সেবা পৌঁছানোর ব্যবস্থা করা হচ্ছে। সব নাগরিক সেবা ও জীবনযাপন পদ্ধতিতে প্রযুক্তি হয়ে উঠেছে এক বিশ্বস্ত মাধ্যম।

চতুর্থ শিল্পবিপ্লব মোকাবেলায় বাংলাদেশের তথ্যপ্রযুক্তি খাত দক্ষ মানবসম্পদ উন্নয়নসহ বিভিন্ন অবকাঠামোগত উন্নয়নে জোর দিয়েছে। বাংলাদেশ আগামী পাঁচ বছরে জাতিসংঘের ই-গভর্ন্যান্স উন্নয়ন সূচকে সেরা ৫০টি দেশের তালিকায় থাকার চেষ্টা করছে। 'এক দেশ এক রেট' কর্মসূচির মাধ্যমে সাশ্রয়ী মূল্যে ইন্টারনেটের আওতায় আনা হয়েছে ৫ হাজার ইউনিয়ন। ৫জি চালু হয়েছে তবে বাণিজ্যিকভাবে কাজ করবে আরো কিছুদিন পর। তথ্যপ্রযুক্তির সহায়তায় তরুণরা গড়ে তুলছে ছোট-বড় আইটি ফার্ম, ই-কমার্স সাইট, অ্যাপভিত্তিক সেবাসহ নানা প্রতিষ্ঠান। এছাড়া মহাকাশে বাংলাদেশের প্রথম স্যাটেলাইটসহ কয়েকটি বড় প্রাপ্তি বিশ্ববাসীর কাছে বাংলাদেশকে নিয়ে গেছে অনন্য উচ্চতায়।

দক্ষ মানবসম্পদ সৃষ্টি করতে পারলেই প্রযুক্তিগত উন্নয়নের ক্ষেত্রে আমরা সঠিকভাবে এগুতে পারব। তাহলেই সম্ভব হবে অতিরিক্ত কর্মক্ষম জনমানবকে কাজে লাগানো আর চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবিলা করে উন্নত ও সমৃদ্ধ দেশ গড়ে তোলা। দেশ এগিয়ে যাচ্ছে। এগিয়ে যাচ্ছে সারা বিশ্ব। সবকিছু যেন হাতের মুঠোয়। চতুর্থ শিল্পবিপ্লবে পদার্পণ করেছি আমরা। বদলে যাচ্ছে আমাদের চিরচেনা সবকিছুই। সামাজিকতা, অফিস কাঠামো, কৃষি, জীবনযাপন থেকে শুরু করে সবই। কমপিউটার সিস্টেমে কমান্ড দিয়েই মানুষ সবকিছু করছে। আমাদের পুরাতন বিশ্ব ব্যবস্থায় বা ঐতিহ্যের ধারাবাহিকতায় শ্রমবাজারের চিন্তা করা হতো তার পরিবর্তন হবে। পরে কয়েকশ মানুষের কাজ হয়তো একটি রোবট করে ফেলবে। কোভিডকালে দীর্ঘ সময়ের মিটিং বা সভার আয়োজন– তা আজ আর হচ্ছে না। আমরা জুমে বা বিভিন্ন প্ল্যাটফর্মে আমাদের আলোচনা করে ফেলছি। সময়, শারীরিক উপস্থিতি, বিশাল আয়োজন– এসবের প্রয়োজন নেই।

একটি প্রযুক্তি বিপ্লবের সাথে আমরা সময় অতিবাহিত করছি। পরিবর্তন সবসময় অবশ্যম্ভাবী, এই পরিবর্তনের সঙ্গে খাপ খাইয়ে নিতে আমরা শুরু করেছি। সবকিছুতেই আসছে আমূল পরিবর্তন। ঘরে বসেই বিভিন্ন ব্যবসা পরিচালিত করছি আমরা। অনলাইনে অ্যামাজন, আলীবাবা বা রকমারিতে যে পরিমাণ অর্ডার করা হয় তা দেখে আমরা আন্দাজ করতে পারছি ভবিষ্যতে কী হবে। ঘরে বসে অনলাইন বাজারে আমরা পেয়ে যাচ্ছি সব। যে কোনো সেবাও আমরা ক্রয় করতে চাইলে অনলাইন প্ল্যাটফর্মে সব পেয়ে যাচ্ছি। প্রথম প্রথম হয়তো কিছুটা মানিয়ে নিতে সমস্যা হচ্ছে বা নানা রকম প্রতিবন্ধকতায় পড়ছি কিন্তু সময়ের

সাথে সাথে সবকিছুতেই অভ্যস্ত হয়ে যাচ্ছি। আজকের চিকিৎসা বা ইঞ্জিনিয়ারিংয়ে প্রযুক্তির যে ছোঁয়া সবখানে লেগেছে তাতে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের সাথেই আমরা দিনাতিপাত করছি।

মানবদেহে জটিল ও ছোট ছোট স্থানে সূক্ষ্মভাবে অপারেশগুলো রোবট কত নিখুঁতভাবে সম্পন্ন করছে। টেলিমেডিসিনের যুগে আমরা। রোবট পরিচালিত হচ্ছে মানুষকে দিয়েই। শ্রমঘন যে ব্যবস্থাপনা তা হয়তো আর থাকবে না তবে এই বিষয়টি আমাদের মাথায় রাখতে হবে। শুধু এক্ষেত্রেই নয়, নানা ক্ষেত্রে বিশাল পরিবর্তনের লক্ষণ দেখা যাচ্ছে। ইন্টারনেটের মাধ্যমে এখন একদিনে বিশ্বে ২০ হাজার ৭০০ কোটির বেশি ই-মেইল পাঠানো হয়, গুগলে ৪২০ কোটি বিভিন্ন বিষয় বা কনটেন্ট সার্চ করা হয়। ২০০৮ সাল বা ১৪ বছর আগেও তথ্যপ্রযুক্তির ক্ষেত্রে এ পরিবর্তনগুলো ছিল অকল্পনীয়।

কোয়ান্টাম কমপিউটিং পৃথিবীর বিপুল জনসংখ্যা নিয়ে ভিন্নগ্রহে বসতি গড়তে মানুষকে আর মাথা ঘামাতে হবে না; মানুষকে নিরাপদ রাখতে এসেছে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন শক্তিশালী কোয়ান্টাম কমপিউটিং। একবিংশ শতাব্দীতে সবকিছুই বিক্রিযোগ্য। আমরা জানি বিশ্বের সবচেয়ে বড় ট্যাক্সি কোম্পানি উবারের নিজের কোনো ট্যাক্সি নেই, পৃথিবীর সবচেয়ে বড় মিডিয়া ফেসবুকের নিজস্ব কোনো কনটেন্ট নেই, পৃথিবীর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ শপগুলোর একটি আলীবাবার কোনো গুদাম নেই এবং বিশ্বের সবচেয়ে বড় আবাসন প্রভাইডার এয়ারবিএনবির নিজেদের কোনো রিয়েল এস্টেট নেই। বিশ্বের সবচেয়ে খুদে ইউটিউবার ৫ বছরের রায়ান প্রতি মাসে কেবল তার খেলনাগুলো দিয়ে মিলিয়ন ডলার উপার্জন করে।

শারীরিক শ্রমের দিন কমছে দ্রুতগতিতে। ইন্টারনেটের আবির্ভাবে তৃতীয় শিল্পবিপ্লবের সময় তথ্যপ্রযুক্তির কারণে সহজ ও দ্রুত সারা বিশ্বের গতি কয়েকগুণ বেড়ে যায়। সামনে এসেছে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা এবং ইন্টারনেট অব থিংস, যা কিনা সম্পূর্ণরূপেই মানবসম্পদের বিকল্প হিসেবে ব্যবহার হচ্ছে। ধারণা করা হচ্ছে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের আগাম ফসল হিসেবে ২০২৫ সালের মধ্যে বিশ্বের ১০ শতাংশ মানুষের পরিধেয় বস্ত্র ও ১০ শতাংশ মানুষের চশমার সাথে ইন্টারনেট সংযুক্ত থাকবে। মানুষের শরীরে স্থাপনযোগ্য মোবাইল ফোন ও ৯০ শতাংশ মানুষ স্মার্টফোন ব্যবহার করবে। আমেরিকায় ১০ শতাংশ গাড়ি হবে চালকবিহীন ও কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায় হবে ৩০ শতাংশ করপোরেট অডিট। এমনকি কোম্পানির বোর্ড পরিচালক হবে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাসম্পন্ন রোবট। আমেরিকায় এসে যাবে রোবট ফার্মাসিস্ট। এই পরিবর্তনের ফলে বিশ্বব্যাপী অর্থনীতি, সমাজ, বাণিজ্য, কর্মসংস্থান ইত্যাদির ওপর যে বিশাল প্রভাব পড়তে পারে বলে মনে করেন প্রযুক্তিবোদ্ধারা।

ইন্টারনেট অব থিংস, গুগল হোম, অ্যামাজন আলেক্সার কথা শুনেছি– যা আপনার ঘরের বাতি, সাউন্ড সিস্টেম, দরজাসহ অনেক কিছুই নিয়ন্ত্রণ করে। আপনার স্মার্ট ফ্রিজ নিজেই ভেতরে কী আছে তা জেনে আপনাকে জানাবে বা নিজেই সরাসরি অনলাইনে অর্ডার দিয়ে কিনে ফেলতে পারবে। ক্লাউড কমপিউটিং মানে আপনার কমপিউটারের হার্ডডিস্কের ওপর আর চাপ থাকছে না। যে কোনো স্টোরেজ, সফটওয়্যার ও যাবতীয় অপারেটিং সিস্টেমের কাজ চলে যাচ্ছে হার্ডডিস্কের বাইরে। শুধু ইন্টারনেট থাকলেই ক্লাউড সার্ভারে কানেক্ট হয়েই সব সুবিধা নেওয়া যাবে। কমপিউটিংয়ের সফটওয়্যারগুলো আপনার আপডেট করার প্রয়োজন হবে না, স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট হতে থাকবে। আর্টিফিসিয়াল ইন্টিলিজেন্স কমপিউটার সায়েন্সের উৎকৃষ্টতম উদাহরণ কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা। আর্টিফিসিয়াল ইন্টিলিজেন্স যে চারটি কাজ মূলত করে তা হলো– কথা শুনে চিনতে পারা, নতুন জিনিস শেখা, পরিকল্পনা করা এবং সমস্যার সমাধান করা। আগামীতে মানুষেরই আয়ের পরিমাণ ও জীবনমান বাড়বে। সবকিছু সহজ থেকে সহজতর হবে এবং মানুষ তার জীবনকে বেশি মাত্রায় উপভোগ করবে। এছাড়া পণ্যসেবা উৎপাদন ও বিনিময় প্রক্রিয়াতেও এসেছে ব্যাপক পরিবর্তন। এক দেশ থেকে আরেক দেশে পণ্য পাঠানোর খরচ অনেক কমে আসবে।

বাংলাদেশ তথ্যপ্রযুক্তিতে অনেক ভালো করেছে। আগামীর প্রযুক্তির সাথে নিজেদের খাপ খাইয়ে নিতেও শুরু করেছে বাংলাদেশ। এক্ষেত্রে সরকারি-বেসরকারি উভয়ক্ষেত্রে সমানভাবেই গুরুত্ব দেওয়া হচ্ছে। প্রাতিষ্ঠানিক-অপ্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষার বাইরেও ই-গভর্ন্যান্স, সার্ভিস ডেলিভারি, পাবলিক পলিসি অ্যান্ড ইমপ্লিমেনটেশন,

তথ্যপ্রযুক্তি, বিকেন্দ্রীকরণ, নগর উন্নয়ন এবং এসডিজি বাস্তবায়ন নীতি ও কৌশল নিয়ে বাংলাদেশের সরকারি কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণ হয়েছে এবং বাংলাদেশ অনেকদূর এগিয়েও গেছে।

বাংলাদেশ এখন সাবমেরিন কেবলের সাথে সংযুক্ত। সারাদেশ কানেক্টিভিটির আওতায় এসেছে। আকাশে স্যাটেলাইট উড়িয়েছে। দ্বিতীয়টির প্রস্তুতি চলছে। ৩৯ অত্যাধুনিক হাইটেক পার্ক নির্মাণের মাধ্যমে আগামীর বিশ্বকে বাংলাদেশ জানান দিয়েছে– চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের নেতৃত্বে রয়েছে বাংলাদেশও। আমাদের হাইটেক পার্কগুলো হচ্ছে আগামীর সিলিকন ভ্যালি। প্রযুক্তিনির্ভর এসব হাইটেক পার্ক প্রযুক্তিভিত্তিক শিল্পায়ন, তরুণদের কর্মসংস্থান এবং হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার শিল্পের উত্তরণ ও বিকাশে সুযোগ সৃষ্টি করেছে। ইতোমধ্যে ৬৪ জেলায় সব ইউনিয়ন পরিষদ ডিজিটাল নেটওয়ার্কের অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। সরকারের প্রধান সেবাসমূহ বিশেষ করে ভূমি নামজারি, জন্মনিবন্ধন, বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তি বা চাকরিতে আবেদন ইত্যাদি ডিজিটাল পদ্ধতিতে হচ্ছে। ১০০টি বিশেষায়িত রপ্তানি প্রক্রিয়াকরণ অঞ্চল তৈরি করা হচ্ছে।

বাংলাদেশকে টেকসই করতে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের সাথে তাল মিলিয়ে তথ্যপ্রযুক্তি, বিজ্ঞান, প্রকৌশল ও উচ্চতর প্রযুক্তির সাথে সম্পর্কিত যেমন ডিজিটাল ডেভেলপমেন্ট, ডিজিটাল টেকনোলজি, বায়োটেকনোলজি, ন্যানোটেকনোলজি, অ্যাডভান্স টেকনোলজি, ইনস্ট্রাকশনাল টেকনোলজি, ই-কমার্স, সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং, ইঞ্জিনিয়ারিং, টেলিকমিউনিকেশন ইঞ্জিনিয়ারিং, নেটওয়ার্ক অ্যান্ড কমিউনিকেশন ম্যানেজমেন্ট, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবস্থাপনা, নেটওয়ার্ক অ্যান্ড কমিউনিকেশন ম্যানেজমেন্ট, সাইবার নিরাপত্তা ও ব্যবস্থাপনা, ই-বর্জ্য ব্যবস্থাপনাসহ সংশ্লিষ্ট বিষয়ে স্নাতক ও স্নাতকোত্তর পর্যায়ে শিক্ষাদান, গবেষণা ও জ্ঞানের উৎকর্ষ সাধনের ব্যবস্থা করা হচ্ছে।

আমাদের দেশের তরুণ প্রজন্ম অনেক মেধাবী। চতুর্থ শিল্পবিপ্লব মোকাবিলায় আমাদের পরিকল্পিত প্রস্তুতি নিয়ে এগোতে হবে। এক্ষেত্রে বিশ্ববিদ্যালয়গুলো এবং শিক্ষকদেরও গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে হবে। বিশ্ববিদ্যালয়ের কাজ নতুন জ্ঞান সৃষ্টি ও বিতরণ করা। তাই পিছিয়ে থাকার সুযোগ নেই। আমাদের প্রায় ৮ কোটি ১৫-৩৫ বছরের যুবকই বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর জন্য বিশাল সম্পদ। বাংলাদেশের মতো এই ডেমোগ্রাফিক ডিভিডেন্ড এবং ডিজিটাল বিপ্লবের ফল একসাথে কাজে লাগানোর সুযোগ খুব কম দেশেরই রয়েছে। ২০২৫ সালের পরে দেশে আর্থিক, সামাজিক ও রাজনৈতিক ক্ষেত্রসমূহে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের প্রভাব মোকাবিলা করতে আমাদের তরুণরাই সক্ষম হবে। দক্ষ মানবসম্পদ হিসেবে গড়ে উঠছে আমাদের নতুন প্রজন্ম।

সরকার দক্ষ জনশক্তি সৃষ্টির উদ্যোগ নিয়েছে উল্লেখ করে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা বলেন, 'এখন থেকেই উদ্যোগী না হলে দেশ পিছিয়ে যাবে। বিশ্বে এখন চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের কথা সামনে আসছে। এই চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের কথা মাথায় রেখেই আমাদের দক্ষ কর্মজ্ঞান সম্পন্ন লোকবল সৃষ্টি করতে হবে। সেটার জন্য এখন থেকেই উদ্যোগ না নিলে আমরা পিছিয়ে যাব। সুতরাং আমরা পিছিয়ে যেতে চাই না। এজন্য প্রশিক্ষণটা সাথে সাথে দরকার। কারণ আমরা বিশ্বের সাথে তাল মিলিয়ে চলতে চাই। বিশ্ব প্রযুক্তিগতভাবে যতটুকু এগোবে আমরা তার সাথে তাল মিলিয়েই চলব।'

বাংলাদেশ ক্রমাগত বৈশ্বিক অর্থনীতির সাথে যুক্ত হচ্ছে। আমাদের যোগাযোগের মাধ্যম চারটি– রপ্তানি, আমদানি, বিনিয়োগ ও সাময়িক অভিবাসন। বাংলাদেশের আমদানির পরিমাণ রপ্তানির চেয়ে অনেক বেশি। তাই দেশে বিনিয়োগ (বিদেশি) বৃদ্ধি ও জনশক্তি রপ্তানি অর্থনীতিকে শক্তিশালী করার প্রধান উপায়। বিদেশি বিনিয়োগ দেশে বাড়বে তখনই, যখন দেশে থাকবে পর্যাপ্ত উপকরণ, যেমন খনি বা জমি, পুঁজি কিংবা জনশক্তি। অদক্ষ জনশক্তি বিদেশি বিনিয়োগ ততটা উৎসাহিত করে না। এক্ষেত্রে শুধু শ্রমনির্ভর খাতে বিনিয়োগ হবে। বাংলাদেশ কেবল একটি পণ্যই রফতানি করছে। অথচ যেসব দেশে শ্রমিকের দক্ষতা বেশি, সেসব দেশে বাড়ে বিদেশি বিনিয়োগ। জনশক্তি রফতানির ক্ষেত্রেও একই চিত্র। বিদেশে শ্রমিক প্রয়োজন। তবে ক্রমাগত দক্ষ শ্রমিকের চাহিদা বাড়ছে। অদক্ষ শ্রমিকের চেয়ে দক্ষ শ্রমিক প্রায় ১০ গুণ বেশি আয় করেন। আর শ্রমিকের দক্ষতা নির্ভর করে শিক্ষার মানের ওপর। তাই শিক্ষার মান পরিবর্তন অত্যন্ত জরুরি। গতানুগতিক চিন্তার মাধ্যমে শিক্ষাব্যবস্থা পরিবর্তন করা সম্ভব হবে না।

ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরামের মতে, ২০৩০ সালের মধ্যে বাংলাদেশ হবে বিশ্বের ২৪তম বৃহত্তম অর্থনীতি। দ্বিতীয় প্রেক্ষিত পরিকল্পনা অনুযায়ী ২০৩১ সালে বাংলাদেশে এমন কেউ থাকবে না যাকে অত্যন্ত দরিদ্র বলা যাবে। মাথাপিছু আয়, মানবসম্পদ এবং অর্থনৈতিক ভঙ্গুরতা– এই তিনটি সূচক উন্নয়নশীল দেশগুলোর যোগ্যতা নির্ধারণ করে। এই তিনটি সূচকে বাংলাদেশ প্রায় কাঙ্ক্ষিত যোগ্যতা অর্জন করেছে। কোভিড-১৯-এর মধ্যেও বাংলাদেশের মাথাপিছু আয় এখন ২৫৫৪ অর্থনৈতিক ধারাবাহিকতা বজায় রেখে সারা বিশ্বকে স্তম্ভিত করেছে– যা গ্রহণযোগ্যতা বাড়িয়ে দিয়েছে বহুগুণ। নারী শিক্ষা, নারীর ক্ষমতায়ন, স্বাস্থ্যসেবা, মা ও শিশুমৃত্যুর ক্ষেত্রে ইতিবাচক পরিবর্তন এসেছে। নারীরা এখন সামাজিক, রাজনৈতিক, অর্থনৈতিকসহ সকল স্তরে অবদান রাখছে। প্রযুক্তির ছোঁয়ায় গ্রামাঞ্চলের নারীরাও পিছিয়ে নেই। তারাও এগিয়ে চলেছেন পুরুষের সাথে সমানতালে। এতে বিশ্বে বাংলাদেশের ভাবমূর্তি উজ্জ্বল হয়েছে। বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের স্বপ্নের সোনার বাংলা গড়ার পথে বাংলাদেশ এগিয়ে যাচ্ছে।

shutterstock.com · 1964524153

আজকের তরুণরাই আগামীর কর্ণধার। তরুণ প্রজন্মকে মানবসম্পদে পরিণত করতে

বিজ্ঞান, প্রযুক্তি, প্রকৌশল, কলা ও গণিত (স্টিম) শিক্ষা ব্যাপকভাবে চালু করা হচ্ছে। সমসাময়িক বিশ্বে ক্যারিয়ারভিত্তিক শিক্ষা অপরিহার্য। রাষ্ট্রকে অবশ্যই তরুণদের জ্ঞান, দক্ষতা, অভিজ্ঞতা, আকাঙ্ক্ষা এবং মতামতের যথাযথ মূল্য দিতে হবে।

প্রধানমন্ত্রী দেশের অর্জনের জন্য চারটি মাইলফলক নির্ধারণ করেছেন। প্রথমটি ২০২১ সালে ডিজিটাল বাংলাদেশের রূপকল্প, দ্বিতীয়টি ২০৩০ সালে টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট অর্জন, তৃতীয়টি ২০৪১ সালে উন্নত বাংলাদেশ গড়ে তোলা এবং চতুর্থটি ২১০০ সালের ডেল্টা প্ল্যান।

সকল নাগরিককে ক্ষুধা ও দারিদ্র্যমুক্ত (এসডিজি-১ দারিদ্র্য অবসান এবং এসডিজি-২, জিরো হাঙ্গার অর্জন) একটি উন্নত বাংলাদেশের জন্য কাজ করতে হবে এবং বঙ্গবন্ধু যে স্বপ্ন দেখেছিলেন সেই মুক্তিযুদ্ধ ও ধর্মনিরপেক্ষতার চেতনাকে সমুন্নত রাখতে হবে। বাংলাদেশের সম্পদ সীমিত, ভূমির তুলনায় জনসংখ্যা বেশি। তা সত্ত্বেও বাংলাদেশ আজ বিশ্বের কাছে উন্নয়নের রোল মডেল।

কোভিড-১৯ মহামারীর কারণে বিশ্বের বেশিরভাগ অর্থনীতি গত বছরে নেতিবাচক প্রবৃদ্ধি দেখেছে। এর মানে এই দেশগুলোর মোট দেশজ উৎপাদন (জিডিপি) আগের বছরের তুলনায় কম। এমনকি প্রতিবেশী ভারতের মতো উচ্চ-বৃদ্ধির দেশগুলোতেও জিডিপির আকার প্রায় ৮ শতাংশ কমেছে। বাংলাদেশ এই ধারার অন্যতম ব্যতিক্রম ছিল। অর্থনীতি ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছে কিন্তু আগের বছরের তুলনায় আকারে সংকুচিত হয়নি। ২০১৯-২০ সালে বিশ্বব্যাপী অর্থনৈতিক মন্দা সত্ত্বেও বাংলাদেশের অর্থনীতি পিছিয়ে যায়নি।

আগামী অর্থবছরে বাংলাদেশের প্রবৃদ্ধি আরও বেশি হবে বলে মনে করছে বিশ্বব্যাংক। ২০২২-২৩ অর্থবছরের জন্য সংস্থার পূর্বাভাস ৭.৯ শতাংশ। রপ্তানি ও ভোগে ধারাবাহিকতা থাকবে বলে আশা করা হচ্ছে। অর্থনীতির পুনরুদ্ধার অব্যাহত থাকবে কিনা এবং দারিদ্র্য হ্রাস পাবে তা নির্ভর করবে ক্ষতিগ্রস্ত পরিবার ও ব্যবসায়ীদের সাহায্য করে অর্থনীতির ক্ষতি মোকাবেলার ওপর।

এটা মানতেই হবে যে, বাংলাদেশ উন্নয়নের পথে বেশ কিছু চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করছে। সঠিক নীতি ও পরিকল্পনার মাধ্যমে এসব চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করতে হবে। বাংলাদেশ ২০২৬ সালে এলডিসি স্ট্যাটাস থেকে বেরিয়ে গেলে বর্তমান শুল্ক এবং কোটামুক্ত সুবিধা শুধুমাত্র ২০২৯ সাল পর্যন্ত ইইউ বাজারে পাওয়া যাবে। এ কারণে আগামী পাঁচ বছরের প্রস্তুতি বাংলাদেশের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। অর্থনীতিবিদরা এসডিজি, অষ্টম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা এবং টেকসই ট্রানজিটের জন্য পরিপ্রেক্ষিত পরিকল্পনার সাথে সমন্বয় করে শক্তিশালী ট্রানজিট কৌশল প্রণয়ন ও বাস্তবায়নের পরামর্শ দিচ্ছেন। আগামী দিনে অগ্রগতির জন্য স্থানীয় বাজার ও জনগণের ক্রয়ক্ষমতা বৃদ্ধি, রপ্তানি বহুমুখীকরণ, কর্মসংস্থান বৃদ্ধি, অবকাঠামোর উন্নয়ন, দুর্নীতি হ্রাস, মানসম্মত শিক্ষা, স্বাস্থ্যসেবা সম্প্রসারণে বিশেষ মনোযোগ দেওয়ার সুপারিশ করা হয়।

বিশ্বব্যাংকের মতে, ১৯৯০ সালে বাংলাদেশের মাথাপিছু আয় ছিল ৩২০ মার্কিন ডলার। ২০২০ সালে এটি ২১৩৯ ডলারে দাঁড়িয়েছে। ১৯৯০ সালে বাংলাদেশের অর্থনীতি বা জিডিপির আকার ছিল মাত্র ৩২ বিলিয়ন ডলার। ২০২০ সালে জিডিপি ৩২৪ বিলিয়ন ডলারে দাঁড়িয়েছে। গত এক দশকে বাংলাদেশ বিশ্বের অন্যতম দ্রুত বর্ধনশীল অর্থনীতিতে পরিণত হয়েছে।

আন্তর্জাতিক মুদ্রা তহবিল (আইএমএফ) বিশ্ব অর্থনীতির গতিশীলতার ওপর তার সর্বশেষ বিশ্ব অর্থনৈতিক আউটলুকে বলেছে যে বাংলাদেশের মাথাপিছু জিডিপি এ বছরও ভারতকে ছাড়িয়ে যাবে। বাংলাদেশের রিজার্ভ এখন ৪৮ বিলিয়ন ডলার। বাংলাদেশের লক্ষ্য এখন অর্থনৈতিক মুক্তি 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

সোশ্যাল মিডিয়া মনেটাইজেশন

অনন্য অমিত
লেখক : গবেষক

বর্তমানে অনেকগুলো সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম থেকে আয়ের সুযোগ তৈরি হয়েছে। সময়ের সাথে সাথে সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম থেকে আয়ের ক্ষেত্র আরও বাড়বে বলে মনে করা হচ্ছে। সম্প্রতি নতুন একটি ওয়েবসাইট চালুর ঘোষণা দিয়েছে ফেসবুক। বুলেটিন নামের ওই ওয়েবসাইটের মাধ্যমে লেখকেরা ফ্রি এবং পেইড নিউজ লেটার তৈরি ও শেয়ার করতে পারবেন। অর্থাৎ, এই প্ল্যাটফর্মটির মাধ্যমেও আয় করা যাবে। বুলেটিনের লেখকদের সাবস্ক্রিপশন থেকে যে আয় আসবে তার পুরোটাই তিনি রাখতে পারবেন। নতুন এ ওয়েবসাইট সম্পর্কে ফেসবুকের প্রতিষ্ঠাতা ও প্রধান নির্বাহী মার্ক জাকারবার্গ বলেছেন, আমাদের লক্ষ্য হলো সৃজনশীল কাজের মাধ্যমে লাখ লাখ মানুষ যেন জীবিকা নির্বাহ করতে পারে সেই বিষয়টিতে সমর্থন দেওয়া।

সরাসরি ফেসবুক থেকেও আয়ের সুযোগ রয়েছে। এ ছাড়া অন্যান্য সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম যেমন– টুইটার, ক্লাবহাউস, স্ন্যাপচ্যাট, টিকটক, ইউটিউব, ইনস্টাগ্রাম ইত্যাদি থেকেও আয় করতে পারবেন ব্যবহারকারীরা। আজকাল ফেসবুক, ইনস্টাগ্রাম, ইউটিউব এবং টুইটারের মতো সোশ্যাল মিডিয়া প্ল্যাটফর্মগুলো ব্যবহারকারীদের অর্থোপার্জনের সহজ উপায় বের করছে। উদাহরণস্বরূপ, বলা যায় এই প্ল্যাটফর্মগুলো ভিডিওগুলোতে বিজ্ঞাপন দেখায়। সুতরাং, প্রভাবশালী, প্রযুক্তিবিশারদ ও দক্ষ ব্যক্তিরা সেই ভিডিওগুলো থেকে অর্থ উপার্জন করেন। এই প্ল্যাটফর্মগুলোর সঠিক ব্যবহারের ফলে এই ভার্চুয়াল স্পেসগুলো অনেক লোকের আয়ের একটি লোভনীয় উৎস হয়ে উঠেছে। সহজ অ্যাক্সেস এবং সমস্ত সোশ্যাল মিডিয়া নেটওয়ার্কিং ওয়েবসাইটের ব্যবহার মানুষকে তাদের অভ্যন্তরীণ প্রতিভা বিকাশ ও ব্যবহার করতে এবং এই ফোরামগুলোর মাধ্যমে উপার্জন করার জন্য ইন্টারনেটে অর্থ উপার্জনের জন্য সক্ষম করছে।

বিদ্যমান অনলাইন ব্যবসাগুলোও সোশ্যাল মিডিয়া ফোরামগুলো ব্যবহার করছে এখন এবং তাদের ব্যবসাকে সম্প্রসারিত করতে এবং এটিকে বড় করার জন্য সোশ্যাল মিডিয়া মার্কেটিংকে সম্পূর্ণরূপে ব্যবহার করছে, যা এই সোশ্যাল মিডিয়া প্ল্যাটফর্মগুলোর মাধ্যমেই এই উপার্জন সম্ভব হয়েছে। ফেসবুক বিশ্বের সবচেয়ে জনপ্রিয় সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম। মার্ক জাকারবার্গের তৈরি এই জনপ্রিয় সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সাইটের সাহায্যে মানুষ শুধু বন্ধু বানানোর পরিবর্তে অর্থ উপার্জন করতে পারে। তবে শুধু ফেসবুক প্রোফাইল দিয়ে দিয়ে টাকা আয় করা সম্ভব নয়। আপনার একটি ফেসবুক পেজ বা গ্রুপ থাকতে হবে। ধরুন, একজনের ৫০ হাজার লাইক বা ৫০ হাজার সদস্যসহ একটি ফেসবুক গ্রুপ আছে। তাহলে খুব সহজেই এই পেজ দিয়ে অল্প সময়ে টাকা ইনকাম করতে পারবেন।

একটি কোম্পানির পণ্য বিক্রি করা এবং এর লাভের একটি অংশ উপভোগ করাকে অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং বলে। মানুষ চাইলে ফেসবুকের মাধ্যমে অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং করতে পারে। তবে এটি করতে জনগণের একটি প্ল্যাটফর্ম দরকার। ফেসবুকের মাধ্যমে কোম্পানির বিভিন্ন পণ্য বিক্রি করে লভ্যাংশ উপভোগ করা যায়। ফেসবুকে ভিডিও আপলোড করে যেকেউ ফেসবুক থেকে অর্থ উপার্জন

করতে পারেন। তবে এক্ষেত্রে কিছু নিয়ম মেনে চলতে হবে যা ফেসবুক কর্তৃপক্ষের পক্ষ থেকে বলা হয়েছে। আর্থিক সুবিধা পেতে ফেসবুক পেজে কমপক্ষে ১০ হাজার লাইক থাকতে হবে। ৬০ দিনে, অর্থাৎ দুই মাসে পেজের ভিউ সংখ্যা ৩০ হাজারে পৌঁছাতে হবে। যাই হোক, সেই ৩০ হাজার ভিউয়ের প্রতিটি ভিডিওর দৈর্ঘ্য কমপক্ষে ৩ মিনিট হতে হবে।

ধরুন, একজন ব্যক্তি একটি ফেসবুক পেজ বা একটি গ্রুপ খোলেন। সেই গ্রুপ বা পেজে নিয়মিত আর্টিকেল পোস্ট করে এবং বন্ধুদের আমন্ত্রণ জানিয়ে অল্প সময়ে লাইক ও সদস্য বৃদ্ধি করা সম্ভব। তারপর যখন সেই ফেসবুক পেজ বা গ্রুপে আরও সদস্য বা লাইক যোগ করা হয়, তখন বিভিন্ন কোম্পানি বা ব্যক্তি ফেসবুক পেজ থেকে কেনার আগ্রহ দেখাতে পারে। সেক্ষেত্রে কেউ যদি ফেসবুক প্রোফাইল বা পৃষ্ঠা প্রচার করতে চান তবে ফেসবুক পেজ বা গ্রুপ বিক্রি করে অর্থ উপার্জন করতে পারেন। যখন কেউ একটি গ্রুপ বা পেজে ৫০ হাজার লাইক বা সদস্য যোগ করতে পারে, তখন তারা সহজেই একজন ব্যক্তির ফেসবুক পেজ এবং প্রোফাইলকে তাদের ফেসবুক পেজ বা প্রোফাইল লিঙ্ক শেয়ার করে প্রচার করতে পারে। সেক্ষেত্রে ওই ব্যক্তি বা পেজের মালিক ফেসবুক অ্যাকাউন্টধারীদের নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থ প্রদান করতে পারেন।

কারও যদি সংবাদপত্রের ওয়েবসাইট থাকে তবে তারা ফেসবুকের তাৎক্ষণিক নিবন্ধগুলোর মাধ্যমে অর্থ উপার্জন করতে পারে। আমাদের দেশের অনলাইন নিউজ পোর্টালগুলো ফেসবুক ইনস্ট্যান্ট আর্টিকেলের মাধ্যমে বিপুল পরিমাণ অর্থ উপার্জন করতে পারে। অবশেষে চলমান ভাইরাল বিষয় নিয়ে ফেসবুকে ব্যাপক তোলপাড় চলছে। চলমান ভাইরাল বিষয়বস্তুর খবর পোস্ট করার জন্য যদি কেউ ফেসবুক ইনস্ট্যান্ট আর্টিকেল ব্যবহার করে, তাহলে তারা খুব দ্রুত সফল হতে পারবে এবং প্রচুর অর্থ উপার্জন করতে পারবে।

ফেসবুকে অর্থ উপার্জনের জন্য আপনার পাবলিক পেজ প্রয়োজন হবে। আপনার ফেসবুক পেজ অ্যাড ব্রেকের আওতায় আসলে আপনি ফেসবুক থেকে বিজ্ঞাপনের আয়ের অর্থেও শেয়ার পাবেন। এ জন্য আপনার ফেসবুক পেজটি মনেটাইজেশন হতে হবে। আপনার ফেসবুক পেজটি মনেটাইজেশন হওয়ার জন্য কিছু বিষয় অনুসরণ করতে হবে। গত ৬০ দিনে আপনার ফেসবুক পেজটিতে নিচের যেকোনো একটি বিষয় বাস্তবায়ন হতে হবে। আপনার ৩ মিনিট প্লাস ভিডিওতে উল্লেখযোগ্য পরিমাণ ভিউ হতে হবে। এই উল্লেখযোগ্য পরিমাণ ভিউ হচ্ছে এ ধরনের ভিডিওকে অন্তত ১ মিনিট দেখা হতে হবে এবং এ রকম ১ মিনিট দেখার পরিমাণ হতে হবে ৩০ হাজার অথবা আপনার ফেসবুক পেজে ১৫ হাজার এনগেজমেন্ট হতে হবে। অথবা আপনার ফেসবুক পেজে আপলোড করা সকল ভিডিও মিলিয়ে ১ লাখ ৮০ হাজার মিনিট ভিউ হতে হবে। এ ক্ষেত্রে আপনাকে কমপক্ষে ১৮ বছর বয়সী হতে হবে।

এ ছাড়াও আপনার ফেসবুক পেজে কমপক্ষে ১০ হাজার ফলোয়ার থাকতে হবে। কিছু কিছু জায়গায় এই ফলোয়ার ১ হাজার হলেও চলবে। আপনার কনটেন্টটি আপনার বিজনেস পেজ তথা ফেসবুক পেজে আপ করতে হবে। ব্যক্তিগত অ্যাকাউন্টে আপ করা কনটেন্টের জন্য ফেসবুক আপনাকে কোনো অর্থ দেবে না।

সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং প্ল্যাটফর্মগুলো আর কেবল যোগাযোগের মধ্যে সীমাবদ্ধ নয়। তারা ব্যবহারকারীদের জন্য বিভিন্ন সুবিধা নিয়ে আসছে। এই সাইটগুলো তাদের অস্তিত্ব টিকিয়ে রাখতে একের পর এক ফিচার যোগ করছে। স্ন্যাপচ্যাটে দৈনিক যেসব কনটেন্ট তৈরি হয় সেগুলোর বিপরীতে ১ মিলিয়ন ডলার প্রদান করে প্রতিষ্ঠানটি। কোনো ব্যবহারকারীর কনটেন্ট স্ন্যাপচ্যাটের শর্ত পূরণে সক্ষম হলে এটি শেয়ার করা হয়। এর মানে হলো অন্য ব্যবহারকারীরা স্টোরি এবং সার্চ রেজাল্টস উভয় জায়গাতেই পাবে সেই স্ন্যাপ। এভাবে কারও স্ন্যাপ ভাইরাল হয়ে গেলে সংশ্লিষ্ট ব্যবহারকারীর কাছে একটি নোটিফিকেশন যাবে এরকম– 'আপনি স্পটলাইট পেআউট' গ্রহণের যোগ্য। তখন তিনি নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থ পাবেন।

স্ন্যাপচ্যাটে কনটেন্ট তৈরি এবং শেয়ার করার মাধ্যমে, বিশ্বব্যাপী ব্যবহারকারীরা প্রতিদিন ১ মিলিয়ন ডলার (আনুমানিক ৮.৫ কোটি টাকা) উপার্জন করতে পারেন। এই অ্যাপের মাধ্যমে অর্থ উপার্জন করতে ব্যবহারকারীদের শুধুমাত্র তাদের স্মার্টফোন ক্যামেরা ব্যবহার করে বিষয়বস্তু শেয়ার করতে হবে। ব্যবহারকারীরা স্পটলাইটে অ্যাপের মাধ্যমে তৈরি সামগ্রী বা স্ন্যাপ জমা দিয়ে অর্থ উপার্জন করতে পারেন।

গত বছর ইউটিউবে শর্টস নামে একটি ছোট ভিডিও প্ল্যাটফর্ম চালু করা হয়েছিল। কনটেন্ট ক্রিয়েটররা এখন তাদের তৈরি করা ছোট ভিডিও ইফনিটউব শর্টসে শেয়ার করতে পারবেন। গুগল তাদের ভিডিওর জন্য সবচেয়ে বেশি ভিউ এবং লাইক পান এমন ব্যবহারকারীদের অর্থ প্রদান করে। এছাড়াও ইউটিউব চ্যানেলে ১২ মাসে কমপক্ষে ১২ হাজার ঘণ্টা দেখার সময় এবং ১ হাজার সাবস্ক্রাইবার থাকবে। ইউটিউব শর্টস কনটেন্ট নির্মাতাদের জন্য ১০ কোটি ডলারের তহবিল গঠন করেছে। 'শর্টস' নির্মাতাদের প্রতি মাসে ১০ হাজার ডলার পর্যন্ত দেবে ইউটিউব। এই অর্থ ২০২২ সালের মধ্যে বিতরণ করা হবে। ইউনিক ইউটিউব শর্টস কনটেন্ট নির্মাতারা এখান থেকে অর্থ পেতে পারেন।

ইউটিউব শর্টস নির্মাতাদের তৈরি 'শর্টস' ভিডিওগুলো, প্রতি মাসে কতজন মানুষ ওই ভিডিওগুলো বানাচ্ছেন, কতজন দেখেছেন, এবং নির্মাতার দর্শকদের ভৌগোলিক অবস্থানের বিবেচনায় নির্ধারণ করা হবে নির্মাতাদের কে কত পাবেন। এ ছাড়া একদম নতুন ভিডিও হতে হবে ওই 'শর্টস'গুলোকে। পুরনো ভিডিওগুলো নতুন করে আপলোড করলে অথবা টিকটকের মতো অন্য প্ল্যাটফর্মের জলছাপ আছে এমন কোনো ভিডিও পোস্ট করলে তার বিপরীতে আয় হবে না নির্মাতাদের।

এ ছাড়া ইউটিউবে দীর্ঘ ভিডিও থেকেও আয় করতে পারবেন ক্রিয়েটররা। এখান থেকে আপনি কী পরিমাণ আয় করবেন তা নির্ভর করবে আপনার সাবস্ক্রাইবার কেমন আছে এবং ভিডিওর কেমন ভিউ হচ্ছে তার ওপর। ইউটিউবে সর্বশেষ ১২ মাসে ১ হাজার সাবস্ক্রাইবার এবং ৪ হাজার পাবলিক ওয়াচ আওয়ার সম্পন্ন হলে আপনি আয় শুরু করতে পারবেন। এ ছাড়া ইউটিউবে সুপার চ্যাটের মাধ্যমে আয় করা সম্ভব। কোনো ব্যক্তি বা তারকার ফ্যান, সাবস্ক্রাইবার বেড়ে গেলে তিনি কখনো লাইভে এলে সেখানে প্রশ্নের মাধ্যমে আয় করা সম্ভব। ধরা যাক, কোনো তারকা লাইভে এলেন। তখন অনেকেই তাকে প্রশ্ন করেন। ওই তারকার পক্ষে সবার প্রশ্নের উত্তর দেওয়া সম্ভব হয় না। তখন যিনি প্রশ্ন করতে চান তিনি নির্দিষ্ট অঙ্কের অর্থের বিনিময়ে প্রশ্ন করতে পারবেন। এখান থেকে ওই তারকা বা বিখ্যাত ব্যক্তি আয় করতে পারবেন। বিশ্বের সবচেয়ে কম বয়সী ইউটিউবার, ৫ বছর বয়সী রায়ান একা তার খেলনা দেখিয়ে মাসে মিলিয়ন ডলার আয় করে।

টুইটারের টিপ জারের সাহায্যে অর্থ প্রেরণ ও গ্রহণ করা যায়। অ্যান্ড্রয়েড এবং আইফোন উভয় ব্যবহারকারীই টিপ পাঠাতে ও গ্রহণ করতে পারবেন। ক্রিয়েটর, সাংবাদিক, বিভিন্ন বিষয়ে বিশেষজ্ঞ ও অলাভজনক সংস্থাগুলো এই ফিচার ব্যবহার করে অর্থ আয় করতে পারবে। ব্যবহারকারীরা টুইটার অ্যাপের মাধ্যমে অর্থ উপার্জন করতে পারেন। এই জন্য আপনি একটি টিপস জার ব্যবহার করতে পারেন। অ্যান্ড্রয়েড বা আইফোন ব্যবহারকারীরা টিপস পাঠাতে বা গ্রহণ করতে এই বৈশিষ্ট্যটি ব্যবহার করতে পারেন। টুইটারের এই বৈশিষ্ট্যটি বর্তমানে বিপুল সংখ্যক ব্যবহারকারীর জন্য উন্মুক্ত। ইনস্টাগ্রামের মাধ্যমে ঘরে বসে অর্থ উপার্জন করাও সম্ভব। এই প্ল্যাটফর্মের মাধ্যমে কনটেন্ট তৈরি করে এখান থেকে আয় করা যায়।

কনটেন্ট ক্রিয়েটরদের শেয়ার করা ভিডিওর ভিউ যত বাড়বে, ততই তাদের ফলোয়ারের সংখ্যা বাড়বে এবং যত বেশি ফলোয়ার আছে, তত বেশি টাকা বিভিন্ন ব্র্যান্ড তাদের পণ্যের বিজ্ঞাপনে খরচ করবে। হোয়াটসঅ্যাপ থেকেও টাকা আয় করা সম্ভব। সোশ্যাল মিডিয়া থেকে আয় আরও বাড়বে বলে আশা করা হচ্ছে। মাত্র কয়েক দিন আগেই নতুন ওয়েবসাইট চালুর ঘোষণা দিয়েছে ফেসবুক। বিষয়বস্তু নির্মাতারা বুলেটিন নামক এই ওয়েবসাইটের মাধ্যমে বিনামূল্যে এবং অর্থ প্রদানের নিউজলেটার তৈরি এবং ভাগ করতে পারেন। অর্থাৎ এই প্ল্যাটফর্মের মাধ্যমে আয় করা যায়। বুলেটিনের লেখকরা চাঁদা থেকে আসা সম্পূর্ণ আয় রাখতে সক্ষম হবেন। 'আমাদের লক্ষ্য হলো এই ধারণাটিকে সমর্থন করা যে লক্ষ লক্ষ মানুষ সৃজনশীল কাজের মাধ্যমে জীবিকা নির্বাহ করতে পারে'– বলেছেন মার্ক জাকারবার্গ, ফেসবুকের প্রতিষ্ঠাতা ও নির্বাহী প্রধান।

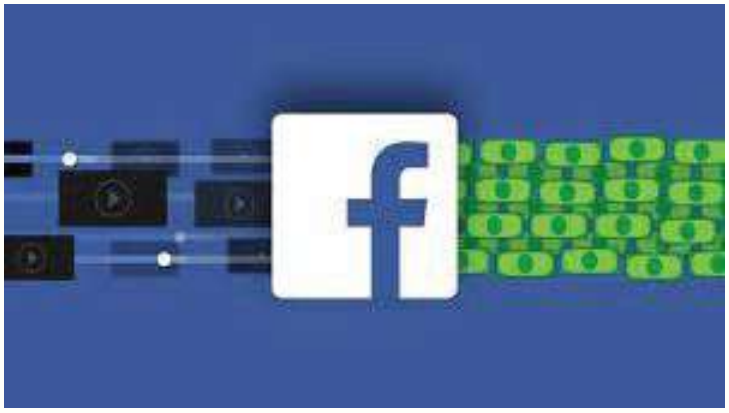
টিকটকের নির্মাতারা বিনোদন, অনুপ্রাণিত এবং বিভিন্ন উপায় নিজেদের উপস্থাপন করেন। টিকটক কর্তৃপক্ষ এই ধরনের কাজের জন্য নির্মাতাদের তাদের সমর্থন এবং পুরস্কার দেয়। টিকটকের দেওয়া পুরস্কার কেউ পেতে চাইলে তাদের কিছু শর্ত পূরণ করতে হবে। এই শর্তগুলোর মধ্যে কমপক্ষে ১০ হাজার প্রকৃত অনুসারী অন্তর্ভুক্ত থাকতে হবে। এছাড়া গত ৩০ দিনে তাদের এক লাখ প্রকৃত ভিডিও ভিউ থাকতে হবে। শর্ত পূরণ করা হলে নির্দিষ্ট দেশের টিকটকের ব্যবহারকারীরা সহজেই অর্থ উপার্জন করতে সক্ষম হবেন।

ইউটিউবের অফিশিয়াল ব্লগ অনুসারে ইউটিউব শর্টসের জন্য বরাদ্দ করা তহবিলের মূল্য ১০০ মিলিয়ন ডলার। এ অর্থ চলতি বছরের মধ্যে বিতরণ করা হবে। ইউনিক ইউটিউব শর্টস কনটেন্ট ক্রিয়েটররা এখানে পেমেন্ট পেতে পারেন। ক্রিয়েটররাও ইউটিউবে দীর্ঘ ভিডিও থেকে অর্থ উপার্জন করতে পারেন। তারা এখান থেকে কত আয় করবেন তা নির্ভর করবে আপনার

সাবস্ক্রাইবার কেমন এবং ভিডিওটি কেমন দেখা হচ্ছে তার ওপর। ইউটিউবে গত ১২ মাসে কেউ ১ হাজার সাবস্ক্রাইবার এবং ৪ হাজার পাবলিক দেখার ঘণ্টা কোঠা পূর্ণ করলে আপনি অর্থ উপার্জন শুরু করতে পারেন। ইউটিউবে সুপার চ্যাটের মাধ্যমেও অর্থ উপার্জন করা সম্ভব।

ইনস্টাগ্রামে অর্থ আয়ের বিষয়টি একটু অভিনব। ইনস্টাগ্রামের কনটেন্ট ক্রিয়েটররা আর্থিক সহায়তার অপশনটি দেখাতে চাইলে লাইভ ভিডিও চলাকালে ব্যাজ কিনতে পারবেন। অনুসারীরা সেই লাইভে প্রবেশ করা মাত্র আর্থিক সহায়তার অপশনটি দেখতে পাবেন এবং চাইলে যেকোনো পরিমাণ অর্থ প্রদান করতে পারবেন। ইনস্টাগ্রাম সামগ্রী নির্মাতারা লাইভ ভিডিও চলাকালীন ব্যাজ কিনতে সক্ষম হবেন যদি তারা আর্থিক সহায়তার বিকল্পটি দেখাতে চান। অনুগামীরা লাইভে প্রবেশ করার সাথে সাথে আর্থিক সহায়তা বিকল্পটি দেখতে সক্ষম হবেন এবং তারা যে পরিমাণ অর্থ চান তা পরিশোধ করতে পারবেন। একটি টুইটার টিপজার সাহায্যে টাকা পাঠানো এবং গ্রহণ করা যেতে পারে, অ্যান্ড্রয়েড এবং আইফোন উভয় ব্যবহারকারীই টিপস পাঠাতে এবং গ্রহণ করতে পারেন। এই বৈশিষ্ট্যটি বর্তমানে বিপুল সংখ্যক ব্যবহারকারীর জন্য উপযোগী। বিশেষ করে নির্মাতা, সাংবাদিক, বিভিন্ন ক্ষেত্রের বিশেষজ্ঞ এবং অলাভজনক সংস্থা এই বৈশিষ্ট্যটি ব্যবহার করে অর্থ উপার্জন করতে সক্ষম হবেন।

‘ক্রিয়েটর ফার্স্ট’ প্রোগ্রামের সাহায্যে ব্যবহারকারীদের অর্থ আয়ের সুযোগ দেয় ক্লাবহাউস। একজন ক্রিয়েটর ক্লাবহাউস থেকে যে অর্থ আয় করেন তার পুরোটাই তাকে দিয়ে দেওয়া হয়। ক্লাবহাউস ব্যবহারকারীদের ‘ক্রিয়েটর ফার্স্ট’ প্রোগ্রামের মাধ্যমে অর্থ উপার্জন করতে দেয়। একটি ক্লাবহাউস থেকে একজন নির্মাতা যে অর্থ উপার্জন করেন তা তাদের দেওয়া হয়। অর্থাৎ ক্লাবঘর কর্তৃপক্ষ এখান থেকে কোনো অংশ কাটে না। ভবিষ্যতে, সংস্থাটি অর্থ উপার্জনের আরও উপায় চালু করবে। ক্লাবহাউস ব্যবহারকারীদের নিয়মিত এটি অনুসন্ধান করার পরামর্শ দিয়েছে।



ইন্টারনেটের পরিধি দিন দিন বেড়েই চলেছে এবং সবচেয়ে জনপ্রিয় মাধ্যম হলো বিভিন্ন ধরনের সোশ্যাল মিডিয়া। বিনোদনের পাশাপাশি আয়ের উৎসও হয়ে উঠছে এসব মাধ্যম। আজকাল সোশ্যাল মিডিয়া থেকে অর্থ উপার্জনের অনেক উপায় রয়েছে। বেশিরভাগ ইন্টারনেট ব্যবহারকারী দিনের কিছু সময় বিভিন্ন সোশ্যাল মিডিয়াতে কাটান। গবেষণায় দেখা গেছে যে ব্যবহারকারীরা কমপক্ষে এক থেকে দেড় ঘণ্টা সোশ্যাল মিডিয়াতে ব্যয় করে। তবে যারা আসক্ত তাদের জন্য এই সময়টা অনেক বেশি। তবে আজকাল সোশ্যাল মিডিয়ার প্রতি আচ্ছন্ন হওয়া খারাপ নয় যদি এটি আপনার আয়ের উৎস হয় কজ

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing
LIVE
YouTube LIVE
Web Conferencing Solution
StreamingLive
Starting From
Only 15,000 BDT
About Us
The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.
Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel

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

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

ফুলফিলমেন্ট বাই অ্যামাজন

নাজমুল হাসান মজুমদার

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ট্রিলিয়ন ডলারের ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান 'অ্যামাজন' প্রতি সেকেন্ডে ৪,৭২২ মার্কিন ডলার আয় করে, যেটা প্রতি মিনিটে ২৮৩,০০০ মার্কিন ডলার এবং শুধুমাত্র ১ ঘণ্টাতে সেটা ১৭ মিলিয়ন মার্কিন ডলারেরও বেশি অর্থ উপার্জন করে। প্রোডাক্ট নির্মাতা এবং বিক্রেতা প্রতিষ্ঠানগুলোর কাছে 'ফুলফিলমেন্ট বাই অ্যামাজন কিংবা এফবিএ'র মাধ্যমে বিশ্বব্যাপী প্রোডাক্ট বিক্রি এখন বেশ জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। অ্যামাজন ই-কমার্স ওয়েবসাইটে ১২ মিলিয়নের বেশি প্রোডাক্ট ডিসপ্লেতে আছে, ২০২০ সালে ছুটির মৌসুমে অ্যামাজন ১.৫ বিলিয়নের ওপর প্রোডাক্ট বিক্রি করে। অ্যামাজনে ৯.৫ মিলিয়ন সেলার বা বিক্রেতা আছেন, যাদের ৭৩ ভাগ ফুলফিলমেন্ট বাই অ্যামাজন বা এফবিএ'র মাধ্যমে অ্যামাজনে প্রোডাক্ট বিক্রি করে থাকেন।

বিশ্বব্যাপী অ্যামাজনের অর্ধেক সেলার বা বিক্রেতা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নাগরিক, যাদের প্রতি ৩ জনের ২ জন পুরুষ। ২২ ভাগ অ্যামাজন সেলারের একমাত্র আয়ের উৎস অ্যামাজনে প্রোডাক্ট বিক্রি থেকে আয়, যেখানে বেশিরভাগ প্রোডাক্টের গড় মূল্য ২১ মার্কিন ডলার। কোভিড ১৯'র কারণে ৪৪ ভাগ অ্যামাজন সেলার ২০২০ সালের তুলনায় ভালো ব্যবসা করছে বলে প্রত্যাশা করে। আর নির্দিষ্ট করে ১টি প্রোডাক্ট ১৪ ভাগ সেলার এই সময়ে বিক্রি করেন। ১৩ ভাগ সেলার তাদের প্রোডাক্টের চাহিদার কারণে প্রোডাক্ট মূল্যবৃদ্ধি করেছেন। অ্যামাজনে প্রোডাক্ট বিক্রেতারা ৬৪ ভাগ প্রোডাক্ট বিক্রির প্রথম বছরে লাভবান হয় এবং প্রোডাক্ট বিক্রি করে গড়ে ৮৫ ভাগ বিক্রেতা লাভবান হন। যারা নতুন ১-২ বছরের মতো প্রোডাক্ট সেলার, তারা বছরে গড়ে ২৬,০০০ থেকে ৮১০,০০০ মার্কিন ডলার আয় করেন। ২০২১ সালের জানুয়ারিতে অ্যামাজনের টপ সেলার ছিল ফার্মা প্যাকস।

ফুলফিলমেন্ট বাই অ্যামাজন বা এফবিএ কী

ফুলফিলমেন্ট বাই অ্যামাজন বা এফবিএ সার্ভিস ২০০৬ সালে ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান 'অ্যামাজন'র ক্রেতা এবং বিক্রেতাদের জন্যে চালু হয়। অ্যামাজনের উদ্দেশ্য থার্ড পার্টি সেলার বা বিক্রেতাদের অ্যামাজনের ফুলফিলমেন্ট মডেল ব্যবহার করে কাঠামো এবং কাস্টমারদের সহায়তা নিয়ে দ্রুত প্রোডাক্ট কাস্টমারদের কাছে ফুলফিলমেন্ট স্টোরেজ থেকে শিপিং করে বিক্রি ভালো এবং সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানের ব্র্যান্ডিংয়েও একই সাথে সম্পন্ন করা। ৯১ ভাগ অ্যামাজন সেলার বা বিক্রেতারা এফবিএ বিজনেস মডেল ব্যবহার করে অ্যামাজনের মাধ্যেম প্রোডাক্ট বিক্রি করেন। এফবিএ'তে প্রোডাক্ট সেলারদের কাছ থেকে অ্যামাজন গ্রহণ করে নিজেরা প্যাকিং করে অর্ডার শিপিং করে এবং রিটার্ন পলিসির কার্যক্রম সম্পন্ন করে। ২৪/৭ অ্যামাজন কাস্টমার সার্ভিস পাওয়া যাবে; পিক, প্যাকেজিং এবং শিপমেন্টের মাধ্যমে পেমেন্ট সম্পন্ন হওয়ার পর ক্রেতার কাছে প্রোডাক্ট পৌঁছে যাবে।

ফুলফিলমেন্ট বাই অ্যামাজন ব্যবহারের সুবিধা

প্রাইম শিপিং : যদি আপনি অ্যামাজনের কাস্টমার হন, তাহলে অ্যামাজন প্রাইমের সাথে আপনি পরিচিত। প্রাইম ব্যাজ যাদের সুবিধা আছে সেসব কাস্টমার প্রোডাক্ট কেনার এক-দুই দিনের মধ্যে বিনামূল্যে শিপিং সুবিধাতে প্রোডাক্ট গ্রহণ করতে পারেন। যখন সেলার বা বিক্রেতা এফবিএ ব্যবহার করেন, তখন তারা প্রিমিয়াম ব্যাজে লিস্টিং হন, এবং অ্যামাজনের ২০০ মিলিয়ন প্রাইম মেম্বারের কাছে নিজেদের প্রোডাক্ট উপস্থাপন করার সুযোগ পান।

ফুলফিলমেন্ট সেন্টারে ইনভেন্টরি শিপ : অ্যামাজনের এফবিএ ব্যবহার করে আপনার প্রোডাক্ট বিক্রি করতে হলে সেলার সেন্টারে একটি শিপিং প্ল্যান তৈরি করতে হবে। এবং অ্যামাজনের ফুলফিলমেন্ট সেন্টারে শিপমেন্ট করতে হবে। অ্যামাজন আপনার ইনভেন্টরি গ্রহণ করবে, এবং সংরক্ষণ করে রাখবে যতক্ষণ পর্যন্ত কাস্টমার প্রোডাক্ট না কিনেন।

ক্রেতাদের অ্যামাজন আস্থা : যখন অ্যামাজনের প্রাইম লোগো কাস্টমার দেখেন, তারা বুঝতে পারেন দ্রুত সময়ে প্রোডাক্ট শিপিংয়ের সুবিধা পাবেন, এবং কোনো সমস্যা হলে অ্যামাজন থেকে সহজে কাস্টমার সার্ভিস পাবেন। সাধারণভাবে কাস্টমারের ঠিকানাতে প্রোডাক্ট ডেলেভারি হয় অ্যামাজনের ব্র্যান্ডেড প্যাকেজিংয়ে, এতে প্রোডাক্ট ভ্যালু বা গ্রহণযোগ্যতা ক্রেতার কাছে আরও বৃদ্ধি করে।

অ্যামাজন সকল অর্ডার পাঠায় : সাধারণভাবে অ্যামাজন একদিনের মধ্যে প্যাকেজিং করে সকল অর্ডার পাঠায় নিজেদের ওয়্যারহাউজ থেকে। এতে করে অর্ডার সম্পন্ন দ্রুত সময়ে হয়।

কাস্টমার সার্ভিস : অ্যামাজন সকল প্রকার কাস্টমার সার্ভিস ইস্যু নিজে থিকে দেখভাল করে যে অর্ডারগুলো এফবিএ'র মাধ্যমে সম্পন্ন করে। যদি অর্ডার ফুলফিলমেন্ট বাই মার্চেন্ট বা এফবিএম হয়, তাহলে বিক্রেতা নিজেই সকল কাস্টমার সার্ভিসের বিষয়াদি খেয়াল করবেন।

অ্যামাজন রিটার্ন : শুধুমাত্র অ্যামাজন আপনার জন্যে প্রোডাক্ট প্যাকেজিং এবং শিপিং করবেনা, বরং কোনো কাস্টমার যদি প্রোডাক্ট ফেরত দেন এবং সেটা ভালো অবস্থায় থাকে তাহলে সেটা অ্যামাজন নিজ উদ্যোগে তাদের ওয়্যারহাউজে ফেরত আনবে।

মাল্টিচ্যানেল ফুলফিলমেন্ট : যদি অন্য কোনো মার্কেটপ্লেস বা ই-কমার্স স্টোরের জন্যে ফুলফিলমেন্ট সেন্টার ব্যবহার করে অর্ডার প্রেরণ করতে চান, তাহলে অ্যামাজন এফবিএ'র মাধ্যমে অ্যামাজনের কাস্টমার নন এমন কাস্টমারের কাছে বিক্রেতারা প্রোডাক্টটি প্রেরণ করতে পারবেন।

এফবিএ এবং এফবিএসের পার্থক্য

ফুলফিলমেন্ট বাই অ্যামাজন বা এফবিএ হচ্ছে অ্যামাজনের ওয়্যারহাউজ ও ফুলফিলমেন্ট সার্ভিস যা সেলারদের অ্যামাজনের ওয়্যারহাউজে ইনভেন্টরি পাঠাতে এবং অ্যামাজন দিয়ে প্রোডাক্ট অর্ডার শিপমেন্ট করে। অপরদিকে, ফুলফিলড বাই মার্চেন্ট বা এফবিএম হচ্ছে একটি ফুলফিলমেন্ট পদ্ধতি, যেখানে সেলাররা ইনভেন্টরি স্টোর এবং অর্ডার শিপিংয়ের সকল দায়িত্ব সম্পন্ন করে। যখন এফবিএ প্রক্রিয়া ব্যবহার করবেন তখন অ্যামাজন একটি ফুলফিলমেন্ট ফি এবং ইনভেন্টরি স্টোরেজ ফি প্রতি মাসে রাখে। আর এফবিএম প্রোডাক্ট স্টোরেজ এবং শিপমেন্ট নিজেরা কোন কুরিয়ার সার্ভিস প্রতিষ্ঠান দিয়ে পরিচালনা করে। এফবিএ তে কভার খরচ, প্রোডাক্ট নেয়া, শিপিং, কাস্টমার সার্ভিস এবং সেন্টারে ব্যয় করে। এফবিএ'র মাধ্যমে যেসব প্রোডাক্ট বিক্রি হবে সেগুলো প্রাইম শিপিংয়ের জন্যে যোগ্য হিসেবে বিবেচিত হবে। অ্যামাজন প্রাইম সাবস্ক্রিপশনের কাস্টমাররা অতিরিক্ত কোনো প্রকার খরচ ব্যতীত দুই দিনের মধ্যে প্রোডাক্ট শিপিং, এমনকি কখনও এক দিনের মধ্যেও প্রোডাক্ট শিপিং সম্পন্ন হয়। শুধুমাত্র ১১০ মিলিয়ন প্রাইম সাবস্ক্রাইবার মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র জুড়ে রয়েছে।

সেলার ফুলফিল্ড প্রাইম এফবিএম'র একটি ভেরিয়েশন, যেখানে সেলাররা এফবিএ ব্যবহার না করেই প্রাইম শিপিং ব্যবহার করে। প্রাইম ব্যাজ প্রদর্শনের জন্যে প্রাইম সাবস্ক্রাইবারের কাছে দুই দিনের মধ্যে প্রোডাক্ট অর্ডার করতে হবে। এফবিএমের সেলারদের পারফরম্যান্স এফবিএ'র থেকে আরও গতিশীল হয়, আর প্রভাবশালী সেলাররা এই প্রোগ্রামের জন্যে যোগ্য হিসেবে বিবেচিত হয়। এফবিএম সেলারদের ৫ থেকে ৯০ দিনের একটি ট্রায়াল সময় পার হতে হয় নিজেদের অবস্থা জানান দিতে এবং ৯৯ ভাগ অর্ডার সঠিক সময়ে ডেলিভারি করতে হয়। ০.৫ ভাগের নিচে অর্ডার কেনসেল রেশিও, অ্যামাজন বাই শিপিং সার্ভিস ৯৯ ভাগ অর্ডারের জন্যে ব্যবহার হয়। সেলারদের অ্যামাজনের রিটার্ন পলিসির সাথে একমত হতে হয় এবং কাস্টমার সার্ভিসের তথ্য সুবিধা দিতে হয়।

অ্যামাজন এফবিএ কীভাবে কাজ করে

অ্যামাজন এফবি কার্যক্রম পরিচালনা করতে অ্যামাজন সেলার অ্যাকাউন্ট প্রয়োজন। শুধুমাত্র মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে ১০০টির বেশি ফুলফিলমেন্ট সেন্টার অ্যামাজনের আছে, কিছু ওয়্যারহাউজ সেন্টার মিলিয়ন স্কয়ার ফুট জায়গায় জুড়ে অবস্থিত। অ্যামাজনকে আপনার প্রোডাক্ট সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য প্রদান করতে হবে, আর সেটার ওপর ভিত্তি করে প্রোডাক্ট সংরক্ষণের ব্যবস্থা অ্যামাজন কর্তৃপক্ষ করে দিবে। আপনাকে একটি নির্দিষ্ট ফি প্রদানের মাধ্যমে পুরো প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে অ্যামাজন সাহায্য করবে।

প্রোডাক্ট শিপিং : অ্যামাজনের নির্দেশনা অনুযায়ী লেবেল, প্যাকেজিং এবং সেলার সেন্ট্রাল ড্যাশবোর্ড থেকে শিপিং প্ল্যান সেটআপ করতে হবে।

অ্যামাজন স্টোরিং এবং ট্র্যাকিং : একবার অ্যামাজনের ওয়্যারহাউজে প্রোডাক্ট ডেলেভারি হলে সেখান থেকে বিভিন্ন লোকেশনে প্রোডাক্ট প্রেরণ করতে হয়। প্রোডাক্ট সংরক্ষণ ও ট্র্যাকিং করে কোথায় কোন প্রোডাক্ট যাচ্ছে সেটা সম্পর্কে জানা যায়।

প্রোডাক্ট লিস্টিং : প্রোডাক্ট পৌঁছানোর পর অ্যামাজনের ডেটাবেজে যখন লিস্টিং হয়, তখন প্রোডাক্ট বিক্রির জন্যে অ্যাকটিভ হয় এবং বিজ্ঞাপন পরিচালনা শুরু করতে পারেন।

অর্ডার শুরু : যখন অ্যামাজনে প্রোডাক্ট অর্ডার করা হয় তখন পেমেন্ট নেয়ার পর প্রোডাক্টটি নিয়ে প্রক্রিয়া এবং শিপিংয়ের জন্যে প্রস্তুতি সম্পন্ন করা হয়। যদি আপনার ওয়েবসাইট বা অন্য প্ল্যাটফর্মের সহায়তা নিয়ে বিক্রি করতে চান তাহলে মাল্টি চ্যানেল ফুলফিলমেন্টের মাধ্যমে স্বয়ংক্রিয়ভাবে প্রক্রিয়া সম্পন্ন করে।

শিপিং এবং ট্র্যাকিং : যখন ক্রেতা প্রোডাক্ট পছন্দ করে অর্ডার করে তখন ফুলফিলমেন্ট সেন্টার থেকে প্রোডাক্ট সংগ্রহ করে অ্যামাজন কর্তৃপক্ষ প্যাকেজিং করে শিপিং করে। ক্রেতা এবং বিক্রেতা প্রোডাক্ট শিপমেন্টের পুরো সকল ধাপ ট্র্যাকিং করে অর্থাৎ, প্রোডাক্ট কোন সময় কোথায় অবস্থান করে।

কীভাবে অ্যামাজনের সেলার অ্যাকাউন্ট তৈরি এবং ব্যবহার করবেন

অ্যামাজন সেলার সেন্ট্রাল একটি অনলাইন ড্যাশবোর্ড, যা থার্ড পার্টি সেলার বা বিক্রেতারা অ্যামাজন মার্কেটপ্লেস ব্যবহার করে তাদের প্রোডাক্ট বিক্রি করতে ব্যবহার করেন। প্রোডাক্ট যোগ, ইনভেন্টরি ম্যানেজমেন্ট, প্রোডাক্ট বিজ্ঞাপন থেকে শুরু করে সাপোর্ট বিষয়গুলো ঠিক করে অ্যামাজনে ব্যবসা করতে সহায়তা করে। https://sellercentral.amazon.com/ ওয়েবসাইট ঠিকানাতে গিয়ে প্রাইসিং ট্যাব খেয়াল করেন, বিভিন্ন সেলিং প্ল্যান খেয়াল করেন। সেলার অ্যাকাউন্ট কোনটি করবেন সিদ্ধান্ত নেন, ইন্ডিভিজ্যুয়াল নাকি প্রফেশনাল সেলার অ্যাকাউন্ট করবেন। এখন সাইনআপ বাটনে ক্লিক করে অ্যামাজনের প্রফেশনাল সেলার বা বিক্রেতা হিসেবে রেজিস্ট্রেশন করতে পারেন। যদি মাসে ৪০টির বেশি প্রোডাক্ট বিক্রি করতে চান তাহলে প্রফেশনাল সেলার প্ল্যান বেছে নিতে পারেন, আর ৪০টির বেশি না হয় তাহলে ইন্ডিভিজ্যুয়াল প্ল্যান বেছে নিতে পারেন। ইন্ডিভিজ্যুয়াল প্ল্যানে অতিরিক্ত প্রোডাক্ট বিক্রি হলে প্রোডাক্ট প্রতি আপনাকে ০.৯৯ মার্কিন ডলার সেলিং বা বিক্রয় ফি এবং প্রফেশনাল প্ল্যানে ৩৯.৯৯ মার্কিন ডলার প্রতি মাসে প্রদান করতে হবে।

সেলার প্ল্যান নির্ধারণ করার পর ইমেইল অ্যাড্রেস এবং পাসওয়ার্ড প্রদান করে অ্যামাজন সেলার অ্যাকাউন্ট তৈরি করেন। ব্যবসায়িক জায়গা এবং ব্যবসার ধরন নির্ধারণ করুন। আপনার পুরো নাম,

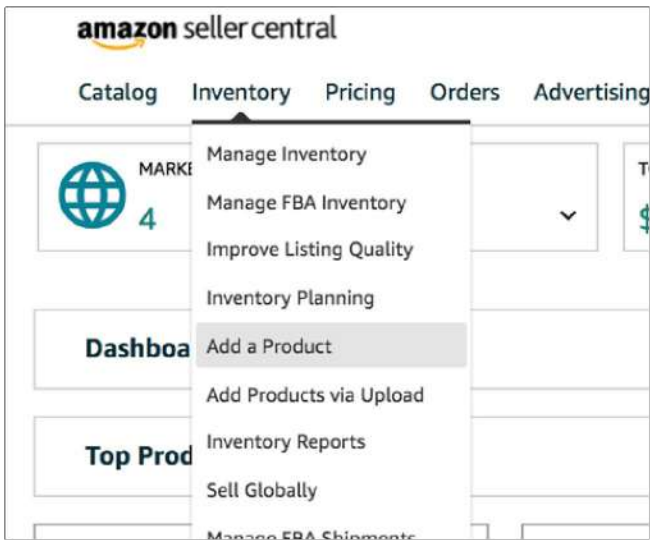
ব্যক্তিগত তথ্যাদি, ফোন নম্বর, ঠিকানা প্রদান করে নেক্সট প্রদান করুন। পেমেন্ট অপশন, ব্যাংক অ্যাকাউন্ট, দেশের নাম, যাবতীয় তথ্য দিয়ে ব্যাংক অ্যাকাউন্ট ভেরিফাই করে নেক্সট ক্লিক করুন।

অ্যামাজনে প্রোডাক্ট বিক্রি করতে আপনার অ্যামাজন স্টোরের একটি নাম প্রদান করুন। প্রোডাক্টগুলোর যদি ইউনিক ১২ ডিজিটের ইউপিসি বা ইউনিভার্সাল প্রোডাক্ট বারকোড না থাকে নির্দিষ্ট প্রোডাক্ট খুঁজে বের করতে, জিএস ১ থেকে প্রাইভেট লেবেল প্রোডাক্টের জন্যে ইউপিসি কোড কিনুন। উৎপাদক কিংবা কোনো ব্র্যান্ডের প্রোডাক্ট বিক্রি করলে সেটা উল্লেখ করেন। পরবর্তী ধাপে ভেরিফাই করতে লাইসেন্স বা পাসপোর্টের ছবি আপলোড করার সাথে ব্যাংক স্টেটমেন্ট প্রদান করতে হবে। ডকুমেন্ট আপলোড করার পর সাবমিট বাটনে ক্লিক করুন। যখন সকল প্রক্রিয়া সম্পন্ন হবে, তখন সর্বোচ্চ ৭ দিন সময় নিবে। কনফার্ম বাটনে ক্লিক করুন। পোস্টকার্ড আপনার ঠিকানাতে পাওয়ার যে কোড পাবেন, এন্টার কোডের অপশনে সেই ভেরিফিকেশন কোড প্রদান করে ভেরিফিকেশন সম্পন্ন করুন। অ্যামাজনে সেলার সেন্ট্রাল অ্যাকাউন্টে লগইন করে এফবিএ সেট করে দিতে হবে। ফুলফিলমেন্ট বাই অ্যামাজন অ্যাকাউন্টে সরাসরি এই লিংক থেকে প্রবেশ করতে পারবেন https://sell.amazon. com/fulfillment-by-amazon

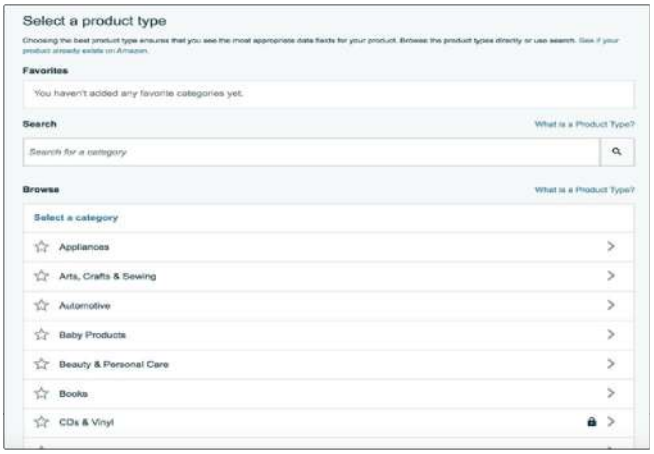
অ্যামাজন সেলার সেন্টারে কীভাবে প্রোডাক্ট যোগ করবেন

অ্যামাজনে নতুন প্রোডাক্ট যোগ করতে হলে ইনভেন্টরি মেনু থেকে 'এড এ প্রোডাক্ট'-এ ক্লিক করুন। যদি একদম নতুন প্রোডাক্ট বিক্রি করতে চান তাহলে অ্যামাজনে এই প্রোডাক্ট কখনো বিক্রি হয়নি সেই অপশনটি ক্লিক করুন।

প্রোডাক্ট যোগ বা এড অ্যামাজনের ওয়েবসাইট থেকে করতে প্রথমে প্রোডাক্ট ধরন বা টাইপ নির্ধারণ করুন। এটা মূলত ক্যাটাগরি যেখানে প্রোডাক্ট লিস্টিং হবে। সার্চ করেও প্রোডাক্ট টাইপ খুঁজে বের করতে পারেন। যখন সঠিক ক্যাটাগরি সিলেক্ট করে ফেলবেন, তখন প্রোডাক্ট সম্পর্কিত তথ্য যেমন– টাইটেল, ব্র্যান্ড নাম, ইউপিসি কোড, ইমেজ বা ছবি এবং সার্চ টার্মের ফিল্ড পূরণ করুন।

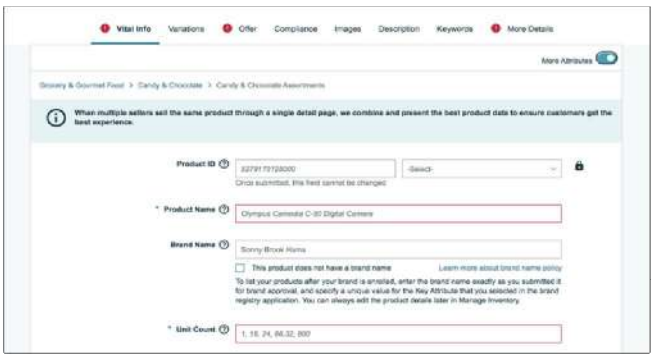


ছবি সোর্স : অ্যামাজন



ছবি সোর্স : অ্যামাজন

কোনো প্রোডাক্ট যোগ করতে যা কিনা যথারীতি অ্যামাজনে লিস্টেড, সেজন্যে 'এড এ প্রোডাক্ট' গিয়ে প্রোডাক্টের 'এএসআইএন' বা অ্যামাজন স্ট্যান্ডার্ড আইডেনটিফিকেশন নম্বর প্রদান করতে হবে যে প্রোডাক্ট বিক্রি করতে চান। যদি প্রোডাক্ট ঠিক থাকে তাহলে 'সেল দিস প্রোডাক্ট'-এ ক্লিক করুন। এরপরে অফার অপশনে এফবিএ পদ্ধতিতে প্রোডাক্ট মূল্য, কোন প্রক্রিয়াতে শিপমেন্ট করবেন সেটা উল্লেখ করে সেভ বা সংরক্ষণ বাটনে ক্লিক দিন।



ছবি সোর্স : অ্যামাজন

প্রোডাক্ট সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য দিন, অ্যামাজন সর্বোচ্চ ২০০ অক্ষরের প্রোডাক্ট টাইটেল দেয়া যায়। এতে প্রোডাক্ট সম্পর্কে অল্পতে একটা ভালো আইডিয়া যেমন– প্রোডাক্টের পরিমাণ, প্রোডাক্ট পরিমাপ, বৈশিষ্ট্য এবং কাদের জন্যে প্রোডাক্টটি দরকার সেটা দিতে পারবেন। ডেসক্রিপশনে পয়েন্ট আকারে ফিচারগুলো উল্লেখ করুন। ১০০০ এবং ৫০০ পিক্সেলে প্রোডাক্ট ছবি আপলোড করেন।

অ্যামাজনে কোন প্রোডাক্ট বিক্রি করবেন

কোন প্রোডাক্ট অ্যামাজনের মাধ্যমে বিক্রি করা সহজ এবং প্রোডাক্টের ভালো চাহিদা আছে সেটা আপনাকে নির্ধারণ করতে হবে। পাঁচ ধরনের প্রোডাক্ট অ্যামাজনে ভালো বিক্রি হয়। যেমন–

বই : অ্যামাজনে বই সবচেয়ে ভালো দামটের সাথে বিক্রি হয়, ডিজিটাল যুগে বাস করেও প্রিন্টেড ভার্সনের বই অ্যামাজনে প্রোডাক্ট বিক্রির ক্যাটাগরিতে সবচেয়ে জনপ্রিয়।

জুয়েলারি : গহনার মতো প্রোডাক্টগুলো অ্যামাজনে বেশ চাহিদা, এজন্যে লং কিওয়ার্ড ব্যবহার করে প্রোডাক্ট সম্পর্কে একটি

ভালো ধারণা আপনার ক্রেতাকে প্রদান করতে হবে যে প্রোডাক্টটি আসলে কী সম্পর্কিত।

কাপড় : মানুষের ৫টি মৌলিক চাহিদার মধ্যে একটি বস্ত্র, ক্রেতার পক্ষে কেনা সহজ এবং তার প্রয়োজন মেটাবে তার ওপর ভিত্তি করে কাপড় কেনাবেচা হয়। একজন বিক্রেতা হলে আপনাকে খেয়াল রাখতে কোন বয়সের মানুষের জন্যে কোন ধরনের কাপড়ের চাহিদা আছে এবং কত মূল্য সেটা প্রদান করলে ভালো বিক্রি সম্ভব।

ইলেক্ট্রনিক প্রোডাক্ট : প্রযুক্তি প্রোডাক্টের চাহিদা অ্যামাজনে অনেক, ব্লুটুথ স্পিকার, রিমোর্ট কন্ট্রোলের মতো দৈনন্দিন জীবনের অনেক প্রোডাক্ট বিক্রি করতে পারেন।

খেলার সামগ্রী : অভিভাবকরা তাদের সন্তানের জন্যে খেলাধুলার সামগ্রী কিনতে আগ্রহী, আর অ্যামাজনে খেলাধুলার সম্পর্কিত প্রোডাক্ট বিক্রি অনেক।

এফবিএ সেলারদের জন্য কিওয়ার্ড রিসার্চ টুল

সেলার অ্যাপ : ফ্রিতে কিওয়ার্ড রিসার্চ টুলটি ব্যবহার করতে পারবেন, এছাড়া প্রতি মাসে ৮৯ এবং ১৪৯ মার্কিন ডলারে সেলার অ্যাপটির সাবস্ক্রিপশন কিনতে পারবেন। অ্যামাজনের প্রোডাক্ট কিওয়ার্ড রিসার্চ, সার্চ ভলিউম, অর্ডার সম্পর্কে জানতে পারবেন। https://www.sellerapp.com/amazon-keyword-search.html

কিওয়ার্ড ইন্সপেক্টর : ১ হাজারের বেশি অ্যামাজন সেলার কিওয়ার্ড রিসার্চ টুলটি ব্যবহার করেন, ১ বিলিয়নের ওপর অ্যামাজন কিওয়ার্ড রিসার্চ এবং ১০০ মিলিয়নের বেশি অ্যামাজন স্ট্যান্ডার্ড আইডেন্টিফিকেশন নম্বর প্রোডাক্টের সার্চ কিওয়ার্ড ইন্সপেক্টর টুল ব্যবহারে পাবেন। নির্দিষ্ট দেশের ভিত্তিতে ডেটাবেজ থেকে রিপোর্ট তৈরি করা যাবে ৫৯.৯৫ এবং ৩৯.৯৫ মার্কিন ডলারের প্ল্যান ব্যবহার করে। https://keywordinspector.com/

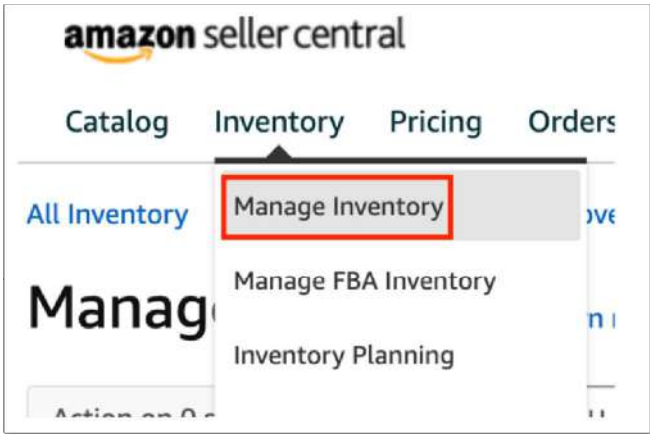
অ্যামাজওয়ান : প্রতি মাসে ২০ থেকে ১৮০ মার্কিন ডলারের প্ল্যান সাবস্ক্রাইব করে https://amz.one/ কিওয়ার্ড রিসার্চ টুলটি ব্যবহার করতে পারেন। কিওয়ার্ড র‍্যাংক ট্র্যাকিং, প্রোডাক্ট ফাইন্ডার, অ্যামাজন প্রোডাক্ট প্রমোশন, সেলস ট্র্যাকিং, প্রোডাক্ট অ্যালার্টের মতো সেবাগুলো পাবেন।

এএইচরেফস : ১৭১টি দেশের ৭ বিলিয়নের ওপর কিওয়ার্ড প্রতি মাসে রিফ্রেস করা হয় টুলটিতে, আর এখান থেকে সার্ফ ম্যাট্রিক্স নিয়ে প্রতি মাসে ৯৯ এবং ৯৯৯ মার্কিন ডলারে এজেন্সি লাইসেন্স নিয়ে কিওয়ার্ড রিসার্চ করতে পারেন। https://ahrefs.com/। ২৪/৭ সময় কাস্টমার সাপোর্ট প্রদান করে।

অ্যামাজনের এফবিএ ইনভেন্টরি

প্রথম প্রোডাক্ট শিপমেন্ট কীভাবে করবেন সেটা নিয়ে চিন্তা করতে পারেন, কিন্তু এফবিএ'র জন্যে সেলার অ্যাকাউন্ট করে ফেললে কয়েকটি ধাপ অনুসরণ করে সহজে প্রোডাক্ট শিপমেন্টের কার্যক্রম পরিচালনা একজন বিক্রেতা হিসেবে করতে পারবেন।

- এফবিএ অ্যাকাউন্ট হয়ে গেলে সেলার সেন্ট্রাল অ্যাকাউন্ট থেকে ইনভেন্টরি > ম্যানেজ ইনভেন্টরি অপশনে যাবেন।
- প্রোডাক্ট নির্বাচন করুন যেটা শিপিং করতে চান।
- ড্রপ ডাউন মেন্যু থেকে সেন্ড/রিপ্লিনিশ ইনভেন্টরি অপশনে যান।
- সেখানে কোন ঠিকানা থেকে প্রোডাক্ট ইনভেন্টরিতে আসবে সেট করে দিন।
- প্রোডাক্টের প্যাকেজিং ধরন কী রকম হবে, ইন্ডিভিজ্যুয়াল প্রোডাক্ট বা ক্যাস টাইপ প্রোডাক্টকে প্যাকেজিং সেটা নির্ধারণ করুন।
- শিপিং প্ল্যান ঠিক করে দিন।
- সেট কোয়ান্টিটি পেজে ইউনিট পার কেস এবং প্রোডাক্ট প্রতি কেসের নম্বর উল্লেখ করে কন্টিনিউতে ক্লিক করুন।
- পরবর্তী পেজে প্রোডাক্ট প্রস্তুতের, যেখানে আপনাকে নির্ধারণ করে দিতে হবে কে ইনভেন্টরি ঠিক করে দিবে।
- লেবেল প্রোডাক্ট পেজে লেবেলের নম্বর সেট করুন। লেবেল প্রিন্ট করতে প্রিন্ট লেবেলে ক্লিক করতে পারেন।
- এরপরে রিভিউ শিপমেন্ট পেজে গিয়ে শিপমেন্ট প্ল্যানের বিস্তারিত সব তথ্য পুনরায় চেক করুন।
- যদি সব তথ্য সঠিক এবং কাজ সম্পন্ন হয়, তাহলে শিপমেন্ট প্ল্যান অনুমোদন করতে পারেন। পেজ পরিবর্তন হবে অ্যাপ্রুভ করার পর।
- পরবর্তী ধাপে শিপমেন্ট প্রস্তুত করুন, কীভাবে ডেলেভারি করবেন সেই প্রক্রিয়া নির্ধারণ করুন।
- যোগাযোগের তথ্যাদি আবার প্রক্রিয়া করার আগে চেক করে নিন।
- কী পরিমাণ প্রোডাক্ট প্রতি প্রদান করতে হবে মূল্য সেটা নিয়মকানুন অনুযায়ী মেনে থাকুন।
- চার্জ বাটন ক্লিক করে পরবর্তী ধাপ সম্পন্ন করুন।
- প্রিন্ট বক্স লেবেলস নির্বাচন করে এফবিএ শিপিং লেবেল প্রিন্ট হবে, যা প্রতি বক্স শিপ করতে সাহায্য করবে। আপনার কোম্পানির প্রোডাক্ট শিপিং করতে ফুলফিলমেন্ট সেন্টার এখন তৈরি।



ছবি সোর্স : অ্যামাজন

কখন এফবিএ ব্যবসা করবেন আর কখন করবেন না

যদি অল্প পরিমাণ প্রোডাক্ট বিক্রি করতে চান, তাহলে এফবিএ ব্যবহার করতে পারেন তাহলে স্টোরেজ ফি অল্প হবে। আর প্রোডাক্ট সাইজ বেশি হলে এফবিএ করার দরকার নেই।

আপনার শহর কিংবা বাসা থেকে দূরে হলে সেক্ষেত্রে ইনভেন্টরি স্টোরেজ ব্যবহারের সুবিধা নিতে এফবিএ করতে পারেন।

প্যাকেজ এবং শিপিংয়ে আপনার সময় না থাকলে তাহলে ব্যবহার করতে পারেন। আর যদি নিজের করতে চান তাহলে এফবিএ-তে অংশগ্রহণ না করাই উচিত।

এফবিএ করতে কোন বিষয়ে খেয়াল করবেন এবং ফি কেমন

যখন আপনি প্রোডাক্ট এফবিএ মডেলে অ্যামাজনের মাধ্যমে বিক্রি করার সিদ্ধান্ত নিবেন, তখন প্রোডাক্ট সোর্সিং, লিস্টিং, শিপিং ফি, স্টোরেজ ফি'র বিষয়গুলো খেয়াল করতে হবে। এফবিএ ফি দুই ধরনের; একটি ফুলফিলমেন্ট ফি, আরেকটি প্রতি মাসে ইনভেন্টরি স্টোরেজ ফি। ফুলফিলমেন্ট ফি'র অন্তর্ভুক্ত হচ্ছে প্যাকিং, শিপিং ও হ্যান্ডেলিং, কাস্টমার সার্ভিস, প্রোডাক্ট রিটার্নের মতো বিষয়গুলো। আর এর ভেতর স্ট্যান্ডার্ড সাইজের প্রোডাক্টের ফুলফিলমেন্ট ফি আছে যেমন– ছোট পরিমাপের ২.৪১, বৃহৎ সাইজের (১ এলবি অথবা এর কম) ৩.১৯, বৃহৎ সাইজের (১ এলবি থেকে ২ এলবি) ৪.৭১ এবং বৃহৎ সাইজের (২ এলবির বেশি) ৪.৭১ মার্কিন ডলার ও প্রতি পাউন্ডের জন্যে ০.৩৮ মার্কিন ডলার ২ এলবি। আর ওভার সাইজের ক্ষেত্রে, ছোট পরিমাপের ৮.১৩, মাঝারি ৯.৪৪, বৃহৎ (১ থেকে ২ এলবি) ৭৩.১৮ এবং বিশেষ ২ এলবি'র বেশি ১৩৭.৩২ মার্কিন ডলার।

অপরদিকে, ইনভেন্টরি স্টোরেজ ফি প্রতি মাসে স্ট্যান্ডার্ড সাইজের জন্যে জানুয়ারি-সেপ্টেম্বরে প্রতি কিউবিক ফুট জায়গার জন্যে ০.৬৪ মার্কিন ডলার এবং অক্টোবর-ডিসেম্বর ২.৩৫ মার্কিন ডলার প্রতি কিউবিক ফুট। আর ওভারসাইজে স্টোরেজ ফি জানুয়ারি- সেপ্টেম্বরে ০.৪৩ মার্কিন ডলার প্রতি কিউবিক ফুট ও অক্টোবর-ডিসেম্বর ১.১৫ মার্কিন ডলার প্রতি কিউবিক।

অ্যামাজনে কয়েক ধরনের ফি দিতে হয়, তার মধ্যে রেফারেল ফি হচ্ছে যখন অ্যামাজন প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করে কোন প্রোডাক্ট বিক্রি করবেন, তখন ক্যাটাগরি অনুযায়ী ১২-৪০ ভাগ প্রোডাক্ট কমিশন দিতে হবে এবং অধিকাংশ ক্ষেত্রে সেই রেফারেল ফি ১৫ ভাগ হয়। ইন্ডিভিজ্যুয়াল সেলার অ্যাকাউন্ট হলে বিক্রেতাকে প্রোডাক্টপ্রতি ০.৯৯ মার্কিন ডলার রেফারেল ফি প্রদান করতে হবে। আর অ্যামাজনের এফবিএ প্রোগ্রামে অংশগ্রহণ করলে আপনাকে শিপিং খরচসহ অন্যান্য খরচ প্রদান করতে হয়, যেটা অল্প ভরের প্রোডাক্টে প্রায় ৩ মার্কিন ডলার হয়। এছাড়া দীর্ঘ সময়ের ইনভেন্টরি স্টোরেজ ফি থাকে। অ্যামাজনের এফবিএ প্রোগ্রাম কোন প্রোডাক্ট কী পরিমাপের জন্যে কেমন ইনভেন্টরি স্টোরেজ ফি লাগবে সেটা জানতে প্রোডাক্ট সম্পর্কিত তথ্য এই ক্যালকুলেটর লিংকে প্রদান করে যাবতীয় খরচ সম্পর্কে জানতে পারবেন। https://sellercentral.amazon.com/hz/fba/profitabilitycalculator/index

অ্যামাজন সেলার সাপোর্ট

যদি অ্যাকাউন্ট বা প্রোডাক্ট সম্পর্কিত বিষয়ে আপনার কোনো সহযোগিতার দরকার হয়, তাহলে অ্যামাজনের সেলার সাপোর্ট টিমের সহযোগিতা নিয়ে সাপোর্ট টিকেট ওপেন করতে পারেন। বিভিন্ন বিষয়ে অ্যামাজন থেকে সাহায্য নিতে পারবেন। এজন্যে অ্যামাজন সেলার সেন্ট্রালে হেল্প বাটনে ক্লিক করতে হবে। সেখান থেকে সাপোর্ট টিকেট তৈরি করে সাপোর্টে যোগাযোগ করতে পারেন।

ছবি সোর্স : জঙ্গলস্কাউট

সেলার সেন্টারে বিজনেস রিপোর্ট

বিজনেস ম্যাট্রিক্সের সকল গুরুত্বপূর্ণ বিষয় অ্যামাজনের সেলার সেন্টারে পাওয়া যাবে। সেলস রিপোর্ট, পে পার ক্লিক রিপোর্ট, ইনভেন্টরি রিপোর্ট এবং রিটার্ন রিপোর্টের মতো সকল প্রকার অ্যামাজন সম্পর্কিত ব্যবসায়িক তথ্য পাবেন। কোন দিন কত সময় প্রোডাক্টটি মানুষ খেয়াল করছে, প্রতিদিন কত প্রোডাক্ট বিক্রি হচ্ছে, কীভাবে প্রোডাক্টের বিক্রি ভালো করতে পারেন সেই ডেটা রিপোর্ট 'রিপোর্টস' অপশন থেকে পাবেন। বিজনেস রিপোর্টস, ফুলফিলমেন্ট, অ্যাডভারটাইজিং রিপোর্টস, রিটার্ন রিপোর্টস এবং কাস্টম রিপোর্টের মতো বেশ কিছু সুবিধা পাবেন।

বিজনেস রিপোর্টস

অ্যামাজন সেলার সেন্ট্রাল থেকে রিপোর্টস ট্যাব থেকে 'বিজনেস রিপোর্টস'-এ ক্লিক করলে প্রথমে সেলস ড্যাশবোর্ড নিয়ে যাবে। সেখানে সামগ্রিকভাবে মোট অ্যামাজনে কত প্রোডাক্ট বিক্রি হয়েছে অর্থাৎ, আজকে কত বিক্রি, কোন দিন কিংবা সপ্তাহে কত বিক্রি, মাসে কত, বছরে কেমন প্রোডাক্ট বিক্রি হয়েছে সেটার পূর্ণাঙ্গ তথ্য কাস্টম করে পাবেন। এ ছাড়া সেশন প্রোডাক্ট পেজ ভিউর মতো অনেক তথ্য জানার সুবিধা বিজনেস রিপোর্টস থেকে পাবেন।

সেশন : সর্বমোট ইউনিক ভিজিটর কতজন প্রোডাক্ট পেজে গত ২৪ ঘণ্টাতে সেটা জানতে পারবেন। কাস্টম করে নির্দিষ্ট সময়ে কোন প্রোডাক্টে কেমন ট্রাফিক এসেছে সেটার তথ্য পাবেন।

পেজ ভিউস : নির্ধারিত সময়ে পেজ ভিউ এবং ভিজিটররা একাধিকবার কত সময় লিস্টিং করা প্রোডাক্ট খেয়াল করছেন সেটা বুঝা যাবে।

পেজ ভিউস পার্সেন্টজ : অ্যামাজন স্ট্যান্ডার্ড আইডেনটিফিকেশন নম্বর ব্যবহার করে কত পেজ ভিউ আসছে তার শতকরা হিসেব প্রোডাক্ট প্রতি আপনি জানবেন।

বাই বক্স পার্সেন্টজ : একই প্রোডাক্ট একাধিক বিক্রেতা নিজেরা বিক্রি করছেন, আপনি এর মাধ্যমে লিস্টিং করা প্রোডাক্ট আপনার প্রতিযোগীরা কী দামে বিক্রি করছে সে সম্পর্কে জানতে পারবেন।

ইউনিটস অর্ডার : সর্বমোট কত প্রোডাক্ট বিক্রির জন্যে অর্ডার হয়েছে নির্দিষ্ট সময়ে তার একটা তথ্য থাকে।

ইউনিট সেশন পার্সেন্টজ : কনভার্শন রেট হিসেবে এটি অধিক পরিচিত। কনভার্শন রেট হচ্ছে কত ইউনিট প্রোডাক্ট বিক্রি হচ্ছে আর আপনার প্রোডাক্ট লিস্টিংয়ে কতজন ভিউ হয়েছে তার একটা অনুপাত।

অর্ডার প্রোডাক্ট সেলস : সর্বমোট রিভিনিউ বা আয় প্রোডাক্টপ্রতি কেমন হয়েছে নির্দিষ্ট দিনে এবং প্রোডাক্ট বিক্রি ভালো হচ্ছে কিনা তার ট্র্যাকিং প্রতি মাসে করতে পারবেন।

টোটাল অর্ডার আইটেমস : টোটাল অর্ডার নির্দিষ্ট প্রোডাক্টের জন্যে বরাদ্দ থাকে। এটি সর্বমোট ইউনিট অর্ডারের সমান হয়না; অর্থাৎ, একজন কাস্টমারের একটি অর্ডারে বিভিন্ন ধরনের প্রোডাক্ট অর্ডার থাকতে পারে।

অ্যাডভারটাইজিং রিপোর্টস : অ্যামাজনে বিজ্ঞাপন পরিচালনা করার পর কেমন পারফরম্যান্স পাওয়া গেছে তার সার্বিক রিপোর্ট এখান থেকে পাবেন। কোন সার্চ টার্ম ভালো করছে, রিটার্ন তেমন কোনটায় আসছে না, তার রিপোর্ট এখানে পাবেন।

রিটার্ন রিপোর্টস : নির্দিষ্ট সময়ে কত রিটার্ন এসেছে প্রোডাক্ট এবং কী কারণে কাস্টমাররা প্রোডাক্ট রিটার্ন করেছেন সে বিষয়ে রিটার্ন রিপোর্টস থেকে পাবেন।

ফুলফিলমেন্ট রিপোর্টস : ফুলফিলমেন্ট রিপোর্ট আপনাকে এফবিএ ইনভেন্টরি সম্পর্কে বিস্তারিত একটা ধারণা দিবে; যেমন– লং টার্ম স্টোরেজ ফি রিপোর্ট, সাবস্ক্রাইব অ্যান্ড সেভ পারফরম্যান্স, প্রোমোশন পারফরম্যান্স, স্ট্যান্ডার্ড ইনভেন্টরি, রিটার্ন এবং ইনভেন্টরির মতো বিষয়ে ফুলফিলমেন্ট রিপোর্ট পাবেন।

এফবিএ'র অসুবিধাগুলো

এফবিএ ফি : এফবি ফি অনেক বেশি, সাইজ এবং ভরের ওপর ভিত্তি করে প্রোডাক্টের ইনভেন্টরি খরচ অনেক হয়। ফি প্রোডাক্টের ৩০-৪০ ভাগ পর্যন্ত হয়ে থাকে। এজন্যে প্রোডাক্ট বিক্রির আগে সেটার যাবতীয় ফি হিসেব করতে হবে। দুই ধরনের স্টোরেজ ফি আছে– একটি মাসিক, অপরটি দীর্ঘমেয়াদি। প্রোডাক্ট দ্রুত বিক্রি না হলে দীর্ঘমেয়াদি একটি স্টোরেজ ফি আপনাকে প্রদান করতে হবে।

রেস্টক এবং ইনভেন্টরি লিমিট : অ্যামাজন রেস্টক সীমাবদ্ধতা বাস্তবায়ন করছে, ইনভেন্টরি অতিরিক্ত স্টক করা থেকে। অনেকের জন্য চিন্তার কারণ যেহেতু সেলাররা অনেক প্রোডাক্ট রাখতে পারে না।

রিটার্ন পলিসি : কাস্টমারদের জন্য প্রোডাক্ট রিটার্নের একটি পলিসি আছে, সেহেতু অন্য মার্কেটপ্লেসের তুলনায় অনেক বেশি প্রোডাক্ট রিটার্ন আসার সম্ভাবনা রয়েছে।

কীভাবে ফুলফিলমেন্ট বাই অ্যামাজন প্রোগ্রামে প্রোডাক্ট বিক্রি ভালো করবেন

অনলাইন অ্যানালিটিক্স টুল : কোন প্রোডাক্ট সবচেয়ে লাভবান সেটা জানতে টুল ব্যবহারে প্রোডাক্ট রিসার্চ করতে পারেন।

প্রোডাক্ট নির্ধারণ করুন : কিছু প্রোডাক্ট খুব প্রতিযোগিতামূলক, খুব দ্রুত প্রোডাক্ট বিক্রি হয় আর সেটা না হলে প্রোডাক্ট ইনভেন্টরিতে স্টোরেজে অনেক ফি লাগে। তাই সঠিক প্রোডাক্ট বাছাই করুন।

রিভিউ : প্রোডাক্ট বিক্রিতে কাস্টমারদের রিভিউ একটা বড় প্রভাব রাখে। এজন্য যারা প্রোডাক্ট কিনেছেন তাদের কাছ থেকে প্রোডাক্ট সম্পর্কিত সুন্দর রিভিউ নেন। তাহলে সম্ভাব্য নতুন ক্রেতা প্রোডাক্ট কিনতে আগ্রহী হবেন।

ব্র্যান্ডিং : প্রোডাক্ট কিংবা প্রতিষ্ঠানের ব্র্যান্ডিং প্রতিষ্ঠা করা বেশ দরকার, উচ্চমানসম্পন্ন প্রোডাক্ট তৈরি করলে ভালো প্রচার এবং সেল সম্ভাবনা তৈরি হবে।

কাস্টমারের প্রশ্ন-উত্তর : কাস্টমার সার্ভিস কীভাবে আপনি প্রদান করছেন সেটা বেশ গুরুত্বপূর্ণ, প্রোডাক্টটি কী উপকারে আসছে এবং কী কাজে ব্যবহার করবেন সেটার উত্তর আপনার সম্ভাব্য ক্রেতাকে জানাতে হবে।

শুরু করুন এফবিএ প্রোগ্রাম : অ্যামাজন এফবিএ প্রোগ্রামে বিক্রি খুব গুরুত্বপূর্ণ, বিশেষ করে প্রোডাক্ট স্টোরেজে ভালো পরিমাণ খরচ বহন করতে হয়। এজন্যে স্বল্প খরচে প্রোডাক্ট সংরক্ষণের কথা চিন্তা করে ভালো বিক্রি হবে এ রকম প্রোডাক্ট নিয়ে কাজ করুন।

ওয়েবসাইটে প্রোডাক্ট সম্পর্কে তথ্য : প্রোডাক্ট টাইটেল ৪-৫ শব্দে লিখুন, এবং বিস্তারিত প্রোডাক্ট সম্পর্কে একটি বর্ণনা এবং বেশ কিছু প্রোডাক্ট ছবিসহ উপস্থাপন করুন। এতে প্রোডাক্ট সম্পর্কে বিশদভাবে স্বল্প ভাষায় মানুষ জানতে পারেন।

এফবিএ'র নতুন সিলেকশন প্রোগ্রাম

এফবিএ'র নতুন সিলেকশন প্রোগ্রামে সেলার হিসেবে যোগ হলে এই প্রোগ্রামে প্রতি মাসে ফ্রি স্টোরেজ, ফ্রি রিটার্ন প্রসেসিং এবং অংশগ্রহণকারীরা ১০০ মার্কিন ডলার ডিসকাউন্ট তাদের অ্যামাজন পার্টনার কেরিয়ার শিপিং থেকে পাবেন। ৬০ হাজারের বেশি সেলার তালিকাভুক্ত হয়েছে।

ওভারসাইজ প্রোডাক্টের ক্ষেত্রে সুবিধা : অ্যামাজন ২০২১ সালের ১ এপ্রিল থেকে এফবিএ'র ক্ষেত্রে ৯০ দিন পর্যন্ত ফ্রি স্টোরেজ এবং ফ্রি-তে ১৮০ দিন পর্যন্ত প্রোডাক্ট নিয়ে যাওয়ার সুবিধা পাবেন, আর অ্যামাজন স্ট্যান্ডার্ড আইডেনটিফিকেশন নম্বরে ৩০ ইউনিট প্রোডাক্ট প্রতি নম্বরের অধীনে যোগ্য হিসেবে বিবেচিত হবে।

স্পন্সরড অ্যাডভার্টাইজিং : অ্যামাজন স্পন্সরড বিজ্ঞাপনের জন্য প্রমোশনাল ক্রেডিট ১ এপ্রিল, ২০২১ সাল থেকে দেয়া শুরু করেছে।

নির্ধারিত অ্যামাজন স্ট্যান্ডার্ড আইডেনটিফিকেশন নম্বর: অ্যামাজনের যে ৫০০ এএসআইএন'র সীমাবদ্ধতা ছিল, সেটা আনলিমিটেড; বর্তমানে ১ এপ্রিল, ২০২১ সাল থেকে চালু করেছে। প্রথমে আপনি এফবিএ'র এএসআইএনের জন্য যোগ্য কিনা? অ্যামাজন শুধুমাত্র প্রফেশনাল সেলারদের এই সুবিধা প্রদান করে। আইপিআই স্কোর ৪০০ বা এর অধিক হতে হবে। নতুন প্রফেশনাল সেলারদের একটি আইপিআই স্কোর জয়েন করার জন্য দেয়া হয়। যখন ৪০০'র নিচে আইপিআই স্কোর হয়ে যাবে তখন প্রোগ্রামে স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপনি আর থাকতে পারবেন না। সেলারদের যোগ্যতার পাশাপাশি আপনি ইচ্ছে করলে বিভিন্ন স্ট্যান্ডার্ডের প্রোডাক্ট নিয়ে কাজ করতে পারেন, আপনি বিগত ১৮০ দিন মূল এএসআইএন নম্বরে লিস্টেড হতে পারবেন না। ব্যবহৃত এবং মিডিয়া ক্যাটাগরির প্রোডাক্ট এক্ষেত্রে যোগ্য হিসেবে বিবেচিত হবে না। শুধুমাত্র জুয়েলারি, অ্যাপারেল, অ্যাক্সেসরিজের মতো প্রোডাক্টগুলো ফ্রি রিটার্ন প্রসেসিংয়ের সুবিধা পাবে।

ই-কমার্স ব্যবসা যদি আপনার থেকে থাকে তাহলে সেটা প্রসারে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ফুলফিলমেন্ট বাই অ্যামাজন বা এফবিএ আপনার ব্যবসায়িক কার্যক্রমকে আরও বেশি নিরাপদ, দ্রুত এবং সহজ করবে। যার ফলে ব্যবসায়িকভাবে লাভবান এবং আরেক ধাপ প্রোডাক্টকে সবার কাছে উপস্থাপনের ও বিক্রি ভালো করার সুযোগ আপনি পাবেন কজ

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@gmail.com

সিআরএম সফটওয়্যার

নাজমুল হাসান মজুমদার

কাস্টমার ডেটা নিয়ন্ত্রণ ও অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির জন্য কাস্টমার রিলেশনশিপ ম্যানেজমেন্ট বা সিআরএম সফটওয়্যার ব্যবহার প্রতিষ্ঠানের ব্যাপক পরিবর্তনের উৎস। সিআরএম সলিউশন প্রতি ডলারে ৪৫ ভাগ রিটার্ন অন ইনভেস্টমেন্ট বাস্তবায়ন করতে পারে। সিআরএম সফটওয়্যার কাস্টমার রিটেনশন বা ধরে রেখে ২৫ ভাগ থেকে ৮৫ ভাগ পর্যন্ত লাভ বৃদ্ধি করতে পারে।

সিআরএম সফটওয়্যার কী

কাস্টমার রিলেশনশিপ সফটওয়্যার কাস্টমারের সকল ডেটা বা তথ্য এক জায়গায় একীভূত করতে পারে, মূলত কাস্টমারের ৩৬০ ডিগ্রি অর্থাৎ, সকল ডেটার একটা পর্যবেক্ষণ রিপোর্ট প্রদান করে। আর বিস্তারিত তথ্যের মধ্যে যা থাকতে পারে সেটা হলো– কাস্টমারের নাম, ইমেইল এড্রেস, ফোন নম্বর, যোগাযোগের বিস্তারিত আর বিষয়াদি অর্থাৎ, প্রোডাক্ট ক্রয় করার সময় এবং সে সম্পর্কিত সকল তথ্যাদি। সিআরএম সফটওয়্যার ব্যবহার করে আপনি এবং আপনার কোম্পানির সকল মেম্বার সহজ এবং সরাসরি রিয়েল টাইম কাস্টমারের ডেটাতে প্রবেশ করতে পারবে, এতে আরও সুন্দর ও সুচারুভাবে দক্ষতার সাথে টাইম ম্যানেজমেন্টকে ব্যবহার করে ভালো কাস্টমার এক্সপেরিয়েন্স বা সেবা প্রদান করতে পারবেন। স্বয়ংক্রিয়ভাবে কাস্টমার ডেটা বা তথ্য রেকর্ড করে ব্যবসায়িক কৌশলগত অবস্থান ও সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে পারবেন।

একটি ভালো সিআরএম সফটওয়্যারে কী কী থাকা দরকার

ভালো সিআরএম সফটওয়্যার ব্যবহার করার পূর্বে আপনার ব্যবসার পরিসর ঠিক করে সিআরএম সফটওয়্যার ব্যবহার করতে হবে। সেলস, মার্কেটিং, আইটি এবং কাস্টমার সার্ভিস সিআরএম সফটওয়্যারে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়।

- কন্টাক্ট এবং লিড ম্যানেজমেন্ট।
- ডকুমেন্ট শেয়ারিং এবং স্টোরেজ।
- ওয়ার্কফ্লো অটোমেশন।
- ইন্টার‍্যাকশন ট্র্যাকিং।
- মোবাইল অ্যাক্সেস।
- ইমেইল প্ল্যাটফর্ম, সোশ্যাল মিডিয়া টুলস।
- ইন্টারনাল কমিউনিকেশন।
- কাস্টমার সার্ভিস টুলস।
- ভিডিও কলিং চ্যাট সফটওয়্যার।
- শপিং কার্ট, পর্যবেক্ষণ টুলস।

কয়েকটি সিআরএম সফটওয়্যার, যা আপনার ব্যবসায়িক কার্যপরিধি আরও ভালো করবে, সেগুলো তুলে ধরার চেষ্টা করা হলো–

জোহো সিআরএম

১৫ বছর ধরে কাস্টমার রিলেশনে বিশ্বে শীর্ষস্থানীয় পর্যায় কাস্টমার রিলেশন ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠান ধরে রেখেছে। বিশ্বের ১৮০টির বেশি দেশে ১৫০ হাজারের বেশি ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠানকে কাস্টমার ডেটা ব্যবহারে সহযোগিতা করছে ক্লাউডভিত্তিক জোহো সফটওয়্যার কোম্পানি। প্রতি মাসে স্ট্যান্ডার্ড প্ল্যানে সর্বনিম্ন ১৪ মার্কিন ডলার প্রদান করে সিআরএম সফটওয়্যারটির স্বল্প মূল্যের প্ল্যানটি ব্যবহার করতে পারেন, এছাড়া ২৩, ৪০ এবং ৫২ মার্কিন ডলারের বিভিন্ন প্ল্যান আপনি প্রতি মাসে সুবিধামতো ব্যবহার করতে পারেন।

ফিচার

- ১৫ দিনের ফ্রি ট্রায়াল।
- প্রিমিয়াম সাবস্ক্রাইবারদের জন্যে ২৪ ঘণ্টা সাপোর্ট।
- কাস্টমাইজেবল ড্যাশবোর্ড এবং রিপোর্ট।
- দ্রুত ওভারভিউর জন্য ইমেইল ইন্টিগ্রেশন সুবিধা।
- অ্যাডভান্সড সিকুয়েরিটি ফিচার।
- মোবাইল অ্যাপ সুবিধা।
- রিয়েল টাইম সেলস সিগন্যাল এবং কাস্টমার নোটিফেকেশন।
- আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্স বা এআই অ্যাসিস্ট্যান্ট সুবিধা।

সেলসফোর্স

পূর্ণাঙ্গ একটি কাস্টমাইজেবল সিআরএম সফটওয়্যার, যা পুশিং লিড ম্যানেজমেন্ট টুল হিসেবে কাজ করে। সফটওয়্যার ইন্টিলিজেন্স ডেটা বা তথ্য একীভূত করে, কন্টাক্ট ইনফো, কোম্পানি রোল, এবং আরও তথ্যাদি যেমন– ইমেইল, সোশ্যাল প্রোফাইল তথ্য স্বয়ংক্রিয়ভাবে গ্রহণ করে। মিটিং, কল, ল্যান্ডিং পেজ ভিজিট, ইমেইল পাঠানোর মতো কাজ করে। চার ধরনের মূল্যে কোম্পানির প্ল্যানটি

আপনি প্রতি মাসে অ্যাসেনশিয়াল প্ল্যানে ২৫, প্রফেশনাল প্ল্যানে ৭৫, এন্টারপ্রাইজ প্ল্যানে ১৫০ এবং আনলিমিটেড প্ল্যানে ৩০০ মার্কিন ডলারে ব্যবহার করতে পারবেন।

ফিচার

- টিম ওয়াইড টাইম লাইন ভিউ লিড'র সুযোগগুলো ট্র্যাক পর্যবেক্ষণ করে।
- পার্সোনালাইজড, শিডিউল এবং ট্র্যাকেবল ইমেইল ক্যাম্পেইন, কাস্টম ইমেইল ওয়ার্কফ্লো বিল্ডার।
- ইনসাইট ড্যাশবোর্ড যা টিম মেম্বার, ডেট হিসেবে বিভিন্ন পর্যায়ে তথ্য উপস্থাপিত করে।
- ফ্রি ট্রায়াল, অ্যাডভান্সড এবং রিয়েল টাইম পর্যবেক্ষণ।
- কাস্টমার ইন্টারেকশন, শক্তিশালী টাস্ক ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম।

ওরাকল সিআরএম

ওরাকল সিআরএম আপনার ব্যবসায়িক সেলস এবং কার্যক্রমকে গতিশীল করবে, রোবাস্ট ফিচার সেট এবং মোবাইল সাপোর্টেড। অ্যাকসেন্সার, লারসেনের মতো কোম্পানি ওরাকল সিআরএম সার্ভিস ব্যবহার করে। ওরাকলের সিআরএমের মাধ্যমে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেলস প্রক্রিয়া তৈরি করতে এবং এর কাস্টমার সার্ভিস সুবিধা নিতে পারবেন। ওরাকল সিআরএম ব্যবহার করতে একাধিক লগইন ব্যবহারের প্রয়োজন নেই, ডেটা সিকুয়েরিটি, ইউজার ভেলিডেশন, ভিপিএন, এবং অ্যাডভান্সড প্রোটেকশন সুবিধা রয়েছে। ওরাকল সিআরএমে বিস্তৃত পরিসরে মার্কেটিং ক্যাম্পেইন ম্যানেজমেন্ট ফিচার আছে, রিটার্ন অন ইনভেস্টমেন্ট পরিমাপ টুলের মতো বিষয় আছে। ফ্রি ট্রায়ালসহ প্রতি মাসে ৪টি ইউজার প্ল্যানে ওরাকল সিআরএম সফটওয়্যার ব্যবহার করতে পারবেন, ওরাকল সিআরএম স্ট্যাটার ৭৫, স্ট্যান্ডার্ড প্ল্যান ৯০, এন্টারপ্রাইজ ১২৫ এবং সেলফ ডেপ্লয়েট ভার্সন ১১০ মার্কিন ডলার।

ফিচার

- সোশ্যাল সিআরএম।
- বিজনেস ইন্টিলিজেন্স অ্যাপ্লিকেশন।
- সেলফ সার্ভিস এবং ইবিলিং।
- প্রাইস ম্যানেজমেন্ট।
- অর্ডার ক্যাপচার।
- ইন্টিগ্রেশন টু সিবেল সিআরএম।
- কাস্টমার ডেটা ইন্টিগ্রেশন।
- সিআরএম গ্যাজেট, পার্টনার রিলেশনশিপ ম্যানেজমেন্ট।

মাইক্রোসফট ডায়নামিকস

২০০৩ সালে মাইক্রোসফট কর্পোরেশন তাদের ক্লাউডনির্ভর সিআরএম সিস্টেমের প্রাথমিক সিআরএম ১.০ ভার্সন রিলিজ করে, যা সেলস প্রসেস সমৃদ্ধ ও কাজের গতি ত্বরান্বিত করতে এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে কাস্টমার ডেটা কেন্দ্রীয়করণ, ইন্টারেকশন করার অবস্থা তৈরি করে।

ফিচার

- কাস্টমার সার্ভিস ড্যাশবোর্ড, যা ম্যানেজারদের রিকুয়েস্ট স্ট্যাটাস প্রবেশ করতে সহায়তা করে।
- ডেটা পর্যবেক্ষণ, সেলসের যাবতীয় অবস্থা বুঝতে সহায়তা করে।
- রিয়েল টাইম কাস্টমার সম্পর্কে খবর পাওয়া।
- কাস্টম ট্যাব, আরএসএস ফিড, মোবাইল সিআরএম।
- স্বয়ংক্রিয় ওয়ার্কফ্লো, এক্সেলশিট ফরম্যাটে কাস্টমারের ডেটা তৈরি করে।
- সফটওয়্যার এসএ সার্ভিস সাপোর্ট করে এবং কাস্টমার ম্যানেজমেন্ট সুযোগ রয়েছে।

হাবস্পট সিআরএম

১২০টির বেশি দেশ থেকে প্রায় ১২৮ হাজার কাস্টমার হাবস্পটের সিআরএম সফটওয়্যার তাদের ব্যবসা পরিচালনা করতে ব্যবহার করেন। আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্স অ্যাসিস্ট্যান্ট, উচ্চমানের স্বয়ংক্রিয় অবস্থান, মার্কেটিং, কাস্টমার সার্ভিস, অপারেশনের বিভিন্ন সুযোগ সুবিধা সম্বলিত সিআরএম সফটওয়্যার, গুগল শিট, ক্যালেন্ডার, স্ল্যাকের মতো অ্যাপসের সাথে তথ্য শেয়ারে একীভূতভাবে কাজ করে। হাবস্পট সিআরএম সফটওয়্যার ফ্রি আনলিমিটেড ইউজার নিয়ে। প্রতি মাসে অ্যাডঅন প্যাকেজ ৫০ মার্কিন ডলার, ৩০০ মার্কিন ডলারে সিএমএস প্ল্যান এবং সুয়েট প্ল্যানে ১১৩ মার্কিন ডলার।

ফিচার

- কাস্টমাইজেবল ড্যাশবোর্ড সুবিধা আছে, যেখানে পুরো সেলস কার্যক্রম পর্যবেক্ষণ করা যায়।
- ইমেইল ট্র্যাকিং, মিটিং শিডিউল, লাইভচ্যাট এবং পর্যবেক্ষণ সুবিধা।
- জিমেইল এবং আউটলুক ইন্টিগ্রেশন এবং ইমেইল টেম্পলেট আছে, যার কারণে সহজে ইমেইল এবং লিড কমিউনিকেশনে সুবিধা প্রদান করবে।
- ইমেইল নোটিফিকেশন, কোম্পানি ইনসাইট, ম্যানেজমেন্ট ফিচার রয়েছে যা লিড নিতে সহায়তা করবে।
- স্বয়ংক্রিয় লগইন, কাস্টমার সেলস কার্যক্রম এবং কাস্টমার নিয়ে কাজ আপডেট করে।
- ১ মিলিয়ন কন্টাক্ট এবং কোম্পানি তথ্য রেকর্ড সংরক্ষণ করা যায়।
- ইমেইল, রেকর্ড কল এবং সেলস তথ্য স্বয়ংক্রিয়ভাবে সংরক্ষিত রেখে পরবর্তীতে লিড আনতে সহায়তা করে।
- অ্যাড ম্যানেজমেন্ট ফিচার, ফর্ম এবং ল্যান্ডিং পেজ নতুন লিড নিতে সহায়তা করবে।
- রিয়েল টাইম ইমেইল ম্যাট্রিক্স, যেমন– ওপেন রেট, ক্লিক থ্রো রেটের মাধ্যমে কোম্পানির উন্নয়নে সিদ্ধান্ত নিতে পারবেন।
- টিকেটিং সিস্টেম আছে যার মাধ্যমে কাস্টমারদের দ্রুত সময়ে সাড়া প্রদান করতে পারা, ই-কমার্স ইন্টিগ্রেশন, ইভেন্ট ইন্টিগ্রেশন, কলিং সফটওয়্যার এবং সোশ্যাল মিডিয়া ইন্টিগ্রেশন করা থাকে।

ফ্রেশসেলস

সিআরএম সফটওয়্যারটি ক্লাউডনির্ভর কাস্টমার রিলেশনশিপ ম্যানেজমেন্ট, যা কোম্পানির সকল কাস্টমারের ইন্টার‍্যাকশন তৈরি করতে সহায়তা করে। সেলস লিড ট্র্যাকিং, সেলস ম্যানেজমেন্ট, ইভেন্ট ট্র্যাকিং করা সম্ভব। ইউজাররা সকল বিল্টইন ইমেইল নিয়ন্ত্রণ, টেক্সট, ফিল্ড, মিটিং, স্বয়ংক্রিয় কারেন্সি কনভার্শন তৈরি করে। ফ্রি প্ল্যানে স্বল্প কিছু সুবিধা রয়েছে, ১৫ মার্কিন ডলারে আরেকটি রয়েছে, প্রো প্ল্যানে ৩৯ মার্কিন ডলারে প্রতি মাসে ব্যবহার এবং এন্টারপ্রাইজে আপনি ৬৯ মার্কিন ডলারে ফ্রেশসেলস আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্সনির্ভর ইনসাইট পর্যবেক্ষণে কাস্টমার রিলেশনশিপ সফটওয়্যারটি ভালো লিড আনতে ব্যবহার করতে পারেন।

ফিচার

- ফ্রেশসেলস স্যুয়েট এসএমএস প্রোভাইডারের সাথে ইন্টিগ্রেটেড অবস্থায় থাকে, যা বিভিন্ন নম্বরে এসএমএস পাঠাতে ব্যবহার করতে পারবেন।
- চ্যাট উইজার্ড ব্যবহার করে আইমেসেজ গ্রহণ এবং সেটা রিপ্লাই করতে পারবেন। হোয়াটসঅ্যাপ ইন্টিগ্রেশন থাকায় মেসেজ পড়া এবং রেসপন্স করতে পারবেন।
- সঠিক সময়ে মেইল পাঠানো এবং ফ্রেশসেলস স্যুয়েটের মাধ্যমে ইমেইলে সকল ইনবক্স কানেক্ট করা, ইমেইল ট্র্যাক, নিয়ন্ত্রণ ও পাঠানো যায়।
- ওয়েবসাইটের ভিজিটরদের সাথে ইন্টারেক্ট এবং রিয়েল টাইম রিলেশন করা, সিআরএম থেকে চ্যাট রেসপন্স, স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপনার পছন্দের ভাষা নির্ধারণ করতে পারে।
- কাস্টম মডিউল রয়েছে যা অতিরিক্ত তথ্য রাখা এবং ব্যবসাকে সম্প্রসারিত করতে ব্যবহার হয়।
- ভিজিটরদের আচরণ পর্যবেক্ষণ এবং ভালো কনভার্শনের ওয়েবসাইট অপটিমাইজ করা। ভিজিটরদের তথ্য নেয়া এবং নতুন কোড ওয়েব ফর্ম থেকে নেয়া।

কিপ

ক্লাউডনির্ভর মার্কেটিং সলিউশন কিপ ক্ষুদ্র উদ্যোক্তাদের জন্যে স্বয়ংক্রিয় মার্কেটিং ব্যবস্থাপনাকে সহজ করে ই-কমার্স, লিড পাওয়া, ইমেইল মার্কেটিং এবং কাস্টমার রিলেশনশিপ ম্যানেজমেন্ট প্রোগ্রামকে এক জায়গা নিয়ে এসেছে। প্রতিষ্ঠানসমূহের ইমেইল প্রেরণ, কাস্টমার ইন্টার‍্যাকশন পর্যবেক্ষণ, কন্টাক্ট, সেলস এবং ভালো কাস্টমার ইন্টার‍্যাকশন সুযোগ প্রদান করে ক্যাম্পেইন পরিচালনা করতে সাহায্য করে। সহজে ক্রয়, পেমেন্ট, এবং ই-কমার্স পদ্ধতি নিয়ন্ত্রণ করে। সিস্টেমের পর্যবেক্ষণ, রিপোর্টিং টুল যা ক্যাম্পেইন, সেলস, ইমেইলের অবস্থা মূল্যায়ন করে। প্রতি মাসে ৪০ মার্কিন ডলার প্রদান করে কিপ সিআরএম ব্যবহার করা যায়।

ফিচার

- স্মার্ট ক্যাম্পেইন, ডিস্ট্রিভিউটেড লিডস, স্বয়ংক্রিয় ওয়ার্কফ্লো, স্মার্ট প্রমো অফার, ইনভয়েস স্বয়ংক্রিয়ভাবে সংগ্রহ করে ট্র্যাক এবং প্রোডাক্ট ডেলিভারি, ব্যক্তিগত কমিউনিকেশন তৈরি করে।
- স্টোরফ্রন্ট, শপিং কার্ট, ইলেকট্রনিক অর্ডার ফর্ম তৈরি, ডিসকাউন্টের মাধ্যমে প্রোডাক্ট বিক্রি করা, পেমেন্ট প্ল্যান, ইনভয়েস সংগ্রহ এবং প্রোডাক্ট ইনভেন্টরি এবং ফুলফিলমেন্টের মতো বিষয়াদি নিয়ে কাজে সহায়তা করা।
- ড্যাশবোর্ড ট্র্যাকিং, রিটার্ন অন ইনভেস্টমেন্ট ট্র্যাকিং, বিলিং এন্ড ইনভয়েসিং, ক্যালেন্ডার রিমাইন্ডার, ক্যাম্পেইন ম্যানেজমেন্ট, প্ল্যানিং, কমিউনিকেশন ম্যানেজমেন্ট, ক্যাম্পেইন শিডিউলিং, কনভার্শন রেট অপটিমাইজেশন, ল্যান্ডিং পেজ ও ওয়েব ফর্ম, লিড ম্যাগনেট সুবিধা।
- অর্ডার ম্যানেজমেন্ট, প্রসেসিং, ম্যাট্রিক্স, রিয়েল টাইম ডেটা, শেয়ার্ড কন্ট্যাক্ট, সোশ্যাল মার্কেটিং, ওয়েববেজড ডেভেলপমেন্ট ও ওয়েবসাইট ভিজিটর ট্র্যাকিং।
- ইজি শিডিউলিং ব্যবস্থা রয়েছে কাস্টমারদের, অ্যাপয়েনমেন্ট প্লাগইনের মাধ্যমে ডেটার সম্ভাবনা, টেক্সট মেসেজিং, ইমেইল, কল। অন্য অ্যাপ্লিকেশন যেমন– গুগল ক্যালেন্ডার।

স্কোরো

ক্লাউডনির্ভর প্রফেশনাল সেবা প্রতিষ্ঠান স্কোরো অ্যাকাউন্ট তথ্য, কি পারফরম্যান্স ইন্ডিকেটর, ক্যালেন্ডার ইভেন্টের মতো বিষয়গুলো সুবিধা প্রদান করে। স্কোরো ইউজারদের আপ টু ডেট, রিয়েল টাইম পরিবর্তন, প্রতিদিনকার শিডিউল, ইউজার দ্বারা স্বয়ংক্রিয়, ইউজারদের নিয়ন্ত্রণ, একটি ইন্টারফেসে কাজ ও প্রজেক্ট নিয়ন্ত্রণ করে। স্কোরো সেলসের ইনভয়েস, ক্রেডিট এবং প্রি-পেমেন্ট বিভিন্ন কারেন্সিতে করা। ফ্রি ট্রায়ালে স্কোরো সিআরএম ব্যবহার করতে পারবেন, আর প্লাস প্ল্যান প্রতি মাসে ২২, প্রিমিয়াম ৩৩ এবং আল্টিমেট ৫৫ মার্কিন ডলারে ব্যবহার করতে পারবেন।

ফিচার

- অ্যালার্ট নোটিফিকেশন, অ্যাসাইনমেন্ট ম্যানেজমেন্ট, অ্যাক্টিভি ট্র্যাকিং, ইনভয়েস, ক্যালেন্ডার ও রিমেইন্ডার সিস্টেম।
- ক্যাম্পেইন ম্যানেজমেন্ট, ক্লায়েন্ট ম্যানেজমেন্ট, কমিউনিকেশন ম্যানেজমেন্ট, ডেটাবেজ, কাস্টমার ডিটেইলস, কাস্টমাইজেবল রিপোর্ট, ডেটা এক্সপোর্ট-ইমপোর্ট, ইমেইল মার্কেটিং।
- ফাইল ম্যানেজমেন্ট, শেয়ারিং, প্রেরণ, ইন্টার‍্যাকশন ট্র্যাকিং, কেপিআই পর্যবেক্ষণ, লিড জেনারেশন, অনলাইন ইনভয়েস, পারফরম্যান্স ইনডেক্স, প্রজেক্ট টাইম ট্র্যাকিং।
- প্রজেক্ট অ্যাকাউন্টিং, টাইম ট্র্যাকিং, ওয়ার্কফ্লো, পার্সেস ট্র্যাকিং, রিয়েল টাইম চ্যাট, সেলস পূর্বাভাস, সোশ্যাল ইন্টিগ্রেশন, সার্চ প্রতিষ্ঠানের জন্যে বিনিয়োগ থেকে আয় অর্জন করা আবশ্যক, এজন্য কাস্টমার পরিষেবা গুরুত্ব দেয়া জরুরি। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ৯০ ভাগ কাস্টমার ব্যক্তিগতভাগে এবং আকর্ষণীয়ভাবে মার্কেটিং অফার পেয়ে থাকে কজ

ফিডব্যাক : nazmulmajumder@gmail.com

সরকারি প্রতিষ্ঠানের জন্য প্রযুক্তির ৫ ট্রেন্ড

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট

প্রযুক্তি বিশ্বের জগতে সরকারি প্রতিষ্ঠানগুলোকেও তথ্যপ্রযুক্তি খাতে নিজেদের অগ্রগামী ভূমিকাতে অবতীর্ণ করতে হচ্ছে, আর কোভিড-১৯ পরিস্থিতিতে বেসরকারি প্রতিষ্ঠানগুলোর মতো সরকারি সংস্থাগুলোর কৌশলগত কারণে প্রযুক্তিতে নিজেদের আরও পরিবর্তন এনে বেগবান করতে হবে। আরও বৃহৎ পরিসরে আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্স, ইন্টারনেট অব থিংস'র মতো বিষয় নিজে কাজ করার সময় সরকারের এসেছে। অনেক দেশের সরকার ইতিমধ্যে নিজেদের সমৃদ্ধ করেছে এবং আমাদের সরকার সেই চেষ্ট অব্যাহত রেখেছে। এজন্য ২০২২ সালে কোন প্রযুক্তি ট্রেন্ডগুলো বিশ্বের সরকার অনুসরণ করতে যাচ্ছে বা করা উচিত সেরকম ৫টি প্রযুক্তি ট্রেন্ড নিয়ে আলোকপাত করা হলো।

আর্টিফিশিয়াল এবং অটোমেশনে পাবলিক সার্ভিস

চ্যাটবট আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্স বা এআই'র ভালো উদাহরণ, যার অধিকাংশ ২০২২ সালে অনেক দেশের সরকার নিজেদের ব্যবস্থাপনাতে গ্রহণ করছে। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন রাজ্যে এবং স্থানীয় কর্তৃপক্ষ ন্যাচারাল ল্যাংগুয়েজ প্রোসেসিং (এনএলপি) কাস্টমার সেবা প্রদানে ব্যবহার করছে। বিশেষ করে সরকারি প্রতিষ্ঠানগুলো বৃহৎ পরিসরে ফোনকল গ্রহণে করোনাকালীন সময়ে ব্যবহার করছে। রিপাবলিক অব আয়ারল্যান্ডের রিভিনিউ কমিশনার আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্সনির্ভর ভার্চুয়াল এজেন্ট তৈরি করেছে, যা ২৪/৭ সময়ে ট্যাক্স রিটার্ন সহজ করাতে নাগরিকদের সহযোগিতা করবে। এআইনির্ভর 'কোবট' হিউমেন পাবলিক সার্ভিস ওয়ার্কাসদের দ্বারা বেশি হচ্ছে। উদাহরণ হিসেবে বলা যায়, জাতীয় তথ্য রেকর্ড, স্বয়ংক্রিয় কার্যক্রম যেমন ফর্ম ফিলাপ অথবা পাবলিক ডেটাবেজ, জাতীয় তথ্য আর্কাইভের মতো বিষয়গুলো নিয়ে সরকার কাজ করছে। একবার নাগরিকরা আর্টিফিশিয়ালনির্ভর অ্যাসিস্ট্যান্ট, চ্যাটবট এবং কোবটের মতো প্রযুক্তির সাথে নিজেদের মানিয়ে নিতে পারে তাহলে তাদের সময় যেমন বাঁচবে ঠিক তেমনি পাবলিক সার্ভিস কার্যক্রম গতিশীল হবে। গার্টনারের পর্যবেক্ষণ বলে, ৭৫ ভাগ সরকার তিনটি এন্টারপ্রাইজভিত্তিক অটোমেশন উদ্যোগ ২০২৪ সাল নাগাদ গ্রহণ করবে।

ডিজিটাল আইডেনটিটি

ডিজিটাল যুগে বর্তমানে সরকার এবং মানুষ ব্যক্তিগতভাবে অবস্থান করছে। অধিকাংশ সরকার কেন্দ্রীয়ভাবে স্বাস্থ্যখাত এবং জননিরাপত্তা ইস্যুতে ডেটা রেকর্ড করে ব্যক্তির আইডেনটিটি কার্ড নিশ্চিত করে। কিছু ক্ষেত্রে বায়োমেট্রিক প্রক্রিয়া যেমন হাতের প্রিন্ট, কিংবা শরীরে কোনো চিহ্ন দিয়ে ডিজিটাল আইডেনটিটি বর্তমানে শনাক্তকরণের কাজ করে। প্রাইভেসি এবং দেশের জনগণ ডিজিটাল আইডেনটিটি ব্যবহার করে

বিভিন্ন সুযোগ সুবিধা নিশ্চিত সহজ করে। ব্লকচেইন, ডিস্ট্রিবিউটেড লেডজার প্রযুক্তি নিজস্ব সশাক্তকরণ অবস্থার জন্য ডেটাবেজ তৈরি করে যা কিনা অ্যালগরিদম ব্যবহার করে নিয়ন্ত্রিত হয়। পাইলট প্রজেক্ট বিস্তৃত পরিসরে মাইক্রোসফট প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করে মানুষের ব্যক্তিগত শনাক্তকরণে তৈরি হয়; ইউকে, টোকিও এবং বেলজিয়ামে কার্যক্রমগুলো কাজ করছে। ইউরোপিয়ান ইউনিয়নে ব্লকচেইন প্রযুক্তি ডিজিটাল আইডেনটিটি ফ্রেমওয়ার্কে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে।

সাইবার সিকিউরিটি

সাইবার অ্যাটাক জাতীয় নিরাপত্তা ইস্যুতে বেশ প্রাধান্য পাচ্ছে। সোলার উইন্ড অথবা নোবেলআম আক্রমণ ২০২০ সালের শেষদিকে সংগঠিত হয়, সেখানে ইউএসের ফেডারেল এজেন্সিসহ ১৮ হাজারের বেশি লক্ষ্যবস্তুতে সাইবার অ্যাটাক করে। ভুল তথ্য দিয়ে ভুল ডেটা প্রদর্শন সফটওয়্যারে নিত্যনৈমিত্তিক ব্যাপার। যখন অ্যাটাক হয়, তখন আক্রমণকারীরা সরকারি অনেক তথ্য মাসের পর মাস পর্যবেক্ষণ করে। ডিফেন্স ইস্যুতে সাইবার সিকিউরিটি বিস্তৃত পরিসরে কাজ করে। ২০২১ সালে মার্কিন সরকার ঘোষণা দেয়, ব্যবসায়িক ক্ষেত্রের পাশাপাশি জাতীয় ক্ষেত্রে সহায়তা প্রদান করবে। ইউকে সরকার 'ইউকে সাইবার সিকিউরিটি কাউন্সিল' প্রতিষ্ঠা করেছে সাইবার ডিফেন্স শক্তিশালী করতে। আর ২০২২ সাল জুড়ে এই ট্রেন্ড চলবে সাপ্লাই চেইন, ব্যবসায়িক কার্যক্রম এবং কাঠামোগত ক্ষেত্রে আরও জোরদার করে।

জাতীয় ক্রিপ্টোকারেন্সি

বেশ কিছু দেশের সরকার তাদের কেন্দ্রীয় ব্যাংকসমূহে ক্রিপ্টোকারেন্সি একীভূত করছে, তাদের বেশিরভাগ নিজস্ব ডিজিটাল কারেন্সি তৈরিতে মনোযোগ দিয়েছে। এক্ষেত্রে ব্যাংক অ্যাকাউন্টগুলোকে পেমেন্ট টুল কিংবা সংরক্ষণের প্রয়োজন নেই। আমেরিকা, ইউকে, চীন, সিঙ্গাপুর, জাপান, রাশিয়ার মতো দেশগুলো ব্লকচেইন প্রযুক্তি ব্যবহার করে ডিজিটাল কারেন্সি নিয়ে কাজ করছে এবং ২০২২ সালে আরও বেশি আলোচনার যোগ্য হবে। মনিটরিং সিস্টেম হিসেবে ক্রিপ্টোকারেন্সির মাধ্যমে সরকারি এবং কেন্দ্রীয় ব্যাংকের অর্থ পাওয়া এখন বেশ সহজ, কিন্তু এক্ষেত্রে পরিবেশগত ব্যয় ও শক্তিগত ব্যবহারের দরকার।

সরকারি টেক স্টার্টআপ

যখন নতুন কোনো প্রযুক্তির উদ্ভাবন কিংবা উন্নতিকরণের বিষয় আসে তখন সরকারি প্রতিষ্ঠানগুলোর থেকেও বেসরকারি পর্যায়ে বেশি ভূমিকা থাকে। বর্তমানে 'সরকারিটেক' প্রযুক্তিগত খাতে ব্যাপক ডিজিটাল পরিবর্তন এনেছে। প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান 'অ্যাকসেন্সার' হিসেবে প্রযুক্তি খাতে এই বাজার প্রতি বছর ৪০০ বিলিয়ন মার্কিন ডলার। আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্স, আইওটি, ক্লাউড, এডজ কমপিউটিং, সুপার ফাস্ট নেটওয়ার্ক সরকারের প্রচেষ্টা। প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান 'পাবলিক আইও' বলে, ২ হাজারের অধিক সরকারি স্টার্টআপ প্রতিষ্ঠান শুধুমাত্র ইউরোপে, যার বেশিরভাগ ইউকে, ফ্রান্স এবং জার্মানির। সরকারি স্টার্টআপ প্রতিষ্ঠানগুলো আমাদের ব্যক্তিগত এবং জাতীয় জীবনে বেশ প্রভাব রাখে। আর্থিক প্রযুক্তিগত প্রতিষ্ঠান 'ফিনটেক' কিংবা মার্কেটিং প্রযুক্তির প্রতিষ্ঠানগুলো আকর্ষণীয়ভাবে মানুষের জীবনযাত্রা সহজ করতে বেশ অনেক সুবিধা আনছে। ইউকে সরকারের ২০২০ সালের রিপোর্টের তথ্যমতে, অপ্রচলিত সিস্টেম রক্ষণাবেক্ষণে তাদের সরকারকে ২২ বিলিয়ন ইউরো মেইনটেন সাপোর্ট দিতে হয় 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

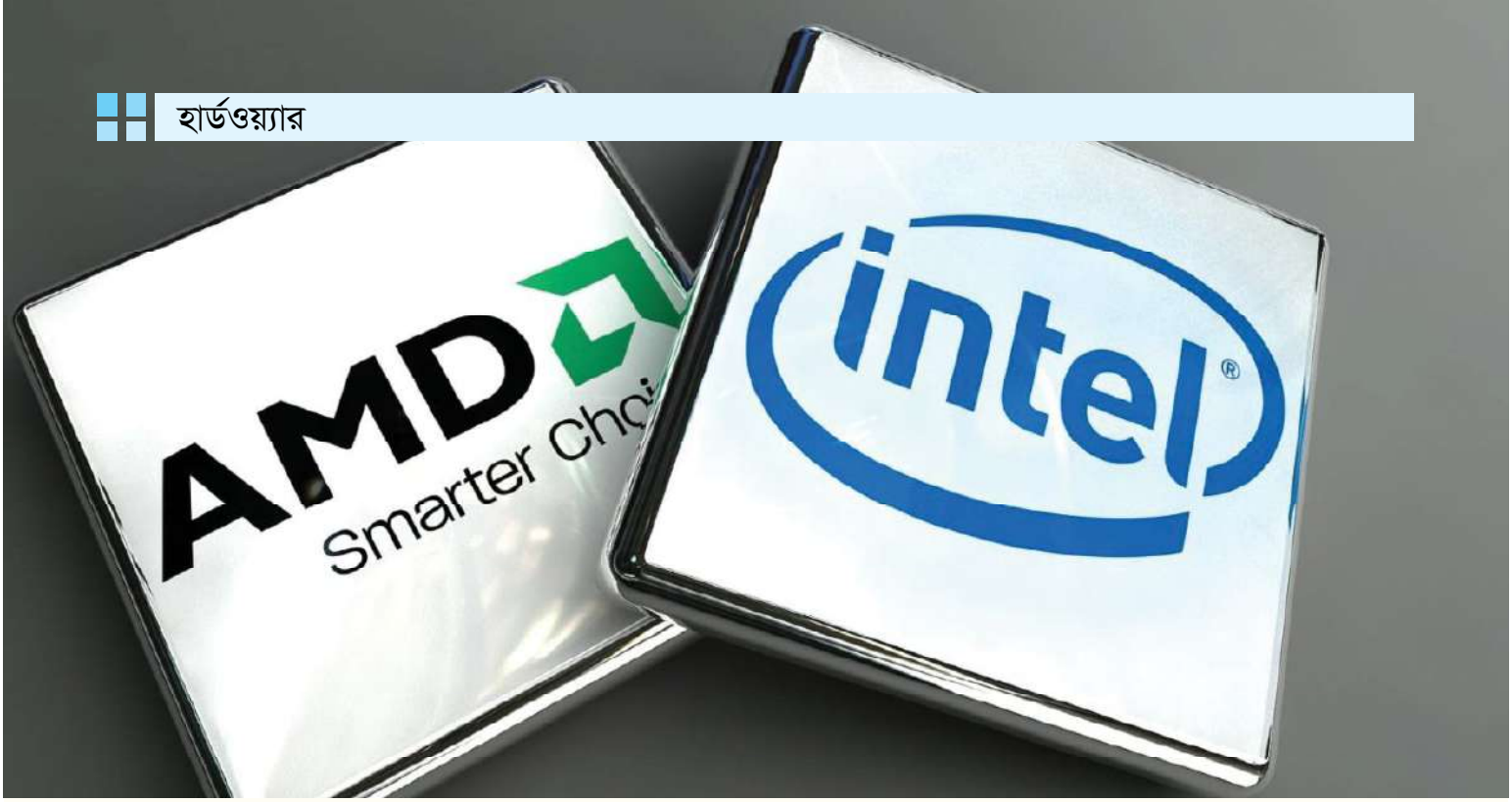
The program we live webcast...

- 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



ইন্টেল ও এএমডিকে চীনের জাওক্সিনের চ্যালেঞ্জ

প্রকৌশলী তাজুল ইসলাম

কমপিউটারের 'মস্তিষ্ক' তথা সেন্ট্রাল প্রসেসিং ইউনিট অর্থাৎ সিপিইউর (CPU) আবিষ্কারক বা নির্মাতা বলতে আমরা যুক্তরাষ্ট্রকেই বুঝি। এ যাবৎ কেউ যুক্তরাষ্ট্রের সাথে পাল্লা দিয়ে সিপিইউ বা প্রসেসর অথবা মাইক্রোপ্রসেসর নির্মাণ করতে পারেনি। যদিওবা বৃহৎ কমপিউটারের জন্য কেউ কেউ প্রচেষ্টা চালিয়েছিল বলে জানা যায়। আজকের আলোচনার কেন্দ্রবিন্দু হচ্ছে মাইক্রোপ্রসেসর অর্থাৎ একক চিপে নির্মিত এ সিপিইউগুলো প্রধানত পার্সোনাল কমপিউটার বা অন্য কথায় মাইক্রো কমপিউটারে ব্যবহার হয়। আমরা জানি পৃথিবীর প্রথম একক চিপ মাইক্রোপ্রসেসর ৪০০৪ প্রথম আবিষ্কৃত হয় ইন্টেলের ল্যাবে ১৯৭১ সালে। মাইক্রোপ্রসেসর ট্রানজিস্টর দিয়ে তৈরি হয়। দুই সহস্রাধিক ট্রানজিস্টরের সমন্বয়ে কৈরি প্রথম সিপিইউ বর্তমানে পরিবর্তিত হতে হতে বিলিয়ন ট্রানজিস্টরে গিয়ে ঠেকেছে। একবার ভাবুন ইন্টেলের কোরআই দশম প্রজন্ম বা এএমডির রাইজেন সিপিইউর কথা। এসব প্রসেসরে কয়েক বিলিয়ন ট্রানজিস্টর রয়েছে। এদিকে পিসি জগতে প্রথম দিকে কতিপয় প্রসেসর নির্মাতা দেখা গেলেও হালে দুটো কোম্পানি ইন্টেল ও এএমডির মধ্যে সীমাবদ্ধ হয়ে পড়েছে।

ফ্যাবের ব্যয় এত বিশাল মাপের হয়েছে যে প্রচুর কোম্পানি ঝরে পড়েছে যা প্রথমে ইন্টেলের লাইসেন্সপ্রাপ্ত হয়ে যাত্রা শুরু করেছিল। একটি কথা এখানে প্রণিধানযোগ্য যে, মূল প্রসেসর নির্মাতা কোম্পানিগুলোর শেকড় যুক্তরাষ্টে। বহির্বিশ্বে বিক্ষিপ্তভাবে কতিপয় নির্মাতা প্রচেষ্টা চালালেও তা বেশিদূর এগুতে পারেনি।

এক্স৮৬ সিপিইউর আধিপত্য

বর্তমান বিশ্বে এক্স৮৬ প্রসেসরের আধিপত্য সর্বসাকুল্যে বিরাজমান। অ্যাপল প্রথম দিকে মটোরোলা এবং আইবিএম প্রসেসর ব্যবহার করলেও ইন্টেল নির্মিত এক্স৮৬ প্রসেসর ব্যবহার করছে। অন্যদিকে আইবিএম কম্পাটিবল তথ্য সাযুজ্যপূর্ণ পিসিতে প্রথম থেকেই এক্স৮৬ প্রসেসর ব্যবহার হয়ে আসছে। দীর্ঘ পথ-পরিক্রমায় ইন্টেল বর্তমানে কোরআই দশম প্রজন্মের প্রসেসর বাজারে ছেড়েছে আর অন্যদিকে তার প্রতিদ্বন্দ্বী এএমডি রাইজেনের তৃতীয় প্রজন্মের প্রসেসর বাজারে অবমুক্ত করেছে। পারফরম্যান্স তথা দক্ষতায় তারা সমানে পাল্লা দিয়ে চলেছে। যে এএমডি প্রায় নেতিয়ে পড়েছিল দানবীয় ইন্টেলের কাছে সে-ই এখন রাইজেনের মাধ্যমে এমন চ্যালেঞ্জ ছুড়ে দিয়েছে যে ইন্টেল এখন রীতিমতো হিমশিম খাচ্ছে। এমনও সম্ভাবনা দেখা দিয়েছে যে, আগামী দিনে বাজরের নিয়ন্ত্রণ এএমডির হাতে চলে যাবে! ইতিমধ্যে সার্ভার অঙ্গনে যেখানে এএমডির অস্তিত্বই তেমন ছিল না সেখানে এখন EPYC প্রসেসরের মাধ্যমে ইন্টেল জিয়ন (Xeon) দুর্গে চিড় ধরিয়েছে। বলা যায়, ইন্টেলের এখন বেহাল দশা।

এক্স৮৬ প্রাঙ্গণে চীনের প্রবেশ

ভায়া (VIA) নামক একটি তাইওয়ানভিত্তিক চীনা কোম্পানি ১৯৯৯ সালে ন্যাশনাল সেমিকন্ডাক্টরের সাইরিক্স (Cyrix) বিভাগ এবং ইন্টিগ্রেটেড ডিভাইস টেকনোলজির (IDT) 'সেন্টাউর টেকনোলজি' অধিগ্রহণের মাধ্যমে এক্স৮৬ মাইক্রোপ্রসেসর জগতে প্রবেশ করে।

ফলে, তারা ভায়া সি৩, সি৭, ন্যানো ইত্যাদি এক্স৮৬ প্রসেসর নির্মাণ করতে সক্ষম হয় এবং সহজলভ্য মূল্যে বাজারে ছাড়ে। ২০১৩ সালে সাংহাই মিউনিসিপ্যাল গভর্নমেন্ট নামক চীনের একটি সংস্থার সাথে চুক্তিবদ্ধ হয়ে 'জাওক্সিন' (Zhaoxin) নামক সেমিকন্ডাক্টর কোম্পানি প্রতিষ্ঠা করে, যার অন্যতম উদ্দেশ্য হলো চীনের বাজারের জন্য এক্স৮৬ কম্প্যাটিবল/সাযুজ্য প্রসেসর নির্মাণ করা হয়। আইনগত বাধা কাটিয়ে উঠার জন্য ২০০৩ সালে ভায়া ইন্টেলের সাথে দশ বছরব্যাপী ক্রস লাইসেন্স প্যাটেন্ট অনুমোদন পায়, ফলে এক্স৮৬ সাযুজ্য প্রসেসর ডিজাইন ও নির্মাণের ক্ষেত্রে আর বাধা থাকেনি। জাওক্সিন ইতিমধ্যে ভায়ার প্রচলিত ইসাইয়া কোরের উপর ভিত্তি করে কয়েকটি চিপের সিরিজ বাজারে ছাড়তে সক্ষম হয়। বছর পরিক্রমায় ভায়া ইসাইয়া স্থাপত্য থেকে ক্রমান্বয়ে উচ্চ-দক্ষতার সিপিইউ তথা প্রসেসর কোর নির্মাণে সক্ষম হয়। অর্থাৎ উচ্চ ক্লক গতি, নিম্নতর প্রসেস নোড এবং বহু কোরের পণ্য বাজারে আনতে সক্ষম হয়। বর্তমানের সিপিইউ পরিবারের কোড নাম হচ্ছে লুজিয়াহুই এবং এটি ব্যবহার করে KX-6000 (কেএক্স-৬০০০) সিরিজ উৎপাদিত ও বাজারজাত হচ্ছে। বলা বাহুল্য, হাল আমলের ইন্টেল ও এএমডির প্রসেসরের তুলনায় এটি তেমন শক্তিশালী নয়, তবুও এ পর্যন্ত যে আসতে পেরেছে তা বিস্ময়ের ব্যাপার। KX-6000 সিরিজের সিপিইউ KX-U6780Aতে ৮ কোর এবং ৮ মেগাবাইটের এলটু (L2) ক্যাশ মেমোরি রয়েছে যাতে কোনো এলথ্রি (L3) নেই। এটি ২.৭ গিগাহার্টজে পরিচালিত হয়। ধারণা করা হচ্ছে, এতে DX11.1 গ্রাফিক্স সমর্থিত জিপিইউ রয়েছে। এ ছাড়া এটি প্রচলিত স্ট্যান্ডার্ড AVX, SSE4.2, PGLe3.0, USB3.1 সমর্থন করে। এর বিদ্যুৎ ব্যয়ের পরিমাণ হচ্ছে ৭০ ওয়াট। বেঞ্চমার্কের প্রেক্ষিতে বলা যায় এটি কোর টু ডুয়ো ই৭৪০০ বা কোরআই৫-৫২০০'র অনুরূপ পারফরম্যান্স প্রদর্শন করে সিঙ্গেল থ্রেডের আলোকে। মাল্টি থ্রেডের ক্ষেত্রে এটিকে পেন্টিয়াম জি৪৬০০ বা এএমডির এফএক্স৬৩০০'র অনুরূপ বলা যায়। এ কথা বলা যায় যে, এটি ইন্টেল বা এএমডির তুলনায় ৬-৮ বছর পিছিয়ে আছে। তবে যদি ইন্টেল বা এএমডির ৬-৮ বছরের পুরনো চিপের সাথে তুলনা করা হয় তাহলে দেখা যাবে এটি বেশ ভালোভাবেই পাল্লা দিচ্ছে। সেমিকন্ডাক্টরে স্বনির্ভরতা অর্জনের জন্য এবং সেই সাথে স্বদেশি চিপের পারফরম্যান্স উঁচু স্তরে নেয়ার জন্য চীন বেশ আক্রমণাত্মক নীতি অবলম্বন করেছে। বর্তমানে যদিও ৭ ন্যানোমিটারে উৎপাদন ক্ষমতা তারা অর্জন করেনি, তথাপি চীনের বৃহত্তম ফাউন্ড্রি এসএমআইসি (Semiconductor Manufacturing Int'l Corp) ১৪ ন্যানো ওয়েফারের বাণিজ্যিক উৎপাদন শুরু করতে যাচ্ছে, তবে একথা বলা যায় সেমিকন্ডাক্টর উৎপাদন শিল্পে তারা অতি শীঘ্রই যুক্তরাষ্ট্র, কোরিয়া এবং তাইওয়ানকে ছুঁতে যাচ্ছে। ফলে কথা উঠেছে গত এক দশকে ডেস্কটপ এবং ল্যাপটপের সিপিইউ অঙ্গনে যে দ্বিমুখী যুদ্ধ ইন্টেল এবং এএমডি করে যাচ্ছে তার অবসান হতে যাচ্ছে কিনা অর্থাৎ তৃতীয় প্রতিদ্বন্দ্বী হিসেবে ভায়া অবস্থান নিতে যাচ্ছে কিনা! এতদিন ভায়া নীরবে এমবেডেড সিস্টেম বা নিম্ন বিদ্যুৎ পরিচালিত ক্ষুদ্র ফর্ম ফ্যাক্টরের দিকে নজর দিয়েছে যদিও তাদের সে পণ্যগুলো ইন্টেলের অ্যাটম চিপের সাথে পাল্লা দেয়ার জন্য যথেষ্ট ছিল কিন্তু জাত নির্মাতা ভেন্ডররা এগুলোকে পাত্তা দেয়নি বলা যায়। বর্তমানে খবর পাওয়া গেছে যে, জাওক্সিন চীনা বাজারে এক্স৮৬-৬৪ স্থাপত্যের সিপিইউ নিজস্ব ব্র্যান্ডে ছাড়তে যাচ্ছে সম্প্রতি। তবে এখনো খবর পাওয়া যাইনি চীনা বাজার অতিক্রম করে এটি বিশ্বের অন্য কোনো বাজার সম্প্রসারণ করবে কিনা! এখানে একটি কথা বলা যেতে পারে যে, ভায়া ইসাইয়া চিপ ৪০ ন্যানো এবং পরবর্তীতে জাওক্সিনের ZX-C ২৮ ন্যানোমিটারে তৈরি হয়েছিল।

চীনা কোম্পানির সাথে এএমডির যৌথ প্রকল্প

কয়েক বছর আগে এএমডি চীনের একটি কোম্পানির সাথে 'থে টিক' (THATIC) নামে একটি যৌথ প্রকল্পের কথা ঘোষণা করে। কিন্তু ওয়াল স্ট্রিট জার্নালে জাতীয় নিরাপত্তার প্রশ্ন তুলে এএমডিকে আক্রমণ করে একটি নিবন্ধ প্রকাশিত হয়। ফলে ২০১৬ সালে সম্পাদিত চুক্তিতে যুক্তরাষ্ট্র সরকার বিধিনিষেধ আরোপ করে এর কার্যক্রম স্থগিত করে অতি সম্প্রতি। এএমডির মুখপাত্র অবশ্য রিপোর্টকে ভুলে ভরা বলে উল্লেখ করে জানায় যে, থেটিক সম্পর্কে সঠিক তথ্য উপস্থাপিত হয়নি এ নিবন্ধে। তারা দাবি করে যে, চুক্তি সম্পাদনের প্রাক্কালে সব বিষয় প্রতিরক্ষা ও বাণিজ্য বিভাগকে জানানো হয় এবং তারা উভয়েই সম্মুখে অগ্রসর হবার জন্য সবুজ সংকেত প্রদান করে। ফলে এএমডি যৌথ প্রকল্পের ব্যাপারে অগ্রসর হয়। এএমডি দাবি করে নিম্ন দক্ষতার প্রসেসরের ব্যাপারে তারা এ প্রকল্পের টার্গেট ঠিক করে। নিবন্ধে উল্লেখ করা হয় যে, প্রথম পরবর্তী প্রজন্মের সুপারকমপিউটার নির্মাণে যুক্তরাষ্ট্রের সাথে চীনকে প্রতিযোগিতায় অবতীর্ণ করাতে সাহায্যকারী হিসেবে এএমডি ভূমিকা পালন করছে। টপ ৫০০ অর্থাৎ পাঁচশত প্রথম স্তরের সুপার কমপিউটারের প্রায় সবটাই ইন্টেল চিপ দিয়ে নির্মিত। ফলে ওয়াল স্ট্রিট জার্নালের নিবন্ধের দাবিকে খুব যৌক্তিক মনে হয় না; যদিও এএমডির অপটারনভিত্তিক 'হায়গন ধায়না' ৪৩ নম্বরে ঠাঁই নিয়েছে টপ ৫০০ তালিকায়। চীনের সর্বোকৃষ্ট সুপার কমপিউটার তাইহুলাইট আলফা বা ভিন্ন কোনো চিপ দিয়ে তৈরি করা হয়েছে, যার ইনস্ট্রাকশন সেট এএমডি থেকে সম্পূর্ণ ভিন্ন। এখানে এমটি কথা বলা যায় যে, বিশ্বে যত সুপার কমপিউটার আছে তার ৫ শতাংশ বা নিম্ন পর্যায়ে এএমডির প্রসেসর ব্যবহার করছে।

অনেকে মনে করেছে যে ৭ ন্যানো রাইজেনকে চীনা কোম্পানিকে হস্তান্তর করবে এ প্রকল্পের মাধ্যমে। আসলে তা নয়। এএমডি রাইজেন এর আইপি (Intellectual Property) কখনই হস্তান্তর করবে না।

জাওক্সিনের ভবিষ্যৎ

জাওক্সিন প্রকৃতপক্ষে হুবহু ইন্টেল ও এএমডির পন্থা অবলম্বন করেছে। প্রথমে ২০১৫ সালে স্ট্যান্ড অ্যালোন (Stand alone) সিপিইউ হিসেবে নির্মাণ করে। পরবর্তীতে ২০১৬ সালে ডুয়াল-ডাই (আট কোর) হিসেবে সম্প্রসারিত করে। ২০১৭ সালে চিপে আই/ও চিপসেট এবং পিসিআই এক্সপ্রেসকে অন্তর্ভুক্ত করে অর্থাৎ ইন্টেল এএমডি যেভাবে অগ্রসর হয়েছে জাওক্সিনও একইভাবে অগ্রসর হয়েছে। ZX-5000 পরিবারের সিপিইউতে ডুয়াল-ডাইয়ের পরিবর্তে একক ডাই/ছকে সমস্ত ফিচার এবং সক্ষমতা নিয়ে আসা হয়েছে। যদিও এসব চিপে চার বা আট কোর প্রসেসর রয়েছে।

এ বছরের মার্চ মাসে KX-6000 সিরিজের সিপিইউ তথা প্রসেসর চিপ বাজারে আসছে, যা ১৬ ন্যানোতে নির্মিত হবে এবং এর ক্লকগতি হচ্ছে ২.৭/৩.০ গিগাহার্টজ। ২৮ ন্যানো থেকে ১৬ ন্যানোতে উত্তরণ একটি বড় পদক্ষেপ সন্দেহ নেই– এতে করে তারা সিপিইউকে আরো শক্তিশালী করবে এবং স্থাপত্যকে ঢেলে সাজাবে। সেমিকন্ডাক্টর প্রযুক্তিতে স্বয়ংসম্পূর্ণ হওয়ার ক্ষেত্রে এটি একটি বড় ধাক্কা হিসেবে বিবেচনা করছেন বিশেষজ্ঞরা। এবার দেখা যেতে পারে এক্স৮৬ সাম্রাজ্যে তৃতীয় শক্তি হিসেবে ভায়া তথা জাওক্সিন স্থান দখল করতে পারে কিনা! সন্দেহ নেই, এতে আমজনসাধারণ উপকৃত হবে, কারণ চিপের মূল্য আরো সুলভ হবে এবং সেই সাথে পিসিরও।

সূত্র : ইন্টারনেট কজ

ফিডব্যাক : itajul@hotmail.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

প্রথম অধ্যায় : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি এবং আমাদের বাংলাদেশ

১। কত সালে Difference ইঞ্জিন এবং Analytical ইঞ্জিন তৈরি করা হয়?
ক. ১৭৯১ খ. ১৮১৫
গ. ১৮৭১ ঘ. ১৯৯১
সঠিক উত্তর : ঘ

২। কবি লর্ড বায়রনের কন্যার নাম কী?
ক. ম্যাক্সওয়েল খ. সেরেনা উইলিয়ামস
গ. অ্যাডা লাভলেস ঘ. লেডিলাগা
সঠিক উত্তর : গ

৩। কত সালে চার্লস ব্যাবেজের সাথে অ্যাডা লাভলেসের পরিচয় হয়?
ক. ১৮১৫ খ. ১৮৩৩
গ. ১৮৪২ ঘ. ১৮৫২
সঠিক উত্তর : খ

৪। প্রোগ্রামিং ধারণার প্রবর্তক কে?
ক. স্টিভ জবস খ. চার্লস ব্যাবেজ
গ. অ্যাডা লাভলেস ঘ. লর্ড বায়রন
সঠিক উত্তর : গ

৫। কত সালে চার্লস ব্যাবেজ তুরিন বিশ্ববিদ্যালয়ে তার ইঞ্জিন সম্পর্কে বক্তব্য দেন?
ক. ১৭৯১ খ. ১৮১৫
গ. ১৮৪২ ঘ. ১৮৭১
সঠিক উত্তর : গ

৬। অ্যাডা লাভলেস কোন বিষয়ে বেশি আগ্রহী ছিলেন?
ক. কমপিউটার খ. ইংরেজি গ. বিজ্ঞান ও গণিত ঘ. সাহিত্য
সঠিক উত্তর : গ

৭। অ্যাডার মৃত্যুর কত বছর পর অ্যাডার বর্ণনাকৃত ইঞ্জিনের কাজের ধারার নোটটি প্রকাশিত হয়?
ক. ৫০ খ. ৬০
গ. ১০০ ঘ. ১১০
সঠিক উত্তর : ?

৮। কোন ব্যক্তি অ্যালগরিদম প্রোগ্রামিংয়ের ধারণাটি প্রথম প্রকাশ করেছিলেন?
ক. চার্লস ব্যাবেজ খ. বিল গেটস
গ. অ্যাডা লাভলেস ঘ. লর্ড বায়রন
সঠিক উত্তর : গ

৯। কাকে প্রোগ্রামিং ধারণার প্রবর্তক হিসেবে সম্মানিত করা হয়?
ক. অ্যাডা লাভলেস খ. লর্ড বায়রন
গ. স্টিভ জবস ঘ. চার্লস ব্যাবেজ
সঠিক উত্তর : ক

১০। যারা তথ্যপ্রযুক্তির বিকাশে ভূমিকা রেখেছেন–
i. চার্লস ব্যাবেজ
ii. লর্ড বায়রন
iii. অ্যাডা লাভলেস
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ i, ii ও iii
সঠিক উত্তর : খ

১১। তড়িৎ চৌম্বকীয় বলের ধারণা প্রথম প্রকাশ করেন কে?
ক. জেমস ক্লার্ক ম্যাক্সওয়েল খ. স্টিভ জবস
গ. গুগলিয়েলমো মার্কনি ঘ. জগদীশ চন্দ্র বসু
সঠিক উত্তর : ক

১২। বিনা তারে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে বার্তা প্রেরণে প্রথম সফল হন কোন বাঙালি বিজ্ঞানী?
ক. লর্ড বায়রন খ. ম্যাক্সওয়েল
গ. মার্কনি ঘ. জগদীশ চন্দ্র বসু
সঠিক উত্তর : ঘ

১৩। জগদীশ চন্দ্র বসু এক স্থান থেকে অন্য স্থানে তথ্য প্রেরণে কোনটি ব্যবহার করেন?
ক অতিদীর্ঘ তরঙ্গ খ. অতিক্ষুদ্র তরঙ্গ
গ. ওয়াইফাই ঘ. ফাইবার অপটিকস
সঠিক উত্তর : খ

১৪। কত সালে বিজ্ঞানী জগদীশ চন্দ্র বসু এক স্থান থেকে অন্য স্থানে তথ্য প্রেরণে সফল হন?
ক. ১৮৫২ খ. ১৮৭১
গ. ১৮৯৫ ঘ. ১৯৫৩
সঠিক উত্তর : গ

১৫। গুগলিয়েলমো মার্কনি কোন দেশের বিজ্ঞানী ছিলেন?
ক. নিউজিল্যান্ড খ. মেক্সিকো
গ. ইতালি ঘ. জার্মানি
সঠিক উত্তর : গ

১৬। এক স্থান থেকে অন্য স্থানে তথ্য প্রেরণে বিজ্ঞানী গুগলিয়েলমো মার্কনি কোনটি ব্যবহার করেছিলেন?
ক. বেতার তরঙ্গ খ. অতিদীর্ঘ তরঙ্গ
গ. আণবিক শক্তি ঘ. ফাইবার অপটিকস
সঠিক উত্তর : ক

১৭। বিজ্ঞানী জেমস ক্লার্ক ম্যাক্সওয়েল–
i. প্রোগ্রামিং ধারণার প্রবর্তক
ii. তড়িৎ চৌম্বকীয় বলের ধারণা দেন
iii. বিনা তারে তথ্য পাঠানোর সম্ভাবনা তুলে ধরেন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ i, ii ও iii
সঠিক উত্তর : গ

১৮। রেমন্ড স্যামুয়েল টমলিনসন ছিলেন–
ক. বিজ্ঞানী খ. চিকিৎসক
গ. প্রোগ্রামার ঘ. গণিতবিদ
সঠিক উত্তর : গ

১৯। সর্বপ্রথম ই-মেইল সিস্টেম চালু করেন কে?
ক. জেমস ক্লার্ক খ. অ্যাডা লাভলেস
গ মার্ক জাকারবার্গ ঘ. রেমন্ড স্যামুয়েল টমলিনসন
সঠিক উত্তর : ঘ

২০। রেমন্ড স্যামুয়েল টমলিনসন কোন দেশের নাগরিক?
ক. আমেরিকা খ. জাপান
গ. ভারত ঘ. জার্মানি
সঠিক উত্তর : ক

(বাকি অংশ ৪২ পাতায়)

একাদশ শ্রেণির আইসিটি বিষয় নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস

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

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়টির ওপর সম্পূর্ণ সিলেবাস নিয়ে আলোচনা করা হবে। এই বিষয়টি ২০১৫-২০১৬ শিক্ষাবর্ষে আবশ্যিক বিষয় হিসেবে চালু হয়েছে। এইচএসসি পরীক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ে সৃজনশীল-৫০, বহুনির্বাচনি-২৫ ও ব্যবহারিক-২৫ নম্বরসহ সর্বমোট ১০০ নম্বরের ওপর পরীক্ষা অনুষ্ঠিত হয়। মনে রাখতে হবে যে, এই বিষয়টি আবশ্যিক এবং এক বিষয়েই A+ পেলে GPA 5 পেতে সহজ হয়।

সাধারণত এইচএসসিতে দুই বছরে নিচের ছয়টি অধ্যায় পড়ানো হবে। বিশেষ করে একাদশ শ্রেণিতে কলেজগুলোতে প্রথম, তৃতীয় ও চতুর্থ অধ্যায় এবং দ্বাদশ শ্রেণিতে দ্বিতীয়, পঞ্চম ও ষষ্ঠ অধ্যায় পড়ানো হয়।

প্রথম অধ্যায় : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি : বিশ্ব ও বাংলাদেশ প্রেক্ষিত

১.১ বিশ্বগ্রামের ধারণা, যোগাযোগ, কর্মসংস্থান, শিক্ষা, চিকিৎসা, গবেষণা, অফিস, বাসস্থান, ব্যবসায় বাণিজ্য, সংবাদ, বিনোদন ও সামাজিক যোগাযোগ, সাংস্কৃতিক বিনিময়; ১.২ ভার্চুয়াল রিয়েলিটি, প্রাত্যহিক জীবনে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির প্রভাব; ১.৩ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সাম্প্রতিক প্রবণতা, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা বা আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স, রোবটিকস, ক্রায়োসার্জারি, মহাকাশ অভিযান; ১.৪ আইসিটিনির্ভর উৎপাদন ব্যবস্থা, প্রতিরক্ষা, বায়োমেট্রিক্স, বায়োইনফরমেটিক্স, জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং, ন্যানোটেকনোলজি; ১.৫ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের নৈতিকতা; ১.৬ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রভাব; ১.৭ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি এবং অর্থনৈতিক উন্নয়ন।

দ্বিতীয় অধ্যায় : কমিউনিকেশন সিস্টেমস ও নেটওয়ার্কিং

২.১ কমিউনিকেশন সিস্টেম, কমিউনিকেশন সিস্টেমের ধারণা, ডেটা কমিউনিকেশনের ধারণা, ব্যান্ড উইডথ, ডেটা ট্রান্সমিশন পদ্ধতি, ডেটা ট্রান্সমিশন মোড; ২.২ ডেটা কমিউনিকেশন মাধ্যম, তার মাধ্যম, তারবিহীন মাধ্যম; ২.৩ ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন সিস্টেম, ওয়্যারলেস কমিউনিকেশনের প্রয়োজনীয়তা, ব্লুটুথ, ওয়াই-ফাই, ওয়াই-ম্যাক্স; ২.৪ মোবাইল যোগাযোগ, বিভিন্ন প্রজন্মের মোবাইল; ২.৫ কমপিউটার নেটওয়ার্কিং, নেটওয়ার্কের ধারণা, নেটওয়ার্কের উদ্দেশ্য, নেটওয়ার্কের প্রকারভেদ, নেটওয়ার্ক ডিভাইস, নেটওয়ার্কের কাজ, নেটওয়ার্ক টপোলজি, ক্লাউড কমপিউটিংয়ের ধারণা, ক্লাউড কমপিউটিংয়ের সুবিধা।

তৃতীয় অধ্যায় : সংখ্যা পদ্ধতি ও ডিজিটাল ডিভাইস

৩.১ সংখ্যা আবিষ্কারের ইতিহাস; ৩.২ সংখ্যা পদ্ধতি, সংখ্যা পদ্ধতির প্রকারভেদ, সংখ্যা পদ্ধতির রূপান্তর; ৩.৩ বাইনারি যোগ ও বিয়োগ; ৩.৪ চিহ্নযুক্ত সংখ্যা; ৩.৫ ২-এর পরিপূরক; ৩.৬ কোড; ৩.৭ বুলিয়ান অ্যালজেবরা ও ডিজিটাল ডিভাইস, বুলিয়ান অ্যালজেবরা, বুলিয়ান উপপাদ্য, ডি-মরগানের উপপাদ্য, সত্যক সারণি, মৌলিক গেইট, সর্বজনীন গেইট, বিশেষ গেইট, ডিজিটাল ডিভাইস, এনকোডার, ডিকোডার, অ্যাডার, রেজিস্টার, কাউন্টার।

চতুর্থ অধ্যায় : ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি এবং এইচটিএমএল

৪.১ ওয়েব পেজ ডিজাইনের ধারণা, ওয়েবসাইটের কাঠামো; ৪.২ এইচটিএমএলের মৌলিক বিষয়সমূহ, এইচটিএমএলের ধারণা, এইচটিএমএলের সুবিধা ও অসুবিধা, এইচটিএমএলের ট্যাগ ও সিনটেক্স পরিচিতি, এইচটিএমএল নকশা ও কাঠামো লে-আউট, ফরম্যাটিং, হাইপারলিঙ্ক, ব্যানারসহ চিত্র যোগ করা, টেবিল; ৪.৩ ওয়েব পেজ ডিজাইনিং; ৪.৪ ওয়েবসাইট পাবলিশিং।

পঞ্চম অধ্যায় : প্রোগ্রামিং ভাষা

৫.১ প্রোগ্রামের ধারণা; ৫.২ প্রোগ্রামিং ভাষা, যান্ত্রিক ভাষা, অ্যাসেম্বলি ভাষা, মধ্যম স্তরের ভাষা, উচ্চ স্তরের ভাষা, চতুর্থ প্রজন্মের ভাষা, পঞ্চম প্রজন্মের ভাষা; ৫.৩ অনুবাদক প্রোগ্রাম; ৫.৪ প্রোগ্রামের সংগঠন; ৫.৫ প্রোগ্রাম তৈরির ধাপসমূহ, অ্যালগরিদম, প্রবাহচিত্র; ৫.৬ প্রোগ্রাম ডিজাইন মডেল; ৫.৭ সি প্রোগ্রামিং ভাষা; ৫.৮ ডেটা টাইপ, ধ্রুবক, চলক; ৫.৯ ইনপুট আউটপুট স্টেটমেন্ট; ৫.১০ কন্ট্রোল স্টেটমেন্ট; ৫.১১ লুপ স্টেটমেন্ট; ৫.১২ অ্যারে; ৫.১৩ ফাংশন।

ষষ্ঠ অধ্যায় : ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

৬.১ ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের কাজ, রিলেশনাল ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, রিলেশনাল ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের বৈশিষ্ট্য, রিলেশনাল ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের ব্যবহার; ৬.২ ডেটাবেজ তৈরি, কুয়েরি, ডেটা সাজানো, ডেটাবেজ ইনডেক্সিং, ডেটাবেজ রিলেশন;

৬.৩ কর্পোরেট ডেটাবেজ; ৬.৪ সরকারি প্রতিষ্ঠানে ডেটাবেজ; ৬.৫ ডেটা সিকিউরিটি; ৬.৬ ডেটা এনক্রিপশন।

সৃজনশীল প্রশ্ন প্রণয়নের ক্ষেত্রে জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ, উচ্চতর দক্ষতা স্তরে বিন্যস্ত করা হয়েছে। পরীক্ষার প্রশ্নপত্রে এই ৪টি স্তরের সৃজনশীল প্রশ্ন ও বহুনির্বাচনি প্রশ্ন অন্তর্ভুক্ত থাকবে।

সৃজনশীল প্রশ্ন-পূর্ণমান-৫০ নম্বর

সৃজনশীল প্রশ্ন ৮টি থেকে ৫টির উত্তর দিতে হবে (৫ত্র১০ = ৫০)।

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন-পূর্ণমান-২৫ নম্বর

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ২৫টি থেকে ২৫টির উত্তর দিতে হবে। (২৫ত্র১ = ২৫)।

ব্যবহারিক অংশ-পূর্ণমান-২৫ নম্বর

ব্যবহারিক অংশ হিসেবে চতুর্থ অধ্যায় থেকে এইচটিএমএল, পঞ্চম অধ্যায় থেকে সি প্রোগ্রামিং ও ষষ্ঠ অধ্যায় থেকে ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম থাকবে। ব্যবহারিকে একটি কার্যক্রম সম্পন্ন করতে হবে। নম্বর বণ্টন-যন্ত্রপাতির ব্যবহার : ৫ নম্বর, ফলাফল উপস্থাপন : ১২ নম্বর (প্রক্রিয়া অনুসরণ : ০৪ নম্বর; ব্যাখ্যা : ০৪ নম্বর; ফলাফল : ০৪ নম্বর), মৌখিক অভীক্ষা : ৫ নম্বর, নোটবুক : ৩ নম্বর। কজ

ফিডব্যাক : *prokashkumar08@yahoo.com*

মাধ্যমিক শ্রেণির আইসিটি বিষয়ের

(৪০ পৃষ্ঠার পর)

২১। কত সালে ই-মেইল সিস্টেম চালু হয়?
ক. ১৯৭১ খ. ১৯৭২ গ. ১৯৮২ ঘ. ১৯৯৫
সঠিক উত্তর : ক

২২। একস্থান থেকে অন্যস্থানে তথ্য প্রেরণে সফল ব্যক্তিত্ব–
i. গুগলিয়েলমো মার্কনি
ii. জগদীশ চন্দ্র বসু
iii. অ্যাডা লাভলেস
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
সঠিক উত্তর : ক

২৩। মাইক্রোপ্রসেসরের আবিষ্কার কত সালে?
ক. ১৯৬০ খ. ১৯৬৪
গ. ১৯৭১ ঘ. ১৯৮০
সঠিক উত্তর : গ

২৪। আইবিএম কোম্পানির তৈরি প্রথম কমপিউটারের নাম–
ক. মাইক্রো খ. মিনিফ্রেম
গ. মেইনফ্রেম ঘ. ম্যাক্রো
সঠিক উত্তর : গ

২৫। কোন দশকে ইন্টারনেট প্রটোকলের ব্যবহার শুরু হয়?
ক. পঞ্চাশের দশকে খ. ষাট-সত্তরের দশকে
গ. ষাট-আশির দশকে ঘ. একুশ শতকে
সঠিক উত্তর : খ কজ

ফিডব্যাক : *prokashkumar08@yahoo.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

12c ওরাকল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

পর্ব ৪৭

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

ডিবিএমএস শিডিউলার জবের এট্রিবিউট পরিবর্তন করা

জব তৈরি করার পর তার এট্রিবিউট পরিবর্তন করার জন্য DBMS_SCHEDULER প্যাকেজের SET_ATTRIBUTE প্রসিডিউর ব্যবহার করা হয়। এট্রিবিউট পরিবর্তন করার প্রক্রিয়া দেখানো হলো–

```
BEGIN
DBMS_SCHEDULER.SET_ATTRIBUTE(
NAME        => 'DEPT_ADD',
ATTRIBUTE   => 'REPEAT_INTERVAL' ,
VALUE       => 'FREQ=DAILY;
BYDAY=FRI,SAT;BYHOUR=0;BYMINUTE=0;BYSECOND=0'
);
END;
```

এট্রিবিউট পরিবর্তন করার পর USER_SCHEDULER_JOBS ডাটা ডিকশনারি ভিউ কোয়েরি করা হলে 'DEPT_ADD' জবটির REPEAT_INTERVAL কলামের ভ্যালুসমূহ পর্যবেক্ষণ করলে দেখা যাবে যে নতুন ভ্যালুসমূহ সেট হয়েছে।

```
SELECT JOB_NAME,REPEAT_INTERVAL,
ENABLED
FROM USER_SCHEDULER_JOBS
WHERE JOB_NAME='DEPT_ADD';
```

```
SQL> SELECT JOB_NAME,REPEAT_INTERVAL,ENABLED
  2  FROM USER_SCHEDULER_JOBS
  3  WHERE JOB_NAME='DEPT_ADD';

JOB_NAME
--------------------------------------------------------------------------------
REPEAT_INTERVAL
--------------------------------------------------------------------------------
ENABL
-----
DEPT_ADD
FREQ=DAILY; BYDAY=FRI,SAT;BYHOUR=0;BYMINUTE=0;BYSECOND=0
FALSE

SQL>
```

শিডিউলার প্রোগ্রাম তৈরি করা

শিডিউলার কর্তৃক রান করার জন্য প্রোগ্রাম তৈরি করা যায়। প্রোগ্রামে পিএল/এসকিউএল স্টেটমেন্টসমূহ থাকে। একটি শিডিউলার প্রোগ্রাম তৈরি করার পদ্ধতি দেখানো হলো–

```
BEGIN
DBMS_SCHEDULER.CREATE_PROGRAM(
PROGRAM_NAME    =>'NEW_SCHEDULE_
PROGRAM',
PROGRAM_TYPE    =>'PLSQL_BLOCK',
PROGRAM_ACTION  =>  'INSERT INTO
departments VALUES (301, ''New Department
301'',100,1800);',
ENABLED         =>TRUE);
END;
```

শিডিউলার প্রোগ্রামটির স্টেটাস দেখার জন্য DBA_SCHEDULER_PROGRAMS ডাটা ডিকশনারি ভিউ কোয়েরি করতে হবে। যেমন–

```
SELECT OWNER,PROGRAM_NAME,ENABLED
FROM DBA_SCHEDULER_PROGRAMS
WHERE OWNER='HR';
```

```
SQL> SELECT OWNER,PROGRAM_NAME,ENABLED
  2  FROM DBA_SCHEDULER_PROGRAMS
  3  WHERE OWNER='HR';

OWNER
--------------------------------------------------------------------------------
PROGRAM_NAME
--------------------------------------------------------------------------------
ENABL
-----
HR
NEW_SCHEDULE_PROGRAM
TRUE
```

শিডিউলার প্রোগ্রাম ডিলিট করা

কোনো শিডিউলার প্রোগ্রামকে ডিলিট করতে হলে DROP_PROGRAM প্রসিডিউর ব্যবহার করতে হবে। যেমন–

```
BEGIN
DBMS_SCHEDULER.DROP_PROGRAM
(PROGRAM_NAME =>'NEW_SCHEDULE_
PROGRAM');
END;
```

শিডিউল তৈরি করা

শিডিউল ব্যবহার করে কোন জব কোন দিন, কখন, কত সময় পরপর এক্সিকিউট হবে তা নির্ধারণ করে দেয়া যায়। একটি শিডিউল তৈরি করে দেখানো হলো–

```
BEGIN
DBMS_SCHEDULER.CREATE_SCHEDULE(
SCHEDULE_NAME =>'NEW_TEST_SCHEDULE',
START_DATE          =>SYSTIMESTAMP,
REPEAT_INTERVAL
=>'FREQ=WEEKLY;INTERVAL=4',
END_DATE            =>NULL);
END;
```

শিডিউলটি সঠিক ভাবে তৈরি হয়েছে কিনা তা ডাটা DBA_SCHEDULER_SCHEDULES ডিকশনারি ভিউ কোয়েরি করে জানা যায়। যেমন–

```
SELECT OWNER,SCHEDULE_NAME
FROM DBA_SCHEDULER_SCHEDULES
WHERE OWNER='HR';
```

```
SQL> SELECT OWNER,SCHEDULE_NAME
  2  FROM DBA_SCHEDULER_SCHEDULES
  3  WHERE OWNER='HR';

OWNER
--------------------------------------------------------------------------------
SCHEDULE_NAME
--------------------------------------------------------------------------------
HR
NEW_TEST_SCHEDULE
```

শিডিউল ডিলিট করা

শিডিউল ডিলিট করার জন্য DROP_SCHEDULE প্রসিডিউর ব্যবহার করতে হবে। যেমন–

```
BEGIN
DBMS_SCHEDULER.DROP_SCHEDULE('NEW_
TEST_SCHEDULE');
END;
```

কজ

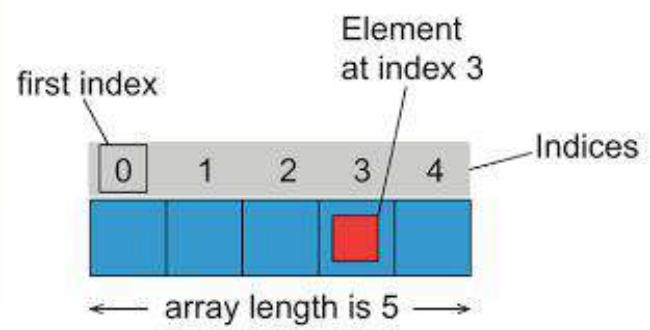
ফিডব্যাক : mrn_bd@yahoo.com

জাভা দিয়ে লজিক বিল্ডিং

মো: আবদুল কাদের

জাভা দিয়ে লজিক বিল্ডিংয়ের আজকের পর্বে জাভার কিছু গুরুত্বপূর্ণ কৌশল দেখানো হবে। ছোট ছোট প্রোগ্রাম ব্যবহার করে কীভাবে জটিল কাজগুলো সহজেই সমাধান করা যায় তা নিয়ে আলোচনা করা হবে। প্রোগ্রামিং শেখার সময় একটি বেসিক প্রোগ্রাম সবসময় শেখানো হয়, তাহলো প্রোগ্রামিংয়ের মাধ্যমে কীভাবে সংখ্যাকে এসেন্ডিং অর্ডারে অর্থাৎ ১-১০ এবং ডিসেন্ডিং অর্ডারে অর্থাৎ ১০-১ সাজানো যায়। আলোচনা থেকে নিশ্চয়ই ধারণা পাওয়া যাচ্ছে যে, যে অর্ডারেই সাজাই না কেন আমাদের কতগুলো সংখ্যা প্রয়োজন। আর সংখ্যাগুলো রাখার জন্য অবশ্যই ভেরিয়েল দরকার। যেহেতু অনেকগুলো ভেরিয়েবল নিয়ে কাজ করতে হবে এবং ভেরিয়েবলে রাখা সংখ্যাগুলোর মধ্যে তুলনা করে বড়-ছোট নির্ধারণ করতে হবে, তাই এক্ষেত্রে সবচেয়ে ভালো পদ্ধতি হলো ভেরিয়েবলের পরিবর্তে অ্যারে নিয়ে কাজ করা।

অ্যারে হলো ভেরিয়েবলের সমষ্টি, যেখানে সবগুলো ভেরিয়েবল একই নামে পরিচিত হবে। তবে ভেরিয়বলকে আলাদাভাবে পরিচিত করার জন্য এতে ইনডেক্স নাম্বার ব্যবহৃত হয়। ইনডেক্স নাম্বার 0 হতে শুরু হয়। ভেরিয়েবলে মান রাখার জন্য এবং প্রোগ্রামের ভিতরে বিভিন্ন সময়ে কাজ করার জন্য ইনডেক্স নাম্বার দিয়ে কল করতে হয়।



উদাহরণস্বরূপ, যদি a নামের একটি অ্যারেতে যদি ৫টি ভ্যালু রাখতে হয় তাহলে 0 থেকে 4 পর্যন্ত হবে এর ইনডেক্স নাম্বার। প্রোগ্রামে ব্যবহারের সময় যে ভ্যালুটি দরকার সেই ইনডেক্স অনুসারে কল করতে হয়। যেমন–

a = {5,10,15,20,25};

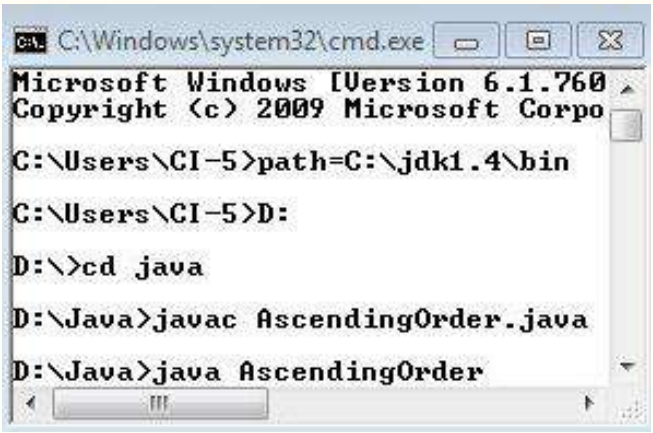
a অ্যারে থেকে যদি ৩নং ইনডেক্সকে কল করা হয় তাহলে এটি ২০ রিটার্ন করবে।

এখন আমরা এসেন্ডিং অর্ডারে সাজানো একটি প্রোগ্রাম দেখব। নিচের প্রোগ্রামটি নোটপ্যাডে টাইপ করে AscendingOrder.java নামে সেভ করে চিত্র-১-এর মতো করে রান করতে হবে।

```
class AscendingOrder
{
public static void main(String[] args)
{
int a[]={45,67,89,70};
int x, y,z;
for(x=0; x<a.length; x++)
{
for(y=x+1; y<a.length; y++)
{
if(a[x]>a[y])
{
 z=a[x];
 a[x]=a[y];
 a[y]=z;
}}
{
System.out.println(a[x] + " ");
}}}}
```

কোড বিশ্লেষণ

প্রোগ্রামটিতে a নামে একটি অ্যারে নেয়া হয়েছে যাতে ৪টি সংখ্যা রয়েছে। প্রত্যেকটি সংখ্যাকে একটির সাথে আরেকটির তুলনা করার জন্য দুটি for লুপ ব্যবহার করা হয়েছে। লুপের মাধ্যমে ছোট সংখ্যাটি ক্রমান্বয়ে নির্ধারিত হয়ে অ্যারেতে সংরক্ষিত থাকবে। যখন আর কোনো সংখ্যা সাজানোর জন্য অবশিষ্ট থাকবে না তখন প্রোগ্রামের কাজ শেষ হবে এবং প্রিন্ট করে আউটপুট দেখাবে।



চিত্র-১ : রান করার পদ্ধতি

আউটপুট : 45 67 70 89

উপরের প্রোগ্রামটিকে নিচের মতো একটু অন্যভাবে লেখা যায়। এ প্রোগ্রামে এসেন্ডিং এবং ডিসেন্ডিং দুই অর্ডারেই সাজানো হবে।

ArrayFill.java

```
import java.util.*;
class ArrayFill
{
public static void main(String args[]) {
int Int_Arr[] = new int[5];
Arrays.fill(Int_Arr,0,1,34);
Arrays.fill(Int_Arr,1,2,24);
Arrays.fill(Int_Arr,2,3,84);
```

```
Arrays.fill(Int_Arr,3,4,14);
Arrays.fill(Int_Arr,4,5,64);
Arrays.sort(Int_Arr);

for(int i=0;i<Int_Arr.length;i++) {
System.out.println(Int_Arr[i]);
}
System.out.println(„“);
for(int i=Int_Arr.length -1;i>=0;i--) {
System.out.println(Int_Arr[i]);
}
}
}
```

চিত্র-২ : রান করার পদ্ধতি এবং আউটপুট

কোড বিশ্লেষণ

দ্বিতীয় প্রোগ্রামটিতে অ্যারেতে সংখ্যা নেয়া হয়েছে নতুন পদ্ধতিতে–

Arrays.fill(Int_Arr,0,1,34);

এখানে মেথডে প্রথমে অ্যারের নাম অর্থাৎ যে অ্যারেতে কোনো কিছু রাখা হবে তার নাম, তারপর ২য় এবং ৩য় পজিশনের সংখ্যা দিয়ে ভ্যালু রাখার স্টার্ট এবং এন্ড পজিশন দেয়া হচ্ছে, সবশেষে যে ভ্যালুটি থাকবে তা দেয়া হচ্ছে। এই Arrays ক্লাস ব্যবহারের সুবিধা হলো এতে রাখা যেকোনো পরিমাণ সংখ্যাকে প্রয়োজন অনুযায়ী এসেন্ডিং অর্ডারে সাজিয়ে নেয়া যায় এভাবে Arrays.sort(Int_Arr);

তারপর ডিসেন্ডিং অর্ডারে সাজানোর জন্য আমরা আগের পদ্ধতিই ব্যবহার করব অর্থাৎ সংখ্যাগুলোর তুলনা করে বড় সংখ্যা থেকে ছোট সংখ্যা পর্যন্ত বের করা হবে।

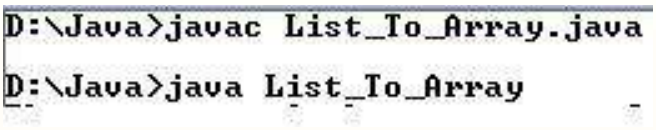
অ্যারে দিয়ে আরেকটি বিস্তারিত প্রোগ্রাম এবার দেখানো হবে। নিচের প্রোগ্রামটি List_To_Array.java নামে সেভ করতে হবে এবং চিত্র-৩-এর মতো রান করতে হবে।

List_To_Array.java

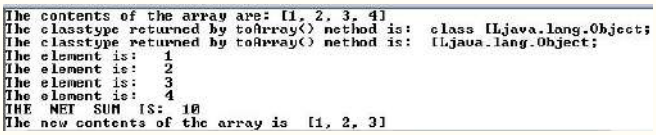
```
import java.util.*;
class List_To_Array {
public static void main(String args[]) {
ArrayList al = new ArrayList();
al.add(new Integer(1));
al.add(new Integer(2));
al.add(new Integer(3));
al.add(new Integer(4));
System.out.println(“The contents of the array are: “ + al);
Class return_class;
return_class = al.toArray().getClass();
Object NewArray[] = al.toArray();
int sum = 0;
System.out.println(“The classtype returned by toArray() method is: “ + NewArray.getClass());
System.out.println(“The classtype returned by toArray() method is: “ + return_class.getName());

for (int i = 0;i<NewArray.length;i++) {
System.out.println(“The element is: “ + ((Integer) NewArray[i]).intValue());
sum += ((Integer)NewArray[i]).intValue();
}

System.out.println(“THE NET SUM IS: “ + sum);
al.remove(new Integer(4));
System.out.println(“The new contents of the array is “ + al);
}
}
```



চিত্র-৩ : রান করার পদ্ধতি



চিত্র-৪ : আউটপুট

জাভাতে কমেন্ট লেখার পদ্ধতি

প্রোগ্রামিং কোড সহজে বোঝার জন্য প্রোগ্রামের মধ্যে কমেন্ট লেখা হয়। এই কমেন্টকে কম্পাইলার কম্পাইল করে না। শুধুমাত্র কোডগুলো কম্পাইল করে ক্লাস ফাইল তৈরি করে। জাভাতে দুই ধরনের কমেন্ট ব্যবহার হয়। সিঙ্গেল লাইন কমেন্ট এবং মাল্টিপল লাইন কমেন্ট। নিচে কমেন্ট ব্যবহার করার পদ্ধতি সংক্রান্ত একটি প্রোগ্রাম দেয়া হলো–

```
/**
 * Example 1 - Comments
 */
class Comments {
  //This is single line comment

  /*
  This is a multi-line comment, which can span across lines.
   */
  public static void main(String[] arg) {
   int /* The delimited comment can extend over a part of the line */ x = 42;
   System.out.printf(“%d”,x);
  }
} কজ
```

ফিডব্যাক : *balaith@gmail.com*

পাইথন প্রোগ্রামিং

পর্ব ৩৭

মোহাম্মদ মিজানুর রহমান নয়ন

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

টেবিল তৈরি করা

পাইথন প্রোগ্রাম ব্যবহার করে মাইএসকিউএল ডাটাবেজে ডায়নামিক্যালি নতুন কোনো টেবিল তৈরি করা যায়। টেবিল তৈরি করার ডাটা ডেফিনেশন এসকিউএল স্টেটমেন্ট কার্সরের মাধ্যমে এক্সিকিউট করতে হবে। নতুন টেবিল তৈরি করার পাইথন প্রোগ্রাম নিচে দেয়া হলো–

```
import mysql.connector
conn=mysql.connector.connect(
                    user='root',
                    password='123456',
                    host='127.0.0.1',
                    database='test')
cur=conn.cursor()
query=("create table subject(sub_id int,sub_name char(100))")
cur.execute(query)
cur.close()
conn.close()
```

প্রোগ্রামটি এক্সিকিউট করার পর ডাটাবেজের টেবিলসমূহ কোয়েরি করা হলে দেখা যাবে subject নামে একটি নতুন টেবিল ডাটাবেজে তৈরি হয়েছে।

```
show tables;
```

```
mysql> show tables;
+-----------------+
| Tables_in_test  |
+-----------------+
| student         |
| subject         |
+-----------------+
2 rows in set (0.00 sec)
```

টেবিল মডিফাই করা

মাইএসকিউএল ডাটাবেজের টেবিল স্ট্রাকচারকে পরিবর্তন করার জন্য পাইথন প্রোগ্রাম ব্যবহার করা যায়। টেবিল মডিফাই করার প্রোগ্রাম নিচে দেয়া হলো–

```
import mysql.connector
conn=mysql.connector.connect(
                    user='root',
                    password='123456',
                    host='127.0.0.1',
                    database='test')
cur=conn.cursor()
query=("alter table subject add(dept_id int,sub_credit int)")
cur.execute(query)
cur.close()
conn.close()
```

প্রোগ্রামটি এক্সিকিউট করার পর subject টেবিলের স্ট্রাকচার পর্যবেক্ষণ করা হলে দেখা যাবে যে দুটি নতুন কলাম টেবিলে সংযুক্ত হয়েছে।

```
desc subject;
```

```
mysql> desc subject;
+------------+------------+------+-----+---------+-------+
| Field      | Type       | Null | Key | Default | Extra |
+------------+------------+------+-----+---------+-------+
| sub_id     | int(11)    | YES  |     | NULL    |       |
| sub_name   | char(100)  | YES  |     | NULL    |       |
| dept_id    | int(11)    | YES  |     | NULL    |       |
| sub_credit | int(11)    | YES  |     | NULL    |       |
+------------+------------+------+-----+---------+-------+
4 rows in set (0.16 sec)
```

টেবিল ড্রপ করা

পাইথন প্রোগ্রাম থেকে ডায়নামিক্যালি মাইএসকিউএল ডাটাবেজের কোনো টেবিলকে ডিলিট করা যায়। এজন্য টেবিল ডিলিট করার এসকিউএল স্টেটমেন্ট কার্সরের মাধ্যমে এক্সিকিউট করতে হবে। টেবিল ডিলিট করার প্রোগ্রাম নিচে দেয়া হলো–

```
import mysql.connector
conn=mysql.connector.connect(
                    user='root',
                    password='123456',
                    host='127.0.0.1',
                    database='test')
cur=conn.cursor()
query=("drop table subject")
cur.execute(query)
cur.close()
conn.close()
```

এবার মাইএসকিউএল ডাটাবেজের টেবিলসমূহ কোয়েরি করা হলে দেখা যাবে যে টেবিলটি ডিলিট হয়ে গেছে।

```
show tables;
```

```
mysql> show tables;
+-----------------+
| Tables_in_test  |
+-----------------+
| student         |
+-----------------+
1 row in set (0.02 sec)
```

কজ

ফিডব্যাক : mrn_bd@yahoo.com

ডিজিটাল ইকোনমিতে ইউক্রেন রাশিয়া যুদ্ধের প্রভাব

কমপিউটার জগৎ প্রতিবেদক

বিশ্ব ক্রিপ্টোকারেন্সি মার্কেট ১১ ভাগ নিম্নমুখী হয়েছে ২৪ ফেব্রুয়ারি ২০২২ তারিখে ইউক্রেনে রাশিয়ার 'স্পেশাল মিলিটারি' আগ্রাসনের পর। সবচেয়ে মূল্যবান ডিজিটাল কারেন্সি 'ক্রিপ্টো'র মূল্যমান ১০ থেকে ১৮ ভাগ নেমে যায় ২৩ ফেব্রুয়ারি, যখন আঞ্চলিক রাজনীতির এই সংঘর্ষ ক্রমাগত যুদ্ধের দিকে ধাবিত হওয়ার কারণে বিশ্ব মার্কেট নিম্নগামী হচ্ছিল। মার্কেট ট্র্যাকার 'কয়েনজিকো.কম'র তথ্যমতে, বিটকয়েন এই যাবতকালের সবচেয়ে কম মূল্যে ২৪ জানুয়ারি ২০২২ তারিখে ৩৫,০০০ মার্কিন ডলারের নিচে নেমে যায়। ডিজিটাল মুদ্রা এলটকয়েন, অর্থাৎ 'ইথ্রিরিয়াম টোকেন' মূল্যমান ১৪ ভাগ নেমে যায় ২৩ ফেব্রুয়ারি, এবং সোলানা, কারডানো এবং টেররা ১০ থেকে ১২ ভাগ মূল্যমান নেমে যায়।

ডিজিটাল ইকোনমি

রাশিয়া-ইউক্রেন যুদ্ধের কারণে ডিজিটাল ইকোনমিতে সুদূর পরিসরে প্রভাব পড়তে শুরু করেছে, এবং সেমিকন্ডাক্টর চিপের স্বল্পতা দেখা দিয়েছে, যার কারণে বেশ পরিমাণ বিভিন্ন সেক্টরে যেমন– গাড়ি নির্মাণ, কমপিউটার তৈরির প্রতিষ্ঠানসমূহ আর্থিক ক্ষতির সম্মুখীন হয়। বেশ কিছু কাঁচামাল রাশিয়া এবং ইউক্রেন থেকে রপ্তানি করা হয়, যেমন– পাল্লাডিয়াম, নিকেল, প্লাটিনাম, রোডিয়াম এবং টাইটানিয়াম। গ্যাস নিয়ন ও কেমিক্যাল সিফোরএফ৬ রপ্তানি করা হয়, যা সেমিকন্ডাক্টর উৎপাদনে ব্যবহার হয়। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে ৯০ ভাগের বেশি নিয়ন ইউক্রেন সাপ্লাই করে, যেখানে রাশিয়া ৩৫ ভাগ পাল্লাডিয়াম সাপ্লাই করে। বর্তমান সংঘর্ষের কারণে সাপ্লাই চেইন এবং উদ্ভাবনে বাধার কারণে মূল্য বৃদ্ধি পাচ্ছে। অনলাইন পেমেন্ট প্রক্রিয়ার কারণেও এই সমস্যা উদ্ভব হয়; ভিসা, মাস্টারকার্ড এবং আমেরিকান এক্সপ্রেস রাশিয়াতে তাদের কার্যক্রম স্থগিত করেছে, যেটা মার্কিন সরকার স্বাগত জানিয়েছে। রাশিয়া তাদের ডিজিটাল আর্থিক লেনদেনে চীনা সিস্টেম 'ইউনিয়নপে' ব্যবহার শুরু করেছে, যেটা সারা বিশ্বজুড়ে স্বীকৃত। একদিনের মধ্যে ৬২ ভাগ মূল্য বৃদ্ধি পেয়ে ইউরোপিয়ান ন্যাচারাল গ্যাস ১৪০ ইউরো প্রতি মেগাওয়াট ঘণ্টাপ্রতি ওঠে ২৪ ফেব্রুয়ারিতে।

জনপ্রিয় ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন ও হোস্টিং প্রোভাইডার 'নেমচিপ' ২২ মার্চ তারিখের পর থেকে রাশিয়াতে কাস্টমারদের সেবা দেয়া বন্ধ করে দিয়েছে। প্রতিষ্ঠানটি কাস্টমারদের একটি মেইল দিয়ে জানায় যে, তারা মানবিক অবস্থার পাশে আছে এবং ইউক্রেনভিত্তিক প্রতিষ্ঠানটি এই তথ্য প্রদান করে।

'মোবাইল ওয়ার্ল্ড কংগ্রেস ট্রেড শো ২০২২' ৩ মার্চ বার্সেলোনাতে অনুষ্ঠিত হয়, যেখানে প্রোগ্রাম অর্গানাইজারেরা নিশ্চিত করেছেন যে,

রাশিয়ান প্রতিষ্ঠানগুলো নিষিদ্ধ থাকবে। জিএসএমএ'র (গ্লোবাল সিস্টেম ফর মোবাইল কমিউনিকেশন অ্যাসোসিয়েশন) চিফ এক্সিকিউটিভ জন হফম্যান বার্তা সংস্থা রয়টার্সকে বলেন, আন্তর্জাতিকভাবে নিষেধাজ্ঞা পাওয়া কিছু প্রতিষ্ঠানের লিস্ট আমরা পেয়েছি।

ডিজিটাল মুদ্রা 'ক্রিপ্টোকারেন্সি'তে রাশিয়া-ইউক্রেন যুদ্ধের প্রভাব

'কয়েনমার্কেটক্যাপ.কম'র তথ্য অনুসারে, আমাদের পার্শ্ববর্তী দেশ ভারতের ক্রিপ্টো এক্সচেঞ্জের ট্রেড ভলিউম ৫০ থেকে ১০০ ভাগ পর্যন্ত উঠে ২৩ এবং ২৪ ফেব্রুয়ারি ২০২২ তারিখে। ভারতের রিটেইল বিনিয়োগকারী এবং মৌসুমি বিনিয়োগকারীরা মিশ্রিত একটি আচরণ করে। কেনাবেচার অনুপাত অপরিবর্তিত থাকে বেশিরভাগ একচেঞ্জে। যুদ্ধের কারণে ইনভেস্টমেন্ট অ্যাসেট হিসেবে ক্রিপ্টো মার্কেটের প্রয়োজন আরও বেড়েছে। কয়েনডিসিএক্স'র গ্রোথ ও স্ট্র্যাটেজির সিনিয়র ভাইস প্রেসিডেন্ট মিনাল ঠাকুর বলেন, আমরা বুঝতে পারছি ব্যবহারকারী ও উচ্চ ভলিউমের কার্যক্রম বৃদ্ধি পাচ্ছে। পিউ রিসার্চ সেন্টারের তথ্য হিসাবে, ১৬ ভাগ মার্কিন নাগরিক ক্রিপ্টোকারেন্সি বাণিজ্যে ব্যবহার ও বিনিয়োগ করছে। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র সরকার রাশিয়ার ওপর নিষেধাজ্ঞা দিয়েছে, এছাড়া বিশ্বের সর্ববৃহৎ ক্রেডিট কার্ড নেটওয়ার্ক 'ভিসা', 'মাস্টারকার্ড' এবং ইন্টারনেট পেমেন্ট জায়ান্ট 'পেপ্যাল' ঘোষণা দেয়, তারা রাশিয়াতে তাদের পরিষেবা বাতিল করছে, অর্থাৎ রাশিয়ার ব্যাংকগুলো কর্তৃক ইস্যুকৃত ক্রেডিট এবং ডেবিট কার্ড রাশিয়ার বাইরে খুব বেশি কাজ যেমন করবে না তেমনি বাইরের দেশ ইস্যু করা কার্ডগুলো রাশিয়াতে কাজ করবে না। সিএনবিসির ক্রিপ্টো ট্রেডার র‍্যান নিউনার বলেন, যেসব রাশিয়ান নাগরিক মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বসবাস করেন কিন্তু রাশিয়াতে তাদের ব্যাংক অ্যাকাউন্ট

আছে সেগুলোর ক্রেডিট কার্ড বন্ধ করে দেয়া হয়েছে এবং মানুষকে অন্য আর্থিক সিস্টেম ব্যবহারে বাধ্য করা হচ্ছে। বিটকয়েন বর্তমানে বিশ্বের সবচেয়ে বিস্তৃত ক্রিপ্টোকারেন্সি, যা পিয়ার টু পিয়ারভিত্তিক ট্রেডিং এবং সব লেনদেনের ডেটা ব্লকচেইনে লিপিবদ্ধ করা থাকে, যা কমপিউটার নেটওয়ার্ক দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। কয়েনমার্কেটক্যাপ'র তথ্য হিসেবে, ২৮ ফেব্রুয়ারি ২৪ ঘণ্টার মধ্যে ১৫০ বিলিয়ন মার্কিন ডলার ক্রিপ্টোকারেন্সি মার্কেট থেকে উঠে যায়।

প্রথম পর্যায়ে রাশিয়ার ওপর অর্থনৈতিক নিষেধাজ্ঞা

ইউক্রেনে হামলার ফলে রাশিয়াতে প্রথম পর্যায়ে অর্থনৈতিক নিষেধাজ্ঞা তাৎক্ষণিকভাবে প্রভাব পড়ে। রাশিয়ার স্টক মার্কেট ৩৯ ভাগ ও আরটিএস ইনডেক্স নেমে যায় ২৪ ফেব্রুয়ারি ২০২২ তারিখে। ২৮ ফেব্রুয়ারি মস্কো স্টক এক্সচেঞ্জ ডেভেলপিংজনিত কারণে বন্ধ থাকে, পরবর্তী দিনগুলো যেমন– মঙ্গলবার এবং বুধবার স্টক এক্সচেঞ্জ বন্ধ থাকে যা কিনা ১৯৯৮ সালের অক্টোবরের পর সবচেয়ে দীর্ঘ সময়ের পর খোলা থাকে না। ১৮ মার্চ ২০২২ তারিখ পর্যন্ত স্টক এক্সচেঞ্জ বন্ধ থাকবে। রাশিয়ার অফিশিয়াল অর্থ 'রুবল' এ যাবতকালের সর্বনিম্ন পর্যায়ে এসে পড়ে। মস্কো এবং সেন্ট পিটার্সবার্গ স্টক একচেঞ্জ স্থগিত হয়েছে।

দ্বিতীয় পর্যায়ে রাশিয়ার ওপর অর্থনৈতিক নিষেধাজ্ঞা

রাশিয়ার ব্যাংকগুলো দ্বিতীয় পর্যায়ে অর্থনৈতিক নিষেধের সম্মুখীন হয় যখন রাশিয়ার অনেক ব্যাংক 'সুইফট' (সোসাইটি ফর ওয়ার্ল্ড ইন্টারব্যাংক ফিন্যান্সশিয়াল টেলিকমিউনিকেশন)-এর সুবিধা থেকে প্রত্যাহার হয়েছে এবং সরাসরি রাশিয়ার সেন্ট্রাল ব্যাংক খেয়াল করেছে ইউএস ডলারের বিপরীতে ৩০ ভাগ মূল্যমান রাশিয়ান মুদ্রা 'রুবল'র নিম্নগামী হয়েছে, যা ১ ডলারের বিপরীতে ১১৯ রুবল হয়, আর এই কারণে রাশিয়ার সেন্ট্রাল ব্যাংক সুদের হার ২০ ভাগ করে। এর প্রভাবে রাশিয়ান সরকার তাদের মুদ্রা 'রুবল'র মান নিয়ন্ত্রণে 'মস্কো স্টক এক্সচেঞ্জ' সাময়িকভাবে বন্ধ করে দেয়। সব রাশিয়ান কোম্পানি বিদেশি মুদ্রার ৮০ ভাগ বিক্রি করে দেয়, আর ৭ মার্চ 'রুবল'র মূল্যমান প্রতি ডলারের বিপরীতে ১৪২.৪৬ হয়।

২৮ ফেব্রুয়ারি মাস্টারকার্ড ইঙ্ক রাশিয়ার বেশ কয়েকটি আর্থিক প্রতিষ্ঠানকে তাদের পেমেন্ট নেটওয়ার্ক থেকে ব্লক করে। অপরদিকে ভিসা ইঙ্ক ১ মার্চ ঘোষণা দেয়, নিষেধাজ্ঞা রয়েছে এমন লিস্টের প্রতিষ্ঠানগুলোকে তারা সেবা প্রদান করবে না। 'কয়েনবেস' ক্রিপ্টোকারেন্সি এক্সচেঞ্জ প্ল্যাটফর্ম ২৫ হাজারের বেশি ক্রিপ্টোকারেন্সি ওয়ালেট ব্লক করে যেগুলো রাশিয়ান ঠিকানা ব্যবহার করে যেসব অ্যাকাউন্ট করা হয়েছে। অ্যাপল প্রতিষ্ঠান 'অ্যাপল পে' নির্দিষ্ট সীমা করে দিয়েছে রাশিয়ার ভেতর।

সুইফট

ইউরোপিয়ান কমিশন, ফ্রান্স, জার্মানি, ইতালি, ইউএসএ এবং কানাডা যৌথভাবে 'সুইফট' (সোসাইটি ফর ওয়ার্ল্ড ইন্টারব্যাংক ফিন্যান্সশিয়াল টেলিকমিউনিকেশন) ব্যবহারে রাশিয়ার ব্যাংকগুলোর ওপর নিষেধাজ্ঞা দিয়েছে। এটি বেলজিয়ামভিত্তিক ২০০ দেশের ১১ হাজার ব্যাংকের একটি আর্থিক পেমেন্ট সিস্টেম। সুইফট ইন্টারন্যাশানাল অর্গানাইজেশন ফর স্ট্যান্ডার্ড (আইএসও) কর্তৃক ডিজাইনকৃত এবং বিজনেস আইডেনটিফায়ার কোডের জন্য কাজ করে, যা মেম্বার প্রতিষ্ঠানগুলোকে ম্যাসেজিং সিস্টেমের মধ্যে স্বতন্ত্রভাবে খুঁজে বের করতে সহায়তা করে। রাশিয়াতে অর্থনৈতিক কার্যক্রমে সুইফট ব্যবহার করতে না দেয়াই এই ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়। এতে করে রাশিয়ার তেল-গ্যাস সাপ্লায়ারদের ও ক্রেতাদের সমস্যার সম্মুখীন হতে হয়, কারণ মোবাইল পেমেন্ট সিস্টেম যেমন– অ্যাপল পে, গুগল পে অথবা অন্য ডিজিটাল পেমেন্ট সিস্টেমগুলোতে অন্য দেশ নিষেধাজ্ঞা আরোপ করে। সুইফট নিশ্চিত করেছে রাশিয়াভিত্তিক ৭টি সাবসিডিয়ারি প্রতিষ্ঠান ১২ মার্চ ২০২২ তারিখ থেকে আন্তর্জাতিক পেমেন্ট সিস্টেম ইউরোপিয়ান ইউনিয়নের নিষেধের সম্মুখীন হয়েছে।

অ্যামাজন

অ্যামাজন তার লজিস্টিক ক্যাপাবেলিটি ব্যবহার করে রাশিয়ার আক্রমণে বিপর্যস্ত ইউক্রেনের নাগরিকদের সাহায্য এবং সরবরাহ প্রদান করছে। সাইবার সিকিউরিটি বিশেষজ্ঞ সাহায্য নিয়ে তারা সরকার ও কোম্পানিগুলোর অংশ হিসেবে রাশিয়ার বিরুদ্ধে অংশ নিয়েছে বলে টুইটারের চিফ এক্সিকিউটিভ অফিসার অ্যান্ডি জ্যাসি জানিয়েছেন। জ্যাসি বলেন, অ্যামাজন ইউক্রেনের মানুষের পাশে প্রতিনিয়ত থেকে সাহায্য করবে রাশিয়ার আগ্রাসনের বিরুদ্ধে। অ্যামাজন ইউক্রেনের নাগরিকদের জন্য মানবিক সাহায্য হিসেবে ১০ মিলিয়ন মার্কিন ডলার প্রদান করেছে বলে ইউরো নিউজে বলা হয়েছে।

অ্যাপল

রাশিয়াতে প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান 'অ্যাপল' সকল প্রকার ফিজিক্যাল প্রোডাক্ট বিক্রি এবং 'অ্যাপলপে'র ডিজিটাল সার্ভিস প্রদান বন্ধ করে দিয়েছে। এছাড়া অ্যাপল স্টোর থেকে 'আরটি নিউজ' ও 'স্পুৎনিক' প্রত্যাহার করা হয়েছে এবং নিরাপত্তাজনিত কারণে অ্যাপল কার্যক্রম পরিচালনা করছে না।

গুগল

সার্চইঞ্জিন 'গুগল' রাশিয়া স্টেট মিডিয়া আউটলেট এবং মোবাইল অ্যাপের বিজ্ঞাপন নিষিদ্ধ করেছে, যা প্লেস্টোর থেকে 'আরটি' এবং 'স্পুৎনিক' যোগকৃত। ইউরোপজুড়ে গুগল নিউজ এবং ইউটিউব থেকে পাবলিশারদের প্রত্যাহার করা হয়েছে। গুগল তাদের লাইভ ট্রাফিক ফিচার প্রত্যাহার করেছে।

স্ন্যাপচ্যাট

রাশিয়া, বেলারুশ এবং ইউক্রেনে স্ন্যাপচ্যাট বিজ্ঞাপন প্রত্যাহার করেছে এবং তারা রাশিয়া কর্তৃক শাসিত অঞ্চলগুলো থেকে কোনো প্রকার আয় করবে না। মানবতার তাগিদে ইউক্রেনে ১৫ মিলিয়ন মার্কিন ডলার সাহায্য প্রদান করবে। প্রতিষ্ঠানটি ইউক্রেনে তাদের টিম মেম্বার এবং জনগণের পাশে আছে, যারা তাদের মুক্তির জন্য লড়াই করছে।

সারা বিশ্ব এখন রাশিয়া-ইউক্রেন যুদ্ধের কারণে স্তম্ভিত হয়ে পড়ছে অর্থনৈতিক ক্ষেত্রে; বিশেষ করে ডিজিটাল ইকোনমিতে যেমন এর প্রভাব পড়তে শুরু করেছে, তেমনি অনলাইন কেনাকাটা এবং প্রযুক্তিগত উৎপাদনকারী অনেক প্রতিষ্ঠান আর্থিকভাবে তাদের যুদ্ধ-পূর্ববর্তী ব্যবসায়িক ধারা এখন ঠিক রাখতে পারছে না। ফলে ডিজিটাল ইকোনমিসহ সামগ্রিকভাবে বিশ্বে এর প্রভাব সুদূরপ্রসারী হবে কজ

বিসিএস : সভাপতি সুব্রত, মহাসচিব কামরুজ্জামান

কমপিউটার জগৎ রিপোর্ট

তথ্যপ্রযুক্তি খাতের প্রাচীনতম ব্যবসায়ীদের সংগঠন বাংলাদেশ কম্পিউটার সমিতির (বিসিএস) নতুন সভাপতি হয়েছেন সুব্রত সরকার, মহাসচিব মনোনীত হয়েছেন কামরুজ্জামান ভূঁইয়া। আগামী ১ এপ্রিল দায়িত্ব গ্রহণ করবেন নব-নির্বাচিত কমিটি।

বুধবার (১৬ মার্চ) রাজধানীর কৃষিবিদ ইনস্টিটিউশনে ২০২২-২৪ মেয়াদের নতুন এই কমিটির নির্বাচনে সমমনা থেকে একজন বেশি জয়ী হওয়ায় মেম্বারস ভয়েস সংখ্যাগরিষ্ঠতা পাওয়ায় তারাই নতুন এই পদবিন্যাস করার সিদ্ধান্ত নেয়।

এতে দমেম্বার ভয়েস' প্যানেলের নেতা সুব্রত সরকার (সিঅ্যান্ডসি ট্রেড ইন্টারন্যাশনাল) ৬৯২ ভোটে জয়ী হয়ে সভাপতি মনোনীত হয়েছেন। একই ভাবে এই প্যানেলের রাশেদ আলি ভূঁইয়া (৮০৪ ভোট) সহ-সভাপতি , কামরুজ্জামান ভূঁইয়া (৭৮৭ ভোট) মহাসচিব এবং নজরুল ইসলাম হেলালি (৭৮৯ ভোট) কোষাধ্যক্ষ মনোনীত হয়েছেন।

অপরদিকে এবারের নির্বাচনে সমমনা নেতা মোহাম্মদ জহিরুল ইসলাম (স্মার্ট টেকনোলজিস (বিডি) লিমিটেড) সর্বোচ্চ ৮৮২ ভোট পেয়ে হয়েছেন পরিচালক। একইভাবে সমমনা প্যানেলের মনিরুল ইসলাম (৭৩৩ ভোট) ও মোশারফ হোসেন সুমন (৬৩৪ ভোট) হয়েছেন পরিচালক।

এবারের নির্বাচনে ভোট দিয়েছে ১ হাজার ৩৪২ জন ভোটার। ভোট বাতিল হছে ৪টি। মোট ভোটার ছিলো ১ হাজার ৪৩৪ জন।

এবারে নির্বাচন বোর্ডের চেয়ারম্যান হিসেবে দায়েত্ব পালন করেন সিপ্রোকো কম্পিউটার্স লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক শাফকাত হায়দার। তিন সদস্যের নির্বাচন বোর্ডের সদস্য হিসেবে ছিলেন দি কম্পিউটার্স লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক খন্দকার আতিক-ই-রব্বানী এবং ওরা-টেক কনসাল্টিং লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক শেখ কবীর আহমেদ। এছাড়া ডিজিটাল সার্ভিসেস লিমিটেডের চেয়ারম্যান মোজাম্মেল হকের নেতৃত্বে নির্বাচন আপিল বোর্ডে সদস্য কম্পিউটার সার্ভিসেস লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক মমলুক সাবির আহমেদ ও ট্রেসার ইলেকট্রোকম এর প্রধান কার্যনির্বাহী আবুল কালাম আজাদ।

কার্যনির্বাহী কমিটি নির্বাচনের পাশাপাশি বাংলাদেশ কম্পিউটার সমিতির আটটি শাখা কমিটির নির্বাচনও অনুষ্ঠিত হয়। বরিশাল, যশোর, খুলনা এবং সিলেট শাখায় ব্যালট পেপারের মাধ্যমে ভোটাররা ভোট প্রদান করেন। চট্টগ্রাম, কুমিল্লা, ময়মনসিংহ ও রাজশাহী শাখায় বিনা প্রতিদ্বন্দ্বিতায় সাতজন করে প্রার্থী নির্বাচিত হন ।

বরিশাল শাখা কমিটিতে চেয়ারম্যান মো. এনামুল হক খান, শফিউর রহমান ভাইস চেয়ারম্যান, জাহিদ হাসান সেক্রেটারি, শফিউর রহমান জয়েন্ট সেক্রেটারি, মোহাম্মদ ইমরান হোসেইন কোষাধ্যক্ষ, সদস্য মো. খোরশেদ আলম এবং সৈয়দ মো. রইস উদ্দিন নির্বাচিত হয়েছেন।

যশোর শাখা কমিটিতে চেয়ারম্যান রাম প্রসাদ রায়, ভাইস চেয়ারম্যান মো. বকুল হোসেইন, আসা তোষ পাল সেক্রেটারি, মো. আব্দুল মোমিন জয়েন্ট সেক্রেটারি, মো. তামিম আহমেদ কোষাধ্যক্ষ,

সদস্য রুকন উদ্দিন আহমেদ এবং মো. ফারুক জাহাঙ্গীর আলি টিপু নির্বাচিত হয়েছেন।

খুলনা শাখা কমিটিতে চেয়ারম্যান মুন্সি আরিফুজ্জামান, ভাইস চেয়ারম্যান এসকে. শহিদুল হক সোহেল, সেক্রেটারি আহমেদ কবির, জয়েন্ট সেক্রেটারি মো.শিয়াবুল ইসলাম চৌধুরী, মোহাম্মদ শামসুজ্জামান কোষাধ্যক্ষ, সদস্য শেখ শাহিনুর আলম সিদ্দিক এবং আশরাফুল হক নির্বাচিত হয়েছেন।

সিলেট শাখা কমিটিতে চেয়ারম্যান এ.এস.এম.জি কিবরিয়া, ভাইস চেয়ারম্যান হেলাল উদ্দিন, সেক্রেটারি মো. সোলায়মান আহসনান, জয়েন্ট সেক্রেটারি মোতাহির উল্লাহ, কোষাধ্যক্ষ মো. মসনুল করিম চৌধুরী, সদস্য আহমেদ শফিকুল হাসান এবং মালেক আহমেদ চৌধুরী নির্বাচিত হয়েছেন।

চট্টগ্রাম শাখা কমিটিতে চেয়ারম্যান এইচএম শাহ নেওয়াজ, মোহাম্মদ দিদারুল ইসলাম ভাইস চেয়ারম্যান, মো. দিদারুল আলম চৌধুরী সেক্রেটারি, আব্দুল্লাহ-আল রাজীব জয়েন্ট সেক্রেটারি, সুমন চৌধুরী কোষাধ্যক্ষ, সদস্য মঞ্জুর আহমেদ এবং মোহাম্মদ জয়নুল আবেদীন নির্বাচিত হয়েছেন।

কুমিল্লা শাখা কমিটিতে চেয়ারম্যান মো. ফরহাদ উল্লাহ, এম এ বাতেন সেক্রেটারি, মো. শফিউল্লাহ জয়েন্ট সেক্রেটারি, মো. ফেরদৌস সায়েম ভূঁইয়া কোষাধ্যক্ষ, সদস্য অজয় কৃষ্ণ সাহা, মোফাজ্জল হায়দার মজুমদার এবং শাখাওয়াত হোসেইন (মানিক) নির্বাচিত হয়েছেন।

ময়মনসিংহ শাখা কমিটিতে চেয়ারম্যান মোহাম্মেদ ইসমাইল হোসেইন, মোত্তালিব দরবারি ভাইস চেয়ারম্যান, মো. জহির উল্লাহ সেক্রেটারি, রাইসুল ইসলাম জনি জয়েন্ট সেক্রেটারি, আহমেদ মোস্তফা খালেদ (মাসুম) কোষাধ্যক্ষ, সদস্য মো. জামাল হোসেইন এবং রাতুল ইসলাম রাহাত নির্বাচিত হয়েছেন।

রাজশাহী শাখা কমিটিতে চেয়ারম্যান মো. আবুল ফজল কাশেমী, ভাইস চেয়ারম্যান মো. সাজ্জাদ হোসেইন, সৈয়দ আব্দুল ময়েজ ডলার সেক্রেটারি, মো. খাইরুল ইসলাম জয়েন্ট সেক্রেটারি, এস.এম. মুশফিক-উস-সালেহীন কোষাধ্যক্ষ, সদস্য মো. জাহিদুল ইসলাম জেম এবং মো. নাজমুল ইসলাম নির্বাচিত হয়েছেন 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

ডেটা প্যাকেজের সীমা নির্ধারিত থাকা উচিত নয় : জব্বার

পঞ্চম শিল্পবিপ্লবের উপযোগী একটি ব্রডব্যান্ড নীতিমালা করা সময়ের দাবি বলে মন্তব্য করেছেন ডাক ও টেলিযোগাযোগমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। মোবাইল ইন্টারনেট প্যাকেজের অসামঞ্জস্যতা নিয়ে ক্ষোভ প্রকাশ জানিয়ে তিনি বলেন, ইন্টারনেট ডেটা প্যাকেজের সীমা নির্ধারিত থাকা উচিত নয়।

গত ২৩ ফেব্রুয়ারি রাজধানীর হোটেল ইন্টারকন্টিনেন্টালে বিটিআরসি আয়োজিত ব্রডব্যান্ড আইসিটি অবকাঠামো, সেবা ও সংযুক্তিবিষয়ক বাংলাদেশ ব্রডব্যান্ড পলিসি ২০২২ শীর্ষক কর্মশালার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তব্যে তিনি এসব কথা বলেন।

বিটিআরসি চেয়ারম্যান শ্যাম সুন্দর সিকদারের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের সচিব মো. খলিলুর রহমান অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথির বক্তব্য দেন। অনুষ্ঠানে অ্যালায়েন্স ফর অ্যাফোর্ডেবল ইন্টারনেটের এশীয় ও প্রশান্ত মহাসাগীয় প্রধান আনজু মঙ্গল, এটুআইয়ের পলিসি অ্যাডভাইজার আনির চৌধুরী, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক লতিফা জামাল বক্তব্য রাখেন। অনুষ্ঠানে মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন বিটিআরসির মহাপরিচালক ব্রিগেডিয়ার জেনারেল নাসিম পারভেজ।

ডাক ও টেলিযোগাযোগমন্ত্রী বলেন, সব অংশীজন ও বিশেষজ্ঞদের মতামতের ভিত্তিতে পঞ্চম শিল্পবিপ্লবের উপযোগী একটি ব্রডব্যান্ড নীতিমালা করা সময়ের দাবি। ফাইভজি প্রযুক্তির আলোকে ব্রডব্যান্ড এমবিপিএস নয়, তা জিবিপিএসে রূপান্তর করা অপরিহার্য। ২০৪১ সালকে সামনে রেখে ডিজিটাল প্রযুক্তির সম্ভাব্য পরিবর্তনের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ একটি নীতিমালা প্রণয়নের মাধ্যমে জনগণের চাহিদা উপযোগী ব্রডব্যান্ড নীতিমালা প্রণয়নে সংশ্লিষ্টদের নির্দেশ দেন। মন্ত্রী আরও বলেন, ২০০৮ সালে দেশে প্রতি এমবিপিএস ইন্টারনেটের মূল্য ছিল ২৭ হাজার টাকা। বর্তমানে তা মাত্র ৬০ টাকায় পাওয়া যায়। মোবাইল ইন্টারনেট

প্যাকেজের অসামঞ্জস্য নিয়ে ক্ষোভ জানিয়ে তিনি বলেন, ইন্টারনেট ডেটা প্যাকেজের সীমা নির্ধারিত থাকা উচিত নয়। নিয়ম-নীতির আলোকে জনগণের সন্তুষ্টির ওপর খেয়াল রেখে প্যাকেজ নির্ধারণে সংশ্লিষ্টদের সচেষ্ট থাকতে হবে।

যেকোনো নীতিমালা প্রণয়ন অত্যন্ত কঠিন কাজ বলে উল্লেখ করেন মন্ত্রী বলেন, ব্রডব্যান্ড পলিসিকে আগামী ২০ বছরের কর্মপরিকল্পনা নিয়ে করতে হবে।

অনুষ্ঠানে বিটিআরসি চেয়ারম্যান বলেন, প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার ডিজিটাল বাংলাদেশ কর্মসূচি ছিল বলেই কোভিডকালেও বাংলাদেশ অর্থনৈতিক অবস্থা সুদৃঢ় রাখতে সক্ষম হয়েছে। ডিজিটাল বাংলাদেশকে আরও শক্তিশালী করতে বিটিআরসি নিরলসভাবে কাজ করছে বলে তিনি উল্লেখ করেন

ই-সিম যুগে প্রবেশ করল বাংলাদেশ

বিশ্বজুড়েই যুগান্তকারী ডিজিটাল রূপান্তরসহ পরিবেশগত সুবিধা দিতে প্রভাবক হিসেবে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে ই-সিম (এমবেডেড সিম)। গত ৭ মার্চ থেকে দেশে প্রথমবারের মতো ই-সিম চালু করেছে মোবাইল অপারেটর গ্রামীণফোন। আর এর মাধ্যমে ই-সিম যুগে প্রবেশ করল বাংলাদেশ।

'ফোরজি ই-সিম : পরিবেশবান্ধব ডিজিটাল সিমের এখনই সময়' স্লোগানে গ্রামীণফোনের গ্রাহকরা এখন ই-সিম সমর্থন করে এমন ডিভাইসে প্লাস্টিক সিম কার্ড ছাড়াই কানেক্টিভিটির সম্পূর্ণ সুবিধা উপভোগ করতে পারবেন।

ধারণা করা হচ্ছে, ২০২৫ সালের মধ্যে ই-সিমের ব্যবহার বেড়ে হবে ৩ দশমিক ৪ বিলিয়ন। এ কার্যক্রমটি দায়িত্বশীলভাবে পরিচালনার মাধ্যমে প্রযুক্তি খাতের অগ্রণী হিসেবে বাংলাদেশের নির্ধারণ করা ইএসজি লক্ষ্যমাত্রায় পৌঁছাতে এ পথচলায় যুক্ত হয়েছে গ্রামীণফোন। দেশের বাজারে ই-সিমের সম্ভাবনার ওপর গুরুত্বারোপ করে গ্রামীণফোনের প্রধান নির্বাহী ইয়াসির আজমান বলেন, 'বিষয়টি অস্বীকার করার উপায় নেই যে, জলবায়ু পরিবর্তন বাংলাদেশের জন্য হুমকিস্বরূপ এবং বর্তমান ও ভবিষ্যতের সুরক্ষায় আমাদের সবাইকে অবশ্যই দায়িত্বশীল হতে হবে। গ্রামীণফোনের রজতজয়ন্তী উপলক্ষে এবং আমাদের গ্রাহকদের আরও ভালো ও ডিজিটালভাবে সেবাদানে; পাশাপাশি প্রকৃতির সুরক্ষায় সবার সাথে একাত্ম হওয়ার ক্ষেত্রে ই-সিম আমাদের পরিবেশবান্ধব বিভিন্ন উদ্যোগের মধ্যে অন্যতম।'

গ্রামীণফোনের নতুন ই-সিম সংযোগ পেতে হলে ক্রেতাদের ই-সিম সমর্থন করে এমন ডিভাইস নিয়ে গ্রামীণফোনের এক্সপেরিয়েন্স সেন্টার (ঢাকা ও চট্টগ্রাম) এবং নির্ধারিত গ্রামীণফোন সেন্টারে গিয়ে বায়োমেট্রিক নিবন্ধন প্রক্রিয়া শেষ করে ই-সিমের জন্য অনুরোধ করতে হবে। সিম কেনার প্রক্রিয়া অনুসরণ করে, গ্রামীণফোনের অনলাইন শপের মাধ্যমেও ই-সিমের জন্য অনুরোধ করা যাবে। ই-সিম সমর্থন করে এমন ডিভাইসে থাকা ক্যামেরা দিয়ে কিউআর কোড স্ক্যান করে ই-সিম সক্রিয় করতে ইন্টারনেট সংযোগ (মোবাইল ডাটা অথবা ওয়াইফাই) চালু করতে হবে। এর ফলে প্রচলিত সিম কার্ডে যে ঝামেলা রয়েছে তা দূর হবে। বহু নেটওয়ার্ক এবং নম্বর একটি ই-সিমে সংযুক্ত করা যাবে; তবে, এটি নির্ভর করবে হ্যান্ডসেটের ওপর

বাংলাদেশ-ইইউ 'আইটি কানেক্ট প্ল্যাটফর্ম' তৈরির বিষয়ে আগ্রহ প্রকাশ

আইটি ব্যবসায়ীদের তথ্য আদান-প্রদানে ম্যাচমেকিংয়ের লক্ষ্যে বাংলাদেশ-ইইউ আইটি কানেক্ট প্ল্যাটফর্ম তৈরি বিষয়ে আগ্রহ প্রকাশ করেছে ইউরোপীয় ইউনিয়ন। গত ১ মার্চ রাজধানীর আগারগাঁওয়ে

আইসিটি টাওয়ারে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলকের সাথে সাক্ষাতে বাংলাদেশে নিযুক্ত ইউরোপীয় ইউনিয়নের (ইইউ) রাষ্ট্রদূত চার্লস হোয়াইটলি এ আগ্রহের কথা জানান। এছাড়াও বৈঠকে ইইউর 'হরাইজন' কর্মসূচির আওতায় বাংলাদেশের ট্যালেন্টেড স্টুডেন্টদের রিসার্চ অ্যান্ড ইনোভেশন বিষয়ে স্কলারশিপ প্রদানের লক্ষ্যে বাংলাদেশ ও ইইউর মধ্যে একটি সমঝোতা স্মারক সই বিষয়ে একমত পোষণ করা হয়। বৈঠকে প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার নেতৃতে বিগত ১৩ বছরে বাংলাদেশের বিভিন্ন খাতের উন্নয়নে প্রসংশা করেন বাংলাদেশে নিযুক্ত ইইউ রাষ্ট্রদূত। তিনি বলেন, অল্প সময়ে বাংলাদেশের আইসিটি খাতসহ বিভিন্ন খাতের ব্যাপক উন্নয়ন ঘটেছে। আগামী দিনগুলোতে বাংলাদেশ তথ্যপ্রযুক্তিসহ বিভিন্ন খাতে আরও এগিয়ে যাবে। এই উন্নয়ন ধারাবাহিতা বজায় রাখতে বাংলাদেশের আইসিটি খাতের উন্নয়ন ও বিকাশে ইইউ আগামীতেও পাশে থাকবে। বৈঠকে অন্যদের মধ্যে বাংলাদেশে নিযুক্ত ইইউর কাউন্সিলর মারিজিও সিয়ানসহ আইসিটি বিভাগের উর্ধ্বতন কর্মকর্তারা উপস্থিত ছিলেন

আইসিটিতে ৫ বিলিয়ন ডলার রফতানির লক্ষ্যমাত্রা অর্জন করতে হবে : বাণিজ্যমন্ত্রী

২০২৫ সালের মধ্যে আইসিটি খাত থেকে ৫ বিলিয়ন মার্কিন ডলার রফতানির লক্ষ্যমাত্রা অর্জন করতে হবে বলে মন্তব্য করেছেন বাণিজ্যমন্ত্রী টিপু মুনশি। এজন্য বাণিজ্য মন্ত্রণালয় প্রয়োজনীয় সব ধরনের সহযোগিতা দেবে বলেও আশ্বস্ত করেছেন তিনি। বাণিজ্যমন্ত্রী বলেন, প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ঢাকা আন্তর্জাতিক বাণিজ্যমেলার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে এ লক্ষ্যমাত্রার ঘোষণা দেন। বিদেশে বাংলাদেশের আইসিটি পণ্যের বিপুল চাহিদা রয়েছে। এ সুযোগকে কাজে লাগিয়ে আমাদের লক্ষ্যমাত্রা অর্জন করতে হবে। এজন্য এ সেক্টরের উন্নয়নে করণীয় নির্ধারণ করে অগ্রাধিকার ভিত্তিতে কাজ করতে হবে। টিপু মুনশি আরও বলেন, আইসিটি খাতের শিল্পকারখানার উন্নয়নে বিনিয়োগ বাড়ানো প্রয়োজন। বিনিয়োগ আকৃষ্ট করতে পদক্ষেপ নিতে হবে। আইসিটি খাতে আমাদের পর্যাপ্ত দক্ষ জনশক্তি রয়েছে, এদের কাজে লাগাতে হবে। বাণিজ্য মন্ত্রণালয় আইসিটি খাতের দক্ষ জনশক্তি তৈরি করতে প্রকল্প বাস্তবায়ন করছে। গত ২৩ ফেব্রুয়ারি বাংলাদেশ সচিবালয়ে বাণিজ্যমন্ত্রীর অফিসকক্ষে বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেসের (বেসিস) নবনির্বাচিত সভাপতি রাসেল টি আহমেদের নেতৃত্বে আগত প্রতিনিধিদলের সাথে মতবিনিময়ের সময় তিনি এসব কথা বলেন। বেসিসের প্রতিনিধিদলে ছিলেন বেসিসের সিনিয়র সহসভাপতি সামিরা জুবেরি হিমিকা, সহসভাপতি আবু দাউদ খান এবং সহসভাপতি ফাহিম হাসান

দেশের প্রথম ডিজিটাল পল্লী হচ্ছে সাটুরিয়ায়

গ্রাম থেকে বিশ্বে প্রত্যয়ে রাজধানীর কাছেই মানিগঞ্জের সাটুরিয়া হতে যাচ্ছে দেশের প্রথম ডিজিটাল পল্লী বা ডিজিটাল কমার্স ভিলেজ। প্রান্তিক পর্যায়ে ব্যবসা-বাণিজ্যের ডিজিটাল রূপান্তরের মাধ্যমে বৈশ্বিক সংশ্লিষ্টতাকে আরো দৃঢ় করতে এই গ্রামটিকে মডেল তৈরির এই উদ্যোগ নিয়েছে বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের বিজনেস প্রমোশন কাউন্সিল। আর এই উদ্যোগ যৌথভাবে বাস্তবায়ন করছে ই-ক্যাব। উদ্যোগ বাস্তাবায়নে আগামী তিন মাসে অন্তত ২০০ জন তাঁতি/উদ্যোক্তাকে ই-কমার্সের মাধ্যমে ব্যবসা-বাণিজ্য পরিচালনা করার জন্য স্বাবলম্বী করে তোলা হবে এই পাইলট কর্মসূচিতে। তবে নতুন করে এই কর্মসূচিতে যুক্ত হয়েছে শরীয়তপুরের ডামুড্যা। এরই মধ্যে ওই এলাকার সিড্যা ইউনিয়ন পরিষদ চেয়ারম্যান আব্দুল হাদি জিল্লু ও দারুল আমান ইউনিয়ন পরিষদের চেয়ারম্যান মিন্টু শিকদারের সাথে এ বিষয়ে বৈঠকও করেছে ই-ক্যাবের রুরাল ই-কমার্স স্ট্যান্ডিং কমিটি। অবশ্য এর আগে গত ২৭ ফেব্রুয়ারি সাটুরিয়াতে অংশীজনদের নিয়ে অনুষ্ঠিত হয়েছে দেশের প্রথম ডিজিটাল পল্লী প্রকল্প বাস্তবায়নের সমন্বয় সভা। সভায় উপস্থিত ছিলেন উপজেলা নির্বাহী অফিসার শারমিন আরা, ই-ক্যাব সাধারণ সম্পাদক আব্দুল ওয়াহেদ তমাল, ই-ক্যাব রুরাল স্ট্যান্ডিং কমিটির চেয়ারম্যান ইবরাহিম খলিল, সদস্য জাহিদুজ্জামান সাঈদ, ই-ক্যাব জেনারেল ম্যানেজার জাহাঙ্গীর আলম শোভন, ডিজিটাল পল্লী প্রকল্প পরিচালক মেহেদি হাসান, ডেপুটি প্রজেক্ট ম্যানেজার নাজমুল আহসান এবং ই-কমার্স ব্যবসায়ের প্রথম সারির উদ্যোক্তা মীর শাহেদ আলীসহ স্থানীয় কৃষি ও তাঁতিরা। জানা গেছে, ইন্টারনেট, লজিস্টিক, ডিজিটাল পেমেন্ট, দক্ষতা উনয়ন, নতুন কর্মসংস্থান, ক্রসবর্ডার ইকোসিস্টেম তৈরিসহ বিভিন্ন বিষয়ে সরকার এবং বেসরকারি প্রতিষ্ঠান সমন্বয়ে তৈরি করা হবে এই মডেল ভিলেজ। আর এর মাধ্যমে প্রান্তিক উদ্যোক্তাদের অর্থনীতির মূল ধারায় সংযুক্ত করে দেশের সমৃদ্ধিকে ত্বরান্বিত করতেই কাজ করবে এই প্রকল্পটি

প্রযুক্তিকে প্রগতির পথে এগিয়ে নিতে সৃজনশীলতায় গুরুত্ব দিচ্ছে আইসিটি বিভাগ : পলক

প্রযুক্তি ব্যবহার করে সৃজনশীল ও প্রগতিশীল প্রজন্ম গড়ে তুলতেই কাজ করছে আইসিটি বিভাগ। বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের জন্মশতবার্ষিকীতে আয়োজিত মুজিব অলিম্পিয়াডে বিজয়ীদের মধ্যে পুরস্কার বিতরণী অনুষ্ঠানে এমনটাই জানিয়েছেন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক। তিনি বলেছেন, চতুর্থ শিল্পবিপ্লবে প্রযুক্তি থেকে জ্ঞানভিত্তিক সৃজনশীল অর্থনীতির দিকে এগিয়ে থেকে বাংলাদেশকে নেতৃত্বের আসনে বসাতে হলে আমাদের তরুণ-তরুণী, শিশু-কিশোরদের সৃজনশীল ও সৃষ্টিশীল কাজে উদ্বুদ্ধ করতে হবে। যাতে করে কমপিউটার যে কাজগুলো করতে পারে না, সেই কাজগুলোই মানুষের ব্রেইন করবে। বাকি কাজগুলো করবে কমপিউটার ও আর্টিফিশিয়াল ইন্টিলিজেন্স। সেজন্য আমরা আইসিটি বিভাগ থেকে আরো সৃষ্টিশীল ও সৃজনশীল কাজগুলোকে উদ্বুদ্ধ করব। গত ২৩ ফেব্রুয়ারি প্রধান অতিথির বক্তব্যে তিনি জানিয়েছেন, শিগগির শিশু-কিশোরদের জন্য একটি বিশ্বমানের থ্রিডি অ্যানিমেশন ফিল্ম এবং মুক্তিযুদ্ধভিত্তিক ইন্টারঅ্যাক্টিভ গেম তৈরি করতে যাচ্ছে আইসিটি বিভাগ। একই সাথে দেশজুড়ে প্রতিটি হাইটেক পার্কে একটি করে সিনেপ্লেক্স এবং ৬৪টি জেলাতেই 'এডুট্রেইনমেন্ট' তৈরি করা হবে। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তব্যে জুনাইদ আহমেদ পলক বলেন, দেশের সেরা অ্যানিমেটরদের নিয়ে শিগগিরই আমরা শেখ রাসেলকে নিয়ে প্রধানমন্ত্রীর লেখা 'রাসেল আমার ছোট্ট সোনা' অবলম্বনে 'টুমরো' থ্রিডি অ্যানিমেটেডের মতো বিশ্বমানের থ্রিডি এনিমেশন ফিল্ম তৈরি করব। পাশাপাশি মহান মুক্তিযুদ্ধকে কেন্দ্র করে ইন্টারঅ্যাক্টিভ গেম 'মুক্তিযুদ্ধ' তৈরির কাজ হাতে নেয়া হয়েছে। প্রতিমন্ত্রী আরো বলেন, আমাদের এই শিশু-কিশোর তরুণ ছাত্র-ছাত্রী ভাইবোনদের একটি সুস্থধারার বিনোদন দেয়ার জন্য দেশজুড়ে প্রতিটি হাইটেক পার্কে একটি করে সিনেপ্লেক্স নির্মাণ করা হচ্ছে। এতে করে সিরিয়া-ইরাক ও আফগানিস্তানের মতো দেশগুলোর অবস্থা থেকে বাংলাদেশকে সুরক্ষায় দেশে একটি সৃজনশীল ও প্রগতিশীল প্রজন্ম গড়ে তুলতে আইসিটি বিভাগ কাজ করছে জানিয়ে পলক বলেন, "প্রযুক্তিকে প্রগতির পথে এগিয়ে নিতে, তরুণ প্রজন্ম যেন প্রযুক্তির অপব্যবহার না করে সৃজনশীল ব্যবহার করতে পারে তার জন্য আমরা দেশের ৬৪টি জেলাতেই 'এডুট্রেইনমেন্ট' তৈরি করব। এ রকম সৃজনশীল ও উদ্ভাবনী উদ্যোগে আজকের শিশুরা ২০৪১ সাল নাগাদ প্রত্যেকেই একেকজন বঙ্গবন্ধুর আদর্শের সোনার মানুষে পরিণত হয়ে সোনার বাংলা গড়ে তুলবে।" তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের জ্যেষ্ঠ সচিব এন এম জিয়াউল আলমের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে আরো বক্তব্য রাখেন আইসিটি অধিদপ্তরের মহাপরিচালক রেজাউল মাকসুদ জাহিদী। অনুষ্ঠানে তিন ক্যাটাগরিতে মোট ৩২ জনকে পুরস্কৃত করে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ। বিজয়ীদের মধ্যে মোট ৪২ লাখ টাকার ডামি চেকসহ ক্রেস্ট ও সনদ বিতরণ করা হয়

বাংলাদেশে প্রথম ভার্চুয়াল জাদুঘরের যাত্রা শুরু

বাংলাদেশে প্রথমবারের মতো চালু হয়েছে ভার্চুয়াল জাদুঘর। দেশের যেকোনো জায়গা থেকে কেবল একটি ভিআরের সাহায্যে ঘুরে দেখা যাবে বিভিন্ন প্রত্নতাত্ত্বিক স্থাপনা। গত ২৮ ফেব্রুয়ারি শাহবাগ জাতীয় জাদুঘরের বঙ্গমাতা বেগম ফজিলাতুন্নেছা মুজিব মিলনায়তনে প্রধানমন্ত্রীর বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজসম্পদবিষয়ক উপদেষ্টা তৌফিক-ই-ইলাহী দেশের প্রথম ভার্চুয়াল মিউজিয়াম উদ্বোধন করেন। আহমেদ জামান সঞ্জীবের উদ্যোগে সাড়ে চার বছরের প্রচেষ্টায় নির্মিত ত্রিমাত্রিক এই ভার্চুয়াল জাদুঘর দেশের ছয়টি স্থাপনার ত্রিমাত্রিক (থ্রিডি) মডেল প্রদর্শনের জন্য প্রস্তুত করা হয়েছে এরই মধ্যে। স্থাপনাগুলো হলো– ষাট গম্বুজ মসজিদ, চাঁপাইনবাবগঞ্জের ছোট সোনা মসজিদ, সোনারগাঁয়ের বড় সরদারবাড়ি, নারায়ণগঞ্জের পানাম নগর ও দিনাজপুরের কান্তজীর মন্দির, যশোরের ১১ শিবমন্দির। ভার্চুয়াল মিউজিয়ামের মাধ্যমে ইতিহাস-ঐতিহ্য জানতে ও বুঝতে সহজ হবে উল্লেখ করে অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথির বক্তব্যে প্রধানমন্ত্রীর বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজসম্পদবিষয়ক উপদেষ্টা ড. তৌফিক ই-ইলাহী বলেন, 'আমাদের দেশের সবচেয়ে বড় ঐতিহ্য হলো আমাদের ইতিহাস। সভ্যতার স্তরে আমার নতুন। ভার্চুয়ালি ঐতিহ্য উপস্থাপনের যে উদ্যোগ নেওয়া হয়েছে, এর মাধ্যমে ইতিহাস-ঐতিহ্য জানতে ও বুঝতে সহজ হয়। এবং ইতিহাস জানার প্রতি আগ্রহ বাড়ে। আমি এটিকে খুবই ভালো উদ্যোগ বলে মনে করি।' প্রধান অতিথির বক্তব্যে এই উদ্যোগকে স্বাগত জানিয়ে শিক্ষায় বিশেষ করে ইতিহাস পাঠে ভিআর প্রযুক্তি ব্যবহারে বিশ্ববিদ্যালয় মঞ্জুরি কমিশনের দৃষ্টি আকর্ষণ করেন ড. তৌফিক-ই-এলাহী চৌধুরী

আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি পেলেন রবি'র সিএইচআরও

বিশ্ব এইচআরডি কংগ্রেসের ৩০তম অধিবেশনে 'দ্য টপ মোস্ট গ্লোবাল এইচআর লিডারস' এবং 'টপ মোস্ট গ্লোবাল এইচআর টেক লিডারস'র স্বীকৃতি পেয়েছেন রবি'র চিফ হিউম্যান রিসোর্সেস অফিসার মো. ফয়সাল ইমতিয়াজ খান। বছরের পর বছর তার নেতৃত্বে রবি যে একটি কর্মীবান্ধব কোম্পানি হিসেবে পরিচালিত হচ্ছে এ স্বীকৃতিগুলো তারই প্রতিফলন বলে মনে করছে অপারেটরটি। গত ১ মার্চ রবি তার এই অনন্য অর্জনের বিষয়ে বলেছে, ডিজিটাল যুগের নেতৃত্ব হিসেবে রবি এইচআরে ডাটা অ্যানালিটিক্সের ব্যবহার এবং সম্পূর্ণ ডিজিটাইজ করার পথপ্রদর্শক হিসেবে কাজ করেছেন ফয়সাল। করোনা মহামারীর শুরুতেই প্রতিদিন কর্মী এবং তাদের পরিবারের স্বাস্থ্য সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহের জন্য একটি ডিজিটাল প্ল্যাটফর্ম তৈরি করে রবি। তিনি কর্মীদের আবেগীয় বিশ্লেষণের জন্য কোম্পানিটিতে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার ব্যবহারেও অগ্রণী ভূমিকা পালন করেছেন। এমপ্লয়ার ব্র্যান্ডিং কার্যক্রমকে এগিয়ে নেওয়ার জন্য একটি সঠিক এমপ্লয়ি ভ্যালু প্রপজিশন কাঠামো তৈরি করেছেন। এই কৌশলের মাধ্যমে টানা চতুর্থবারের মতো ওয়ার্ল্ড এইচআরডি কংগ্রেসের গ্লোবাল বেস্ট এমপ্লয়ার ব্র্যান্ড অ্যাওয়ার্ডের মতো বৈশ্বিক পর্যায়ে বিভিন্ন স্বীকৃতি অর্জন করে যাচ্ছে রবি

অভিযোগ নিতে অ্যাপস্টোর খুলছে বাংলালিংক

টেলিকম খাতের বিভিন্ন সেবা নিয়ে গ্রাহকদের অভিযোগ নিতে 'হোয়াটসঅ্যাপ' সেবা চালু করতে যাচ্ছে বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রক সংস্থা বিটিআরসি। পাশাপাশি 'অ্যাপলিংক' নামে অ্যাপস্টোর তৈরি করেছে মোবাইল ফোন অপারেটর বাংলালিংক। এর আগে টেলিটকের কাছে একটি গোল্ডেন নম্বর চেয়ে পাঠালে নিয়ন্ত্রক সংস্থাকে ৯টি নম্বর পাঠিয়েছিল রাষ্ট্রায়ত্ত অপারেটরটি। ওই নম্বরগুলোর মধ্য থেকে ০১৫১-০১০০০০০ নম্বরটি চূড়ান্ত করেছে নিয়ন্ত্রণ সংস্থা। এরই মধ্যে নম্বরটি হোয়াটসঅ্যাপে ইন্টিগ্রেশন করার কাজও শুরু হয়েছে। এছাড়াও হোয়াটঅ্যাপ-ফেসবুকে এআই চ্যাটবট এবং শর্টকোড '১০০'-তে স্মার্ট আইভিআর চালুর সিদ্ধান্ত নিয়েছে বিটিআরসি। অল্পদিনের মধ্যেই এই সেবা পেতে শুরু করবেন সেবা ব্যবহারকারীরা। এদিকে নিজেদের বিভিন্ন পণ্য ও সেবা বিক্রির পাশাপাশি ডিজিটাল মার্কেটপ্লেস চালু করতে এরই মধ্যে নিয়ন্ত্রক সংস্থার কাছ থেকে শর্ত সাপেক্ষে অনুমতিও পেয়েছে বাংলালিংক। 'সেলুলার মোবাইল ফোন অপারেটর-টেলিকম ভ্যালু অ্যাডেড সার্ভিস প্রোভাইডার (সিএমপিও-টিভাস)' হিসেবে বাংলালিংককে এই অ্যাপস্টোর চালুর অনুমতি দিয়েছে বিটিআরসি

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা প্রতিযোগিতায় সেরা অভিযাত্রিক

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) বিভাগের উদ্যোগে 'বাংলার জন্য কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা' প্রতিযোগিতায় বিজীয়দের মাঝে পুরস্কার বিতরণ করা হয়েছে। গত ২৩ ফেব্রুয়ারি রাজধানীর বাংলাদেশ কমপিউটার কাউন্সিল (বিসিসি) মিলনায়তনে বিজয়ী দশ প্রতিযোগীকে পুরস্কৃত করা হয়। প্রতিযোগিতায় সেরা দল হিসেবে লাখপতি হয়েছে তিন তরুণ গবেষকের 'অভিযাত্রিক' দল। এই দলের সদস্যরা হলেন বুয়েটের মো. নাজমুদ্দোহা আনসারী, আহসানউল্লাহ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের মো. আমিনুল ইসলাম এবং ড্যাফোডিল ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটির সৈয়দ মোবাশ্বির হোসেন। প্রতিযোগিতায় প্রথম রানার্স আপ হয়েছে শাহজালাল বিশ্ববিদ্যালয়ের শাস্ট ড্রিমার্স। এছাড়া বুয়েট অনুমিতি এবং ইন্টিলিজেন্স মেশিন লিমিটেড যৌথভাবে দ্বিতীয় রানার্স আপ হয়েছে। প্রতিযোগিতায় সম্মাননা পদকজয়ী বাকি ৬টি দলের মধ্যে রয়েছে এক্সএমএল ইনডিক, বিওন্ড দ্য হিলস, ইনোভেশন গ্যারেজ, একুশ, ড্যাব এবং রক্তিম একুশ। মোট ১৬১ দলের মধ্যে নির্বাচিত সেরা ১০ দলের হাতে পুরস্কার তুলে দেন অনুষ্ঠানের প্রধান অতিথি তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের সিনিয়র সচিব এন এম জিয়াউল আলম এবং কথাসাহিত্যিক ও তথ্যপ্রযুক্তিবিদ ড. মুহম্মদ জাফর ইকবাল। এসময় প্রতিযোগিতার মাধ্যমে আজকের তরুণ গবেষকরা যে কাজ দেখিয়েছে তা অনেক ভাষাবিদের কাছে অচিন্ত্যনীয় বলে মন্তব্য করেন ড. জাফর ইকবাল

'আমার বঙ্গবন্ধু' গেমিং অ্যাপসের কার্যক্রম নিয়ে মাগুরায় ক্যাম্পেইন

জাতির পিতা বঙ্গবন্ধুর জীবনবৃত্তান্ত ও জীবনাদর্শ নিয়ে যৌথ ভাবে 'আমার বঙ্গবন্ধু' গেমিং অ্যাপ প্রস্তুত করে মুক্তিযুদ্ধবিষয়ক মন্ত্রণালয় এবং বিএনসিসি অধিদপ্তর। গত জানুয়ারি মাসে এই গেম নিয়ে আয়োজন করেছিল প্রতিযোগিতা। অ্যাপের আওতায় তিনটি গ্রুপে ভাগ করে আগামী ২৬ মার্চ পর্যন্ত অনলাইন গেমিং প্রতিযোগিতায় প্রতিযাগীদের মধ্য থেকে ১০ জন করে মোট ৩০ জন বিজয়ী নির্বাচন করে তাদের পুরস্কার হিসেবে বই, স্মার্ট ফোন, ট্যাব ও ল্যাপটপ দেয়ার ঘোষণা দেয়া হয় তখন।

গত ১৬ জানুয়ারি থেকে শুরু হওয়া এই প্রতিযোগিতাকে প্রান্তিক পর্যায়ে ছড়িয়ে দেয়ার অংশ হিসেবে গত ২৩ ফেব্রুয়ারি মাগুরা শহরের চৌরঙ্গী মোড়ে বাংলাদেশ ন্যাশনাল ক্যাডেট কোর 'বিএনসিসি'র সুন্দরবন রেজিমেন্ট খুলনার তত্ত্বাবধানে দিনব্যাপী ক্যাম্পেইন পরিচালনা করে মাগুরা সরকারি মহিলা কলেজের বিএনসিসি প্লাটুন।

সরকারি মহিলা কলেজের বিএনসিসি প্লাটুন কমান্ডার সহযোগী অধ্যাপক তারিকুল ইসলাম হীরকের নেতৃত্বে বিএনসিসির টিম বিভিন্ন স্তরের জনসাধারণের নিজস্ব মোবাইলে 'আমার বঙ্গবন্ধু' গেমিং অ্যাপসটি ইনস্টল করে দেয়। বিএনসিসির প্লাটুন কমান্ডার সহযোগী অধ্যাপক তারিকুল ইসলাম হীরক জানান, সবার মোবাইলে অ্যাপসটি ইনস্টল করার কার্যক্রম চালাতে এক সপ্তাহ শহরের গুরুত্বপূর্ণ পয়েন্টে এ কার্যক্রম পরিচালনা করেছেন তারা

তৈরি হলো দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের পড়ার অ্যাপ 'কথক'

দৃষ্টিপ্রতিবন্ধীদের পড়ার সুবিধায় 'কথক' নামের একটি মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন তৈরি করেছে ইনোভেশন গ্যারেজ লিমিটেড নামের একটি দেশি সফটওয়্যার কোম্পানি। অ্যাপটি এরই মধ্যে অবমুক্ত হয়েছে গুগল প্লে-স্টোরে। অ্যাপটি ডক, ডকএক্স, আরটিএফ, টেক্সট, পিডিএফ কিংবা ইমেজ ফাইল থেকে টেক্সট ফিল্টার করে সহজে ব্যবহার উপযোগী ইন্টারফেসে উপস্থাপন করে। এটি ব্যবহারের জন্য আলাদাভাবে স্ক্রিন রিডার ইনস্টল করারও প্রয়োজন হয় না।

গত ২৬ ফেব্রুয়ারি ভার্চুয়াল অনুষ্ঠানে অ্যাপটি উদ্বোধন করেন লেখক ও তথ্যপ্রযুক্তিবিদ মুহম্মদ জাফর ইকবাল। অনুষ্ঠানে অ্যাপটির বিশেষত্ব তুলে ধরেন ইনোভেশন গ্যারেজ লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ও প্রধান নির্বাহী আশিকুর রহমান অমিত।

এসময় অন্যান্যের মধ্যে বাংলাদেশ ওপেন সোর্স নেটওয়ার্কের সাধারণ সম্পাদক মুনির হাসান, বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেসের জ্যেষ্ঠ সহ-সভাপতি সামিরা জুবেরী হিমিকা এবং এটুআইয়ের প্রবেশগম্যতাবিষয়ক জাতীয় পরামর্শক ভাস্কর ভট্টাচার্য্য বক্তব্য দিতে গেয়ে এ ধরনের অ্যাপের প্রশংসা করেন। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে ছিলেন ইনোভেশন গ্যারেজ লিমিটেডের উপদেষ্টা রুহুল আমিন, ভিজ্যুয়ালি ইম্পেয়ার্ড পিপল সোসাইটির (ভিপস) সাধারণ সম্পাদক জাহাঙ্গীর আলম, ব্লাস্ট বিডির সভাপতি মোশাররফ হোসেন মজুমদার, স্কুল অব মাইন্ড লাইটের সহ-প্রতিষ্ঠাতা মোখলেছুর রহমান এবং ভোকেশনাল ট্রেনিং সেন্টার ফর দ্য ব্লাইন্ডের কমপিউটার প্রশিক্ষক মোহাম্মদ রাসেল

বিটিসিএল-রবি টাওয়ার শেয়ারিং চুক্তি

বিটিসিএল এবং রবির মধ্যে টাওয়ার শেয়ারিং সংক্রান্ত সার্ভিস লেভেল এগ্রিমেন্ট স্বাক্ষরিত হয়েছে। ইস্কাটনে বিটিসিএলের প্রধান কার্যালয়ের কনফারেন্স রুমে গত ১৭ ফেব্রুয়ারি বিটিসিএলের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ড. মো. রফিকুল মতিন এবং রবির ভারপ্রাপ্ত সিইও এম. রিয়াজ রশীদ এই এগ্রিমেন্টে স্বাক্ষর করেন। এ সময় বিটিসিএলের উপ-ব্যবস্থাপনা পরিচালকরাসহ ঊর্ধ্বতন কর্মকর্তারা এবং রবির ঊর্ধ্বতন কর্মকর্তারা উপস্থিত ছিলেন

বেসিসের নতুন নির্বাহী পরিচালক আবু ঈসা

বাংলাদেশ অ্যাসোসিয়েশন অব সফটওয়্যার অ্যান্ড ইনফরমেশন সার্ভিসেস (বেসিস)-এর নতুন নির্বাহী পরিচালক হিসেবে যোগ দিয়েছেন আবু ঈসা মো. মাঈনুদ্দিন। গত ১৬ ফেব্রুয়ারি বেসিস সচিবালয়ে আনুষ্ঠানিকভাবে তিনি দায়িত্ব গ্রহণ করেন। বেসিসের নবনির্বাচিত কার্যনির্বাহী কমিটির (২০২২-২৩) নির্বাচনী ইশতেহারে প্রথম ১০০ দিনের কর্মপরিকল্পনার অংশ হিসেবে নতুন নির্বাহী পরিচালক নিযুক্ত করা হলো। অন্যতম অঙ্গীকার বাস্তবায়ন করতে পেরে বেসিসের কার্যনির্বাহী কমিটি সন্তোষ প্রকাশ করেছে। আবু ঈসা মো. মাঈনুদ্দিন ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে অ্যাপ্লায়েড ফিজিক্স ও ইলেকট্রনিক্সে এমএসসি এবং আইবিএ থেকে এমবিএ ডিগ্রি অর্জন করেন। তিনি ওফা ঢাকা চ্যাপ্টারের সাবেক সভাপতি, এপিইসিই-ইইই অ্যালামনাই অ্যাসোসিয়েশনের সহ-সভাপতি, চাইল্ড সাইট ফাউন্ডেশনের মহাসচিব হিসেবে দায়িত্ব পালনের পাশাপাশি সাভার গলফ ক্লাব, ক্লাব ৮৯ লিমিটেড, আইবিএ অ্যালামনাই ক্লাব লিমিটেড এবং ক্যাডেট কলেজ ক্লাব লিমিটেডের সদস্য। কর্মজীবনে ২৪ বছরের অধিক সময়ের অভিজ্ঞতাসম্পন্ন মাঈনুদ্দিন গ্রামীণফোন, সিমেন্স, এডিএন টেলিকম এবং কোরিয়া ট্রেড ইনভেস্টমেন্ট প্রোমোশন এজেন্সিতে দায়িত্ব পালন করেছেন

৫জি প্রযুক্তির ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট যুগে যাচ্ছে বাংলাদেশ

মোবাইলে পরীক্ষামূলক কার্যক্রম শুরুর পর ৫জি প্রযুক্তির ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট যুগে যাচ্ছে বাংলাদেশ। এ জন্য সারা দেশে নিরবচ্ছিন্ন সর্বাধুনিক টেলিযোগাযোগ ও আধুনিক ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সুবিধা পৌঁছে দিতে অপটিক্যাল ফাইবার ট্রান্সমিশন নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণের উদ্যোগ নিয়েছে বাংলাদেশ টেলিযোগাযোগ কোম্পানি লিমিটেড (বিটিসিএল)। গত ২২ ফেব্রুয়ারি জাতীয় অর্থনৈতিক পরিষদের নির্বাহী কমিটির (একনেক) সভায় "৫-জি'র উপযোগীকরণে বিটিসিএলের অপটিক্যাল ফাইবার ট্রান্সমিশন নেটওয়ার্ক উন্নয়ন" প্রকল্পটি উপস্থাপন করেন পরিকল্পনা কমিশনের ভৌত অবকাঠামো বিভাগের সদস্য মো. মামুন-আল-রশিদ। প্রকল্পটির প্রশংসা করে সভায় এর অনুমোদন দেন একনেক চেয়ারপারসন প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। সরকারি বাসভবন গণভবন থেকে ভিডিও কনফারেন্সের মাধ্যমে এই সভায় সংযুক্ত হন তিনি। ডাক ও টেলিযোগাযোগ সচিব মো. খলিলুর রহমানকে সাথে নিয়ে প্রকল্পটি অনুমোদন দেয়ায় প্রধানমন্ত্রীর প্রতি কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপন করেন সভায় উপস্থিত ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। তিনি বলেন, এরকম একটি প্রকল্পটি উপস্থাপন করায় প্রধানমন্ত্রী নিজেই একনেক সভায় আমাদের প্রশংসা করেছেন। এটি আমাদেও জন্য গর্ব করার মতো বিষয়। তিনি নিজেই এই প্রকল্পের প্রেক্ষিত বিষয়ে বলেছেন। প্রধানমন্ত্রীর কাছে এখনো এমন কোনো প্রকল্প নিয়ে যাইনি যা নিয়ে তিনি অসন্তোষ প্রকাশ করেছেন। পাস হওয়া প্রল্পের ব্যয় ধরা হয়েছে ১০৫৯ কোটি টাকা। আগামী চার বছরের মধ্যে প্রকল্পটি বাস্তবায়নের লক্ষ্য নির্ধারণ করা হয়েছে। প্রকল্পের আওতায় দেশব্যাপী ১৪৬টি আন্ডারগ্রাউন্ড অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল লিংক স্থাপন করা হবে, যার দৈর্ঘ্য ৩১৪৪ কিলোমিটার। সাবমেরিন অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল লিংক স্থাপন করা হবে ৮টি, যার দৈর্ঘ্য ৩৯ কিলোমিটার। প্রকল্প অনুমোদনের পর চলতি অর্থবছরেই কাজ শুরু করা হবে বলে জানিয়েছেন বিটিসিএল ব্যবস্থাপনা পরিচালক ড. মো. রফিকুল মতিন। তিনি বলেছেন, আমরা মনে করছি এই অর্থবছরেই প্রকল্প পরিচালক নিয়োগ দিয়ে কাজ শুরু করা যাবে। দেশজুড়েই আমাদের সংযোগ রয়েছে। এখন আমরা আমাদের ক্যাপাসিটি এনহেন্স করব। আন্ডারগ্রাউন্ড ফাইবার দিয়ে কাজ চলবে। আমাদের এরই মধ্যে আছে ৩৪ হাজার কিলোমিটার ফাইবার ক্যাবল। এর সাথে কিছু কিছু মিসিং লুপ আছে যা লিংক হয়ে যাবে। এজন্য অ্যাসন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হচ্ছে। ফলে এই প্রকল্প বাস্তবায়িত হলে এক দিকের সংযোগে ত্রুটি দেখা দিলে তাৎক্ষণিক অন্যদিক দিয়ে সংযোগ পৌঁছে যাবে গ্রাহকের কাছে। প্রকল্প বিষয়ে বিশ্বব্যাংকের এক সমীক্ষায় বলা হয়েছে, তথ্য প্রবাহে প্রতিযোগিতার কারণে ব্রডব্যান্ড যোগাযোগমাধ্যম আইসিটিভিত্তিক আর্থ-সামাজিক প্রবৃদ্ধিতে একটি প্রধান অনুঘটকের ভূমিকা পালন করে। শ্রমভিত্তিক অর্থনীতি থেকে জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতিতে রূপান্তরকে উৎসাহিত করতে বাংলাদেশ এরই মধ্যে অনেক উৎসাহমূলক প্যাকেজ যেমন নতুন প্রযুক্তির উদ্ভাবন, ডিজাইন, উদ্যোক্তা একাডেমি ইনোভেশন, ডিজাইন অ্যান্ড এন্ট্রাপ্রিনিউরশিপ একাডেমি (আইডিইএ), হাইটেক পার্ক, সফটওয়্যার টেকনোলজি পার্ক, বিজনেস ইনকিউবেটর এবং ফ্রিল্যান্সারদের আইডি দেওয়ার মতো বিভিন্ন উদ্যোগ নিয়েছে। তবে, চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের সম্পূর্ণ বাস্তবায়ন নিশ্চিত করতে ব্রডব্যান্ড যোগাযোগ মাধ্যমের কানেকটিভিটি, নির্ভরযোগ্যতা, ব্যান্ডউইডথ এবং ল্যাটেন্সি প্রভৃতি বিষয়ে গুরুত্ব দিতে হবে। এই প্রকল্প বাস্তবায়ন হলেই সেই চাহিদাটিই পূরণ হবে বলে আশা করছে সরকার

আইসিটি খাতে বাংলাদেশিদের নিয়োগ দেবে অস্ট্রেলিয়া

আইসিটি খাতে বাংলাদেশিদের অস্ট্রেলিয়ায় নিয়োগের লক্ষ্যে বাংলাদেশ ওভারসিজ ইমপ্লয়মেন্ট সার্ভিস লিমিটেড (বোয়েসেল) ও অস্ট্রেলিয়া কোম্পানি স্টারনিংয়ের মধ্যে একটি সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষরিত হয়েছে। অনলাইনে আয়োজিত এক চুক্তি স্বাক্ষর অনুষ্ঠানে বোয়েসেলের ব্যবস্থাপনা পরিচালক বিল্লাল হোসেন এবং স্টারনিংয়ের অপারেশন ডিরেক্টর পল ইগান চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন।

গত ২৫ ফেব্রুয়ারি অস্ট্রেলিয়ায় বাংলাদেশ হাইকমিশন জানিয়েছে, চুক্তি অনুযায়ী স্টারনিং অস্ট্রেলিয়ায় তাদের বিভিন্ন ক্লায়েন্ট কোম্পানির জন্য আইসিটি খাতে বাংলাদেশের দক্ষ জনবলের কর্মসংস্থানের ব্যবস্থা করবে। আইসিটি খাতে স্টারনিংয়ের চাহিদার পরিপ্রেক্ষিতে বোয়েসেল বাংলাদেশ থেকে যোগ্য প্রার্থী সরবরাহ করবে। আগামী তিন বছরের জন্য চুক্তির আওতায় পেশাদার আইসিটি ব্যক্তিরা অস্ট্রেলিয়ায় চাকরির সুযোগ পাবেন।

অনলাইনে চুক্তি স্বাক্ষর অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন– বাংলাদেশ কনস্যুলেট, সিডনির কনসাল জেনারেল খন্দকার মাসুদুল আলম, বাংলাদেশ হাইকমিশন, ক্যানবেরার কাউন্সেলর (শ্রম) মো. সালাহউদ্দিন, স্টারনিংয়ের প্রতিষ্ঠাতা ও প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা জোসেফ মেরজ এবং বোয়েসেলের নির্বাহী ব্যবস্থাপক মো. মাহাবুবুর রহমান, সহকারী মহাব্যবস্থাপক নোমান চৌধুরী।

বোয়েসেলের ব্যবস্থাপনা পরিচালক বলেন, এই চুক্তির মাধ্যমে অস্ট্রেলিয়াতে বাংলাদেশি দক্ষ জনশক্তি পাঠানোর পথ উন্মুক্ত হবে। আমরা এখন শুধুমাত্র আইসিটি সেক্টরের দক্ষ পেশাদারদের পাঠানোর উদ্যোগ গ্রহণ করেছি। এছাড়া আরও কোম্পানির সাথে যোগাযোগ করা হচ্ছে যাতে বাংলাদেশি অন্য পেশাজীবীদেরও অস্ট্রেলিয়াতে পাঠানো যায়।

স্টারনিংয়ের প্রতিষ্ঠাতা ও প্রধান নির্বাহী জোসেফ মেরজ বলেন, বাংলাদেশে অনেক দক্ষ আইটি পেশাদার রয়েছে। অস্ট্রেলিয়াতে দক্ষ আইটি পেশাদারদের যথেষ্ট ঘাটতি আছে। বাংলাদেশি দক্ষ পেশাজীবীরা এই ঘাটতি পূরণ করতে সহায়তা করতে পারে।

কনসাল জেনারেল খন্দকার মাসুদুল আলম বলেন, অস্ট্রেলিয়ার কোনো কোম্পানির সাথে বোয়েসেলের এটাই প্রথম চুক্তি স্বাক্ষরিত হলো। এর মাধ্যমে বাংলাদেশি পেশাজীবীদের অস্ট্রেলিয়ায় কর্মসংস্থানের সুযোগ সহজতর হবে

এলো বাংলা ভয়েস কন্ট্রোল এসি

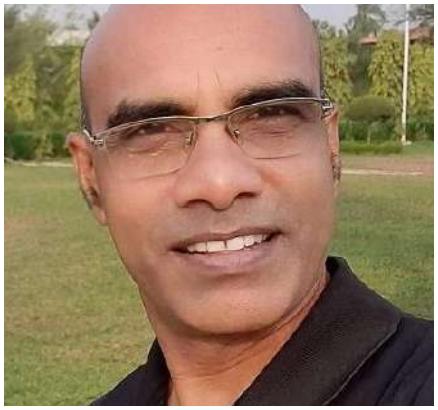
এখন রিমোট ব্যবহার ছাড়াই বাংলায় কথা বলে চালু বা বন্ধ করা যাবে এয়ার কন্ডিশনার। বিশ্বে প্রথম এ প্রযুক্তির এসি বাজারে ছেড়েছে বাংলাদেশি সুপারব্র্যান্ড ওয়ালটন। 'স্বাগতম ওয়ালটন' বললেই এ প্রযুক্তির এসি সচল হবে। 'এসি চালু' বললেই সেটি স্বয়ংক্রিভাবে চালু হবে। আবার 'এসি বন্ধ' বললে নিজে থেকে বন্ধ হবে। এই প্রযুক্তি ওয়ালটনের নিজস্ব উদ্ভাবন। এর আগে গত বছর প্রথমবারের মতো অফলাইন ভয়েস কন্ট্রোল প্রযুক্তির এসি বাজারে ছাড়ে ওয়ালটন। 'ওশেনাস সিরিজ'-এর ওয়ালটনের এই এসিটি ইংরেজিতে বিভিন্ন কমান্ড দিয়ে নিয়ন্ত্রণ করা যায়। বাজারে আসার সাথে সাথে ওয়ালটনের কথা বলা এসি বিপুল সাড়া ফেলে। এর প্রেক্ষিতে এবার মায়ের ভাষা বাংলায় কথা বলা এসি আনল ওয়ালটন।

গত ২০ ফেব্রুয়ারি রাজধানীর ওয়ালটন করপোরেট অফিসে 'বাংলা ভয়েস কন্ট্রোল এসি' উন্মোচন করেন ওয়ালটন হাইটেক ইন্ডাস্ট্রিজ পিএলসি'র পরিচালক এস এম মাহবুবুল আলম।

সে সময় অন্যদের মধ্যে উপস্থিত ছিলেন প্রতিষ্ঠানটির ডেপুটি ম্যানেজিং ডিরেক্টর এমদাদুল হক সরকার ও হুমায়ূন কবীর, প্লাজা ট্রেডের সিইও মোহাম্মদ রায়হান, এসির চিফ বিজনেস অফিসার মোহাম্মদ তানভীর রহমান, চিফ মার্কেটিং অফিসার ফিরোজ আলম, গবেষণা ও উদ্ভাবন বিভাগের প্রধান তাপস কুমার মজুমদার এবং সিনিয়র এক্সিকিউটিভ ডিরেক্টর এস এম জাহিদ হাসান

পদোন্নতি পেলেন বিকর্ত কুমার ঘোষ

বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষের ব্যবস্থাপনা পরিচালক ডা. বিকর্ত কুমার ঘোষকে গ্রেড-১-এ পদোন্নতি প্রদান করা হয়েছে। গত ২৭ মে জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয় থেকে এই পদায়নের আদেশ জারি করা হয়। ওই আদেশে পদোন্নতি প্রদান করে ডা. বিকর্তকে পুনরায় বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষে পদায়ন করা হয়েছে। এর আগে গত বছরের ৩০ মে তাকে বাংলাদেশ হাইটেক পার্ক কর্তৃপক্ষের ব্যবস্থাপনা পরিচালক হিসেবে পদায়ন করা হয়। তারও আগে তিনি তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের অতিরিক্ত সচিব হিসেবে সফলতার সাথে দায়িত্ব পালন করেছেন।



বৃহত্তর যশোর সমিতি-ঢাকার সহ-সভাপতি বিকর্ত কুমার ঘোষ জেলার ঝিকরগাছা উপজেলার শ্রীরামপুর গ্রামে জন্মগ্রহণ করেন। গ্রামেই তার বেড়ে ওঠা। কর্মজীবনে নিতান্তই সাধারণ একজন সরকারি কর্মকর্তা সবসময় আর্তমানবতার সেবায় কাজ করে গিয়েছেন। যশোর এম এম কলেজ থেকে এইচএসসি পাস করার পর তিনি কৃতিত্বের সাথে রাজশাহী মেডিকেল কলেজ থেকে এমবিবিএস পাস করেন। তবে বিসিএস পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হয়ে প্রশাসন ক্যাডারের সহকারী কমিশনার হিসেবে খুলনা জেলায় ১৯৯৩ সালে যোগদান করেন তিনি

বর্ণমালা শেখাবে মোবাইল গেম, জানাবে ভাষার গৌরবময় ইতিহাস

বাসায় বড় বোনের ছেলে আয়মান ও বাড়িওয়ালার ছেলে আদিবের সারাদিন ফ্রি ফায়ার খেলা দেখে ফেনী বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার প্রকৌশল বিভাগের শিক্ষার্থী কাজী আরাফাতুল ইসলাম ইনসাফের মাথায় প্রশ্ন ঘুরপাক খায়, এভাবেই কি শিশুদের সময় ও ভবিষ্যৎ নষ্ট হয়ে যাবে? যে গেম খেলে শিশু কিছু শিখতেই পারছে না, তা নিয়েই পড়ে থাকছে সারাদিন! গেমে আসক্তি ও শিশুদের ভবিষ্যৎ চিন্তিত করে তুলে তাকে। গেম নিয়ে ভাবতে ভাবতে একদিন ইউএস অ্যাম্বেসির একটি কর্মশালায় অংশগ্রহণ করার সুযোগ হাতে এসে যায় তার। সেখান থেকে গেমের হাতেখড়ি নিয়ে 'সোলজার অব ফিফটি টু' গেমটি তৈরি করে ফেলে ইনসাফ। গেমটি খেলতে খেলতে বাংলা ভাষাকে জানতে পাড়বে। শিখতে পাড়বে বর্ণমালা। শব্দ তৈরি। শুরুটা এককভাবে হলে পরবর্তীতে এই কাজে তার সহযোগী হন সাহাদাত ও বায়েজীদ নামে তার আরও দুই সহকর্মী। গেমটির গল্পে '৫২ সালে এলিয়েন পৃথিবী দখল করে বাংলাদেশে ভাষা মিউজিয়ামে সংরক্ষিত ১০টি বর্ণমালাকে অপহরণ করে স্পেসশিপে করে নিয়ে যাচ্ছে। প্লেয়ারকে সেই স্পেসশিপগুলোকে আক্রমণ করে বর্ণমালাগুলোকে উদ্ধার করতে হয়। পুরো গেমটিতে ৫২টি লেবেল রাখা হয়েছে। ৮ বছর বয়সী আয়মান দুই দিনেই গেমটি শেষ করে ফেলে। গেমটি বিদেশে বসবাসরত বাংলা ভাষাভাষী শিশুদের ও দেশের শিশুদের বাংলা বর্ণমালা শেখাতে অসামান্য ভূমিকা পালন করতে পারে বলে আশাবাদী ফেনী নবীনচন্দ্র সেন লাইব্রেরিতে কর্মরত নয়ন পাশা। তিনি বলেন, 'এমন গেম শিশুরা না খেললে অভিভাবকরা জোর করে খেলাবেন।' ইনসাফ বলেন, 'একটি গবেষণায় দেখা যায় বিদেশে থাকা ৮০ শতাংশ শিশুর মা-বাবাই শিশুর বাংলা শেখা নিয়ে দুশ্চিন্তায় ভোগেন। গেমটির মাধ্যমে শিশুরা বাংলা বর্ণমালার সাথে পরিচিত হতে পারবে। পরের সংস্করণে আমরা শব্দ শেখানোর পরিকল্পনা করছি। গেমটি শিশুদের '৫২-এর চেতনায় উদ্বুদ্ধ করবে বলে মনে করছি। ২১ ফেব্রুয়ারি আন্তর্জাতিক মাতৃভাষা দিবস উপলক্ষে গেমটির প্রথম সংস্করণের আনুষ্ঠানিক প্রকাশ করেন ফেনী বিশ্ববিদ্যালয়ের ভাইস চ্যান্সেলর প্রফেসর ড. সাইফুদ্দীন শাহ। গেমটির ভবিষ্যৎ সংস্করণ ও উন্নয়নের জন্য অনুদান সহযোগিতার ও পৃষ্ঠপোষকতার প্রয়োজন বলে জানিয়েছেন গেমটির ডিজাইনার ও প্রধান ডেভেলপার ইনসাফ। তা না হলে গেমটি এখানেই থেমে যাবে। প্লে স্টোরে খুব শিগগিরই পাওয়া যাবে জিরোওয়ানল্যাবের তৈরি 'সোলজার অব ফিফটি টু' গেমটি

৩০ জুনের মধ্যে পরিপূর্ণ বাংলায় বার্তা পাঠানোর অনুরোধ জব্বারের

গ্রাহকদের মুঠোফোনে ৩০ জুনের মধ্যে পরিপূর্ণ বাংলায় বার্তা (এসএমএস) পাঠাতে মোবাইল অপারেটরদের অনুরোধ জানিয়েছেন ডাক ও টেলিযোগাযোগমন্ত্রী মোস্তাফা জব্বার। গত ২০ ফেব্রুয়ারি রাজধানীর বিটিআরসি ভবনে 'আন্তর্জাতিক মাতৃভাষা দিবস উপলক্ষে মোবাইল অপারেটর হতে গ্রাহকদের জন্য সব ধরনের এসএমএস ও নোটিফিকেশন বাংলায় প্রেরণ'র উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে তিনি এ আহ্বান জানান। ডাক ও টেলিযোগাযোগমন্ত্রী বলেন, 'গ্রাহকদের পাঠানো এসএমএস যদি বিদেশি ভাষায় হয় তবে তা সবাই বুঝতে পারে না। আপনারা যেহেতু গ্রাহকদের সাথে এসএমএসের মাধ্যমে যোগাযোগ করছেন তাহলে ভাষাটা নিজের ভাষায় হতে হবে। আমরা এসএমএস বাংলায় রূপান্তরের কাজ করছি। সিস্টেমে কিছু সমস্যা হচ্ছে। কিন্তু মনে রাখতে হবে বাংলা ভাষা প্রযুক্তির দিক দিয়ে কোনো ভাষার চেয়ে একটুও পিছিয়ে নেই। এমন কোনো ডিজিটাল যন্ত্র নেই যেখানে বাংলা লেখা যায় না। গ্রাহকের কাছে যেতে হলে ভাষাটা বাংলায় হতে হবে। এরই মধ্যে অনেক কাজ এগিয়ে নিয়েছেন। যে কাজটা বাকি আছে আগামী ৩০ জুনের মধ্যে শেষ করার অনুরোধ রইল।' এর আগে কমিশনের মহাপরিচালক (সিস্টেমস অ্যান্ড সার্ভিসেস) ব্রিগেডিয়ার জেনারেল মো. নাসিম পারভেজ বাংলায় এসএমএস সেবা চালু সংক্রান্ত কার্যক্রম উপস্থাপন করেন। তিনি জানান, গ্রাহকের কাছে বাংলা এসএমএস প্রেরণের ক্ষেত্রে সবচেয়ে এগিয়ে রয়েছে বাংলালিংক। প্রতিষ্ঠানটির ৫ ভাগ কাজ বাকি আছে। এর পরের অবস্থানে রয়েছে গ্রামীণফোন। অপারেটরটির ৯০ ভাগ কাজ শেষ করেছে। টেলিটক ৮৫ ও রবি ৭৮ ভাগ কার্যক্রম বাস্তবায়ন করেছে। এরপর একে একে বাংলা এসএমএস পাঠানোর নমুনা উপস্থাপন করে বাংলালিংক ও গ্রামীণফোন। অনুষ্ঠানে গ্রামীণফোনের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা ইয়াসির আজমান বলেন, 'সোশ্যাল মিডিয়ায় আমরা বাংলা ভাষার অপপ্রয়োগ করি। সর্বত্র বাংলা ভাষার সঠিক প্রয়োগ করতে হবে। এই কাজটি খুব একটা সহজ ছিল না আমাদের পক্ষে। গ্রামীণফোনের পক্ষে শতকরা ৯২ ভাগ বাংলা করতে পেরেছি। বাংলালিংককে অভিনন্দন জানাই। কারণ তারা ৯৫ ভাগ করতে পেরেছে। এটি আমাদের দায়বদ্ধতা। আমাদের সিস্টেমে অনেক জটিলতা ছিল। কিন্তু করতে পেরেছি।' বাংলালিংকের চিফ করপোরেট অ্যান্ড রেগুলেটরি অ্যাফেয়ার্স অফিসার তাইমুর রহমান বলেন, 'প্রথম অপারেটর হিসেবে আমাদের মূল এসএমএস নোটিফিকেশনগুলো বাংলায় কার্যকর করতে পারায় আমরা সম্মানিত বোধ করছি। আমরা আগামীকাল থেকে এই বিশেষ উদ্যোগ বাস্তবায়ন করতে যাচ্ছি। এছাড়া গ্রাহকদের জন্য নিজের পছন্দের ভাষা বেছে নেওয়ার সুযোগ থাকছে। এই ধরনের উদ্যোগ ভাষাশহীদদের প্রতি আমাদের অশেষ শ্রদ্ধাবোধ আরও গভীরভাবে প্রকাশ করবে এবং সর্বস্তরে বাংলার প্রচার নিশ্চিতে অবদান রাখবে। বাংলালিংক ভবিষ্যতেও গ্রাহকদের জন্য এই রকম সহজ সমাধান বাস্তবায়ন করবে।' অনুষ্ঠানে টেলিটকের ব্যবস্থাপনা পরিচালক (এমডি) সাহাব উদ্দিন বলেন, 'বাংলায় এসএমএস পাঠানোর জন্য আমাদের সিংহভাগ কাজ শেষ হয়েছে। যে ১১ শতাংশ বাকি আছে সেটা এপ্রিলের মধ্যে শেষ করে ফেলব।' ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের সচিব মো. খলিলুর রহমান বলেন, 'জাতিসংঘের দাফতরিক ভাষা বাংলা করতে সরকার চেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছে।' সভাপতির বক্তব্যে বিটিআরসি চেয়ারম্যান শ্যাম সুন্দর সিকদার জানান, ১৮ ধরনের মোবাইল এসএমএস, নোটিফিকেশন বাংলায় প্রেরণ করা হবে

কারিগরি শিক্ষার মানোন্নয়নে কানাডার সহযোগিতা চায় বাংলাদেশ

কোভিড মহামারীপরবর্তী শ্রমবাজারের পরিবর্তন ও চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের কারণে বিশ্ববাজারের চাকরির বাজারে নতুন ধরনের দক্ষতার প্রয়োজন হবে। তাই এ খাতে কানাডার সহযোগিতা পেলে পরিবর্তিত পরিস্থিতিতে খাপ খাইয়ে নেওয়া বাংলাদেশের জন্য সহজ হবে। গত ২২ ফেব্রুয়ারি রাতে অনুষ্ঠিত কানাডা-বাংলাদেশ জয়েন্ট ওয়ার্কিং গ্রুপ অন স্ট্রেংদেনিং কমার্শিয়াল রিলেশনসের অনলাইন সভায় কারিগরি শিক্ষাখাতে কানাডার সহযোগিতা প্রত্যাশা করেন ব্যবসায়ীরা।বৈঠকে তথ্যপ্রযুক্তি ও শিক্ষা বিষয়ে একটি প্রতিবেদন উপস্থাপন করেন ওয়ার্কিং গ্রুপের সদস্য ও এফবিসিসিআই পরিচালক সৈয়দ আলমাস কবির। প্রতিবেদনে বলা হয়, এটুআই'র তথ্য অনুযায়ী চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের ফলে ২০৩০ সাল নাগাদ বাংলাদেশে ৫০ শতাংশ চাকরির প্রয়োজনীয়তা কমে আসবে। বাংলাদেশের শ্রমবাজার সম্পর্কে প্রতিবেদনে বলা হয়, বিভিন্ন শিল্পে কর্মরতদের ৯১ দশমিক ৪০ শতাংশেরই কোনো প্রশিক্ষণ নেই। দক্ষ শ্রমিকের চাহিদা মেটাতে ২০২৫ সাল নাগাদ ৭০ লাখ, ২০৩০ সালের মধ্যে ৯০ লাখ এবং ২০৫০ সাল নাগাদ ২ কোটি ৯০ লাখ মানুষের খাতভিত্তিক প্রশিক্ষণ প্রয়োজন হবে। বিশেষ করে

সাইবার সিকিউরিটি, সেন্সরস অ্যান্ড মেশিন ইন্টিলিজেন্স অ্যালগরিদম, বিগ ডাটা অ্যান্ড অ্যানালিটিকস, ব্লক চেইন-ডিস্ট্রিবিউটেড লেজার টেকনোলজি, সিমুলেশন, ভিজ্যুয়ালাইজেশন অ্যান্ড ডিজিটাল টুইন, ইন্ডাস্ট্রিয়াল ইন্টারনেট অব থিংস, ক্লাউড এজ কমপিউটিং, হিউম্যান-মেশিন কো-অপারেশন, অটোনোমাস রোবটস, নিউরাল নেটওয়ার্কিং অ্যান্ড মেশিন লার্নিং, থ্রিডি প্রিন্টিং বিষয়ে দক্ষ জনশক্তির চাহিদা বাড়বে। এসব খাতে কানাডার কারিগরি শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানগুলো বাংলাদেশে ক্যাম্পাস স্থাপন করে অথবা দেশীয় প্রতিষ্ঠানগুলোর সাথে যৌথ উদ্যোগে বিনিয়োগ করলে তা দুই দেশের জন্যই লাভজনক হবে বলে মনে করেন সৈয়দ আলমাস কবির

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.

Introducing Alesha Card

Alesha Card Holders will get

Up to 50% Discount on 90+ Categories

Exciting Offers

- **24-Hour Free Ambulance** Service
- **5% off** on Alesha Pharmacy Products
- **10% off** on Selected Alesha Mart's Products
- **10% off** on Alesha Ride
- **Exclusive Discounts** on Category Wise Products

Special Offers

- **Free Alesha Card** for Freedom Fighters and Birangonas
- **50% Discount** on Alesha Card Purchase for Citizens Aged 65+

ALESHA CARD

privilege redefined

Your Desires Within Reach

GET IT ON Google Play

09666887733

www.aleshacard.com

A concern of Alesha Holdings Limited

*Conditions Apply